

Estudio y restauración del candelero de San Juan de Santianes de Pravia

JESÚS PURAS HIGUERAS

(Restaurador)

ELÍAS CARROCERA FERNÁNDEZ

(Universidad de Oviedo)

RECIBIDO: 05-02-2010
EVALUADO Y ADMITIDO: 20-12-2010

TERRITORIO, SOCIEDAD Y PODER, N° 6, 2011 [PP. 105-120]



RESUMEN: El candelero que se expone en el Museo Prerrománico de Santianes de Pravia responde a una afamada técnica decorativa conocida como esmalte *champlevé*. La pieza, probablemente de uso litúrgico, está trabajada en cobre puro y sobredorado, utilizando para este fin una amalgama de oro y mercurio sometido al fuego. Partiendo de la prudencia o de la reserva que se debe mantener con las piezas portables o de importante movilidad, máxime

ABSTRACT: The candlestick that is on display at the Pre Romanic Museum in Santianes de Pravia correspond to a famous decorative technique known as enamel *champlevé*. The piece, probably used for religious purposes, is worked in pure copper and onto gold, using it to mix gold and mercury by exposing it to fire. Beginning with prudence or the reservation that should be maintained with the portable

RÉSUMÉ: Le chandelier exposés au Musée Préroman de Santianes de Pravia correspondent à une fameuse technique décorative connue comme émail *champlevé*. La pièce, probablement d'utilisation liturgique, est travaillée en cuivre pur et surdorée, utilisant pour cela une amalgamation d'or et de mercure soumis au feu. En partant de la prudence ou des réserves qui s'imposent avec les pièces portables ou d'une importante mobilité,

si tenemos presente el goteo de focos imitadores que se están estableciendo, creemos que la luminaria estudiada tiene, aunque de manera genérica, las características de las producciones lemosinas, permitiéndonos avanzar una fecha de producción dentro del siglo XIII.

PALABRAS CLAVE: candelero, Santianes de Pravia, Asturias, *champlevé*, Limoges.

pieces or of important mobility, we believe that the study of luminaria although, by generic manner, the characteristics of the limousines productions, permitting us to guess a date of production inside the 13th century.

KEYWORDS: candlestick, Santianes de Pravia, Asturias, *champlevé*, Limoges.

particulièrement si nous avons en tête l'existence de multiples foyers d'imitation, nous pensons que, bien que de manière générique, ce luminaire a les caractéristiques des créations limousines, ce qui nous permet d'estimer une date de production au XIII^e siècle.

MOTS CLÉ: chandelier, Santianes de Pravia, Asturias, *champlevé*, Limoges.

INTRODUCCIÓN

El resto de candelero que se expone en el Museo Prerománico de Santianes de Pravia¹ responde a una afamada técnica decorativa conocida como esmalte *champlevé*. Estas obras, acreditadas genéricamente como *l'œuvre de Limoges*² desde el siglo XII, tomaron carta de naturaleza a partir del trabajo publicado en 1890 por Ernest Rupin.³

El fragmento de candelero de Santianes de Pravia consta de cuatro piezas⁴ de cobre puro, sin aleación, ensambladas y unidas por un perno central de sección cuadrangular que se manifiesta solidario con la púa o portavela.⁵ Una arandela, también de cobre, remachada en la parte interna del platillo de base, sirve para fijar y estabilizar todos los elementos.

La pieza, probablemente de uso litúrgico,⁶ está

¹ Fue publicado por F. J. Fernández Conde y M. C. Santos del Valle como candelero perteneciente a una tradición artística hispanovisigoda: «Un minúsculo candelero, de bronce, dorado a fuego, con pátina de color verde y esmaltes, se sitúa también en la misma tradición artística hispanovisigoda y reproduce, además, alguno de los motivos tallados en piedra, que hemos citado más arriba». Durante la corrección de galeradas, accedimos a los informes de Menéndez-Pidal y nos encontramos con la siguiente descripción que, por cierto, resulta interesante y relativamente precisa: «apareció en el ángulo que por el lado de la iglesia forma la escuadra del pórtico con la nave central, por la del Evangelio, un pequeño candelero de bronce dorado a fuego, con pátina verde claro, y esmaltes "champlevé", digno de estudio detenido.»

² Las distintas obras de cobre dorado, manufacturadas con esmaltes en *champlevé* y elaboradas en Limoges entre los siglos XII y XIV, son conocidas con el sobrenombre de *l'œuvre de Limoges*.

³ Con independencia de lo manifestado, la historia de la investigación siempre pasa de puntillas sobre la obra medieval de esmaltaría alveolada, «*Schedula diversarum artium qui et Rugerus*», del monje Teófilo.

⁴ El platillo o peana de base circular está falto de tres pies, probablemente eran aplanados y tenían un doblez inferior con el objeto de propiciar una buena estabilidad.

⁵ Los elementos conservados son la peana o platillo de base, mutilado; dos tramos de caña del vástago; un nudo bulboso y el perno central.

⁶ Utilizado en la escenografía litúrgica como símbolo de la luz espiritual

trabajada en cobre puro⁷ y sobredorado,⁸ utilizando para este fin una amalgama de oro y mercurio sometido al fuego;⁹ por otra parte, el esmalte aplicado se preparó con polvo vítreo y un fundente.

Con el objeto de conocer las características de la pieza, en cuanto a su composición y técnica de manufactura, se practicaron distintas analíticas que van desde la microscopía a la estratigrafía metalográfica.

MÉTODOS Y RESULTADOS ANALÍTICOS

El candelero fue sometido a un procedimiento analítico que implicó el manejo de los siguientes recursos: microscopía óptica con estereomicroscopio 20x y microscopio Klein-Wetzlar con óptica E. Leitz y C. Zeiss. Sistema de iluminación con lámpara halógena incidente. Estereomicroscopio 160x Leica S8APO con cámara digital Leica EC3 incorporada. Iluminación incidente con fibra óptica filtrada. Microscopía electrónica de barrido. Microscopio Scanning Jeol JSM 6100 con equipo incorporado de microanálisis EDS de la casa Link, sistema eXL1000 (Link analitical eXL). Estratigrafía metalográfica y estudio radiográfico. Exposición en varias placas con tensiones entre 100 y 300 Kv.

En función de la técnica expresada, los análisis depararon los resultados que se reseñan:

y de la salvación.

⁷ La pureza del cobre no pasa desapercibida, detalle que abordaremos en próximos trabajos.

⁸ Los esmaltes sobre cobre suelen sobredorarse, ya que el metal en su proceso natural de oxidación minimiza, apaga o altera el efecto inicial conseguido mediante el pulimentado.

⁹ Una vez tratada la pátina inestable, se detectó, mediante la limpieza, un metalizado superficial que, tras discriminación por reactivo a la gota, resultó ser oro.



Figs. 1 y 2. Detalle de cara interna del platillo de base en donde se pueden apreciar los restos de sobredorado y la unión del vástago central remachado, que une y armoniza las distintas partes de la pieza. También se intuyen los encajes donde irían tres pies

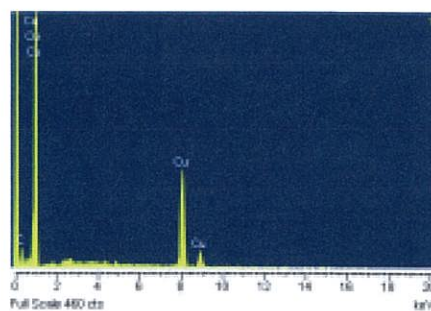


Fig. 3. Aspecto que tendría el candelero analizado, incluyendo los pies y el platillo para recoger la cera desprendida (Gauthier, 1950: pl. 25 Collection M. Ratton, Paris)

1) Núcleo metálico, Processing option : All elements analyzed (Normalised). All results in Atomic Percent

Tabla 1

Núcleo Metálico		
Spectrum Label	Cu	Total
1	100.00	100.00
2	100.00	100.00
Max.	100.00	
Min.	10.00	





Azul oscuro de esmalte

Azul oscuro de esmalte

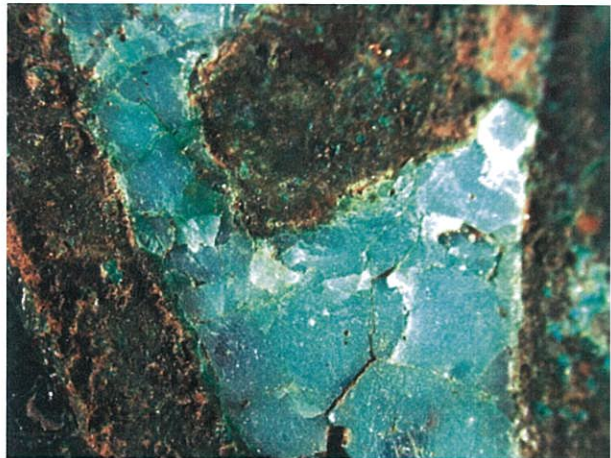


Azul oscuro de esmalte. 160 x

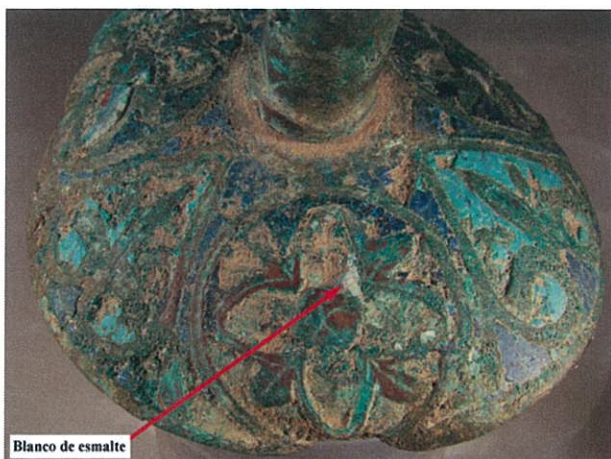


Azul celeste de esmalte

Azul celeste de esmalte. 20 x



Azul celeste de esmalte. Detalle 100 x



Blanco de esmalte

Blanco de esmalte. 27x



Blanco de esmalte. 120 x

Tabla 2a

Azul Oscuro [All results in Atomic Percent]												
Spectrum Label	O	Na	Mg	Al	Si	Cl	K	Ca	Fe	Cu	Pb	Total
1	62.89				11.33	5.72				20.06		100.00
2	68.47	6.62	1.13		18.81	1.06		1.82		1.42	0.67	100.00
3	59.90	5.66	1.02	1.24	26.10	0.62	1.38	3.34	0.75			100.00
4	61.99	3.93		1.86	28.29		1.14	2.79				100.00
5	67.01	5.42	1.39		22.73		0.97	2.49				100.00
Max.	68.47	6.62	1.39	1.86	28.29	5.72	1.38	3.34	0.75	20.06	0.67	
Min.	59.90	3.93	1.02	1.24	11.33	0.62	0.97	1.82	0.75	1.42	0.67	

Tabla 2b

Azul Turquesa [All results in Atomic Percent]														
Spectrum Label	O	Na	Mg	Al	Si	Cl	K	Ca	Fe	Cu	Zn	Sn	Pb	Total
1	67.48	7.71	1.56	0.72	16.73	0.47	0.77	1.78		0.97		0.78	1.02	100.00
2	68.90		1.22	2.91	14.38	1.26		1.34	0.31	7.18	1.48	0.29	0.74	100.00
3	64.42		1.80	1.09	13.31	3.03		1.49	0.42	9.56	3.42	0.40	1.04	100.00
4	73.37	4.41	1.31	0.61	13.85	0.99		2.27	0.50	1.71		0.34	0.65	100.00
Max.	73.37	7.71	1.80	2.91	16.73	3.03	0.77	2.27	0.50	9.56	3.42	0.78	1.04	
Min.	64.42	4.41	1.22	0.61	13.31	0.47	0.77	1.34	0.31	0.97	1.48	0.29	0.65	

Tabla 2c

Blanco [All results in Atomic Percent]										
Spectrum Label	O	Na	Mg	Si	K	Ca	Fe	Sn	Pb	Total
1	66.49	9.24		15.04		1.44		6.50	1.29	100.00
2	65.18	9.57	1.26	19.05	0.79	1.77		0.97	1.41	100.00
3	64.52	5.14	1.64	22.67		3.43	0.79	0.42	1.39	100.00
4	63.76	12.91		21.95		1.38				100.00
Max.	66.49	12.91	1.64	22.67	0.79	3.43	0.79	6.50	1.41	
Min.	63.76	5.14	1.26	15.04	0.79	1.38	0.79	0.42	1.29	

2) PASTA VÍTREA

La estrategia o procedimiento del análisis implicó la reducción a polvo de las muestras de pasta vítrea y su mezcla con distintos óxidos metálicos para obtener la gama cromática deseada; agregando, en algún caso, zinc y estaño para alcanzar cierta opacidad.

Los colores detectados son los que se relacionan.

Azul oscuro de esmalte (tabla 2a)

Este tono azul oscuro violáceo, beneficiado sobre todo por el magnesio, se produce con pasta más alcalina que plúmbica y, al no contener óxido de estaño y cinc, es de alta transparencia, a diferencia de la opacidad de los otros colores.¹⁰

Azul turquesa (tabla 2b)

El color turquesa muy azulado fue conseguido mediante la adición a la pasta vítrea alcalina con carbonato de sodio, de óxido, cobre, cinc, con muy poca alúmina y, dependiendo del muestreo, escaso plomo o ausencia de este.

Blanco (tabla 2c)

El color blanco puro de esmalte, fundamentalmente opaco por el óxido de estaño y de calcio, se debe también al carbonato cálcico, en mezcla con los álcalis, sodio y potasio, y a la relativa proporción de sílice con poco plomo que, de no ser así, le confería un tono amarillento. En este caso, el blanco frío es producto de la adición de hierro y fusión a alta temperatura.

Rojo

Los vestigios de decoración en rojo, teniendo en cuenta que el muestreo realizado es destructivo, no han sido analizados inicialmente, dada su escasa presencia o superficie. No obstante, su composición puede deberse

¹⁰ Influye también en la transparencia la temperatura de fusión y el enfriamiento, proceso muy determinado por la experiencia o hábito artesanal.

al óxido de hierro, también presente en el blanco con manchas en este tono, y al zinc.

TÉCNICA DE MANUFACTURACIÓN

Para aplicar y fijar el esmalte al soporte se trabajó el metal base con el objeto de lograr ahuecados¹¹ y bajo-relieves; ulteriormente, se rellenaron con la pasta del color elegido que, al fundirse, adquirió un relieve sutil. El vínculo definitivo entre decoración y soporte se estableció por medio de la refundición.

El candelero, sobrio, cálido y elegante en origen, está bastante deteriorado. Aun así, sobre el platillo de base se pueden apreciar los relictos, sobre un fondo casi monocromo de esmalte azul lapis,¹² de una decoración alterna de flores abiertas,¹³ insertas en un círculo, y elementos flordelisados¹⁴ amoldados a una horma en forma de corazón.



Aspecto de la decoración alterna a base de flores abiertas y elementos flordelisados

¹¹ Suponemos que el bajo-relieve fue logrado por medio de fundición sobre molde, aunque esta decoración pudo afinarse o rectificarse por excavado en frío.

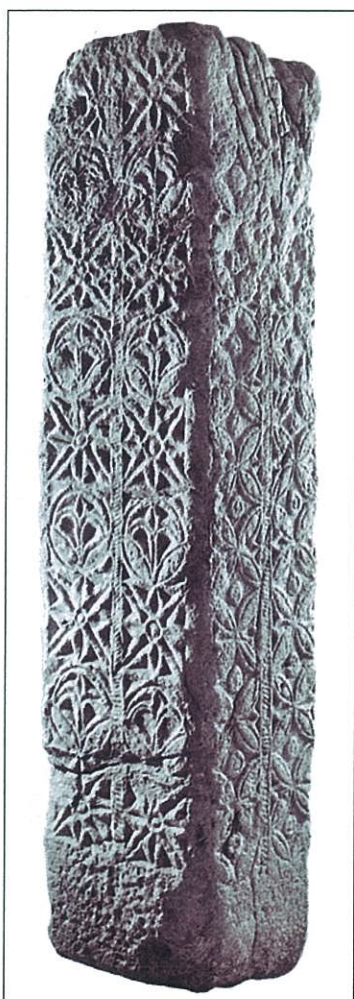
¹² La elección de los colores no implica aleatoriedad; lo fortuito y lo casual no forma parte de estos repertorios. En concreto, el color azul puede interpretarse como metáfora medieval del reino sacro.

¹³ La paleta de colores va del azul oscuro al azul turquesa, pasando por el blanco y el rojo.

¹⁴ La flor de Lis —amacayo— o *fleur de lys*, conocida también como *flor de Francia*, es la abstracción de la flor del lirio o lirio cárdeno. Está configurada por un pétalo central recto y dos laterales curvos. Las fuentes mitológicas nos cuentan que un ángel le regaló a Clodoveo un lirio de oro, como alegoría de su conversión al cristianismo, convirtiéndose en enseña de las tropas merovingias. No obstante, parece ser que el rey Luis VII fue el primer monarca que añadió la flor de lis a sus enseñas reales, siendo el siglo XIII el momento cronológico en el que se generalizó su utilización en estandartes e insignias de la realeza francesa.



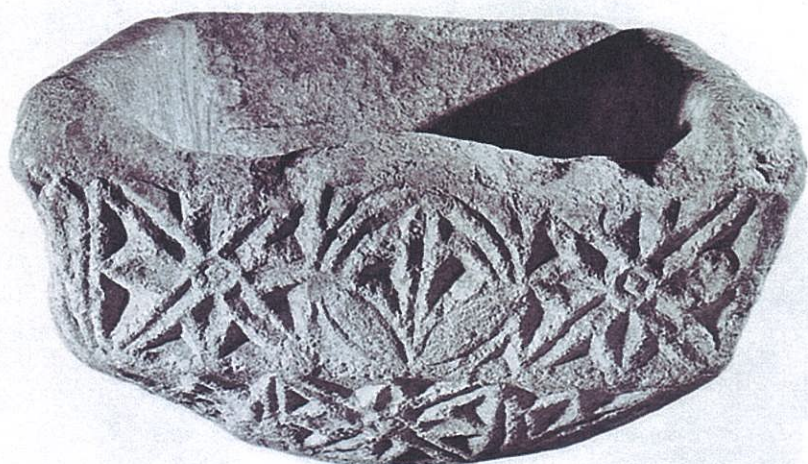
Decoración omeya
perteneciente al palacio
del sultán Isham



Pilastra del siglo
VII, Corte Piorno,
Quintos, Beja,
Portugal (fotografía
de A. Cunha)



Imposta del siglo VII, Beja, Portugal (fotografía de A. Cunha)



Pila del siglo VII, Beja, Portugal (fotografía de A. Cunha)

Los fragmentos de la caña del vástago exhiben adornos en forma de escamas imbricadas que colonizan los tramos en su totalidad.

En definitiva, estamos ante un protocolo decorativo común en la ornamentación de la pintura o metalistería de época medieval.

ESTUDIO DECORATIVO

La decoración esmaltada se circunscribe al platillo de base, en el que se alternan rosáceas, enmarcadas por un círculo, y elementos flordelisados, insertados en intervalos perfilados como corazones. Los fragmentos de caña del vástago son un compendio de escamas que los tupen y ciñen.



Recreación de la probable ornamentación del candelero. En ella se distingue la alternancia de rosáceas y elementos flordelisados.

El empleo de estos recursos como elemento decorativo no es ninguna novedad, ya que se pueden rastrear desde siglos atrás; de todos modos lo interesante resulta escudriñar sobre la intención que motivó su inclusión en el repertorio de los campeados y atisbar el horizonte desvaído de su procedencia.

A partir de imágenes vegetales con un lenguaje naturalista que se remonta a tiempos pretéritos en Oriente, tamizado por fórmulas representativas romanas, llegamos, a caballo del siglo VII, a una expresión depurada, e incluso abstracta, que invade Occidente¹⁵ a ritmo de mística iconoclasta y que, probablemente, sin la intención primigenia, languidece y resucita según se alimenta la tradición estética.

Resulta ya clásico argumentar que la influencia bizantina¹⁶ está presente en el estilo lemosín. No obstante, el abanico de posibilidades no se cierra con esa afirmación directa, ya que algunos de los repertorios orientales, asumidos por el mundo bizantino, también están presentes en el mundo omeya y, claramente representados, en el mundo visigodo hispano.

¹⁵ Los enclaves mediterráneos relacionados con la navegación, el Danubio y el binomio Constantinopla-Rávena fueron claves en la difusión tanto estética como dogmática.

¹⁶ Uno de los argumentos, comúnmente utilizado, relata que al contraer nupcias Oton II con Theofania, nieta de Constantino Porfirogeneta, ésta llevó a Tréveris una dote importante, en la que se incluían artistas, artesanos e ideas.

Es notorio que el origen de estas representaciones o símbolos florales se puede rastrear en el mundo oriental, en la Persia sasánida, en Siria o en Palestina; sin embargo, ¿dónde están los modelos lemosinos? El repertorio románico, arraigado en las producciones de Limoges, se complementa con un remedo de los tabicados bizantinos, con una influencia árabe, propia del trasiego de telas, tejidos o manuscritos iluminados, y con influjos ibéricos. Las intensas relaciones del lemosín con la península ibérica pudieron marcar y ser la vía de penetración de las influencias árabes, pero también de los elementos abstractos, propios del mundo visigodo, que las comunidades cristianas van manteniendo como elementos propios de una tradición estética pasada.

EL LENGUAJE DE LAS REPRESENTACIONES

Entre las distintas opciones, sabemos que las plantas eran un recurso simbólico en sermones y tratados medievales, ya que, como parte de la creación, reflejaban la obra de Dios. Aquí, en la decoración del candelero, pensamos que se utilizan como vía para la afirmación del cristianismo; es un elemento del «jardín simbólico». La rosa¹⁷ enmarcada por un círculo es el emblema de la

¹⁷ Existe una conexión entre las rosas rojas y la casa de Lancaster que se

perfección, del recuerdo del paraíso y de la conjunción entre el Jardín del Edén y el Cielo. La flor de lis o la flor «imposible» es un símbolo real desde la antigüedad; como tal, es uno de los emblemas y atributos del Señor. Su imbricación con un corazón nos transfiere un mensaje de amor, es el corazón «centro» que nos transmite un aviso de felicidad, siendo equivalente a las representaciones de corazones con llamas o cruces.

La decoración se completa con un entramado de escamas que, tal vez, nos estén recordando la presencia de la serpiente, por otra parte un recurso muy utilizado en Limoges para el tratamiento de los báculos. Las representaciones de serpientes tienen carácter ambiguo y su interpretación alcanza múltiples variables. Aun así, la serpiente es sinónimo de energía, de fuerza y de la inmortalidad.

CRONOLOGÍA Y FILIACIÓN

Partiendo de la prudencia que se debe mantener con las piezas portables o de importante movilidad, máxime si tenemos presente el goteo de focos imitadores que se establecieron, creemos que la luminaria estudiada tiene, aunque de manera genérica, las características de las producciones lemosinas, permitiéndonos deducir una fecha de producción dentro del siglo XIII.¹⁸ El esmaltado del fondo, los recursos decorativos abreviados, un tanto estereotipados, previenen sobre la citada cronología.¹⁹

CONCLUSIONES

El éxito rotundo que alcanzaron las producciones lemosinas tenemos que buscarlo en la relación calidad-precio. Se trata de manufacturas con un porte y apa-

remonta al siglo XIII, momento en el que Edmundo, duque de Lancaster, las utilizó como emblema.

¹⁸ Mantiene un estilo o aire románico, con independencia de que en otros campos del arte el gótico ya se había manifestado o aparecido en escena.

¹⁹ En el momento de la revisión de este documento, recibimos un correo de Véronique Notin, conservadora jefe del Musée des Beaux-Arts de Limoges, que amablemente nos contestó a una consulta establecida. En el correo nos comunicaba, entre otras cosas, lo siguiente: «A falta de un examen del objeto, su candelero parece lemosín. Yo lo dataría en el primer cuarto del siglo XIII por el cromatismo luminoso de sus esmaltes y por la paleta de azules».

riencia capaz de fintar al rútilo y al refulgir de las piezas costosas realizadas en oro o plata.

Por otra parte, la obra lemosina y su difusión están íntimamente asociadas al mundo de los Plantagenet, circunstancia que posibilita una explicación para la amplia diseminación de las producciones de Limoges en Inglaterra e incluso en España, después de los desposorios de Alfonso VIII de Castilla con Leonor de Inglaterra, hija de Enrique II y Leonor de Aquitania.

Otro factor a tener en cuenta, nada baladí, que posibilitó esa propagación tenemos que buscarlo en el fenómeno del Camino de Santiago. Limoges, en efecto, forma parte de los entramados o nudos del Camino, circunstancia que potenció la divulgación de las producciones del lemosín²⁰ y su llegada a lugares recónditos.

No menos importante que lo expresado fueron las decisiones que los distintos concilios fueron tomando y que afectaron al desarrollo de la metalistería medieval europea. El Concilio de Reims (803) supuso un espaldarazo para el trabajo de los metales y la orfebrería, ya que, de forma expresa, se prohibió la utilización de cálices de origen vegetal o animal en los servicios litúrgicos.²¹ El crédito definitivo para esta técnica llegó, favorecido por la decisión tomada en el Concilio de Letrán (1215), cuando se autorizó el empleo de esmalte campeado en los vasos sagrados; decisión que, sin pretenderlo, elevó la categoría del cobre sobredorado a cotas propias de los metales preciosos.

APÉNDICE

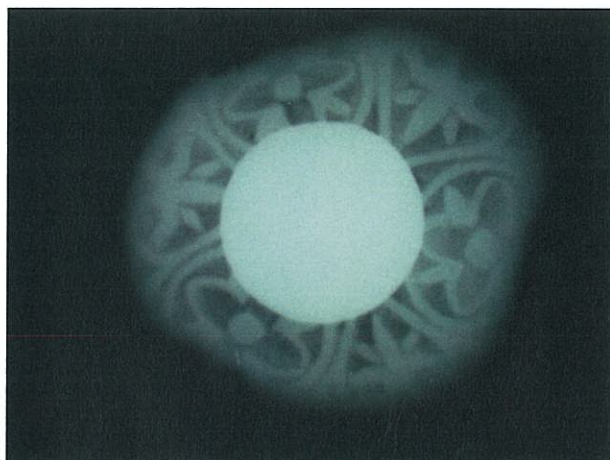
ESTADO DE CONSERVACIÓN Y TRATAMIENTO

La pieza nos fue entregada en depósito durante un pequeño lapso de tiempo con el fin de proceder a su

²⁰ La proliferación de las producciones lemosinas, en contraposición con las germánicas, tenemos que asociarlo con el proceso de fabricación. Las germánicas —Mosa y Rin— tienen un tratamiento más individualizado, mientras que las francesas obedecen a un estadio tal vez más industrializado y dado a la producción en otra escala.

²¹ Es conocido que existía la idea, creencia o disposición para que la sangre y el cuerpo de Cristo solo mantuviera contacto con metales nobles o preciosos.

restauración. Una vez que la pieza estuvo en nuestro poder, se estableció un protocolo analítico²² con el objetivo de conocerla y documentarla desde el punto de vista constitutivo y técnico, y también determinar su estado de conservación y la tipología de las alteraciones.



Radiografía cenital del platillo de base. Se distinguen zonas de menor densidad debidas al ahuecado, propio de la técnica empleada. Las partes más claras están en consonancia con la mayor sección del metal

El estado de conservación que presentaba esta pieza metálica obedece a la conjunción de factores intrínsecos o de su propia constitución material, y por otro lado a los extrínsecos o situaciones físicas a la que ha sido sometida; añadiendo, como elemento a tener en cuenta, el inexorable paso del tiempo de exposición.

El candelero está conformado por materiales muy resistentes y estables: el cobre, como soporte, y los recubrimientos de oro y esmaltes.

Aunque pueda resultar obvio, desde el momento en que se manufactura el candelero, objeto de uso cotidiano, comienza su irremisible deterioro. No obstante, la pérdida

²² La técnicas analíticas y equipos empleados fueron los siguientes: microscopía óptica. Estereomicroscopio 20x y microscopio Klein-Wetzlar con óptica E. Leitz y C. Zeiss. Sistema de iluminación con lámpara halógena incidente. Estereomicroscopio 160x Leica S8APO con cámara digital Leica EC3 incorporada. Iluminación incidente con fibra óptica filtrada. Microscopía electrónica de barrido. Microscopio Scanning Jeol JSM 6100 con equipo incorporado de microanálisis EDS de la casa Link, sistema e XL1000 (Link analitical eXL). Estratigrafía metalográfica y estudio radiográfico. Exposición en varias placas con tensiones entre 100 y 300 Kv.

de utilidad para la que fue concebido y las vicisitudes de su historia material han marcado la primera fase de alteración de la obra, concebida seguramente como parte de un ajuar litúrgico portátil. Las roturas, caídas, extravío de algún elemento, envejecimiento y desgaste o las modificaciones de los gustos estéticos, que hicieron quedar obsoleto el conjunto, etcétera, fueron causas factibles que marcaron el devenir de su perduración en el tiempo.

El candelero se recuperó formando parte del relleno existente entre el suelo primitivo y un pavimento moderno.²³ Posteriormente la pieza se mantiene en la propia iglesia de Santianes de Pravia durante varias décadas en un ambiente interior húmedo.

Las pérdidas de fragmentos importantes, patas y platillo, las abolladuras, deformaciones, abrasiones y desgastes suponen los tipos de deterioro mecánico, propios de aquellos sucesos temporales y casuales, tras los cuales nos llega la obra. Desde esta situación, mermada la protección dorada y vitrificada del cobre en su superficie, se produce la oxidación del soporte en combinación con el aire, la humedad y los elementos circundantes.

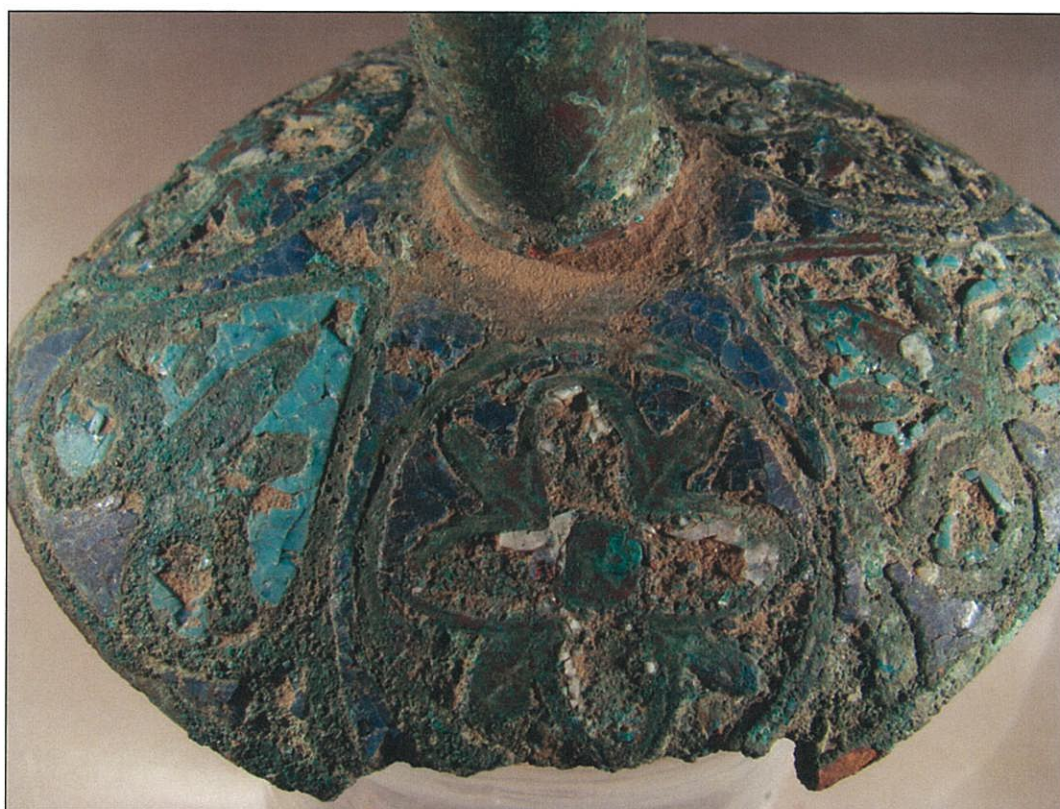
El metal de base presentaba diversas coloraciones y deposiciones superficiales: arcilla, materia particulada con cera, sobre y yuxtapuesta a una pátina de carbonato de cobre de tono verdoso —malaquita—, alteraciones más profundas en forma de cuprita y manchas verde grisáceo pálido, con presencia elevada de cloruros, conformando el cloruro cuproso,²⁴ muy inestable en presencia de humedad, que transforma en cloruro básico de cobre por acción del oxígeno.

²³ Fernández Conde y Santos del Valle, refiriéndose a distintas operaciones que tuvieron lugar entre agosto y octubre de 1975, apuntan la siguiente reseña: «Fue retirado el pavimento moderno del pórtico, del ábside y de las naves y se excavaron varios sepulcros, con los que había sido recrecido el suelo primitivo de la iglesia. [...] En esta primera fase de excavación-restauración aparecieron también algunos objetos de singular valor arqueológico: parte de la piedra con la inscripción laberíntica fundacional, que ya se daba por perdida; cinco fragmentos de ventanal central de arco de herradura; piezas de ventanales de arco, también de línea ultrasemicircular y varias formas de ventana con el mismo tipo de arco; restos de columnas y basas; ladrillos, *tegulae* e *imbrices* de tradición romana y un precioso candelero de bronce policromado».

²⁴ El cloruro cuproso se detecta estratificado en las zonas más interiores de la corrosión, bajo los carbonatos, complicando su extracción. Su neutralización está por lo tanto condicionada parcialmente a la estabilización de la humedad ambiental.



Sustrato de corrosión bajo la pátina. 140x



Aspecto general de deterioro y degradación del platillo de base del candelero



Detalle de la alteración del material de base. Se pueden apreciar las alteraciones de cuprita y las irisaciones propias de la oxidación del cobre

La presencia de otros elementos, algunos significativos, como el fósforo y la arcilla, tiene relación con el sustrato en el que fue rescatada la pieza. Por otro lado, el estaño y el plomo, presentes en los esmaltes, están en consonancia con la degradación de los materiales empleados, propios de los referidos esmaltes. Los mínimos vestigios de latón pueden deberse a la contaminación o contacto con otros objetos de uso litúrgico.

El cuarteado visible en las macrofotografías de todos los esmaltes puede tener que ver, entre otros factores, con la proporción de carbonato de sodio del fundente, ya que éste eleva el coeficiente de dilatación térmica de la pasta vitrificada.

En resumen, el candelero, previo a su tratamiento, presentaba el siguiente cuadro patológico:

- ✦ La materia base estaba alterada por oxidación.
- ✦ Se atestiguaban deformaciones por golpes, abolladuras y aplastamientos.
- ✦ Se apreciaba una holgura por el movimiento del vástago interior, debido a su uso y antigüedad.
- ✦ Los elementos en bajorrelieve evidenciaban un desgaste elevado.
- ✦ La pieza había perdido elementos importantes: las patas en trípode, el platillo superior y algunos fragmentos del platillo de base.
- ✦ El revestimiento metálico —oro— y la pasta vítrea también manifestaban defectos en su superficie: abrasiones y desgastes, con fragmentación y cuarteado de los esmaltes.

TRATAMIENTO DE CONSERVACIÓN²⁵

De manera esquemática, el tratamiento se circunscribió en los siguientes pasos:

- ✦ El peso inicial antes del tratamiento era de 131 g.
- ✦ Se aseó la materia base mediante aspiración y utilización de pinceles suaves de poliamida; seguidamente se aplicó aire seco, a presión moderada, para vaciar y desincrustar la materia particulada en deposición, incluyendo el ahuecado del vástago; acabando, nuevamente, con una aspiración final de todo el conjunto.
- ✦ Se prosiguió con una limpieza mecánica mediante gratas de fibra de vidrio, torno rotatorio y punzón. Esta técnica propició la eliminación de costras y de los materiales exógenos, unidos por la corrosión, así como las exfoliaciones y carbonataciones superficiales.

²⁵ El tratamiento aplicado ha de entenderse como de conservación. El metal de soporte o base, para su estabilización e inalteración, requerirá un ambiente exento de polvo, de contaminación ambiental y de humedad; teniendo que ser revisado, según estas condiciones, en un periodo máximo de un año.



Proceso de pasivación por inmersión en caliente. El proceso neutraliza la alteración de la pieza

- ✦ Acto seguido se efectuaron baños reiterados para la extracción de cloruros mediante inmersiones prolongadas y consecutivas en solución alcalina; consistente en sesquicarbonato sódico, diluido al 5 % en agua desmineralizada a temperatura ambiente (18-20 °C).²⁶ Periodo: 2-IV-08/9-V-08. Número de lavados: 7.
- ✦ Por otra parte, se eliminaron los depósitos calcáreos mediante inmersiones en hexametáfosfato sódico al 3 % y 7 %, desleído en agua desmineralizada a 40 °C durante 12 h. Número de lavados: 2.
- ✦ Lavado final en agua bidestilada a 35 °C. Número de lavados: 2.
- ✦ A continuación, se procedió a la limpieza de la pátina inestable y a la imbibición del proceso de oxidación mediante el empleo de ácido cítrico, disuelto al 5 % en acetona caliente.
- ✦ Distintos secados sucesivos, por sumersiones prolongadas en acetona caliente, eliminaron, por evaporación, la humedad contenida.
- ✦ La desecación definitiva se alcanzó mediante la aplicación de aire caliente a 300 °C.
- ✦ El tratamiento prosiguió con una pasivación de la pieza en una mezcla a 65 °C de polimetacrilato de metilo al 2 % y cera microcristalina al 3 % en dimetilbenceno.
- ✦ El final del proceso consistió en un secado por evaporación a temperatura ambiente controlada.²⁷
- ✦ El peso final después del tratamiento es de 126,5 g.

²⁶ Después de cada baño se corroboró la presencia o ausencia de cloruros con nitrato de plata.

²⁷ El contexto ambiental del secado fue de 57 % de humedad relativa y 18,9 °C. de temperatura.



Fotograma que manifiesta el secado de la pieza tras el tratamiento aplicado



Resultado final y aspecto definitivo después de la estabilización de la pieza

Bibliografía

- ALEXANDER, J., y P. BINSKI (eds.) (1987): *Age of Chivalry: Art in Plantagenet England 1200-1400*, Royal Academy.
- BOEHM, B. D. (2001): «Magníficamente trabajado y excelente: el gusto por la obra de Limoges en la Europa medieval», en *De Limoges a Silos*, pp. 25-34.
- y E. TABURET (2001): «L'œuvre de Limoges», en *De Limoges a Silos*, pp. 71-86.
- BORRELLI, V., y P. PELAGATTI (1984): «Due bronzi di Riace, rinvenimento, restauro, analisi e ipotesi di interpretazione, I-II», *Bollettino d'Arte*, serie speciale III, Roma.
- Catálogo de obras restauradas*, Madrid: ICRBIC/Ministerio de Cultura, 1989.
- CIRLOT, J. E. (1997): *Diccionario de símbolos*, Madrid.
- CORNO, D. del (1981): «Il bronzi di Riace», *Sviluppo*, Roma: Cassa di Risparmio di Calabria e di Lucania, núm. 27.
- FERNÁNDEZ CONDE, F. J., y M. C. SANTOS DEL VALLE (1987): «El visigodismo de la corte de Pravia. Testimonios arqueológicos», en *Arqueología Medieval Española*, II Congreso, t. III, Madrid.
- (1987): «La corte asturiana de Pravia. Influencias visigodas en los testimonios arqueológicos», *Boletín del Instituto de Estudios Asturianos* (Oviedo), núm. 122.
- FISHER, C. (2006): *Las flores en los manuscritos medievales*, The British Library, A y N Ediciones.
- GAUTHIER, M.-M. (1950): *Émaux limousins champlévés des XII-XIII-XIV siècles*, París.
- (1958): «Les émaux limousins champlévés», *L'Information d'Histoire de l'Art* (París), núm. 3.
- (1987): *Émaux méridionaux. Catalogue international de l'œuvre de Limoges, I, L'époque romane*, Limoges: CNRS.
- JUARISTI, V. (1933): *Esmaltes, con especial mención de los españoles*, Barcelona: Labor.
- JÜLICH, T. (1986-1987): «Gemmenkreuze: Die Farbigkeit ihres Edelsteinbesatzes bis zum 12. Jahrhundert», *Aachener Kunstblätter*, núm. 54-55, pp. 98-259.
- MATTEINI, M., y A. MOLES (1984): *Scienza e Restauro, Metodi di Indagine*, Florencia: Nardini Editori.
- PLENDERLEITH, H. J. (1967): *La conservación de antigüedades y obras de arte*, Madrid: Instituto Central de Conservación y Restauración de Obras de Arte, Arqueología y Etnología.
- y G. TORRACA (1979): «La conservación de objetos metálicos en las regiones tropicales», *Museos y Monumentos*, París: Unesco, núm. XI, 2.ª ed., pp. 251-263.
- PORTA FERRÉS, E., y E. VILLATA ALIAGA (1971): «Introducción a la técnica de la restauración y conservación del cobre y sus aleaciones», *Información Arqueológica*, núm. 6, pp. 163-164.
- ROVIRA LLORENS, S., y P. GÓMEZ RAMOS (1998): «Metalografía: realización e interpretación», en *Arqueometalurgia del bronce: introducción a la metodología de trabajo*, Universidad de Valladolid.
- TABURET-DELAHEYE, E. (2001): «Los inicios de los esmaltes en Aquitania», en *De Limoges a Silos*, pp. 35-46.
- TORRES, C. (1993): *Núcleo visigótico*, Museu Regional de Beja, Museu Regional de Beja/Assembleia Distrital de Beja.