

EL VIDRIO EN LA ALHAMBRA

Desde el periodo nazarí hasta el siglo XVII



EL VIDRIO EN LA ALHAMBRA

Desde el periodo nazarí hasta el siglo XVII

EL VIDRIO EN LA ALHAMBRA

Desde el periodo nazarí hasta el siglo XVII



Textos, ISABEL CAMBIL CAMPAÑA

Coordinadora, PURIFICACIÓN MARINETTO SÁNCHEZ

Museo de la Alhambra
Granada, mayo 2016-marzo 2017

EXPOSICIÓN

ORGANIZA

Patronato de la Alhambra y Generalife
Museo de la Alhambra

COORDINACIÓN GENERAL

Servicio de Investigación
y Difusión del Patrimonio Histórico
Manuela Reina de la Torre
Laura Esparragosa Díaz

COMISARIO

Purificación Marinetto Sánchez

DOCUMENTACIÓN y RESTAURACIÓN

Isabel Cambil Campaña

COORDINACIÓN ADJUNTA

creARTE. Gestión y Cultura S.L.

DISEÑO MUSEOGRÁFICO y MONTAJE

Museographia. Espacios expositivos

DISEÑO GRÁFICO

Susana Martínez Ballesteros

IMPRIME

Paperlitos, S.L.

CATÁLOGO

EDITA

JUNTA DE ANDALUCÍA
Consejería de Cultura
Patronato de la Alhambra y Generalife

COORDINACIÓN GENERAL

Manuela Reina de la Torre
Purificación Marinetto Sánchez

TEXTOS

Isabel Cambil Campaña

FOTOGRAFÍA

Pepe Marín Zarza
Isabel Cambil Campaña
Purificación Marinetto Sánchez
Elena Gómez
Andrea Ortega

COORDINACIÓN ADJUNTA

Mariano Boza Puerta

DISEÑO y MAQUETACIÓN

Susana Martínez Ballesteros

IMPRESIÓN

Imprenta Comercial

© DE LA EDICIÓN

sus autores y
Patronato de la Alhambra y Generalife, 2016

Índice

PRESENTACIÓN

El vidrio en la Alhambra

PURIFICACIÓN MARINETTO SÁNCHEZ

INTRODUCCIÓN GENERAL

Principales técnicas de fabricación de vidrio

HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL VÍTREO HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA FABRICACIÓN DE OBJETOS DE VIDRIO

Caña de soplar

Tijeras

Hierros de mano

Pinzas

Puntel

Paleta de madera

PRINCIPALES TÉCNICAS DE FABRICACIÓN DE OBJETOS DE VIDRIO

Técnicas conformativas

NÚCLEO DE ARENA • TALLA EN FRÍO • COLADA EN MOLDE

MOLDEADO • PRENSADO • SOPLADO
SOPLADO-MOLDEADO • VIDRIO MOSAICO

Técnicas decorativas

MODELADO • APLICACIONES DE VIDRIO • DORADO
PINTURA • DIATRETAS • GRABADO • VIDRIO CAMAFEO
ESMALTE • IMPRESIÓN • VIDRIO DE FILIGRANA • VIDRIO HELADO

El vidrio arquitectónico del Museo de la Alhambra

EL VIDRIO NAZARÍ

Características técnicas del vidrio nazarí

CONSERVACIÓN Y TÉCNICA DE FABRICACIÓN
COLOR • RECORTE • FORMAS

Posibles ubicaciones del vidrio dentro de los palacios

MIRADOR DE LINDARAJA • SALAS DE LOS PALACIOS NAZARÍES • BAÑOS

Vidrios hispanomusulmanes relacionados con este estudio

EL VIDRIO MODERNO

Características técnicas

VIDRIOS ORDINARIOS • VIDRIOS DECORADOS

Vidrios modernos, catálogo

VALORACIÓN DE LA COLECCIÓN

El vidrio doméstico del Museo de la Alhambra

EL VIDRIO NAZARÍ. Vajilla de mesa.

Redomas

Redomas de la Alhambra

Jarritas

Tapaderas o tapas

Tapaderas

Botellas

BOTELLAS DE BOCA ABOCINADA

Botellas de cuello largo • Botellas globulares

Botellas piriformes • Botellas de procedencia oriental

Botellitas/Ampollas

Cuencos

Vasos moldeados del Museo de la Alhambra

TIPO I: GRANOS DE CEBADA

TIPO II: ROMBOS

TIPO III: GRANOS DE ARROZ

TIPO IV: GRANOS REHUNDIDOS

TIPO V: ARCADAS

TIPO VI: CÍRCULOS EN RELIEVE

TIPO VII: ESPIGAS

Omones (qumqum)

OMONES DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Lámparas

LAMPARITA CON VÁSTAGO

LAMPARITAS DE FONDO REHUNDIDO

LÁMPARA GLOBULAR

Pulseras/brazaletes

CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN

Perfil, Decoración, Color, Diámetro

TECNOLOGÍA, MÉTODO DE FABRICACIÓN

CLASIFICACIÓN DE PULSERAS/BRAZALETES DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Tipo I: Base monocroma con aplicación de gotas en la parte superior e hilos a los costados

Tipo II: Con gotas en la parte superior y decoración en espiga

Tipo III: Con gotas, manchas e hilos mezclados e incluidos

Tipo IV: Marmoleado

Tipo V: Hilo en la base superior

Tipo VI: Mixta, hilos y marmoleado

Tipo VII: Mixta, cinta y marmoleado

Tipo VIII: Gotas, plumeado y manchas

Tipo IX: Decoración de rombos y puntos

Tipo X: Monocroma con hilos retorcidos en la parte superior

Tipo XI: Decoradas solo con estriás

Tipo XII: Decoradas solo con estriás

Tipo XIII: Planas sin decoración

Tipo XIII.1. Cinta gruesa

Tipo XIII.2.- Cinta fina

Tipo XIV: Retorcidas con hilos

Tipo XIV.1. Con un solo hilo

Tipo XIV.2.- Con dos hilos

Tipo XV: Retorcidas sin hilos

Tipo XV.1. Aristas poco marcadas

Tipo XV.2. Aristas marcadas

Tipo XVI: Sección cilíndrica lisa

Tipo XVII: Hilos pequeños incluidos

Tipo XVIII: Semicircular lisa

ESTUDIO DE LAS PULSERAS DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

CATÁLOGO

Vidrio de época moderna del Museo de la Alhambra

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL VIDRIO DE ÉPOCA MODERNA DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Vasos

Botellas

Tapaderas

Otros

FRAGMENTOS DE LÁMPARAS • FLOREROS • CONTENEDORES DE PERFUME

FAÇON DE VENISE EN EL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Técnicas de origen veneciano en el Museo de la Alhambra

FILIGRANA • VIDRIOS EN LATTIMO • VIDRIO HELADO • CALCEDONIO
MILLEFIORI • APLICACIONES • PINZADOS • VIDRIO DE COLOR

Las copas

PIEZAS POSIBLEMENTE RELACIONADAS CON OTROS CENTROS DE PRODUCCIÓN

Vidrio doméstico oriental

INTRODUCCIÓN

CATÁLOGO

Vidrio romano

Vidrio musulmán

BIBLIOGRAFÍA

PRESENTACIÓN

El vidrio en la Alhambra

El gran número de fragmentos conservados y su belleza de por sí, siempre han sido la admiración de quienes los han contemplado en el estudio. No obstante, su fragmentación por sus finísimas paredes y enorme fragilidad los hacían también incomprensibles. A finales de la década de los 70 y principios de los 80, D.^a M.^a del Carmen Melero Rodríguez inició este estudio con una primera clasificación y análisis de usos y formas que fue el resultado, muy positivo, de su memoria de licenciatura por la Universidad de Granada¹. Más recientemente, esta muestra es fruto del

-
1. MELERO RODRÍGUEZ, M.^a CARMEN, *El perfume en la Cuenca del Mediterráneo. Según la literatura. Los vidrios islámicos del Museo Nacional de Arte Hispanomusulmán*, Universidad de Granada, 1980. M.^a MELERO RODRÍGUEZ, M.^a CARMEN, «Análisis tipológico del vidrio nazarí de la Alhambra», *Estudios dedicados a don Jesús Bermúdez Pareja*, Asociación Cultural de Amigos del Museo Nacional de Arte Hispanomusulmán, Granada 1988, pp. 71-94. MARINETTO SÁNCHEZ, Purificación, CAMBIL CAMPAÑA, Isabel, *Vidrio islámico en al-Andalus*, La Granja, Segovia, 2006, «N.º 28 Botellita» p. 108; «N.º 29 pequeño cuenco», p. 109; «N.º 30 aspensor (qumqum)», pp. 110-111; «N.º 31 aspensor (qumqum)», p. 111; «N.º 32 aspensor (qumqum)», p. 111; «N.º 57 vaso con decoración en relieve de granos de arroz», p. 126; «N.º 58 Vaso con decoración en relieve de gotas de agua», pp. 126-127; «N.º 59 Vaso con decoración en relieve de estrella y sebka», p. 127; «N.º 60 Tapadera», p. 128; «N.º 61 Copa», p. 129; «N.º 73 Jarrita roja de boca trevolada», pp. 138-139; «N.º 74 Jarrita roja con aplicaciones», p. 139; «N.º 87 pulsera», pp. 146-147; «N.º 88 pulsera verde con hilos entorchados», p. 147; «N.º 89 pulsera azul con hilos entorchados», p. 147; «N.º 93 botella verde tallada», p. 151; «N.º 104 Vidrio con decoración de reflejo metálico, dorado y esmaltado», pp. 154-155; «N.º 105 Vidrio con decoración de reflejo metálico, dorado y esmaltado», p. 155; «N.º 106 Vidrio de celosía: estrella de dieciséis puntas», pp. 156-157; «N.º 107 Vidrio de celosía: estrella de dieciséis puntas», pp. 157-158; «N.º 108 Vidrio de celosía: estrella de ocho puntas azul», p. 158; «N.º 109 Vidrio de celosía: zafate arpado», p. 158; «N.º 110 Vidrio de celosía: candilejo», p. 158; «N.º 111 Vidrio de celosía: alfardón», p. 159; «N.º 112 Vidrio de celosía: relleno en forma de cinta», p. 159; «N.º 113 Vidrio de celosía: lazo lobulado», p. 159; «N.º 114 Vidrio de celosía: cinta», p. 159; «N.º 115 Vidrio de celosía: cinta», p. 160; «N.º 116 Vidrio de celosía: palma de dos hojas», p. 160; «N.º 117 Vidrio de celosía»,

estudio que durante un tiempo ha realizado D.^a Isabel Cambil Campaña junto a su labor de restauración.

La fragilidad del vidrio ha hecho que sean escasos los restos de ellos en los palacios de la Alhambra *in situ*, frente a los de cerámica por ejemplo. No obstante, el número de piezas que nos han llegado es un testimonio importante para darnos a conocer la calidad técnica conseguida con este material, junto a la variedad de formas y usos que se le dio a lo largo del sultanato.

El vidrio en la Alhambra es utilizado para la elaboración de piezas de la vajilla de mesa, complementaria a la rica cerámica blanca, azul y dorada, aportando aún más riqueza y delicadeza en el resultado de las ceremonias y uso del sultán.

Un dato muy interesante, tras el estudio de este material, será la identificación de piezas mamelucas que aparecen usadas bajo el sultanato nazarí y que demuestran las relaciones culturales que existen con el Egipto contemporáneo a los nazaríes y que nos dejan ejemplos de vidrio, cerámica y alfombras, como se ha testimoniado. La existencia de estas piezas en la Alhambra muestra la admiración de estas obras traídas por comercio o regalos.

También el vidrio se usa para la elaboración de piezas para el adorno personal y de este uso nos quedan ejemplos de pulseras, anillos e incluso aplicaciones de vidrio en joyería que nos demuestra su popularidad y constante uso.

Piezas de vidrio también están presentes en elementos unidos a la arquitectura. Desgraciadamente solo ha quedado un ejemplo de ello completo en la cubierta del mirador de Lindaraja en el palacio del Riyad (Leones). Para protegerse de las inclemencias del frío y calor, los vanos estaban cerrados con estructuras de madera calada a modo de celosías que se cerraban con cristales de colores imitando a los zócalos de alicatado. El efecto de transparencia y reflejo de color ofrecía otro ele-

p. 160; «N.º 118 Vidrio de celosía», p. 160; «N.º 119 Perfumador», p. 161. CAMBIL CAMPAÑA, ISABEL, «Vidrio romano en Guadix: el vidrio de ventana», *Boletín del Centro de Estudios Pedro Suárez: Estudios sobre las comarcas de Guadix, Baza y Huéscar*, N.º 25, 2012, pp. 47-62 CAMBIL CAMPAÑA, ISABEL, GALERA MENDOZA, MARÍA ESTHER, «Vidrieras clasicistas en la Alhambra», *Locus amoenus*, N.º 10, 2009-2010, pp. 113-129.

mento complementario junto al funcional que era usual en las catedrales góticas contemporáneas.

Posteriormente al sultanato nazarí, en la Alhambra la Casa Real cristiana, también se conserva el testimonio de piezas de vidrio. En estos momentos se une el mantenimiento técnico y la tradición, también complementado con la existencia de piezas de manufactura de tradición veneciana. Al igual que el periodo anterior, se conservan piezas de la vajilla de mesa bien trabajadas y de gran riqueza, que nos muestran la ornamentación de lo que fue la Casa Real a lo largo de los siglos XVI y XVII.

También el mantenimiento y restauración de los palacios, deja muestra de ello en el uso de vidrio en los cerramientos de los vanos, ya con un sistema y soluciones decorativas propias del momento y muy diferente a las nazaríes con estructuras de plomo y vidrios decorados.

La exposición, presenta una selección de piezas que fueron adquiridas en Egipto. Parte de ellas realizadas bajo el imperio romano, como nos demuestra el estudio de Isabel Cambil y otras posteriores en cronología, realizadas bajo el periodo mameluco, contemporáneo al nazarí con un repertorio de formas y usos de gran interés para complementar y relacionar los talleres de fabricación de vidrio contemporáneos en el Mediterráneo.

Por último la exposición muestra el estudio de elementos relacionados con la fabricación del vidrio dentro del recinto de la Alhambra, con la muestra del resto de un crisol y por otro lado, elementos de vidrio de una máquina de hilar, que nos presenta los avances tecnológicos en relación con la industria del tejido en seda, constante en la ciudad palatina a lo largo de los siglos de su existencia habitada.

PURIFICACIÓN MARINETTO SÁNCHEZ

INTRODUCCIÓN GENERAL

El vidrio es una materia prima de origen artificial, lo más parecido al vidrio que podemos encontrar en la naturaleza es el cristal de roca o cuarzo cristalizado. En las fuentes clásicas cuando hacen alusión al cristal se refieren al mineral, el llamado cristal de roca, que podía ser trabajado tal cual se encontraba en la naturaleza.

La naturaleza interna del vidrio, a diferencia de la del cristal de roca, es amorfa. Se podría también definir el vidrio como un sólido de estructura amorfa.

Los elementos básicos para la fabricación del vidrio son:

- Vitrificantes, principalmente el sílice (SiO_2) que se halla en la arena de la playa o de río en forma de cuarzo.
- Estabilizantes, principalmente el óxido de calcio y el de magnesio.
- Fundentes, de entre todos los óxidos alcalinos son el sodio y el potasio los que están presentes en la composición de la mayoría de los vidrios. El vidrio sódico o de base sódica, es llamado así por la mezcla de sílice, cal y sosa. Este tipo alcanzó un gran desarrollo en la Antigüedad y fue exclusivo del área mediterránea. Su color natural es el azul-verdoso, debido a los óxidos de hierro que se hallan en las arenas empleadas para la obtención del mismo. Todo el vidrio fabricado en época romana es sódico.

El otro fundente, el potasio, en forma de óxido (potasa), se obtiene del carbonato potásico o del nitrato potásico. Antes de su obtención por métodos artificiales, el potasio se conseguía filtrando y evaporando la solución de las cenizas provenientes de la combustión de plantas. El vidrio resultante es un vidrio potásico o de base potásica, que se obtiene de la mezcla de sílice, cal y potasa. La potasa proporciona gran brillo y permite un intervalo de elaboración más largo.

Tanto la sosa como la potasa, tienen la propiedad de disminuir el punto de fusión de la sílice y hacer posible la formación del vidrio a temperaturas más bajas. No obstante, el vidrio de base sódica funde en torno a los 1000° C, mientras que el vidrio de base potásica no precisa una temperatura tan alta. La mayor parte del vidrio de la Antigüedad es sódico-calizo, formado por una mezcla de sílice, caliza y sodio. Este vidrio presenta una mayor plasticidad, lo que permitía modelar la pieza con mayor facilidad.

Otros elementos que pueden estar presentes en la fabricación del vidrio, según las características del vidrio que se quiera fabricar, son los colorantes y decolorantes.

La característica fundamental para distinguir entre un objeto de vidrio o cristal es su composición. El cristal se caracteriza por llevar incorporado una cantidad significativa e intencionada de óxido de plomo. En 1675 el químico inglés George Ravenscroft (1632-1683) empezó a fabricar vidrio al plomo en Inglaterra²; aunque el uso de añadir dicho óxido al vidrio se encuentra ya en la obra de Neri (1612). Es a Ravenscroft a quien le corresponde la creación del vidrio al plomo o vidrio «Flint» que conocemos como cristal inglés. Las principales características del cristal son: calidad en la elaboración de la pasta, brillo y sonoridad. Por esta razón debemos de hablar de vidrio para los productos anteriores a 1675 y a partir de dicha fecha se podrá hablar tanto de cristal como de vidrio, según la composición del objeto a estudiar.

Como podemos ver la composición de las piezas es muy importante a la hora de clasificar un objeto de estas características, en el caso de poder realizar análisis, estos pueden resolver dudas sobre la cronología de las piezas. Pero hay que tener en cuenta que el vidrio es un material reciclable y que para su realización es posible que se utilizara material de desecho (casco) de épocas anteriores³. En época romana, por ejemplo, los centros de producción primaria se concentraban en la parte

2. RODRÍGUEZ GARCÍA, Justina, *EL mundo de las Antigüedades, Vidrio de los siglos XV, XVI y XVII*, Ed. Planeta-Agostini, Barcelona, 1989, pp. 8-14.

3. FUENTES, A., «Vidrio de la antigüedad tardía (siglos V-X). Cuestiones de fabricación y comercialización. Problemas de identificación», *Vidrio islámico en al-Andalus*, Real fábrica de cristales de la Granja, Granja de San Ildefonso, noviembre de 2006-abril de 2007, p. 17. STERNINI, M., *La fenice di sabbia, storia e tecnologia del vetro antico*, ed. Edipuglia, Bari, 1995, pp. 33-34.

oriental del imperio⁴. En el caso de un vidrio antiguo el encontrar componentes utilizados en otra época más moderna nos mostrarían claramente que la pieza ha sido falsificada. En todas las épocas se han reproducido y se siguen reproduciendo modelos anteriores.

En lo que se refiere al vidrio antiguo, y no tan antiguo, los centros de producción secundaria podían no corresponderse con los de primaria, es decir, en un horno se produce la frita que luego se reparte a zonas muy distantes para obtener la pieza terminada. También algunas de las piezas talladas se terminaban en un centro diferente a donde habían sido sopladas.

Hay que tener en cuenta también que cuando hablamos de vidrio antiguo y una parte importante del vidrio medieval, estamos hablando básicamente de objetos de procedencia arqueológica. A partir de la Edad Media muchos de estos objetos se han conservado gracias a su reutilización en las iglesias (relicarios) y otros debido a que sobre ellos han sido aplicados ciertos añadidos realizados con materiales preciosos (oro, piedras).

4. NENNA, M. D., PICON, M., VICHY, M., «Ateliers primaires et secondaires en Égypte à l'époque gréco-romaine», *La route du verre, ateliers primaires et secondaires du second millénaire av. J.-C. au Moyen Âge*, Ed. Marie-Dominique NENNA, Lyon, 2000, pp. 97-112.

Principales técnicas de fabricación de vidrio

HISTORIA Y CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL VÍTREO

a mediados del segundo milenio ya son utilizadas todas las técnicas fundamentales para la fabricación del vidrio, exceptuando el soplado. Esto indica la existencia de una larga tradición en este tipo de trabajos y explica también el grado de perfección que se llegó a alcanzar. A pesar de esto los datos con que contamos sobre talleres y procedimientos utilizados son muy escasos. Hay que tener en cuenta que los textos de época romana e incluso anteriores pueden resultar confusos, ya que suelen mezclar la realidad con una serie de historias de origen dudoso. A esto se suman las traducciones que interpretan libremente los textos y las sucesivas copias de manuscritos que poco a poco van alterando el original.

Las referencias más antiguas sobre la fabricación del vidrio son las que proceden de época sumeria. Se trata de una serie de tabletas de arcilla en escritura cuneiforme, unas en Tell'Umar y otras en la biblioteca de Assurbanipal en Nínive. En estas tablillas se describe la fabricación de distintos tipos de pastas y el modo de preparar un horno⁵.

Entre las fuentes latinas contamos principalmente con la *Historia Natural*, obra de Plinio el Viejo, que nos habla de la localización de hornos, canteras y del origen de la técnica del soplado, pero aquí los datos sobre el proceso de trabajo y herramientas siguen siendo escasos.

5. VIGIL PASCUAL, M., «El vidrio en el mundo antiguo», *Biblioteca Archaeologica VII*, Instituto Español de Arqueología, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, 1969, p. 5.

Es, sobre todo, a partir de la Edad Media cuando aparecen tratados que describen más ampliamente todos estos detalles. En el siglo VII aproximadamente encontramos las *Compositiones*, de autor anónimo. En estas se recopilan una serie de recetas que podían proceder de textos bizantinos pero recopilados por estos a su vez de otros anteriores. Lo mismo ocurre con las *Etimologías de San Isidoro de Sevilla (560-630)* en donde se pueden ver repetidas muchas de las recetas de Plinio (Libro XVI).

Destacan también las obras de Heraclio (siglo XI) y Teófilo (siglo XII): *De artibus et coloribus romanorum* y *Diversarium artium schoedula*. En *De Originibus Rerum*, de Rabano Mauro y *De Re Metallica*, de Jorge Agrícola (1657), se pueden encontrar dibujos y descripciones muy importantes para conocer bien los hornos y herramientas utilizados a principios de la Edad Media.

El hecho de que las piezas que se trabajaron a partir de las invasiones bárbaras fueran las mismas que en época romana, pero con una pérdida significativa de calidad y de variedad de formas, nos lleva a pensar que las herramientas y el proceso de trabajo no sufrieron ningún tipo de cambio o mejora. De manera que las herramientas aparecidas en los tratados medievales serían las mismas utilizadas en la antigüedad. A pesar de la simplicidad de las herramientas medievales estas son básicamente las que siguen utilizándose en el momento actual.

La observación directa de las piezas puede aportarnos también muchos datos por el acabado y las huellas que han dejado las herramientas, determinando la utilización precisa de algunas de ellas.

Se puede decir también que los procedimientos utilizados por los vidrieros son una copia de los usados por los alfareros, tallistas de piedras duras o metalúrgicos. Entre estos se encuentra, por ejemplo, el moldeado y la talla. En realidad la única técnica creada exprofeso para la fabricación de piezas de vidrio, antes de la aparición del soplado, fue la del núcleo de arena.

El máximo desarrollo en cuanto a tipología y perfección técnica conseguido en la fabricación de objetos de vidrio se logra gracias a la invención del soplado en el siglo I a. C., que repercutió en el abaratamiento de lo que antes era considerado un artículo de lujo.

La variedad y grado de complicación de las técnicas del vidrio romano es muy

grande, si tenemos en cuenta además que estas pueden mezclarse entre sí, creándose técnicas mixtas dentro de una misma pieza.

En época romana, según su especialización, los artesanos se dividían en dos grupos: los «vitrearii», que eran los que trabajaban el vidrio por soplado y en moldes, y los «diatretarii», dedicados a trabajos de corte, tallado y pulido.

Los restos arqueológicos relacionados con la fabricación del vidrio resultan a veces dudosos y escasos. Posiblemente porque un horno vidriero deja menos restos que uno cerámico, ya que la pasta vuelve al horno, las herramientas fabricadas en madera suelen desaparecer a causa del deterioro y las metálicas debido a la reutilización.

HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN LA FABRICACIÓN DE OBJETOS DE VIDRIO

Como ya hemos dicho anteriormente las herramientas utilizadas para trabajar el vidrio en la Antigüedad son muy poco conocidas. Se hace mención de algunas de ellas en algunos textos asirios (garfios, ganchos y cucharas). Pero como al parecer su forma se ha conservado casi inalterada a lo largo del tiempo, nos atenderemos a las usadas en la actualidad, que son exactamente las mismas que se empleaban en la Edad Media⁶.

Para realizar el trabajo se utilizaba un banco, en la actualidad con dos brazos paralelos muy salientes, sobre los que se hacía rodar el puntel y la caña de soplar (Figura 2).

Algunas de las herramientas básicas para trabajar el vidrio son:

6. VIGIL PASCUAL, M., 1969, p. 11.



Figura 1. *Herramientas de metal*



Figura 2.
Proceso de modelado de una pieza soplada

Caña de soplar

La caña se utiliza para coger una porción de vidrio fundido del crisol (posta) y soplar en su interior. La extremidad de la caña suele calentarse para que el vidrio se adhiera mejor al metal. La caña será introducida en el horno las veces que sea preciso hasta completar la porción de vidrio necesaria según el tamaño de la pieza que se quiere conseguir.

Parece ser que las primeras cañas se hicieron en terracota porque eran más rápidas y menos difíciles de realizar que las de metal. Existen piezas de este tipo en algunos yacimientos arqueológicos como el de Avenches⁷. Las actuales, que son las utilizadas en la Edad Media, consisten en un tubo de hierro vacío en el interior a través del cual se sopla aire. Tienen 1'50 m de largo aproximadamente y un diámetro de 1 a 4'5 cm. Ejemplares de cañas de hierro han sido encontrados en España (Mérida), Francia y Croacia.

Las piezas de mayor tamaño están rodeadas en un extremo por una protección lúnea que sirve de empuñadura para proteger al vidriero del calor y en el otro se ensanchan para recoger el vidrio. Las cañas para piezas pequeñas no tienen mango y son más ligeras.

Tijeras

Sirven para cortar el vidrio sobrante, principalmente en la boca de la pieza. Estas son de madera o hierro.

Hierros de mano

Estos son empleados para estirar o modelar el vidrio caliente. Tienen forma de tenacillas.

7. BONNET, F., *Le verre d'époque romaine à Avenches-Aventicum. Typologie générale. Documents du Musée romain d'Avenches* 3, Avenches, 1997.

Con estos hierros el vidriero consigue mediante el estrangulamiento de la pasta que se encuentra unida a la punta de la caña, separar la pieza de la caña una vez terminada la parte inferior. También se utiliza para dar forma a la boca o base de las piezas.

Pinzas

Instrumento metálico semejante a los hierros, aunque de tamaño inferior, con las que el vidriero distribuye, alarga o estira. Sirve sobre todo para hacer algunos tipos de adornos.

Puntel

Barra metálica maciza de hierro o acero, de largo aproximado a la caña pero de diámetro inferior. Se aplica al fondo de la pieza a medio terminar para transportarla y manipularla con facilidad y poder rematarla por su parte posterior.

Además de ser empleada para tal fin, el puntel, también es utilizado por el levantador (ayudante del maestro) para tomar del crisol material fundido que se utiliza para hacer las asas y otros detalles menores.

El maestro guía el puntel con las pinzas y lo aplica al fondo de la pieza para soldarlo (Figura 4). Esta operación requiere de una gran precisión para conseguir la presión justa de forma que la pieza no se desprenda antes de tiempo o quede demasiado pegada y se rompa al intentar desprenderlo.

Paleta de madera

Utilizada para aplanar el fondo o los laterales de la pieza cuando se necesitan formas planas prescindiendo del molde.

Además de estos instrumentos, los vidrieros usaban también, y siguen usando



Figura 3. *Ayudante soplando la posta*



Figura 4. *Aplicación del puntel*

hoy día, una plancha de hierro o de otra materia, llamada mármol, sobre la que se trabaja el vidrio al sacarlo del horno y se alisaban las vasijas a las que se habían aplicado hilos o gotas.

No se debe olvidar tampoco la utilización de los moldes de todo tipo (abiertos o cerrados) y de distintas clases de material, aunque principalmente se utilizaba para su fabricación piedra, madera, cerámica o metal.

PRINCIPALES TÉCNICAS DE FABRICACIÓN DE OBJETOS DE VIDRIO

En el momento presente, tal y como ocurre con otros muchos productos artesanos, han desaparecido la mayor parte de los antiguos centros de producción de vidrio. Una de las formas de catalogar y valorar la producción de estos centros, además de los que todavía se conservan, es conocer el tipo de productos elaborados en ellos. La calidad, tanto en la elaboración de las pastas como en la reproducción de las formas y complejidad de las distintas técnicas trabajadas en cada uno de estos centros son determinantes para su conocimiento.

Para hablar de las principales técnicas utilizadas en la elaboración de piezas de vidrio vamos a hacer en primer lugar una separación general entre técnicas conformativas y decorativas. Las primeras son las que definen la forma de la pieza (cuenco, vaso, jarro, etc.). En ocasiones la técnica conformativa reproduce a la vez un tipo de decoración, como ocurre por ejemplo en el caso de los cuencos de millefiori romanos o las piezas de núcleo de arena. Debido a esto en algunos casos resulta difícil la inclusión de cada una de estas técnicas en un grupo determinado.

La mayor parte de estas técnicas se practicaron en época romana y han llegado hasta nuestros días. Otras por el contrario cayeron en desuso como es el caso de las piezas fabricadas mediante núcleo de arena. En este capítulo incluimos solamente las técnicas que consideramos más conocidas e importantes, ya que las variantes y las nuevas técnicas creadas a partir del siglo XX son muy extensas.

Técnicas conformativas

NÚCLEO DE ARENA

Esta técnica nacida a mediados del segundo milenio a. C. era la más común

para la fabricación de ungüentarios hasta la aparición del soplado. Es quizás una derivación de la elaboración de cuentas de collar que se hacía introduciendo hilos metálicos dentro del crisol para atrapar pequeñas porciones de pasta formando de este modo las cuentas.

Se considera la única técnica creada específicamente para la fabricación de objetos de vidrio y que no deriva de otras cerámicas o metalúrgicas. Posiblemente sea la más antigua para la elaboración de piezas huecas. Consiste en formar un núcleo de arcilla, arena, tela y otros materiales orgánicos, humedecidos de forma que se adhieran en la extremidad de una barra metálica. Una vez calentado el núcleo, se introduce en el crisol recubriéndose de pasta vítrea. Este núcleo se reparte uniformemente mediante la rotación lenta de la barra metálica, sobre una superficie de piedra o metal. Lo más común es añadir, en caliente, hilos de vidrio que se van enroscando a esta base formando decoraciones. Para conseguir estas decoraciones, que suelen ser principalmente geométricas, se necesitan las herramientas. Estos hilos se envuelven en la pasta llegando a formar un solo cuerpo con el núcleo de manera que no quedan sobresalientes.

La base, boca y asas se obtienen por modelado de la pasta en caliente. Al enfriarse la pieza el núcleo puede retirarse con facilidad, hurgando con cualquier instrumento que consiga deshacer la pasta seca o quemada en su interior.

Este procedimiento limita las piezas solamente a vasos de boca estrecha, de cierto grosor y podríamos decir también que de pequeño tamaño.

TALLA EN FRÍO

Aparece también a mediados del segundo milenio a. C. como una derivación de las técnicas de talla en piedras duras. Su momento de auge es la primera mitad del primer milenio.

Para estos trabajos se utilizaban ruedas de esmeril y metal cebadas con una mezcla de arena y agua. Por medio de esta rueda podían hacerse decoraciones talladas, cóncavas o en relieve que entran dentro de las paredes de la pieza. En muchos ejemplares, sobre todo en los más antiguos, la decoración se hacía primero en molde y después se terminaba con el tallado.

En principio se utiliza para pequeños objetos y más tarde para la fabricación de

vasos. En época romana se emplea frecuentemente como técnica decorativa para dar la terminación a las piezas (pulir y decorar).

La decoración tallada de época romana, más antigua, reproducía solamente temas vegetales y geométricos, pero más tarde aparecieron escenas.

COLADA EN MOLDE

Esta técnica adoptada por el vidrio también procede de la elaboración de objetos metálicos. Es un procedimiento muy simple que consiste en introducir la masa caliente y maleable en un molde abierto y extenderla hasta rellenar el molde. El vidrio fundido se colaba sobre una mesa cuya superficie podía ser, bien metálica, pétreo, o con más probabilidad de madera, que se humedecería previamente.

El hecho de presentar una cara rugosa y otra lisa puede deberse a que la pasta se vertía sobre una superficie plana cubierta de arena fina. En los bordes aparecen huellas de herramientas o instrumentos punzantes con los que se extendería la masa caliente.

El espesor de las piezas es mayor en los bordes y varía entre 2 y 15 mm. El tamaño mayor, según lo encontrado hasta el momento, es de 100 por 70 cm. Los cantos son redondeados. El color varía entre amarillento y azul verdoso, según las características de las pastas y el horno⁸.

Con este sistema se obtienen piezas macizas entre las que estarían las placas de recubrimiento de paredes y el vidrio de ventana. Este último se inicia tal vez a mediados del siglo I d. C. utilizando el sistema de colada que ya no se volvería a usarse de manera regular hasta finales del siglo XVII en Francia.

MOLDEADO

Esta técnica fue una de las primeras, que se emplearon para lograr objetos de vidrio y se remonta por lo menos a mediados del tercer milenio a. C. El moldeado era

8. ORTIZ PALOMAR, M. E. y PAZ PERALTA, J. A., «El vidrio en los baños romanos». En: AA. VV. *Termalismo Antiguo*. I Congreso Peninsular, actas: Arnedillo (La Rioja), 3-5 octubre 1996, 1997, ISBN 84-362-3603-3, pp. 437-452.

conocido ya mucho antes de la aparición del vidrio por los trabajadores del metal y la cerámica. Se empleó en un principio para la elaboración de objetos de adorno, pero muy pronto se empezaron a fabricar también vasos. Con esta técnica se consiguen piezas huecas o macizas, según la complicación de los moldes.

El procedimiento consistía tan solo en prensar con herramientas una porción de vidrio viscoso dentro de un molde, que reproduce en negativo las formas que aparecerán en positivo al sacarla del molde, una vez seca la pasta. Otra forma de proceder es comprimir la pasta con un contra molde que reproducirá la parte interna de la pieza. Este contra molde es de un diámetro menor al molde externo y la diferencia entre ambos determinará el grosor de la pieza.

En los objetos prensados en molde la forma externa y la forma interna no se corresponden, mientras que en los soplados sí, siendo esta una forma de diferenciar las piezas.

Otra forma de trabajar, que se hacía en época romana, era utilizar vidrio triturado dentro de un molde doble (molde y contra molde) y meterlo después en el horno. Así el vidrio se fundía directamente dentro del molde. Este sistema es más lento y puede producir cambios en el color de las piezas.

En cuanto a los moldes encontrados en excavación suelen ser de arcilla o piedra, aunque debieron de utilizarse también moldes de madera que debido a las características de este material no se han conservado.

La calidad de las piezas obtenidas estaba condicionada por los materiales utilizados para la fabricación del molde, según el detalle y la cantidad de reproducciones que se podían conseguir con cada uno de ellos.

Con la utilización del molde se podían hacer piezas en serie sin necesidad de una gran destreza. Debido a la simplicidad del sistema se solía utilizar el moldeado para piezas complicadas y de mucho detalle, pues es en estas donde se amortizan los moldes. Se puede considerar el moldeado como un sustituto barato de la talla, ya que con él se puede conseguir el mismo tipo de decoración con un ahorro de tiempo considerable.

La operación del moldeado debe constituir una acción rápida, de manera que la reducción de temperatura de la pasta tenga lugar en un tiempo muy breve y así evitar la recristalización del vidrio.

El grosor de las piezas suele ser superior al de las sopladas, que no tienen que soportar un relieve tan acusado. Con el molde se pueden reproducir piezas completas (molde cerrado) o solamente las partes que lo requieran (*mezza stampa* o molde abierto), añadiendo luego el resto, ya sea en elementos conformantes como decorativos.

Los moldes tanto abiertos como cerrados pueden ser univalvos, si son piezas de revolución o normalmente bivalvos si presentan agarres, es decir, si no tienen fácil salida (la salida es la facilidad que tienen las piezas para ser retiradas del molde sin tener que destruir este). Normalmente se buscaba reproducir piezas simétricas, que determinaban un molde de dos piezas, como es el caso de las botellas cuadradas de época romana utilizadas para transporte de líquidos.

Cuando el vidrio se solidifica, se extrae la pieza del molde. En este momento se pueden repasar las piezas, eliminando las rebabas o puliendo. Las piezas pueden tener una terminación de borde pulido (en frío) o a fuego.

PRENSADO

Llamado también vidrio a molde o moldeado, como el producido en época romana. Esta técnica tiene un carácter industrial, comenzó en los Estados Unidos en el 1825, primero con John P. Bakewell, de la Page & Bakewell, de Pittsburgh, al cual le siguió un operario llamado Enoch Robinson, de la New England Glass Company de East Cambridge⁹. A partir de este momento el vidrio prensado tendrá un amplio uso en los Estados Unidos. La moda del vidrio prensado se difundió rápidamente a otros países.

Se obtiene introduciendo una posta de vidrio fundido en un molde de metal que representa la forma externa del objeto a reproducir, y después con un émbolo metálico viene dada la forma interna. En los objetos prensados en molde la forma externa y la interna no se corresponden, mientras que en los soplados en molde sí.

9. HUGH TAIT, *Cinquemila anni di vetro*, Ed. Silvana, Milano, 1991, p. 197.

SOPLADO

Presenta como características más destacadas la posibilidad de obtener un grosor mínimo en las piezas, una rápida ejecución y la consecución de una gran variedad de formas. Se origina en el siglo I a. C. y se generaliza en el siglo I d. C. Esta técnica significó un gran paso en la popularización de un material que hasta ese momento era considerado un artículo de lujo.

El aspecto formativo de las piezas puede ser obtenido exclusivamente con el soplado o con la mezcla de soplado y moldeado. La decoración incluiría el grabado (a la rueda o a la muela), modelado (aplicación y pinzado), dorado, millefiori, esmaltado y pintado.

Según se desprende de los datos bibliográficos, el método de fabricación de una pieza soplada no ha variado substancialmente desde la creación de esta técnica en el siglo I d. C. Para este trabajo se necesita un horno abierto, herramientas y dos operarios (levantador y maestro). El primer paso para realizar una pieza es calentar la caña para que el vidrio se adhiera a esta, seguidamente se recoge una posta y sobre una plancha de hierro o piedra se reparte esta uniformemente alrededor de la caña conformando una forma cilíndrica. Al soplar suavemente se obtiene una pequeña burbuja que indica la entrada del aire en la pasta. Esta posta puede introducirse en el horno las veces que sean precisas hasta conseguir la cantidad de pasta necesaria para la fabricación del objeto que se desea realizar. Los pasos siguientes consistirían en una alternancia de soplado y modelado por medio de herramientas (pinzas, tijeras, paletas, etc.) hasta conformar la forma deseada. El balanceo de la bola permite conservar la simetría de la pieza.

Para finalizar se recoge una pequeña posta con la punta del puntel y se aplica este a la pieza, al extremo opuesto donde se encuentra la caña, en lo que será una vez terminado todo el proceso la base de la pieza. De este modo la pieza puede ser desprendida de la caña. En este momento se estrangula esta, humedeciendo el cuello con las pinzas mojadas para que el vidrio se enfríe rápidamente, se vuelva frágil y aplicando un golpe seco a la caña esta se desprende. Es en esta zona donde se trabaja la boca de la pieza moldeando la masa en caliente metiéndola en el horno para conservar su maleabilidad. Se recorta con la ayuda de tijeras y se usan los hierros o se pule en frío mediante abrasivos.

Configurado el cuerpo de la pieza es el momento de añadir los elementos decorativos o secundarios tales como asas, pies o tapas. Todos estos suelen configurarse mediante modelado o moldeado con el vidrio caliente.

La pieza sujeta por el pontil o puntel es trasladada al arca de recocido desprendiéndola con un golpe sobre esta. Allí permanecerá de 24 a 48 horas para evitar el enfriamiento brusco que originaría tensiones internas poco favorables, provocando una recristalización.

SOPLADO-MOLDEADO

Esta técnica probablemente es anterior cronológicamente a la del soplado libre o al aire. El grado de especialización para realizar una pieza mediante el soplado libre, es superior a que se necesita para soplar una pieza dentro de un molde, ya que el molde garantiza una mayor precisión. La utilización del molde permite la realización en un solo gesto de formas que en el caso de realizarse de otra manera necesitarían una serie de pasos más complejos para su ejecución (pinzado, aplicación, etc.).

Estas piezas son desde luego huecas, pero su grosor, aunque es muy variable, suele ser mayor que el de las sopladadas al aire.

La decoración se conseguiría de dos maneras: haciendo un molde del que la pieza salga ya terminada o utilizando un molde simple que forme la decoración en relieve y soplando después. Los primeros eran casi siempre dobles y podían formar piezas de formas complejas. Los segundos era cilíndricos, cuadrados, etc. En el segundo caso al soplar se conseguía el vaso con decoración en relieve. Antes de que la masa perdiera su maleabilidad se volvía a soplar con lo que el relieve quedaba menos marcado. Al voltear la pieza sujeta al puntel podía alterarse la linealidad de las estrías debido al movimiento rotatorio.

Otra forma de conseguir la decoración consistía en soplar la pieza dentro del molde para captar la decoración y sacarla después para volver a soplar dentro de un molde liso con lo que la decoración aparece por ambas caras.

VIDRIO MOSAICO

Aparece en el segundo milenio a. C. pero su florecimiento se produce entre el siglo I a. C. en Alejandría y el siglo I d. C. en Roma. Esta técnica siguió siendo utilizada tanto en el vidrio musulmán como en el cristiano, hasta nuestros días.

Se trata de una técnica tanto formativa como decorativa. Consiste en colocar barras de vidrio de colores diferentes dentro de un molde, después se coloca un contra molde y se mete en el horno. Una vez sacada la pieza se pule a fuego. La pieza resultante tiene la apariencia de una piedra vetada. La imitación de piedras duras estuvo muy de moda en la decoración de las casas romanas.

Otro tipo de decoración que se obtiene es el llamado millefiori. Esta consiste en fundir juntas varas de vidrio de diferentes color que suelen formar, en sección, el diseño de una flor u otros diseños figurativos. Se cortan estas en rodajas del grosor aproximado que tendrá la pieza. Al colocarlas dentro de un molde se forma un mosaico con todas estas secciones. Se vierte sobre esto, vidrio opaco o translucido. Al exterior no sobresale ninguna de estas piezas quedando incluidas en la pasta.

Con la técnica del vidrio mosaico podían conseguirse placas que eran utilizadas para adornar tanto los muros de las casas, como los muebles o también vajilla de mesa.

Técnicas decorativas

Algunas de estas técnicas son tanto formativas como decorativas, por lo que han sido incluidas en la primera clasificación.

Las principales técnicas decorativas empleadas ya desde época romana son: moldeado, aplicación de vidrio, tallado, grabado, pintado, esmaltado, dorado, millefiori, camafeo y diatreta. Todas estas técnicas, a excepción de las diatretas, se siguen utilizando en el momento actual.

MODELADO

Con esta técnica se obtienen tanto partes esenciales de la pieza (asas, bases) como otras estrictamente decorativas. Se trabaja la pasta en caliente por medio de herramientas y moldes, consiguiendo siempre piezas macizas. Se pueden realizar piezas enteras como son las pulseras o partes de otras sopladas o moldeadas. También mediante modelado se fabrican todo tipo de figuras, en lo que se llama vidrio de candilón.

Para estas piezas se utiliza más a menudo el puntel que la caña. Las pinzas son también imprescindibles para conseguir las formas que se necesitan.

APLICACIONES DE VIDRIO

Aparece en el segundo milenio a. C. y consiste en decorar la superficie de la pieza con hilos de vidrio fundido, de la misma pasta de la pieza sobre la que se aplica, o de otra diferente, de manera que los hilos o gotas pueden ser de un solo color o de varios¹⁰.

El procedimiento se realiza estando caliente tanto la pieza como la masa que se va a aplicar. Durante el proceso la pieza puede introducirse en el horno de vez en cuando, para que el vidrio no se enfríe demasiado y pierda sus cualidades plásticas.

Estos hilos se van colocando sobre la vasija mientras esta gira en el extremo de la caña o del puntel. Pueden ser aplanados, pinzados o movidos con herramientas.

Los hilos se pueden conseguir cogiendo la masa directamente del crisol o metiéndolos en un molde y haciendo que se unan a la masa de la pieza en caliente. Se puede dejar que los hilos rodeen la pieza horizontalmente o bien se les puede mover con un punzón formando zig-zag u otras formas simples. Si se pretende que estos hilos se fundan con las paredes del vaso y resulte así una superficie completamente lisa, se hace rodar la pieza, aún caliente, sobre el mármol.

La decoración con gotas de vidrio se efectúa de forma similar a la de los hilos girando la vasija y se dejando caer sobre ella gotas de vidrio caliente. Estas gotas pueden dejarse en relieve o bien alisarse sobre el mármol, con lo que quedan ligeramente sobresalientes.

Con la técnica de aplicaciones de vidrio se hacen además de decoraciones, asas y bases. Esta es la técnica que se utilizaba en la decoración de los ungüentarios de núcleo de arena o las cuentas de adorno.

DORADO

Los primeros ejemplos pertenecen al segundo milenio a. C. Se hacen muy corrientes a fines del Imperio romano, sobre todo en el siglo IV. En general, esta téc-

10. VÍLCHEZ VÍLCHEZ, C., DE LA TORRE CASTELLANO, I., ADROHER AUROUX, A. M., *Los vidrios griegos en Granada*. Consejería de Cultura, Museo Arqueológico y Etnológico de Granada, ISBN: 84-8266-572-3, Granada, 2005.

nica se basa, fundamentalmente, en extender oro (pan u oro en suspensión) o un sustituto de este sobre la superficie de una pieza. Se trata de una técnica de trabajo en frío. Las primeras piezas que se conocen están decoradas con láminas o panes de oro.

El procedimiento tiene dos variantes. En las dos antes de aplicar el oro se raya la superficie en las zonas donde va a ser colocada la hoja para poderla adherir mejor.

En el primer caso se fabricaba una pieza simple de vidrio sobre el que colocar la decoración, se aplicaba una resina animal (cola de pescado) y sobre esta la hoja de oro. Seguidamente, se pasa a marcar el contorno de la decoración con una punta de acero, levantando el fondo del pan, quedando así las figuras recortadas en silueta dorada sobre el color del vidrio. Se vuelve a meter la pieza en el crisol para formar otra capa y que la decoración quede emparedada entre dos capas de vidrio. La de abajo, de color y translúcida, y la de arriba, incolora y transparente. También pueden ser completamente transparentes las dos capas.

La segunda manera de trabajar consiste en aplicar la hoja u oro en polvo sobre la superficie del vidrio y protegerla con un barniz. Este procedimiento es muy usual en el siglo IV d. C.

Las primeras piezas encontradas que se trabajan con esta técnica se conocen con el nombre de *fondi d'oro*, ya que la decoración solía encontrarse en el fondo de la pieza y a que son estos fondos lo único que, en la mayoría de los casos, se ha conservado. Es posible que se tratara de exvotos. Las primeras aureografías parecen formar parte de la producción de talleres italianos con sucursales en Roma. Los *fondi d'oro* se suelen encontrar en las catacumbas italianas. Sus representaciones son tanto de escenas como retratos con temas preferentemente cristianos, aunque también son judíos o paganos. Los vidrios cristianos tardorromanos suelen estar grabados, dorados y pintados al mismo tiempo¹¹.

En época musulmana se producen importantes piezas decoradas a base de oro que a veces incluyen también esmaltes, como es el caso de las conocidas lámparas de mezquita.

11. HUGH TAIT, *Cinquemila anni di vetro*, pp. 94-97.

Algunas de las más importantes fábricas de época moderna incluyen el dorado entre sus producciones, como es el caso de la Real Fábrica de San Ildefonso.

PINTURA

Tenemos ejemplos de esta técnica de mediados del segundo milenio a. C., pero no se utiliza asiduamente hasta época romana.

Para pintar se empleaban suspensiones orgánicas de diferentes colores con los que se hacían distintos tipos de diseños. Estas decoraciones se hacían dentro del vaso para ser vistos desde fuera. Estos objetos se introducían en el horno a baja temperatura, como ocurre con las piezas esmaltadas, para que la pintura se fundiera con la pieza. Los colores en frío se protegían con un barniz mate.

Son características de esta técnica las botellas de rapé chinas. Estas se pintaban tanto al exterior como al interior, pero este segundo procedimiento resultaba muy laborioso, ya que la pintura se realizaba a punta de pincel. Estas botellas se difundieron particularmente bajo el reinado del emperador Daoguang (1821-1850).

En el vidrio musulmán es muy característica la pintura «a lustro», característica por sus reflejos metálicos.

DIATRETAS

Se pueden considerar como una variante de la técnica del tallado. Con esta técnica, característica de la producción romana, se realizaron piezas de lujo que requerían un maestro sumamente experimentado.

Para su elaboración en primer lugar se precisaba un vaso de forma acampanada y de un grosor considerable. Para conseguirlo se utilizaban moldes. Sobre esta pieza completamente lisa se dibujaba el diseño de la pieza, que consistía tanto en formas geométricas como figurativas. Por medio de herramientas cortantes se marcaban las formas más amplias que quedarían por debajo del relieve. Después se iban cortando y retirando las porciones sobrantes entre la decoración hasta conseguir el diseño, que formaba una especie de encaje que parecía envolver el vaso. Finalmente se pulía la pieza.

Los diatretarii aplicaron al tallado del vidrio los procedimientos empleados desde

muy antiguamente para trabajar el cristal de roca y las piedras preciosas. Es por esto que se suele llamar cristal al vidrio tallado.

GRABADO

Para trabajar con esta técnica se necesitan piezas de cierto grosor, no solo para permitir profundizar en el grabado, sino también para soportar la presión que se ejerce sobre ella con las herramientas

La decoración puede ser muy variada, desde sencillas formas geométricas a figurativas bastante complejas. Esta se realizaba arañando la superficie del vaso con un pedernal o un instrumento puntiagudo. Parece ser que el diamante para dibujar sobre la pieza no fue utilizado en época antigua, sino que es un invento más reciente.

Por medio de este sistema se consiguen representaciones y decoraciones en negativo, es decir, decoraciones que entran dentro de las paredes de la pieza y que siguen los motivos decorativos marcados por el artesano.

VIDRIO CAMAFEO

Es posible que el antecedente de estos trabajos sea la elaboración de talla sobre hueso o piedras duras. Esta técnica consiste en unir dentro de una misma pieza varias capas de vidrio de diferentes colores, tallando la capa superior, mientras que la inferior sirve de base.

En época romana el vidrio que se utilizaba era opaco, generalmente la capa superior era blanca y la inferior de otro color más bien oscuro. Al tallar la parte superior se forma generalmente un bajo o medio relieve. En las zonas donde se ha profundizado más en la talla llega a transparentarse el fondo oscuro. Según los planos de profundidad que se realicen se pueden conseguir distintos tipos de matices de color que sirven para crear un increíble efecto pictórico.

El procedimiento requiere hacer una colada en molde que después es tallada y pulida. Estos vidrios necesitan antes la preparación del revestimiento, que se logra calentando las dos capas a fuego, con lo que quedan unidas en una sola pieza. A veces se consigue el efecto de piedras veteadas.

El camafeo se utilizaba para confeccionar vajilla de lujo y se han encontrado

piezas formando parte de ajuares funerarios. Comenzó utilizándose para pequeñas piezas ornamentales, pero muy pronto se introdujo en la fabricación de vasos. Esta técnica es muy común en el siglo I d. C. y se ha seguido utilizando hasta el siglo XX, como ejemplo pueden verse las piezas realizadas por E. Galle.

ESMALTE

La técnica del esmalte sobre vidrio la encontramos ya en el segundo milenio a. C. El primer ejemplo que tenemos de esmalte sobre vidrio nos lo proporciona el jarro de Tutmosis II (hacia 1500 a. C.)

La técnica consiste fundamentalmente en realizar motivos ornamentales pintados con colores vitrificables sobre la superficie de la pieza que se quiere decorar, para esto se requiere un diseño previo. Los colores vitrificables están compuestos de sustancias colorantes, generalmente óxidos metálicos, fundentes, sosa/potasa, minio y sílice. El conjunto de los compuestos, tras un proceso de fusión que los hace homogéneos, se deja enfriar y se reduce a polvo finísimo, a continuación, están listos para ser aplicados, tras la incorporación de grasa que nos permite emplear la preparación con pincel.

El esmalte aplicado sobre el soporte vítreo se somete al calor de un horno especial (mufla) que mantiene temperatura inferior a la necesaria para la fusión del vidrio que sirve de soporte (+- 400° C). La adhesión del esmalte a la superficie vítrea se produce principalmente por refundición indirecta; la licuación de los compuestos vítreos permite su adhesión al soporte. Tras la refundición, se deja enfriar el esmalte hasta que adquiere consistencia sólida y el objeto así decorado presenta la característica de inalterabilidad ante los agentes atmosféricos¹². Después de fijar el esmalte se deja enfriar. La decoración esmaltada resulta mucho más duradera que la conseguida con oro.

A partir de mediados del siglo XIII, las referencias literarias revelan que la fabricación y el comercio de objetos artísticos de vidrio, se iba desplazando a Siria. Los relatos de viajeros musulmanes con frecuencia mencionan las fábricas de Antioquía, Tiro, Alepo, Hebrón donde se producían excelentes objetos vítreos.

12. GONZÁLEZ PENA, M.^a. L., *Vidrios españoles*, Editora nacional, Madrid, 1984, p. 66.

Además de Egipto y Siria otros países del Islam produjeron vidrio esmaltado de gran calidad.

La tradición de los vidrios esmaltados se transmitió durante la Edad Media a través de los grandes centros vidrieros de Oriente, referidos anteriormente. Durante la segunda mitad del siglo XIII y el XIV los vidrios esmaltados de Oriente Próximo alcanzan su máximo esplendor difundiéndose desde el Occidente europeo hasta China. Su influencia fue muy notable en los centros productores cristianos, caso de Cataluña, que durante décadas imitaron en forma y ornamentación los modelos *damascenos*.

Dicha tradición pasó a Venecia, desarrollándose especialmente entre mediados del siglo XV y la primera mitad del siglo XVI. Reducida la producción durante el siglo XVII, por la competencia de la decoración tallada, el esmaltado volvió a florecer en el siglo XVIII.

IMPRESIÓN

Esta decoración consiste en imprimir mediante una especie de tenacillas de metal, una decoración sobre las paredes de la pieza. Esta tenaza podía tener por un lado el dibujo en negativo, y por el otro lado nada, o bien de un lado el diseño en negativo y por el otro el diseño en positivo. Parece que esta técnica solo ha sido utilizada en el mundo islámico. Esta decoración estampillada se aplica a varios tipos de objetos, como pueden ser los vasos o las botellas. Es una decoración, principalmente de carácter geométrico, que resulta relativamente sencilla de obtener y de resultados efectivos.

VIDRIO DE FILIGRANA

El término comprende toda la variedad de vidrio soplado hecho con cañas de vidrio blanco o de colores. Lo más frecuente es que estas cañas se introdujeran en una base de vidrio incoloro transparente. En un principio se utilizaba un tipo de vidrio llamado «lattimo» de color blanco opaco, que imitaba la porcelana. Este se obtenía añadiendo a la pasta una mezcla de plomo y estaño, calcinados juntos o bien plomo y arsénico o cenizas de huesos calcinados. Este tipo de vidrio estuvo muy extendido en producción veneciana del siglo XV.

Según la forma de colocar estas cañas se puede dividir el vidrio de filigrana en: *vetro a fili*, cuando las cañas se colocan paralelamente; *vetro a retortoli*, cuando los hilos se mezclan formando diferentes tipos de decoraciones, como pueden ser retorcidos formando espirales y *vetro a reticello*, cuando los hilos se mezclan para formar una red en la que puede encerrarse una burbuja de aire dentro de cada rombo¹³.

Los hilos podían ocupar la totalidad o parte de la pieza, podían tener distintas separaciones e incluso se podían mezclar varios tipos de filigrana en la misma pieza.

En 1527 los hermanos Serena obtuvieron el privilegio de producir el *vetro a retortoli* por espacio de diez años. Estos vidrios se difundieron rápidamente por los países europeos y oriente. En España se practicó sobre todo en Cataluña. Aquí solo se realizaba *vetro a fili*, mediante dos procedimientos. El primero consistía en rodar la posta soplada sobre las finas varillas y soplar después para introducir estas dentro de la pasta, en la segunda las varillas quedaban sobresalientes en el exterior de la pieza formando una especie de pequeñas costillas.

VIDRIO HELADO

Citado por primera vez en los contratos muraneses de 1570. Este tipo de vidrio se llama también agrietado. Forma al exterior una superficie rugosa y opaca, que le da el aspecto de un hielo resquebrajado. Para conseguir este efecto se sumerge la pieza a mitad del proceso de soplado en agua fría creando por efecto del contraste térmico pequeñas grietas sobre la superficie de la pieza. Después se vuelve a calentar la pieza y se termina de soplar el vidrio. Este efecto se puede conseguir en toda la pieza o solo en parte.

13. HUGH TAIT, *Cinquemila anni di vetro*, pp. 166-168.

El vidrio arquitectónico del Museo de la Alhambra

*a*l hablar de vidrio arquitectónico nos estamos refiriendo a todo aquel que encontramos formando parte del edificio, ya sea como cierre de los distintos vanos o incluido en la decoración parietal.

El vidrio arquitectónico en la Alhambra es poco conocido en relación al doméstico. Sabemos muy poco en lo que se refiere a la utilización de este tipo de vidrio en época nazarí, ya que el único testimonio que nos queda *in situ* de este periodo son los restos conservados en la cubierta del mirador de Lindaraja. De época moderna solamente contamos con los fragmentos que han quedado en el acceso a la sala de la Barca, cubriendo las ventanas tripartitas. El resto de los vidrios que se conservan forman parte de los fondos del Museo de la Alhambra. Prácticamente la totalidad de estas piezas se encuentra en los almacenes del museo y solamente está expuesta una pequeña muestra de época nazarí, en una vitrina de la sala VII de dicho museo.

La mayor parte de este vidrio es arqueológico, por lo que presenta una serie de características propias de este tipo de materiales: fragmentación y mal estado de conservación. Además en la mayoría de los casos no se conservan datos sobre el origen exacto de estos vidrios, ya que han sido recogidos en diferentes momentos, dentro del recinto de la Alhambra. Prácticamente todos han sido registrados recientemente, una vez concluida su limpieza definitiva.

Al igual que ocurre con el vidrio doméstico, este material tiene una cronología muy amplia que comienza con las piezas nazaríes y termina en el siglo XX. Afortunadamente es relativamente fácil distinguir el vidrio nazarí del realizado en épocas posteriores. Los cambios tanto estilísticos como funcionales, que se han ido pro-

duciendo a lo largo del tiempo, han afectado de una manera muy especial al vidrio como material. Además habría que mencionar las circunstancias específicas del monumento, ya que la Alhambra ha sufrido una serie de percances a lo largo de los siglos, de los que podemos citar numerosos ejemplos¹⁴, que explican la ausencia de este material en los palacios.

Aunque también pensamos que es posible que esta carencia del vidrio se produjera a causa de una pérdida de los conocimientos técnicos necesarios y que al no existir posibilidad de «restaurar» estos vidrios, se plantearan directamente nuevas soluciones. En las reconstrucciones efectuadas sobre otros materiales, por ejemplo en los paneles de alicatados o yeserías, realizadas ya desde la época de los Reyes Católicos, se han ido realizando una serie de intervenciones de «restauración» que han intentado conservar de manera más o menos fiel lo realizado en época nazarí. Sin embargo en lo que a los vidrios se refiere no existe una continuidad.

El criterio principal para diferenciar el vidrio nazarí del conservado de épocas posteriores ha sido la técnica de ejecución. Entre los fragmentos de época nazarí encontramos algunas piezas completas y muchas otras que aunque se encuentran fragmentadas resultan relativamente fáciles de relacionar con formas conocidas. Sin embargo en la mayor parte de fragmentos de época moderna no es posible reconstruir su forma completa e incluso a veces podemos plantearnos dudas sobre su clasificación dentro del apartado de vidrio arquitectónico.

Siempre que ha sido posible, las piezas nazaríes, han sido denominadas por su forma conocida: alfardeón, zafate, sino, candilejo, lazo, etc. Las piezas de época moderna correspondientes a paneles de los que no conocemos su forma o tamaño, se han denominado como amorfos al igual que las de época nazarí que no han podido ser reconocidas. Solamente hemos citado como paneles las piezas de época moderna con decoraciones (esmaltes o grisallas).

En el catálogo de vidrio arquitectónico, que se ha realizado para el Museo de la Alhambra, se ha añadido un dato que en principio puede ser irrelevante pero que

14. BERMÚDEZ PAREJA, J., MORENO OLMEDO, M.^a A., «Documentos de una catástrofe en la Alhambra», *Cuadernos de la Alhambra*, 2, Granada, 1966.

consideramos importante y nos ha ayudado mucho en la clasificación de las piezas. Se trata de enumerar los bordes originales (que no han sufrido roturas) que conserva cada fragmento. Al estar las piezas tan fragmentadas la forma del borde original es a veces el único dato para su clasificación dentro de una forma concreta. En las piezas nazaríes son los bordes conservados los que clasifican las piezas, ya que las fotografías pueden resultar engañosas. Por poner un ejemplo simple, si tenemos un fragmento de forma alargada podemos pensar en primer lugar que se trata de un lazo, pero al observar los bordes vemos que solamente conserva uno original, con lo que la anchura actual no es la de la forma original completa y en este caso podría tratarse de un fragmento de zafate.

Hasta el momento son escasas las publicaciones que hacen referencia al vidrio arquitectónico en la Alhambra. En lo que se refiere al vidrio nazarí la primera publicación que conocemos es el artículo de don Leopoldo Torres Balbás¹⁵ en el que se citan por primera vez los vidrios nazaríes. Mucho más reciente es la publicación de Nieto Alcaide en la que habla sobre la cubierta del mirador de Lindaraja¹⁶, el catálogo de la exposición de vidrio hispano musulmán en donde se estudian algunas piezas de época nazarí expuestas por primera vez¹⁷ y el artículo del profesor Fernández Puertas sobre la cubierta del mirador de Lindaraja¹⁸. Sobre el vidrio de época moderna solamente conocemos el informe de don Francisco de Paula Valladar en el que habla de un fragmento de emplomado encontrado en la escalera de acceso al palacio de Carlos V, adjuntando un dibujo de este¹⁹ y el artículo mucho más reciente sobre los vidrios clasicistas decorados y demás restos de época moderna conservados

15. TORRES BALBÁS, L., «Ventanas con vidrios de colores en los edificios hispanomusulmanes», en *Al-Andalus*, XIV, Madrid, 1949, pp. 197-201.

16. NIETO ALCAIDE, V., *La vidriera española. Ocho siglos de luz*, Nerea, 1998, pp. 114-117.

17. MARINETTO SÁNCHEZ, P., CAMBIL CAMPAÑA, I., Catálogo de la exposición, *Vidrio hispanomusulmán en al-Andalus*. Fundación Centro Nacional del Vidrio. Fichas correspondientes a las piezas del Museo de la Alhambra, Granja de San Ildefonso, Segovia, 2006.

18. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «Mirador de la Qubba Mayor (Lindaraja). Armadura apeinazada de cintas con vidrios de colores», *Archivo Español de Arte*, LXXXII, n.º 328, Madrid, octubre-diciembre 2009, pp. 327-354.

19. VALLADAR, F., *La Alhambra, su historia, su conservación y su estado en la actualidad* (Informe emitido a la Comisión de Monumentos de Granada, por los Académicos Sres. Conde de las Infantas, don Francisco de P. Góngora y don Francisco de Paula Valladar), Granada, junio de 1907, p. 24.

en la Alhambra²⁰. También se ha dado a conocer el material nazarí en la comunicación realizada en el Centro Nacional del Vidrio y la Pieza del mes en el museo de la Alhambra, realizadas por Isabel Cambil²¹.

Por sus características específicas, creemos que todo el material vítreo que se conserva fue usado como vidrio de ventana, para cumplir la función de iluminar y aislar el interior de las salas. No podemos descartar sin embargo que algunos de estos vidrios tuvieran alguna otra función, como parte de la decoración parietal o mobiliaria.

Entre las piezas almacenadas encontramos reposiciones, algunas incluso bastante recientes. Una parte de estas reposiciones son vidrios tintados en masa, pero también tenemos algunos fragmentos de vidrio doblado en color rojo y azul. Creemos que todas estas reposiciones pertenecen a la última restauración del mirador de Lindaraja, cuyos vidrios han sido respetados en la reciente intervención realizada en los talleres de la Alhambra.

EL VIDRIO NAZARÍ. Vajilla de mesa.

Por el momento la colección del Museo de la Alhambra es la única de estas características que conocemos de época nazarí. Es posible que hayan aparecido más fragmentos de este tipo en alguna intervención arqueológica, pero que sepamos no han sido publicados. Además de ser la única, la colección de vidrio arquitectónico del Museo de la Alhambra es muy numerosa superando los 1.200 fragmentos.

El vidrio nazarí desapareció definitivamente de los palacios al ser sustituidos los restos que quedaban por los paneles cristianos de época moderna. Según Torres Balbás formarían parte de las famosas gamariyyas²². Los fragmentos conservados

20. CAMBIL CAMPAÑA, I., GALERA MENDOZA, E., «El vidrio clasicista en la Alhambra», *Locus Amoenus* n.º 10, Universidad Autónoma de Barcelona, 2010.

21. CAMBIL CAMPAÑA, I., «El vidrio arquitectónico en la Alhambra», comunicación con motivo de las jornadas dedicadas al vidrio altomedieval y andalusí, organizadas por la Fundación Centro Nacional del Vidrio. Del 2 al 4 de noviembre de 2006, Granja de San Ildefonso, Segovia, 2006. CAMBIL CAMPAÑA, I., «Vidrio arquitectónico en la Alhambra». Pieza del mes en el Museo de la Alhambra, Granada, 2006.

22. TORRES BALBÁS, L., 1949.

nos han llegado por varias vías, pero creemos que mayoritariamente ha sido a través de excavaciones antiguas u obras realizadas en el recinto de la Alhambra. Gómez-Moreno, por ejemplo, dice que se encontraron muchos de estos vidrios tirados a los pies de la torre de Comares y Valladar habla de los vidrios de colores recogidos por Contreras en el acceso del palacio de Carlos V a Comares. También en el libro de registro del Museo de la Alhambra se cita como se encontró la cinta incolora (n.º 3041) en la sala de dos hermanas con motivo de unas reparaciones en esta sala. El profesor Fernández Puertas pudo ver gran cantidad de estos vidrios que aparecieron amontonados dentro de un cajón²³.

Las recientes intervenciones arqueológicas aportan datos fundamentales para el estudio de estos materiales, ya que al realizarse de acuerdo con los criterios actuales para este tipo de trabajos nos aportan cronologías más exactas.

Características técnicas del vidrio nazari

En este capítulo vamos a estudiar las piezas depositadas en el Museo de la Alhambra y otras pertenecientes al Instituto Gómez-Moreno que fueron encontradas en el palacio de Alijares, para conocer sus características técnicas y también la afinidad entre ellas.

Sin entrar en las excepciones, que las hay entre este material, si podemos decir sin embargo que mayoritariamente estos vidrios tienen una serie de características comunes.

CONSERVACIÓN Y TÉCNICA DE FABRICACIÓN

En lo que se refiere al proceso de fabricación de la pasta podemos encontrar bastantes oclusiones gaseosas, hilos, intrusiones pétreas y vítreas. El estado de conservación de una parte de las piezas es bastante bueno, pero otras, posiblemente las

23. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «[...] cuando limpié y organicé los fondos del Museo de la Alhambra, entre 1978 y 1984, encontré en dos grandes cajones con asas de sogá, una considerable cantidad de vidrios de colores que se desempolvó y clasificó. María del Carmen Melero Rodríguez empezó a estudiar el vidrio de ajuar», en *Mirador de la Qubba Mayor (Lindaraja)*, pp. 349-350.

que han sufrido un largo periodo de enterramiento, presentan irisaciones y escamas en un proceso de deterioro más avanzado. En algunas encontramos deterioro en superficie debido a un problema de solubilización producido por la composición de la pasta y el contacto con el suelo húmedo.

Otra característica que podemos apreciar a simple vista es una especie de surcos que siguen el movimiento de rotación realizado en el proceso de formación de la pieza. El alongamiento de algunas de las burbujas, producido en este momento, es en algunos casos considerable²⁴. Esto indica que estos vidrios han sido fabricados por el procedimiento de corona²⁵. Los discos de vidrio coloreado donde el diámetro puede variar de los 5 a 40 cm aproximadamente, son utilizados desde el final de la Antigüedad hasta nuestros días. Este vidrio en corona comenzó a ser fabricado en la parte oriental del Imperio romano.

COLOR



Figura 5. *Diferentes formas y colores de vidrios arquitectónicos de la Alhambra*

Los colores que vemos en estos vidrios se corresponden con los que podemos ver en una parte de la vajilla de la misma época. Estos colores son: violetas (100), melados, verdes (239), azules (149, 160, 170, 190) e incoloros²⁶. Los vidrios azules y verdosos son los que presentan más variantes de tonos. Pensamos que existe una relación entre estos colores y los que podemos ver en los paneles cerámicos vidriados de las salas de la Alhambra. En la intensidad del color y su transparencia influye también el grosor de los vidrios, aunque en general son bastante intensos. Los fragmentos incoloros son de los más numerosos, presentando algunos de ellos un tono algo amarillento o ligeramente verdoso, aunque la mayoría han sido realizados con pastas bastante depuradas. También es posible que estos vidrios incoloros hayan sufrido una decoloración.

24. ANON, *Terminología de los defectos del vidrio*, Madrid, 1973. pp. 19, 22, 25 y 41.

25. FERNÁNDEZ NAVARRO, J. M.^a, *El vidrio*. Madrid 1991, pp. 23-24.

26. Los números que aparecen después del color se corresponden con la carta de color de Caran d'Ache.

Las distintas gamas de color que podemos ver aquí, son semejantes a los encontrados en otros importantes yacimientos orientales de época musulmana como son: los de la ciudadela de Damasco, Sabra al-Mansuriya o Fustat. También sabemos de la existencia de vidrios orientales de época musulmana con decoración pintada e incluso hispanomusulmana (Murcia), pero en los de la Alhambra no ha aparecido decoración de este tipo hasta el momento.

RECORTE

Como ya hemos dicho estos vidrios han sido fabricados por el procedimiento de corona. Las cibas obtenidas por este procedimiento varían en grosor y tamaño. Pueden colocarse completas en las ventanas ocupando todo el vano o utilizar varias de ellas hasta rellenar completamente el espacio a cubrir.

En el caso de los vidrios de formas geométricas y vegetales hemos observado, por los datos que nos proporcionan las mismas piezas, que estos vidrios se recortarían directamente de una ciba de mediano o gran tamaño. En ellas vemos el recorte que se ha hecho de los bordes de las piezas, mediante una especie de tenazas o alicates, que han dejado un dentado bastante regular (Figura 2). Este corte es casi recto, aunque en algunas piezas está un poco inclinado. En alguna de ellas se han encontrado huellas de haber realizado algún tipo de incisión para facilitar el corte de las piezas. Esta forma de recorte puede tener alguna relación con la técnica de los alicatados cerámicos.

Los cortes son suficientemente regulares como para permitir que los vidrios fueran encastrados en un bastidor fino, tanto de madera, como de yeso o metálico. Pero no se han encontrado en las piezas huellas del material en las que fueron encajados, ni óxido, ni yeso, ni deterioro desigual, que permita determinar cual fue la superficie expuesta. Es posible que se perdieran algunos de estos restos durante el tiempo en que fueron almacenados.

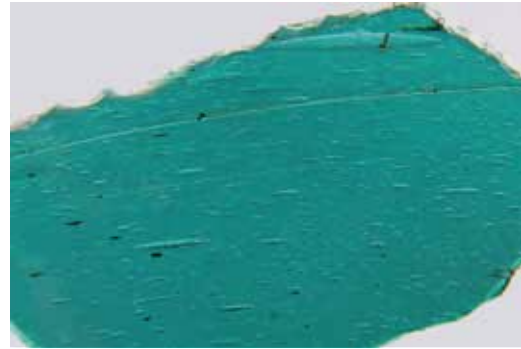


Figura 6. Fragmento de vidrio recortado en el que se aprecian los surcos y burbujas alongadas propias del proceso de fabricación del vidrio en corona

También la ubicación de los paneles hacia el exterior o interior de las salas influiría en el soporte a utilizar. El profesor Fernández Puertas piensa que la cubierta de madera de Lindaraja no sería una excepción²⁷.

Según Daniel Foy, los cierres compuestos de pequeños fragmentos de vidrio recortados siempre en vidrios soplados en corona tanto incoloros como de colores vivos y engastados en una red de estuco, constituyen la vidriera emblemática del mundo islámico desde época omeya²⁸.

Estos se encuentran siempre fijados sobre armaduras de yeso formando ventanas a menudo reducidas. En estos casos los vidrios se recortan de manera más o menos precisa para adaptarlos a las formas talladas en yeso y son recubiertos por ambas caras a modo de sándwich. Los vidrios distantes unos de otros se diferencian de una manera especial, creando una iluminación distinta a la que se produce mediante una vidriera emplomada.

FORMAS



Figura 7. Zafates arpados, lazos, aspillas, palma

Estas piezas han sido recortadas reproduciendo mayoritariamente formas geométricas reconocibles (zafates, aspillas, cintas, sinos, etc.) y alguna vegetal (palmas²⁹).

El grosor de las piezas oscila entre 1 a 5 mm aproximadamente. En las de mayor tamaño o más alargadas se puede apreciar un aumento progresivo del grosor dentro de la misma pieza de varios milímetros. Aunque algunas tienen una ligera curvatura y otras, en la parte más gruesa, presentan un aumento rápido de grosor, que puede ser debido a la proximidad con el borde o la zona central de la ciba. En las escasas piezas que conservan un borde pulido a fuego se trataría del borde de la ciba.

27. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «Mirador de la Qubba Mayor (Lindaraja).

28. FOY, D., «De l'autre côté de la méditerranée: le verre à vitre à la fin de l'Antiquité et au début de l'époque islamique», *De transparentes speculations, Vitres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge (Occident-Orient)*, 2005, pp. 114-115.

29. MARINETTO SÁNCHEZ P. y CAMBIL CAMPAÑA, I., «Palma», *Vidrio islámico en al-Andalus*, p. 160.

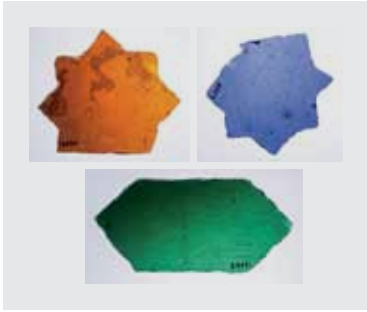


Figura 8. *Sinos y alfordón*

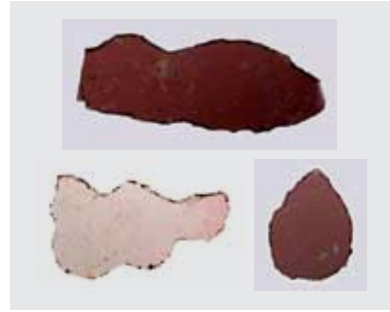
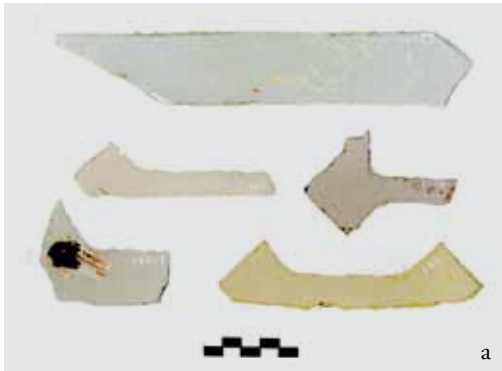


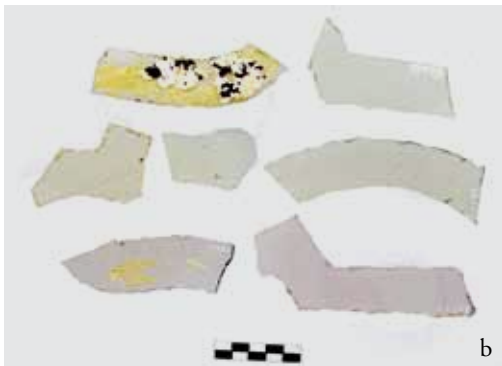
Figura 9. *Otras formas*



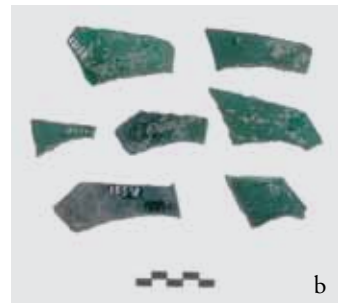
a



a



b



b

Figura 11, a y b. *Formas indefinidas*

Figura 10, a y b. *Distintos tipos de lazos y fondos*

Entre todas las formas predominan claramente los lazos incoloros, de estos los que sobresalen cuantitativamente tienen una anchura de 1,5 cm y el resto están entre 1,8 y 2,2 cm. Estos lazos podemos encontrarlos en el resto de los colores citados aunque en mucha menor proporción. La mayoría de ellos forman distintos tipos de ángulos pero también hay algunos lazos curvos. Excepcionalmente encontramos alguna forma vegetal, relacionadas con otras decoraciones que podemos ver en la Alhambra y formas desconocidas que podrían corresponder, por ejemplo, a fondos de la composición (Figura 11).

Entre las formas geométricas encontramos: zafates romos y arpados, alfardones, aspillas, sinos, lazos (en ángulo y curvos) (Figuras 7 y 8).

Por las formas de las piezas conservadas, estas configurarían decoraciones semejantes a los paños de alicatado: ruedas de lazo o paneles a base de octógonos entrecruzados.

Posibles ubicaciones del vidrio dentro de los palacios

Como ya hemos dicho anteriormente no conocemos la distribución y características de los vanos que en su momento estarían cubiertos por vidrio. En los palacios podemos encontrar variedad de ventanas colocadas a muy diferentes alturas. Es posible que las más altas no estuvieran cerradas, para propiciar la ventilación de las salas, que eran calentadas mediante braseros y las celosías de vidrio estuvieran en las zonas bajas o intermedias. Unas miraban al interior de los edificios y otras al exterior. También es posible que estos vidrios se encontraran decorando puertas, siendo estos recubiertos por madera o metal.

MIRADOR DE LINDARAJA



En uno de los extremos de la sala de Dos Hermanas o Qubba Mayor, encontramos el mirador de Lindaraja, la cubierta del mirador consiste en una armadura de planta rectangular, en forma de artesa, con cuatro paños y almizate. Su estructura es de lazo y aunque no se

ajusta completamente, se acerca más al tipo apeinado que al ataujerado. Este tipo de estructura realizada por medio de un armazón de madera y cristales de colores, sería una buena solución para los cerramientos exteriores, mientras que los interiores podían hacerse con celosías sin cristal.

Su trazado se forma a partir de lazos entrecruzados similares a los de las techumbres ataujeradas de las galerías inferiores del patio de los Leones, y a los motivos decorativos de los alicatados de los zócalos de la sala de Dos Hermanas. Este motivo es el único que se emplea en las armaduras de lazo de la Alhambra que no está basado en ruedas de estrellas.

Esta cubierta, al igual que el resto del palacio del Riyāḍ (Leones), fue construida en época de Muhammad V. Según el profesor Fernández Puertas el tipo de composición geométrica basada en octógonos entrecruzados, toma un desarrollo especial en época de Muhammad V³⁰. Al parecer este motivo llega a España desde Turquía a partir del siglo XII y XIII, consiguiendo sus creaciones más complicadas en la Alhambra hacia la mitad del siglo XIV. Se puede decir que esta cubierta forma una vidriera excepcional por la posición de sus paños y su estructura.

Estos octógonos entrecruzados podemos encontrarlos también en otras piezas como son: capialzados, frisos, lápidas e incluso en la decoración tallada de la puerta de Dos Hermanas. También se puede apreciar este motivo sobre diferentes materiales: madera, alicatados, yeserías, formando así una unidad decorativa.

Los espacios que quedan entre los lazos, se cubren con vidrios planos de colores. Estos están adaptados de manera que coinciden perfectamente con unas cajas que se forman por la parte posterior, gracias a un rebaje. El tamaño de estos vidrios es bastante mayor del resto de las piezas de celosías que están en el almacén, resultando un tamaño similar al de los taujeles de otras cubiertas de la época. Los que ahora se pueden ver en la cubierta son reposiciones modernas, unas tintadas en masa y otras de vidrios doblados de los que nos quedan en el almacén algunos fragmentos, sobre todo en rojo y en menor cantidad en azul. En la reposición se utilizaron los colores

30. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., *Mirador de la Qubba Mayor (Lindaraja)*, «[...] en el arte nazarí, las armaduras apeinadas de cintas con vidrios de colores aparecen bajo el sultanato de Muhammad V, y no antes, según mis conocimientos actuales», p. 346.

habituales en el vidrio nazarí, a excepción del rojo que en este caso sustituye al violeta. A raíz de la restauración de la cubierta realizada por el Patronato de la Alhambra han aparecido, entre las maderas originales, pequeños fragmentos de época nazarí que presentan las mismas características de los vidrios conservados en los fondos del Museo de la Alhambra.

SALAS DE LOS PALACIOS NAZARÍES

En las distintas salas de los palacios encontramos una serie de celosías de yeso. Algunas están ubicadas a bastante altura muy próximas a la cubierta, otras colocadas sobre las puertas de acceso o alrededor de los muros de las estancias. De esta forma se producía una iluminación cenital que era característica de las salas basilicales en general y especialmente de los salones omeyas orientales, tanto basilicales como centrales³¹.

Rellenan un vano en forma de arco de medio punto y aparecen en grupos de dos, tres o cinco y todas tienen decoración geométrica. Seguramente la función que tenían era la de ventilar e iluminar las salas según la teoría expuesta por don Antonio Fernández en la que dice que en un día lluvioso y nublado tendrían que cerrarse las puertas, quedando los salones en penumbra teniendo que encenderse las lámparas por lo que sería necesaria la ventilación por las ventanas altas.

En la actualidad no queda ningún indicio de que estas celosías estuvieron cerradas mediante vidrio, aunque como ya hemos dicho las celosías de estuco y forma geométrica recubiertas por vidrios de colores son muy frecuentes en el arte musulmán. Pero también es verdad que estas piezas han sufrido restauraciones que algunas veces enmascaran el original y en otros casos han sido reemplazadas por otras más modernas. Aunque no se descarta que en nuevas intervenciones realizadas con otros criterios pueda aparecer algún dato importante.

BAÑOS

En los baños, además del tipo de ventana mencionado, encontramos un tipo de iluminación diferente a través de una serie de lucernas. En las salas templada

31. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «Nota Preliminar» en monografía, HERNÁNDEZ GIMÉNEZ, F., *Madīnat al-Zahrā: arquitectura y decoración*, Granada, 1985. p. 19.

y caliente de estos baños, la luz procede exclusivamente de la cubierta. Desde época romana se conoce la utilización de lucernas de vidrio para aislar e iluminar los baños.

En la Alhambra quedan aún varios baños con distinto grado de conservación, siendo el del palacio de Comares el que se encuentra en mejor estado. Los vidrios originales de este baño han desaparecido y actualmente las lucernas están tapadas por placas planas y circulares de cristal incoloro. Estas se sujetan mediante cuatro pestañas metálicas a un aro que coincide con el diámetro interior de las lucernas y en la parte externa de la cubierta. También quedan otros vidrios también planos pero más antiguos, fabricados en cilindros y recubiertos por un aro metálico.

No sabemos cuál fue la solución original, pero esta solución de paneles móviles podía resultar muy efectiva para permitir la ventilación de las salas cuando la condensación de vapor o el calor resultaran excesivos. Aunque es más probable que tratándose de piezas móviles o no, este aislamiento se realizara mediante piezas más o menos cóncavas, que se ajustaran al tamaño de la lucerna como podemos ver en construcciones similares. Sabemos que en muchas termas romanas tardías y baños altomedievales, en todos los árabes desde luego, la iluminación de las salas abovedadas se hacía incrustando en la cúpula de barro o adobe discos de vidrio de colores o incluso vasos o fondos de vasos rotos de manera que dejaban pasar la luz coloreando las salas.

El color que tendrían estos vidrios es algo que está por determinar. El profesor Fernández Puertas, al hablar de los baños de la alcazaba, dice que estos tendrían cristales opacos de colores calientes, quizás para conseguir un efecto psicológico de calor y también por quedar la cubierta por debajo del nivel de la calle³². Don Jesús Bermúdez Pareja refiriéndose al baño de Comares habla de las vidrieras de color que cubrían las lucernas estrelladas y el efecto estrellado con los vidrios coloreados y la neblina³³. Los vidrios de estas características descubiertos en excavaciones son

32. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «Alhambra: urbanismo del barrio castrense de la Alcazaba», *Casas y palacios de al-Andalus*, Barcelona, 1995, p. 258.

33. BERMÚDEZ PAREJA, Jesús, «El baño de Comares en la Alhambra de Granada, disposición primitiva y alteraciones», *Cuadernos de la Alhambra*, 10-11, Granada, 1974-1975.

tanto del tono natural del vidrio como coloreados, aunque mayoritariamente son sin colorear.

Este tipo de vidrio suele estar fabricado por el procedimiento de corona, con grosores y tamaños variables, pero en general suelen ser piezas más bien gruesas. En los fondos del museo contamos con una serie de fragmentos que nosotros pensamos que se ajustan a posibles lumbreras de baños, pero al tener el problema de la fragmentación de las piezas y la falta de datos para comparar hemos decidido dedicarles un capítulo aparte. Además en la introducción sobre el vidrio arquitectónico hemos dicho que nos limitamos a estudiar el vidrio plano. Estos son vidrios cóncavos pueden ser confundidos con otro tipo de piezas, por ejemplo tapas, así que estudiados por separado y advirtiendo de la posible confusión dejamos el campo abierto para el momento en que pueda precisarse con más seguridad.

Vidrios hispanomusulmanes relacionados con este estudio

Los vidrios nazaríes del museo de la Alhambra pueden ponerse en relación con otros hispanomusulmanes aparecidos en la casa de San Nicolás (Murcia), que ha sido datado entre mediados del siglo XIII y mediados del XIV. En la casa de San Nicolás fueron encontrados 48 fragmentos de vidrio arquitectónico mientras que en la Alhambra contamos en este momento con más de 1.200. El hallazgo de la casa de San Nicolás ha resultado ser fundamental para el estudio de la vidriera en la arquitectura islámica de Occidente, al ser el más antiguo vestigio arqueológico del empleo de vidrieras en al-Andalus. La relación que existe entre estos vidrios y los de época nazarí, nos sugieren una continuidad en lo que se refiere a su uso y fabricación, ya que coinciden en la paleta de color y en la técnica de fabricación³⁴, aunque esta vez sea en un contexto palatino.

De época posterior contamos con los fragmentos conservados en el Instituto Gómez-Moreno y a los cuales hemos podido tener acceso. Allí se conserva un total de 17 fragmentos, todos ellos de cronología nazarí, de los cuales ocho pertenecen

34. JIMÉNEZ CASTILLO, Pedro, «El vidrio andalusí en Murcia», *El vidrio en al-Andalus*, Madrid, 2000, p. 144.

al palacio de los Alijares³⁵, sobre cuyos cimientos se ha construido el actual cementerio de Granada. Algunas de estas piezas fueron encontradas en una alberca que según don Manuel Gómez-Moreno tendría unas medidas de 6 por 17 m. También habla de que en el emplazamiento de este palacio se encontraban hace algunos años piezas de alicatados, fragmentos de yeserías y de vidrios de colores. Según él estos pertenecían a algún pabellón o mirador ya que este lugar tiene excelentes vistas³⁶. En muchos de estos fragmentos se observa el corte de las piezas por medio de tenazas o un instrumento similar. El grosor de estos varía de 1 a 3,5 mm. Los colores se corresponden con los que tenemos en la Alhambra es decir son: azul, verde, melado, violeta e incoloro. El estado de conservación de estos vidrios, en general, no es muy bueno. Ya que en algunos de ellos cuesta distinguir el color y están bastante fragmentados, por lo que las únicas formas reconocibles son lazos, con una anchura que oscila entre 1,3 y 1,4 cm.

EL VIDRIO MODERNO

Al igual que ocurre con el vidrio nazarí, no encontramos prácticamente restos de este material en su ubicación original. Los únicos conservados son los fragmentos que quedan en las ventanas tripartitas de la entrada a la sala de la Barca. El resto de los vidrios de esta época se encuentran almacenados en los fondos del Museo de la Alhambra.

A partir de la entrada de los Reyes Católicos en la Alhambra se documenta todo un programa de reformas en el monumento, que comienza ya el 12 de enero de 1492³⁷. Sin embargo la actividad de los maestros vidrieros que trabajaron en la Alhambra en los siglos XVI y XVII ha sido un capítulo poco estudiado hasta el momento. Gracias a las noticias documentales recogidas en el Archivo de la Alhambra y a los fragmentos de vidrio conservados, hemos podido conocer algunos aspectos técnicos sobre la elaboración de las vidrieras renacentistas y barrocas en el monumento³⁸.

35. FERNÁNDEZ PUERTAS, A., «Alisares».

36. GÓMEZ-MORENO, Manuel, *Guía de Granada*, Granada, 1982, pp. 176-177.

37. VILAR SÁNCHEZ, J.A., *Los Reyes Católicos en la Alhambra*, Granada, Comares, 2007.

38. CAMBIL CAMPAÑA, I., GALERA MENDOZA, E., «Vidrieras clasicistas en la Alhambra».

Entre otras cosas conocemos el nombre, la procedencia de algunos de estos vidrieros, la procedencia de ciertos materiales³⁹ y algunos de los procedimientos de trabajo empleados. Todos estos datos se desconocen en lo que se refiere al vidrio nazarí.

No hemos encontrado ningún dato que nos indique que existiera alguna continuidad, entre el vidrio nazarí y el que podemos encontrar documentado a partir del siglo XVI. Como ocurre desde el principio con las obras realizadas en época de los Reyes Católicos, en algunos casos se respetan los procedimientos y estilos nazaríes y en otros se realizan modificaciones para adaptar el monumento al gusto y necesidades del momento. Parece ser que en lo que se refiere a las reposiciones en vidrio se optó por esta segunda opción. Las reformas que se realizan en épocas posteriores, sobre todo con motivo de las visitas reales, lo confirman.

Como hemos dicho anteriormente se puede encontrar una relación especial entre los fragmentos de vidrio nazarí y los paneles de alicatados de su misma época. El vidrio decorado de época moderna guarda relación a su vez con las decoraciones clasicistas que encontramos en los palacios, realizadas en las pinturas murales y algunos elementos en madera.

Características técnicas

La primera diferencia entre estos vidrios y los de época nazarí, en cuanto a la técnica de fabricación, sería la del grosor, uniformidad y tamaño de los paneles usados. Posiblemente un cambio en la utilización de fundente es lo que permite obtener láminas de vidrio más finas, regulares y planas. El procedimiento utilizado en este momento para la fabricación de los paneles es el de cilindros, en lugar del de corona utilizado en época nazarí. En las vidrieras de época nazarí, la decoración se obtiene al combinar cada una de las piezas de distintas formas y colores formando diferentes diseños. Los vidrios modernos se decoran mediante esmaltes y grisallas aplicados en

39. Por poner un ejemplo, según Nieto Alcaide: «sabemos que la mayor parte del vidrio utilizado en las vidrieras españolas era importado y que eran los propios vidrieros quienes se encargaban de adquirirlo, concretamente Juan del Campo importó vidrio hasta el puerto de Cádiz y de allí lo trajo a Granada para las vidrieras de la catedral». Ver p. 27. NIETO ALCAIDE, V., *La vidriera española*, p. 208.

una segunda cocción. Por otra parte los paneles no decorados pueden rellenar completamente los vanos de pequeño y mediano tamaño.

En donde no parece haber diferencia con los vidrios nazaríes es en el modo en que se realiza el recorte de los vidrios para adaptarlos al espacio que tienen que ocupar. En este caso además si sabemos que los vidrios se montaron en emplomados ya que conservamos parte de una vidriera en la sala de la Barca y bastantes restos de ellos en los fondos del museo de la Alhambra⁴⁰.

Otra característica que los diferencia es la ausencia de coloración en masa del vidrio, ya que a partir del siglo XVI los vidrios son todos incoloros, aunque encontramos diferencias en lo que se refiere a la calidad de las pastas y el grosor de los paneles. Esto nos lleva a hablar de la diferencia de calidad que observamos en los vidrios de época moderna. Al estudiar los datos del Archivo de la Alhambra la profesora Galera observó que al hablar de los vidrios se citaban dos tipos diferentes: vidrios ordinarios y cristalinos. Al ser estos vidrios de diferente calidad eran vendidos con precios diferentes. La diferenciación que se hace en los libros del archivo sobre estos dos tipos de vidrio no es desconocida. Al hablar sobre los vidrios de época moderna Daniel Foy, por ejemplo, diferencia entre estos dos tipos cuando habla de los vidrios conservados en edificios franceses.

Seguramente los vidrios ordinarios son los que no recibirían decoración y eran utilizados en las zonas menos visibles o menos ricas de los palacios. Los vidrios cristalinos se reservarían a las vidrieras decoradas, ya que son más finos y mejor depurados. Entre los vidrios del museo se puede observar claramente estas diferencias.

Como sabemos muchos de los vidrios utilizados en los edificios eran de importación, estos serían principalmente los de calidad superior, pero es posible que los ordinarios pertenecieran a una fabricación local.

VIDRIOS ORDINARIOS

Uno de los problemas que hemos encontrado para clasificar estos vidrios es su fragmentación. Los fragmentos que conservan bordes, tanto pulidos a fuego como

40. CAMBIL CAMPAÑA, I.; GALERA MENDOZA, E., 2010, pp. 127-129.

recortados, son evidentemente vidrios arquitectónicos. Pero existen muchos otros en los que solamente se conserva un pequeño fragmento sin bordes y por supuesto sin decoración que nos indique que son vidrios de este tipo. El criterio que hemos seguido para su clasificación es en primer lugar la técnica de ejecución y el tipo de pasta utilizado. También hemos intentado comparar estos fragmentos con el resto de los que se conservan. Por ser estos vidrios tan «corrientes» es difícil establecer una cronología entre ellos, aunque como hemos dicho por los datos técnicos se podría intentar algún tipo de clasificación. Estos vidrios además son mucho más numerosos que los cristalinos.

VIDRIOS DECORADOS

Al ser estos vidrios los únicos publicados hasta el momento vamos a omitir aquí parte de los datos sobre vidrieros, técnica y demás que contiene el artículo sobre ellos ya citado. Sin embargo al ser tan pocos estos vidrios y para completar este capítulo hemos decidido incluir lo publicado sobre los datos encontrados en los libros de registro del Museo de la Alhambra y otros sobre la documentación del Archivo de la Alhambra.

VIDRIOS MODERNOS, CATÁLOGO⁴¹



COLUMNA (Figura 12)

R 3846

Fecha de entrada: 12-4-1962

Medidas: 5,2 x 3,6 cm

Grosor: 1,5 mm

Procedencia: Fondo antiguo

Descripción: Se trata de un fragmento de vidrio totalmente incoloro decorado por medio de grisalla y amarillo de plata. Parece representar parte de un fuste con acanaladuras. No conserva ningún borde, presentando fracturas recientes en las cuatro caras. El dibujo es rápido y aparece perfilado en un tono oscuro casi negro, el relleno está trabajado a base de gradaciones, desde la aplicación del color completamente opaco a zonas muy veladas.

41. CAMBIL CAMPAÑA, I. GALERA MENDOZA, E., 2010, pp. 124-129.

Datos recogidos en el libro de registro: Fragmento de vidrio plano pintado, correspondiente a una vidriera. En las celosías altas de la sala de Dos Hermanas, caído allí. Entregado por el restaurador de yesería.

Observaciones: En el archivo de la Alhambra se encuentra un dato que puede estar relacionado con esta pieza:

Así mismo en toda la sala que dicen de las Lossas en el dicho quarto de los leones, quebró y derrivó todas las bedrieras e otras qu'estavan en el quarto de la dicha iglesia, que las unas y las otras eran de mucho presçio por estar pintadas con muchas ystorias y armas rreales⁴².

GRUTESCO (Figura 13)

R 193, 17545

Fecha de entrada: 26-11-1949

Medidas: 5,6 x 7,6 cm

Grosor: 2 mm

Procedencia: Fondo antiguo

Descripción: Fragmento ligeramente curvo en su parte superior e inferior, se trata de un vidrio incoloro realizado por el procedimiento de cilindros, decorado exclusivamente mediante grisalla. La decoración muestra una vegetación carnosa y la cabeza de un animal que parece ser un caballo. Es posible que corresponda a una greca o la parte externa de una vidriera. El dibujo es preciso y detallado, a base de pinceladas cubrientes de varios tonos de grisalla en tierra roja, degradando las sombras por medio de un rallado muy fino. La grisalla es perfectamente visible por la cara en que ha sido aplicada, por la parte posterior aparece velada debido al deterioro que se ha producido en el vidrio. El recorte de la pieza en su parte superior e inferior presenta pequeñas muescas, mostrándose ligeramente inclinado hacia la parte opuesta a la aplicación de la grisalla. Los laterales del fragmento presentan roturas antiguas.

Observaciones: Aunque en el libro de registro del museo esta pieza aparece citada solamente como fondo antiguo, en una ficha del catálogo monográfico del museo se indica como procedencia la Alhambra.



42. Este dato se encuentra recogido también en «Documentos de una catástrofe en la Alhambra», p. 82.

ALA

R 17547

Fecha de entrada: 19-5-2009

Medidas: 3,3 x 2,5 cm

Grosor: 2 mm

Procedencia: Fondo antiguo

Descripción: Son dos fragmentos sin borde que casan entre sí, de vidrio en tono natural, sobre el que se ha aplicado una decoración a base de grisalla en tierra roja. A pesar de que el fragmento es muy pequeño parece apreciarse lo que sería parte de un ala y algo de decoración vegetal. La técnica de ejecución es muy similar al fragmento n.º 193.

Observaciones: La pieza ha sido registrada recientemente y no consta ningún dato más sobre ella.

GRISALLA

R 17546

Fecha de entrada: 19-5-2009

Medidas: 3,2 x 3,1 cm

Grosor: 2 mm

Procedencia: Fondo antiguo

Descripción: Se trata de un fragmento de vidrio incoloro en el que quedan restos de grisalla en tierra roja, sin forma definida.

Observaciones: No existe ningún dato más sobre esta pieza.



PENACHO (Figura 14)

R 17544

Fecha de entrada: 19-5-2009

Medidas: 5 x 5,8 cm, grosor medio 2 mm.

Procedencia: Fondo antiguo.

Descripción: Fragmento de vidrio en tono natural en el que se puede ver parte de lo que parece ser un penacho ejecutado en grisalla. Paralela a la parte más exterior del borde se aprecia una cinta o marco separada por el rallado. Los penachos, muy movidos, han sido ejecutados de forma

minuciosa mediante un rallado muy fino de la grisalla. En uno de sus lados conserva un borde completamente recto con recorte de tenacilla, ligeramente inclinado a la zona opuesta de la aplicación de la grisalla. El resto de los bordes presenta roturas antiguas. La grisalla solo visible por la zona aplicada, debido al deterioro del soporte vítreo.

Observaciones: No existe ningún dato más sobre esta pieza.

PERFIL DE EMPLOMADO (Figura 15)

R 2017

Fecha de entrada: 25-4-1949

Medidas: 18,3 cm de largo x 6,5 cm de ancho

Vidrio alto: 2,7 x 1,5 cm

Procedencia: Fondo antiguo

Descripción: Se trata de un fragmento del lateral exterior de una vidriera. Dentro del emplomado, conserva un vidrio de forma triangular. El vidrio tiene un grosor aproximado de 2 mm. En la zona del vidrio en contacto con el marco parecen apreciarse huellas de recorte con tenacillas.

Datos recogidos en el libro de registro: se incorporó al museo en el año 1943. Se encontró junto a una alacena de la escalera del palacio de Carlos V en la sala a poniente en el patio de los Arrayanes. Obras de 1905. Incorporación al museo en 1 de enero de 1943, cuando se incorporó el museo al cuerpo facultativo.

Observaciones: la primera noticia que conocemos sobre esta pieza es la que nos proporciona don Francisco de Paula Valladar⁴³, cuando hace una ligera referencia al descubrimiento y adjunta un dibujo del emplomado. Este informe se publicó dos años después de haber sido encontrado el emplomado por el señor Contreras. En el mismo año en que el emplomado fue registrado en el libro del Museo de la Alhambra fue descrito también por Torres Balbás.



43. VALLADAR, F., 1907, p. 24.

VALORACIÓN DE LA COLECCIÓN

Como ya hemos dicho, en el momento presente, prácticamente no quedan restos de la utilización del vidrio en los palacios de la Alhambra, sin embargo este material ofrecería un testimonio importante para darnos a conocer mejor cual sería el aspecto real de las salas con sus puertas y ventanas originales, ya que la iluminación que nos proporcionarían las vidrieras sería completamente diferente. La falta de estos cerramientos también influye en la percepción que tenemos de otros elementos decorativos, principalmente los yesos que se encuentran ahora faltos de relieve⁴⁴ debido a la fuerte iluminación, que no aparece tamizada por los vidrios de colores y las celosías.

La colección de vidrios nazaríes conservada en el Museo de la Alhambra es única, no solamente por la gran cantidad de piezas conservadas, sino por los datos que ellos nos aportan. Siempre será un punto de referencia para cualquier investigador interesado en estos temas, que todavía podrá descubrir algunos aspectos inéditos de esta colección, sobre todo si se comparan estos materiales con otros encontrados en excavaciones arqueológicas realizadas con los criterios actuales.

En lo que se refiera a las piezas decoradas de época moderna, aunque ya se han publicado todos los datos de archivo y bibliográficos conocidos sobre ellas, quizás sea posible realizar un estudio que pueda relacionar estos fragmentos con el trabajo de los distintos vidrieros que pasaron por la Alhambra.

44. TORRES BALBÁS, L. «Cuando la Alhambra estaba habitada, las puertas de las salas permanecían con frecuencia cerradas en invierno y en verano, así como las hojas de madera de las ventanas, en caso de haberlas. La luz entraba por las ventanitas altas, rasando los muros y acentuando el claroscuro del ornato». «Salas con linterna central en la arquitectura granadina», *Al-Andalus*, 1, Madrid, XXIV, 1959, p. 197.

El vidrio doméstico del Museo de la Alhambra

Ya hemos señalado, al hablar del vidrio arquitectónico, que todo el material con que contamos para este estudio es de procedencia arqueológica, por lo que tiene una serie de características particulares que los diferencian de otros vidrios de distinta procedencia. En primer lugar es importante señalar que el tiempo en que estos vidrios han permanecido enterrados ha influido negativamente en su estado de conservación.

Otro factor que hay que tener en cuenta en este tipo de materiales es el contexto en que han sido encontradas las piezas (hábitat, enterramiento, acumulación o vertederos, etc.) que no solamente influye en su estado de conservación, sino que también va a determinar la variedad y formas que podemos encontrar.

Uno de los principales problemas al enfrentarnos al estudio de los materiales del Museo de la Alhambra, es que contamos con muy pocos datos sobre la procedencia de estos vidrios, ya que aunque se sabe que muchos de ellos aparecieron en del recinto de la Alhambra, no conocemos la ubicación exacta del lugar en que estos se encontraron. Solo una pequeña parte de material, sobre todo relacionado con excavaciones recientes, nos ha podido dar alguna pista, para poder clasificar cronológicamente estos vidrios.

En los materiales del museo, especialmente en los de registros más antiguos, se ve claramente como los vidrios han sido seleccionados en su recogida, ya que entre estos solemos encontrar fragmentos significativos, tanto por su decoración como por su forma. Esto era un hecho frecuente, ya que antiguamente, cuando se realizaba una excavación o hallazgo casual, no se solían recoger todos los fragmentos sino solo partes significativas o reconocibles: vástagos, bocas, pies, despreciando por ejemplo las partes del cuerpo. Muchas veces se trata

también de piezas únicas, escogidas dentro de un hallazgo y totalmente descontextualizadas.

Todo esto ha resultado ser muy negativo, ya que se han perdido datos importantes para reconocer estos materiales. Lo cual nos ha obligado a recurrir en muchos casos a una serie de características para poder clasificar las piezas, como son: la pasta, el color, la decoración, la dificultad en el proceso de fabricación, etc.

En lo que se refiere al estudio del material medieval contamos como punto de partida con la Memoria de Licenciatura realizada por D.^a M.^a Carmen Melero Rodríguez, parte de ella publicada en el año 1988, que trató exclusivamente del vidrio doméstico. En este trabajo no se incluyeron todas las formas, ya que se centró en una parte de la vajilla de mesa y cosmética, dejando a un lado, entre otras, las piezas de adorno. El resto de las publicaciones antiguas que conocemos, sobre el material del Museo de la Alhambra, se han dedicado exclusivamente a piezas de lujo como son las esmaltadas, publicadas por el profesor Dr. Antonio Fernández Puertas. Durante el tiempo que hemos dedicado a estudiar la colección de vidrio del Museo, han sido publicadas y expuestas algunas piezas⁴⁵ y hemos dedicado una pieza del mes a la vajilla del Museo de la Alhambra.

A partir del estudio de M.^a Carmen Melero, hemos realizado una revisión de los materiales, para actualizar los datos que teníamos sobre las piezas relacionándolas con otros más recientes procedentes de publicaciones más modernas. Por nuestra parte además hemos ampliado el estudio a otros materiales que permanecían inéditos, como son: pulseras o brazaletes, lamparitas, piezas de torno⁴⁶ y jarritas.

El criterio principal del que hemos partido para la clasificación de estos vidrios es la tipología, y dentro de esta intentamos ajustar la cronología de las piezas en la medida de lo posible.

45. Catálogo de la exposición: MARINETTO SÁNCHEZ, P., CAMBIL CAMPAÑA, I., *Vidrio islámico en al-Andalus*, Centro Nacional del Vidrio, Granja de San Ildefonso.

46. CAMBIL CAMPAÑA, Isabel, «Piezas relacionadas con la fabricación textil pertenecientes al Museo de la Alhambra», *A la luz de la seda*, 2012, pp. 147-149.

En algunos casos como es el de los vasos, los motivos decorativos tienen una extensión espacial muy amplia lo que dificulta su cronología, siendo evidente que algunos de estos motivos decorativos se remontan a piezas de época antigua realizados tanto en vidrio como en otros materiales, pasando a la edad media y perviviendo hasta la época moderna. De todas formas se percibe una evolución técnica que puede dar origen a una clasificación cronológica.

Sin embargo contamos con otras piezas que son formas exclusivamente musulmanas, lo que facilita su clasificación, como es el caso de los omnes.

La colección de vidrios adquiridos en el Cairo e incorporada al museo, ha sido estudiada por separado ya que está formada por vidrios tanto romanos como musulmanes, el resto de las piezas de procedencia oriental han sido incluidas en el estudio de vidrio medieval.

EL VIDRIO NAZARÍ. Vajilla de mesa.

Redomas

El primer estudio que conocemos sobre estas piezas fue el realizado por M.^a Carmen Melero Rodríguez, que les dio el nombre de jarritas. En los últimos años se han publicado algunas de estas jarritas, pero en estas publicaciones se refieren a ellas con el nombre de redoma, que es el término que se suele usar también en cerámica. Ya que la mayor parte de los especialistas que trabajan sobre vidrio medieval relacionan esta forma con el tipo cerámico clasificado por Guillermo Roselló Bordoy⁴⁷, nosotros también hemos decidido adoptar la terminología cerámica al referirnos a las piezas vítreas de la Alhambra.

47. Entre estos podemos citar: NAVARRO PALAZÓN, J., JIMÉNEZ CASTILLO, P., «El vidrio», *Una casa islámica en Murcia: estudio de su ajuar (siglo XIII)*, Murcia, 1991, pp. 71-86 y JIMÉNEZ CASTILLO, P., «Talleres, técnicas y producciones de vidrio en al-Andalus», en *Vidrio islámico en al-Andalus*, Catálogo de la exposición organizada por la Fundación Centro Nacional del Vidrio, Granja de San Ildefonso (Segovia), noviembre de 2006-abril de 2007, pp. 64-65, PUCHE ACIÉN, C., «El vidrio de época Almohade en al-Andalus: primera aproximación formal» *Actas del IV Congreso de Arqueología Medieval Española*, Alicante 1993, tomo III, p. 928.

En la clasificación que Guillermo Roselló Bordoy hace de estas piezas podemos encontrar dos tipos. El primero se refiere a piezas con borde en forma de embudo y el segundo a las de borde trilobulado⁴⁸. En la Alhambra encontramos estos dos tipos de bordes, pero solamente contamos con una pieza completa que correspondería al tipo II, esta se encuentra expuesta en la sala 7 del Museo de la Alhambra. Entre las redomas de vidrio que han sido publicadas más recientemente y que no son de la Alhambra, la mayoría pertenecen a este segundo tipo.

La descripción completa del tipo II corresponde a un recipiente de forma cerrada, con cuerpo piriforme, gollete corto y pico vertedor. Estas son piezas de pequeño tamaño, con altura inferior a 15 cm, lo cual serviría para diferenciarlas de los jarritos de forma piriforme de tamaño mayor. La función que tendrían las redomas de cerámica sería la de formar parte de la vajilla de mesa, siendo utilizadas para escanciar líquidos, posiblemente como vinajeras o aceiteras⁴⁹.

Como ocurre en otros casos, el origen de estas formas se remonta a la Antigüedad clásica, tal como indica Melero Rodríguez⁵⁰ Así, entre las producciones de época romana, también es posible encontrar piezas de vidrio de boca trilobulada y decoración moldeada y aplicada⁵¹. R. Pinder-Wilson denomina a esta forma «agua-manil», reafirmando su derivación de modelos clásicos, que a su vez fueron tomados por la producción sasánida en metal, pasando de ésta a las correspondientes piezas de vidrio⁵².

Por último, destacar a favor del uso del término «redoma», como éste aparece ya en las fuentes cristianas de época medieval referido a piezas de vidrio⁵³. Aunque

48. ROSELLÓ BORDOY, *Ensayo de sistematización de la cerámica árabe en Mallorca*, Institut d'Estudis Balears, Palma de Mallorca, 1978, p. 25.

49. AZUAR RUIZ, R., «Apunte para un ensayo de evolución crono-tipológica de la redoma hispano-musulmana», *Coloquio Cerámica Medieval del Mediterráneo Occidental*, Toledo, 1981, p.185.

50. MELERO RODRÍGUEZ, M.^a C., «Análisis tipológico del vidrio nazarí de la Alhambra». *Estudios dedicados a D. Jesús Bermúdez Pareja*, Granada, 1988, p. 76.

51. Según clasificaciones: Morín Jean, forma 55 e Isings, forma 88.

52. PINDER-WILSON, R., «I paesi islamici e la Cina», *Cinquemila anni di Vetro*, H. Tait ed. Milán, 1991, p. 116.

53. DE LA TORRE Y DEL CERRO, A., *Testamentaria de Isabel la Católica*, Instituto «Isabel la Católica» de historia eclesiástica, Valladolid, 1968, p. 327: según los datos del A.G.S. leg. 192 pliego 15, encontramos: «Una caxuela blanca de madera con una anpolleta de vidrio blanco con un poco de bálsamo e otras 3 rredomillas de vidrio que tienen cada una bálsamo...».

no sabemos exactamente si en estas fuentes hacen referencia al tipo II o al tipo I de Roselló (el de galbo globular, gollete largo y estrecho, que encontramos en numerosas representaciones dentro de la iconografía hispanomusulmana), si nos confirma y deja constancia del uso y acepción del término.

Algunos de los ejemplos más antiguos que podemos citar de esta forma son la jarrita que se encuentra en el Museo de Amán (Jordania) y el jarrito de la colección al-Sabah, de procedencia siria.

En lo que se refiere al vidrio hispanomusulmán los primeros ejemplares conocidos son los encontrados en del yacimiento cordobés de Madīnat al-Zahrā⁵⁴ y la redoma también califal de la calle San Miguel de Guadix⁵⁵. De época almohade se conservan varios ejemplares, procedentes en su mayoría de Murcia y Ciudad Real, fechados desde el siglo XII en adelante.

Entre estos podemos destacar la redoma encontrada en las excavaciones de la plaza del Cardenal Belluga, en Lorca⁵⁶. Esta tiene un cuerpo piriforme con pasta de tono amarillento y decoración moldeada de «panal de abeja» que cubre todo el cuerpo. En la parte superior del asa presenta una cresta de vidrio azul y un hilo también azul aplicado alrededor del gollete. La decoración moldeada de panal de abeja es también frecuente entre las producciones hispanomusulmanas, siendo una variante más asequible de la decoración tallada realizada sobre piezas más antiguas de procedencia oriental. Esta decoración la podemos encontrar en otros tipos de piezas como es el caso del cuenco de vidrio coloreado encontrado en la excavación de la callejón del Gallo en Granada⁵⁷.

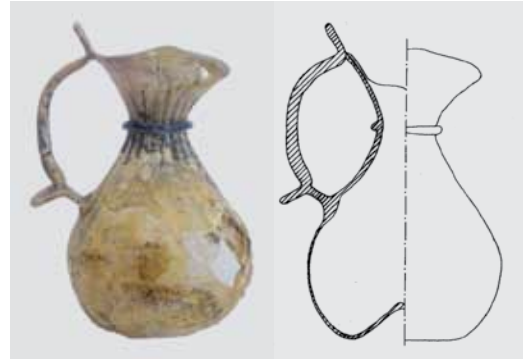


Figura 16, a y b. Redoma.
Calle San Miguel, Guadix, Granada

54. RONTOMÉ NOTARIO, E. «Vidrios califales de Madīnat al-Zahrā», en *El vidrio en al-Andalus*, Actas del seminario del mismo título, ed. P. CRESSIER, Madrid, 2000, p. 108.

55. CAMBIL CAMPAÑA, I. «Una redoma de vidrio encontrada en la calle San Miguel de Guadix», revista Bastetania, ISSN: 2255-3614, enero, 2013.

56. JIMÉNEZ CASTILLO, P. «El vidrio andalusí en Murcia» en *El vidrio en al-Andalus*, Actas del seminario del mismo título, ed. P. CRESSIER, Madrid, 2000, p. 137, figura 8.1.

57. CAMBIL CAMPAÑA, I. «Vidrios», *Excavaciones arqueológicas en el Albaicín (Granada). I. el Callejón del Gallo*, Granada 2001, pp. 113-114.

También son de época almohade las halladas en Siyasa⁵⁸. y en el pozo de San Nicolás⁵⁹. (Murcia). Estos tres ejemplos presentan el característico borde trilobulado y los hilos aplicados en gollete y labio, normalmente de diferente color del que ha sido utilizado para fabricar el galbo de la redoma. También cuentan con la pestaña de la parte superior del asa para facilitar la sujeción.

En las excavaciones de Calatrava la Vieja (Ciudad Real), apareció un fragmento de redoma que conserva también un borde trilobulado, fabricado en vidrio incoloro con aplicaciones de hilo azul en labio y cuello⁶⁰.

REDOMAS DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA



Figura 17.
Redoma Museo de la Alhambra

Como hemos visto estas redomas se conocen entre el vidrio hispanomusulmán desde época califal y perviven hasta época nazarí; de éste último periodo conocemos exclusivamente los ejemplares reunidos entre los fondos del Museo de la Alhambra (Granada). De estos fondos procede la única pieza publicada hasta el momento por Melero Rodríguez. Esta redoma es de las de mayor tamaño entre todas las revisadas en este grupo. Se trata de una pieza bastante gruesa, ligeramente verdosa, con decoración azulada aplicada en gollete, borde y parte superior del asa (Figura 17).

El resto de fragmentos conservados en el Museo de la Alhambra, que podían pertenecer a este grupo, son exclusivamente bocas trilobuladas que han sido realizadas todas ellas con vidrio no coloreado e hilo aplicado en el borde. En estas

58. NAVARRO PALAZÓN, J., JIMÉNEZ CASTILLO, P., *Siyasa. Estudio arqueológico del despoblado andalusí (siglos XI-XIII)*, Murcia, 2005.

59. JIMÉNEZ CASTILLO, P., «El vidrio», *Una casa islámica en Murcia: estudio de su ajuar (siglo XIII)*, Murcia, 1991, pp. 71-86.

60. RONTOMÉ NOTARIO, E., «Vidrios», M. RETUERCE. Coord. *Calatrava la Vieja I: la excavación arqueológica de la torre 37. Un testimonio de su pasado almohade*, 2007, pp. 146-150.

aplicaciones podemos encontrar variedad de colores: azul, verde, violeta y melado, pero ninguno de ellos puede considerarse predominante.

Otra de las producciones que se encuentran entre el vidrio del Museo de la Alhambra y que podrían guardar relación con estas redomas, son una serie de bocas trilobuladas, de un tamaño similar a la de San Miguel de Guadix, pero fabricadas en un vidrio rojo opaco. Este tipo de vidrio rojo lacre, que se presenta a veces con hilos blancos opacos aplicados en relieve sobre la pieza, es un producto característico del Medio Oriente y de las regiones mesopotámicas e iraníes, desde el comienzo del islam. En Corinto aparecieron una gran cantidad de fragmentos de esta pasta con una cronología del siglo XII⁶¹.

Alguna de ellas conserva parte de un largo gollete, que podría relacionarlas con el tipo I de redoma clasificado por Roselló. También se conservan algunas asas de vidrio rojo opaco que pueden corresponder tanto a estas bocas trilobuladas como a la otra variante que encontramos dentro de nuestra colección, compuesta por una boca abocinada. Todos estos fragmentos han sido decorados con aplicaciones de hilos blancos opacos enrollados en el cuello y rodeando el borde.

Jarritas

Esta forma la encontramos también entre la vajilla cerámica de mesa, como vaso para beber⁶², uso que también podían compartir las jarritas de vidrio. Esta jarritas, al igual que las de cerámica, constan de un cuerpo globular, más o menos achatado, y

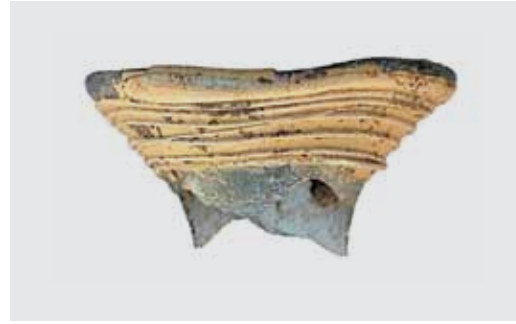


Figura 18. Redoma abocinada R 17398



Figura 19. Tipos I y II

61. DAVIDSON WEINBERG, G., «A medieval mystery: bizantine glass production», *Journal of glass*, XVII, 1975, p. 141.

62. ROSSELLÓ BORDOY, G., *El ajuar de las casas andalusíes*, Málaga, 2002, p. 39.



Figura 20. *Jarrita de Cieza, Murcia*

un cuello aproximadamente cilíndrico y bastante ancho, con dos asas que arrancan del hombro y terminan en la parte superior del cuello. Han sido fabricadas mediante soplado en molde. Las decoraciones moldeadas se concentran en el cuerpo de la pieza, siendo las más frecuentemente utilizadas el conocido como «panal de abejas» y las acanaladuras verticales. Por último estas piezas han sido decoradas mediante aplicación a base de hilos, siendo estos normalmente de diferente color que el resto de la pieza.

Este tipo los encontramos bien representado entre el vidrio de Siyasa (Cieza, Murcia) con una cronología de primera mitad del siglo XIII (Figura 20), su altura es de unos 7,50 cm, el diámetro de la boca de 6 cm y el de la base 4 cm⁶³. Esta jarrita podemos verla también formando parte del catálogo de la exposición realizada en el año 2006 en la Real Fábrica de Cristales de la Granja⁶⁴.

Otra pieza interesante es la que se encontró en el Castillo del Río, en Aspe (Alicante)⁶⁵, y según el contexto arqueológico podría considerarse contemporánea a la jarrita de Cieza.

JARRITAS DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Desgraciadamente en el museo no contamos con ningún ejemplar completo de jarrita. Entre los fragmentos que se han conservado de este tipo de piezas tenemos sobre todo algunas asas, que suelen presentar un ligero amarilleamiento (Figura 20, a y b) y un solo fragmento de borde bícromo (violeta e incoloro) con asa incluida. Esta combinación de colores no es desconocida entre el vidrio hispanomusulmán, como ya dijimos al hablar de las redomas. En este caso el color violeta aparece fundido en

63. JIMÉNEZ CASTILLO, P., «El vidrio andalusí en Murcia», p. 135, figura 7.

64. JIMÉNEZ CASTILLO, PEDRO, «Jarrita», *El vidrio islámico en al-Andalus*, 2006, catálogo n.º 56, p. 125.

65. PUCHE ACIÉN, C. « El vidrio de época Almohade en al-Andalus», figura 2, n.º 28.

el borde y aplicado en la parte inferior de este. El asa se encuentra muy pegada al borde de la pieza. Esta jarrita completa podría tener un tamaño similar al de la de Cieza.

En una excavación realizada en el secano de la Alhambra en el año 1969 salieron a la luz varios fragmentos de vidrio y entre estos se encontraba un asa seguramente perteneciente a una de estas jarritas. La pasta con que fue fabricada esta pieza es bastante más depurada que el resto de piezas de estas características con que contamos en el Museo de la Alhambra. En el extremo superior de esta asa se encuentra adherida una pequeña porción de vidrio violeta, lo que indica que el borde de la jarrita a la que pertenecía era también bícroma.

Dentro de esta misma excavación hemos encontrado también un fragmento bícromo (violeta e incoloro) que a primera vista parece un borde abocinado. Al ser estos dos fragmentos que acabamos de mencionar, los únicos de estas características entre el material del secano he pensado que quizás pudiera haber una relación entre ellos. También existe la posibilidad de que el segundo fragmento no corresponda a un borde, sino a la base de la pieza, ya que el grosor de este es un poco mayor del que solemos encontrar en piezas de este tamaño y características. Existen ejemplares de jarros bícromos encontrados en Calatrava la Vieja (Ciudad Real) con un tipo de base troncocónica que podrían guardar relación con estos vidrios, aunque su forma no tenga nada que ver con la de las piezas antes citadas⁶⁶.



Figura 20, a y b. *Asa R 12089 y fragmento de borde y asa*



Figura 21, a y b. *Excavación del secano, Alhambra*

66. RONTOMÉ NOTARIO, ENRIQUE. «Jarro», *El vidrio islámico en al-Andalus*, 2006, catálogo n.º 55, p. 124.

Tapaderas o tapas

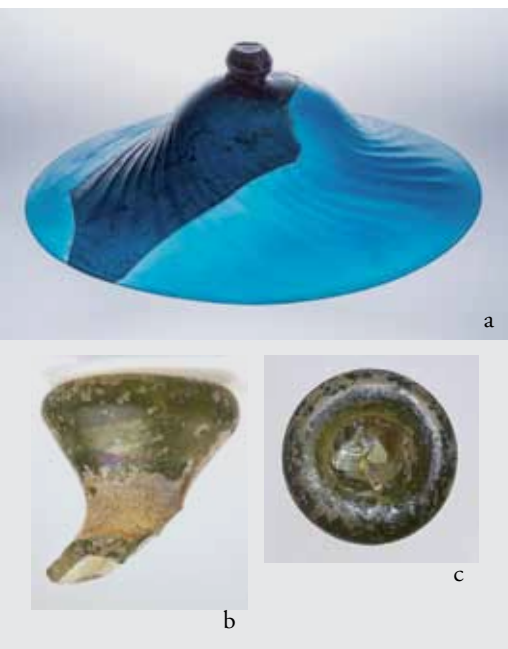


Figura 22. a: R 16010

b y c: Fragmento de tapadera, R 16992

Entre el material del Museo se encuentran bastantes fragmentos que podrían corresponder a tapaderas. Todos ellos tienen unas características comunes: son bastante gruesos, algunos son incoloros, otros han sido coloreados (verde, violeta, azul, melado) y todos son moldeados reproduciendo dos tipos de decoraciones: nervios girados y decoración vegetal estilizada.

Contamos además con algunos fragmentos en los que no se aprecia la decoración moldeada, pudiendo deberse esto, tanto a que estas piezas eran lisas, como a que debido al proceso de fabricación, al ser fragmentos del borde, la decoración desaparece en esta zona al modelarse con los hierros del vidrio.

Entre este grupo la pieza más completa es la catalogada en el Museo de la Alhambra con el R 1610⁶⁷ (Figura 22: a). Se trata de un fragmento de color azul, decorado mediante nervaduras giradas. Lo más importante de este fragmento es que conserva el perfil completo, por lo que nos aporta datos importantes. Su diámetro es aproximadamente de 13,5 cm y en la parte central presenta una protuberancia que correspondería con la zona en que fue aplicado el puntel y que podría cumplir una función de agarradera.

En el resto de los fragmentos que conservan esta zona central ha quedado la marca del puntel, pero sin sobresalir, por lo que no sabemos si se trata de una rotura o la marca original de fabricación, como podemos ver por ejemplo en los fragmentos n.º 16981 o 16981 del Museo de la Alhambra.

En el resto de los fragmentos que conservan esta zona central ha quedado la marca del puntel, pero sin sobresalir, por lo que no sabemos si se trata de una rotura o la marca original de fabricación, como podemos ver por ejemplo en los fragmentos n.º 16981 o 16981 del Museo de la Alhambra.

67. PÉREZ LÓPEZ, Silvia, «Lámpara», *Arte islámico en Granada, propuesta para un Museo de la Alhambra*, 1995, p. 466 y MARINETTO SÁNCHEZ, Purificación y CAMBIL CAMPAÑA, Isabel, «Tapadera» *Vidrio islámico en al-Andalus*, Segovia, n.º 60, p. 128.

No sabemos exactamente cuál sería la función de estas tapaderas, una posibilidad es que formaran parte de la vajilla de mesa, aunque no hemos encontrado recipientes de vidrio que pudieran corresponderse con estas piezas, a menos que fueran usadas para tapar recipientes de cerámica. Otro uso probable de estas tapaderas es el de cierre de lucernas en los baños. Como ejemplo del uso de piezas similares en baños podemos citar los fragmentos de época mameluca encontrados en Damasco. Estos son tanto coloreados como incoloros y en algunos se aprecia un tinte violáceo, al igual que se puede ver en algún fragmento de la Alhambra, por ejemplo el n.º 2745. El diámetro completo de estas piezas oscila entre los 20 y 40 cm y según Foy su cronología sería siglo XIV⁶⁸.

Por último entre los vidrios del museo hemos localizado uno que podría pertenecer al asidero de una tapadera. Se trata de un fragmento de color verde amarillento ligeramente oliva (Figura 22: b y c). Según Almeida fragmentos similares se encuentran en la colección de vidrios de Pombal, que a su vez se relacionarían con tapaderas del tipo de los encontrados en Hama (Siria), las cuales, según Almeida, son productos de época islámica con una datación entre el siglo VIII y XII, aunque aparentemente seguirían produciéndose en los siglos siguientes⁶⁹.

TAPADERAS MUSEO DE LA ALHAMBRA

[Ver tablas en páginas 74 y 75, respectivamente]

68. FOY, D., *De transparentes speculations, vidres de l'Antiquité et du Haut Moyen Âge*, «Les vidres d'époque mamelouke de la citadelle de Damas», Musée Bavay-Bagacum, 2005, pp. 148-150.

69. ALMEIDA FERREIRA, M., «Deux collections de verres portugais: XII-XVI siècle», *Journal of glass studies*, vol. 31. 1989, p. 41, figura 4, n.º 22-23.

TAPADERAS DECORADAS	N.º REGISTRO	TAPADERAS DECORADAS	N.º REGISTRO
	2742 Violeta		2743 Violeta
	2744 Violeta		2745 Violacea
	2746 Incolora		2747 Incolora
	2748 Incolora		2749 Verde mar
	2750 Verde mar		17591 Azul
	17592 Azul		2258 Violeta

TAPADERAS SIN DECORACIÓN	N.º REGISTRO	TAPADERAS SIN DECORACIÓN	N.º REGISTRO
	16956 Incolora		16959 Verde
	16981 Verde		36470 Verde
	14212 Incolora		14218 Ambar
	17785 Verde		17790 Verde

Botellas o ampollas

Entendemos por botellas las piezas de formas cerradas que carecen de asas, el cuerpo y el cuello pueden adoptar distintas formas, incluyendo piezas fabricadas con o sin pie. Entre las botellas del Museo de la Alhambra encontramos una gran variedad, todas ellas de pequeño y mediano tamaño, con una posible función de vajilla de mesa o cosmética, ya que seguramente la función de almacenaje estaba reservada a los recipientes cerámicos, algunos de ellos de gran tamaño.

Al igual que pasa con el resto del material del Museo, muy pocas de estas botellas se conservan completas, así que, como ocurre con otras de las formas estudiadas, los datos técnicos han resultado ser muy importantes para su clasificación. Hemos realizado una primera clasificación de estas piezas, recogiendo por una parte las formas con las que contamos con un mayor número de ejemplares o que nos han parecido significativas por sus características.

BOTELLAS DE BOCA ABOCINADA (Figuras 23, 24, 25 y 26)

Un tipo de botellas que podemos encontrar son las de boca abocinada y ligeramente inclinada hacia el interior en el borde, realizadas muchas de ellas en vidrio coloreado. No tenemos datos suficientes para relacionar estas bocas con alguno de los fondos que se conservan en el museo. La mayor parte de estas botellas solamente conservan la boca y el cuello, la pieza más completa de este grupo es la n.º 13646, que presenta un cuerpo al parecer piriforme, decorado mediante moldeado. Los colores en los que han sido fabricadas estas botellas coinciden con la paleta del vidrio nazarí de carácter arquitectónico, es decir, violeta, azul e incoloro.

BOTELLAS DE CUELLO LARGO (Figuras 27, 28 y 29)



Figura 27

Otras de las piezas que podemos ver muy bien representadas entre el vidrio del museo, son una serie de botellitas de cuello largo, de las que solamente conservamos la parte superior. Todas ellas están decoradas mediante aplicación de hilos enrollados sobre el gollete de la pieza, siempre de distinto color al de base, predominando el color azul sobre base incolora. Una variante de estas aplicaciones sería la de la pieza R 17036 (Figura 29), decorada con hilos peinados y sobresalientes. Este tipo de cuello suele estar asociado sobre todo a botellas de cuerpo globular, con o sin pie.

Como ejemplo podemos citar las botellas de la colección al-Sabah, de origen sirio o iraní, con una cronología entre los siglos XI y XII⁷⁰ o las botellas de procedencia egipcia, todas ellas con decoración de hilos enrollados y sobresalientes⁷¹.

También se podrían asociar estos fragmentos con las redomas de cuerpo globular que aparecen en numerosas representaciones del arte hispanomusulmán,

70. CARBONI, S., *Glass from Islamic Lands. The al-Sabah Collection*, Kuwait National Museum, Nueva York, 2001 a, p. 191, figura 192.

71. LAMM, Carl Johan, *Mittelalterliche Gläser und Steinschnitarbeiten aus dem Nahen Osten*, Berlín, 1929, p. 84, lam. 25 (16-22).



Figura 23. *R 16550*



Figura 24. *R 17969*



Figura 25. *R 13646*



Figura 26



Figura 28.
a: *R 17270*
b: *R 14098*



Figura 29. *R 17036*

algunas de mayor tamaño que las que conserva el museo, ya que entre nuestros ejemplares conservamos algunas bocas muy pequeñas, de un diámetro aproximado de 1 cm.

BOTELLAS GLOBULARES (Figuras 30, 31, 32, 33, 34 y 35)

Se conservan datos suficientes para saber que la parte superior del cuerpo de estas piezas es globular, aunque tenemos la duda, en alguna de ellas, de si podrían pertenecer a lo que Melero Rodríguez denomina como pomos, en los que el cuerpo es globular en su parte superior y troncocónico en la inferior.

Esta forma podemos encontrarla en piezas bastante antiguas, ya que Lamm⁷² recoge algún ejemplar sin decoración con una cronología entre los siglos V-VIII y entre la colección al-Sabah (n^{os} 1.7a y 1.7b) podemos ver otras, con hilos aplicados en el cuerpo, con cronología entre los siglos VII-VIII, de origen sirio⁷³. En la Alhambra contamos con una pieza con color de base azul y decorada con hilos blancos y otras de color violeta con hilos blancos peinados.

Jiménez Castillo, las llama ampollas, relacionándolas con las que se encontraron en Liétor (Albacete) con una cronología entre el siglo X y XI y la de Murcia de la primera mitad del siglo XIII⁷⁴.

BOTELLAS PIRIFORMES (Figuras 36, 37 y 38)

Estas botellas se diferencian del tipo anterior en la forma del cuerpo, el alargamiento del cuello y que el borde suele ser menos grueso que en las anteriores. Aparentemente ninguna de ellas ha sido coloreada, presentando diferencias de tonos debido al proceso de fabricación.

72. LAMM, 1929, lám. 1 n.º 1.

73. CARBONI, S., 2001 a, p. 41.

74. JIMÉNEZ CASTILLO, P., «El vidrio andalusí en Murcia», *El vidrio en al-Andalus*, 2000, pp. 140-141.



Figura 30. *R 36548*



Figura 31. *R 16537*



Figura 32. *R 13783*



Figura 33. *R 36817*



Figura 34. *R 16402*

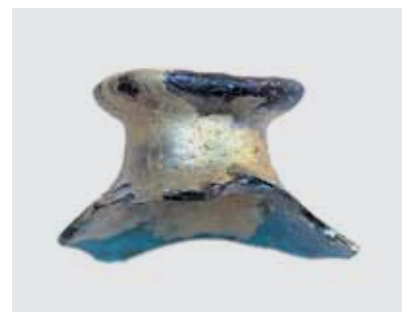


Figura 35. *R 16403*



Figura 36. *R 16995*



Figura 37. *R 16528*



Figura 38. *R 13665*

BOTELLAS DE PROCEDENCIA ORIENTAL



Figura 39. R 14974



Figura 40. R 16435

Por último hemos incluido dos fragmentos de procedencia claramente oriental y de los que solo contamos con ejemplares únicos. Los dos han sido decorados mediante talla formando decoración geométrica.

Del primero solamente conservamos la parte superior de la pieza que incluye, boca, cuello y parte de los hombros. Todo el fragmento es bastante grueso, manteniendo un grosor prácticamente uniforme. La pasta es transparente, de color verde azulado. La decoración de carácter geométrico, se reparte por toda la superficie. Hemos encontrados bastantes referencias a este tipo de decoración, que es claramente de procedencia oriental. Como ejemplos podemos citar la botella de cuerpo globular y largo cuello procedente de la colección al-Sabah, con el n.º de catálogo: 2.35. Se trata de una botella de procedencia iraní, con una cronología entre el siglo IX y X, en tono ligeramente amarillento, de cuerpo globular y con un cuello más largo que el de nuestro ejemplar, pero con la misma decoración⁷⁵.

El siguiente (R 16435) es un fragmento de cuerpo globular, de pasta incolora muy depurada. La decoración a base de óvalos, cubre completamente el cuerpo de la pieza. Este tipo de decoración podemos verlo aplicado sobre diferentes tipos de objetos en época romana alto imperial, siempre en vidrios incoloros. Esta decoración derivaría en el conocido como «panal de abeja» que podemos encontrar tanto en objetos tallados como moldeados. De estos últimos contamos con varios ejemplos entre el vidrio

75. CARBONI, Stefano, *Glass from Islamic Lands. The al-Sabah Collection*. Kuwait National Museum, Nueva York, 2001, p. 132, n.º 2.35.

hispanomusulmán desde época califal (Madīnat al-Zahrā') e incluso en el Museo de la Alhambra se conservan dos pequeños fragmentos de este tipo de decoración moldeada.

También en la colección al-Sabah, se conserva un cuenco incoloro de origen iraní n.º 8 (siglos VII-IX) con una decoración similar a la de este segundo fragmento y una serie de botellitas globulares, siendo la n.º 9a completamente incolora. El cuerpo de todas estas botellas presentan la misma decoración de facetas cubriendo toda la superficie, todas estas piezas son también de procedencia iraní con una cronología entre los siglos VIII-X. La parte superior de tres de estas botellas tienen una decoración que guarda relación con el R 14974 de la Alhambra, descrito anteriormente⁷⁶. Por todo esto pensamos que los dos fragmentos de la Alhambra podían corresponder al mismo tipo de pieza.

Botellitas o ampollas (Figuras 41, 42, 43, 44, 45 y 46)

En primer lugar hemos seleccionado una serie de piezas de muy pequeño tamaño que se encuentran entre el material guardado en los fondos del museo. La altura conservada (cuerpo y parte del cuello) de estas piezas es de 2'3 cm (R 5608 y R 13883) y 2,2 cm (R 5606) (Figura 41-43). Estas tres botellitas tienen en común la forma globular del cuerpo y el cuello cilíndrico y estrecho, formas que encontramos también en botellas de mayor tamaño. Pienso que es posible que estas piezas tuvieran una función de juguete como las de cerámica, aunque seguramente su uso era el de contenedor de ungüentos y perfumes. Como podemos ver estas botellitas han sido fabricadas con un vidrio no coloreado y no se aprecia en ellas ningún tipo de decoración a excepción de los pinzados de la n.º 5606, pero tenemos que tener en cuenta que estos cuellos, más o menos largos, suelen aparecer decorados, en muchos casos mediante aplicación, en su extremo superior, que es justamente la parte que se ha perdido de estos objetos. Estas tres piezas han sido reconstruidas recientemente basándose en piezas similares.

76. CARBONI, S., *Glass from Islamic Lands*. Kuwait National Museum, Nueva York, 2001, pp. 33-35.



a



b



Figura 41. *R 5606*

Figura 42.

a: *R 5608*. b: *R 13883*



Figura 44. *R 36580 y R 36581*



a



b

Figura 43. a y b: *Pomos*

Como hemos dicho estas botellitas reproducen la forma de otras piezas iguales de mayor tamaño. Como ejemplo contamos entre las del museo con fragmentos de cuerpos y bases de otras botellas de estas características, tal y como podemos ver en la imágenes siguientes, todas ellas están decoradas mediante pinzados en el cuerpo de la pieza.

Otras piezas para perfume son los pomos (Figura 43). Son piezas cónicas que cierran en un estrello gollete y que aunque de mayor tamaño también tendría como objetivo conservar el perfume. El pomo figura 43: b mantiene una técnica oriental, por lo que queda duda si sería una pieza traída de oriente o a imitación de ello.

Cuencos

Esta es una de las formas menos estudiadas entre el vidrio hispanomusulmán, sobre todo porque no suelen encontrarse tantos ejemplares como de botellas o vasos. El uso de estos cuencos sería seguramente el de formar parte de la vajilla de mesa, quizás como especieros. Entre los vidrios del Museo de la Alhambra contamos con dos de estos cuencos que conservan el perfil completo. Los dos son de pequeño tamaño y presentan un fondo anular hueco, realizados el primero de ellos (n.º 1606) en vidrio verde mar y aplicaciones de hilos blancos sobresalientes en el cuerpo de la pieza, uno de estos hilos de mayor grosor cubre el borde por la parte exterior.



Figura 45. R 12096



Figura 46. R 12862



Figura 47. R 1606



Figura 48. R 1604

El segundo es de color azul y no presenta ningún tipo de decoración, fue expuesto en la exposición realizada en el Centro Nacional del Vidrio⁷⁷. También en la misma exposición, encontramos un cuenco del Museo de Arqueología de Cataluña, de forma y medidas similares al n.º 1606 del Museo de la Alhambra, en color púrpura con aplicaciones de hilos blancos, en este caso con una cronología del siglo XIII y procedencia siria o egipcia⁷⁸.

Vasos

VASOS MOLDEADOS DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA



Figura 49.

Molde metálico para la fabricación de vasos
—The Corning Museum of Glass—

Esta es una de las formas mejor estudiadas por Melero Rodríguez. Entre los vasos de época medieval encontramos una gran variedad de tipos, principalmente en lo que se refiere a su decoración. De estos vasos se han conservado sobre todo sus bases, ya sean completas o incompletas. Por los pocos fragmentos de cuerpo y borde que quedan, podemos decir que contamos sobre todo con vasos de forma cilíndrica y algunos ligeramente troncocónicos. Nos hemos centrado especialmente en los vasos decorados, ya que los fragmentos lisos e incompletos son más difíciles de clasificar.

Todos estos vasos con decoración han sido fabricados mediante soplado en molde, en ellos predomina la decoración geométrica y vegetal. Todos siguen el mismo esquema: la decoración parte de un motivo, como hemos dicho geométrico o vegetal, en el centro de la base y a partir de él se desarrolla la decoración, que se extiende hacia el cuerpo.

77. MARINETO SÁNCHEZ, P. y CAMBIL CAMPAÑA, I. «Pequeño cuenco», *Vidrio islámico en al-Andalus*, n.º catálogo: 29, p. 109.

78. CARRERAS, Teresa» Cuenco», *Vidrio islámico en al-Andalus*, n.º catálogo; 84, p. 145.

La utilización de moldes para la fabricación de vasos y otros objetos es muy conocida en el vidrio musulmán. La obtención de objetos en molde con decoraciones muy marcadas requiere cierto grosor en las piezas, lo que las diferencia de las fabricadas en soplado libre. La amortización de estos moldes, de los que se conservan algunos en metal y arcilla, permite una fabricación en serie de estos objetos.

Los antecedentes de estas piezas se pueden remontar a los vasos altoimperiales romanos y más tarde tardorromanos orientales. Esta técnica decorativa, presenta en Egipto una gran continuidad y permanencia como podemos ver en los ejemplares recopilados por Lamm⁷⁹ donde se pueden ver piezas con cronología entre los siglos X y XV.

En lo que se refiere al vidrio hispanomusulmán, los primeros ejemplares de vasos moldeados los encontramos en Madīnat al-Zahrā', donde las piezas sopladas en molde vienen a ser aproximadamente el 60% de la producción decorada. De época almohade han sido encontrados algún ejemplar en Murcia, pero es en época nazarí cuando estos vasos decorados mediante molde vuelven a aparecer en mayor número. Los únicos vasos nazaríes que se conocen hasta el momento son los que se encuentran en el Museo de la Alhambra.

La función de estos vasos sería la de servir como vajilla de mesa, conteniendo líquidos, principalmente agua y vino, como en el caso del uso de copas que aparecen en las representaciones artísticas de la época y en su literatura. En la imagen (Figura 51) podemos ver una pieza de cerámica nazarí en la que se representan dos personajes con copas de forma cónica y con pie de donde se sujeta y en la otra una botella de cuello largo y el otro personaje con una cantimplora. Igualmente en la figura 27 aparece un personaje bebiendo directamente de la botella de cuello largo mientras que en la otra tiene una copa.

CLASIFICACIÓN DE LOS VASOS MOLDEADOS DEL MUSEO DE LA ALHAMBRA

Los vasos que hemos seleccionado para este estudio tienen una serie de características comunes: todos ellos han sido fabricados en molde, seguramente la mayoría

79. LAMM, C.J. *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus dem Nahen Osten*, Berlín, lám. 9-11.

con soplado posterior. Las piezas no presentan ninguna coloración, simplemente variaciones de tono según las características del proceso de fabricación. Esto permitiría poder ver el contenido de los vasos, tal y como señalan algunas poesías de la época, sobre todo cuando hablan de los que contenían vino.

Atendiendo a las distintas decoraciones que encontramos en los vasos hemos descrito los siguientes tipos:

Tipo I, granos de cebada (Figura 52 y 53)

La decoración parte del fondo del vaso en forma de granos que parecen formar los pétalos de una flor, estos varían en número según la pieza, en algunos vasos la primera hilera de granos ocupan el centro de la base y en otros sobresalen del fondo llegando hasta la parte inferior del cuerpo. Se conservan también algunos fragmentos de cuerpo en los que se observa un borde trabajado a fuego.

Las piezas de este grupo presentan varios tamaños, algunas son bastante pequeñas, con un diámetro que no sobrepasa los 7 cm, variando también el grosor de las piezas, lo que nos indica que han sido fabricadas con distintos moldes. En unos casos el moldeado parece proceder de un molde doble y en otros de un molde abierto. También cambia mucho el color y la calidad de las piezas, debido tanto al tipo de pastas empleadas como al proceso de fabricación.

Algunos números de registro de las piezas del Museo de la Alhambra que se corresponden con este tipo son: R 12850, R 12886, R 12891 (Figuras 54-56).

Ejemplos del tipo I:

R 12886 (Figuras 54-55): Es un fragmento verdoso bastante transparente, con un diámetro aproximado de 5,2 cm, la anchura y altura conservada es de 5,5 cm y 3,1 cm respectivamente, quedan solamente restos de puntel, apreciándose la decoración completa en fondo. No se conserva el fondo, completo, pero si sabemos que la decoración partiría de doce gotas en el centro de la base. El grosor en el cuerpo sería de 7 mm. El fondo se encuentra rehundido solamente en la zona del puntel. La decoración no se marca en la parte interior del fondo, solo ligeramente en el cuerpo.

R 12891 (Figura 56): Parte de nueve gotas el centro de la base. El fondo está ligeramente rehundido, la decoración está bien centrada, marcándose levemente en



Figura 50.
Fragmentos de vasos de Madīnat al-Zahrā'



Figura 51. *Museo de la Alhambra*



Figura 54. *R 12886*



Figura 52 y 53



Figura 55. *R 12886*



Figura 56. *R 12891*

el interior del vaso. La altura del fragmento es de 2 cm, el diámetro de 6 cm y el grosor es de unos 4 mm aproximadamente. La pasta es bastante incolora, aunque se aprecian algunas irisaciones que la empañan. Por los restos que quedan del cuerpo, parece que sea de perfil recto.

Esta pieza guarda relación con el vaso de almendrillas (n.º 5573) de la colección del Museo de la Alhambra adquirida en El Cairo.

Lamm recoge un fragmento del fondo de un vaso de procedencia egipcia con una decoración idéntica a la de este tipo⁸⁰.

Tipo II, rombos

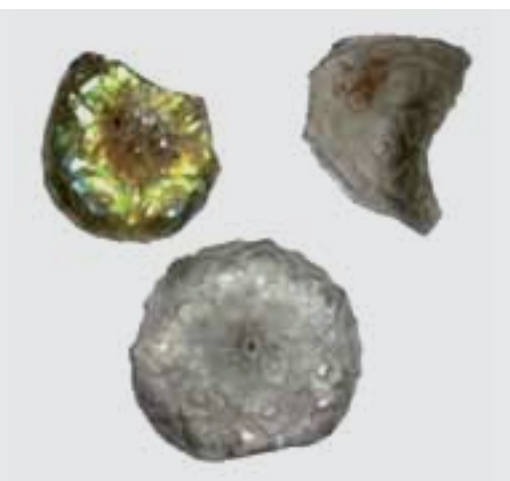


Figura 57

Parten de una estrella que se suele quedar en el centro de la base, coincidiendo con los entrantes y salientes de la estrella se van formando redes de rombos que tienen en su centro unos cuadrados con el vértice hacia arriba.

Número de registro de las piezas del Museo de la Alhambra que se corresponden con este tipo: R 2736, R 12845, R 2737, R 2738.

Ejemplos tipo II:

R 2737 (Figura 58): Es un fragmento de 3,3 cm de altura y 5,5 cm de anchura. Partiría de una estrella de nueve picos. Se trata de una pieza bien trabajada y decolorada, aunque tiene un ligero tono grisáceo.

La forma del cuerpo sería cilíndrica y estaría totalmente decorado por la red de rombos que parte del fondo del vaso. El grosor de las paredes del vaso es de 3 mm, la decoración se aprecia ligeramente hacia el interior de la pieza, lo que indica que fue fabricada en un molde abierto. Se conserva la marca de un puntel de pequeño tamaño.

80. LAMM, C.J. *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus dem Nahen Osten*, Berlín, lám. 9-9.

R 2736 (Figura 59): En este fragmento se aprecian varios defectos de fabricación. En primer lugar el fondo está ligeramente descentrado, tiene algunas oclusiones gaseosas circulares o ligeramente alargadas de mediano tamaño y cuerda. Conserva la marca del pontil. La pasta es incolora aunque como el anterior presenta un tono grisáceo. El grosor en el cuerpo es de 4 mm.

Existe una variante representada por el n.º 12882 del Museo de la Alhambra, que podría estar relacionada con este tipo.

Sabemos que esta forma se encuentra también en ejemplares de época moderna, siglos XVII y XVIII en Portugal, que estudiaremos junto con los vidrios más modernos de nuestra colección. Son piezas de bastante grosor, con cuerpo cilíndrico y fondo ligeramente rehundido. Estos también han sido moldeados y soplados⁸¹.

También pueden guardar relación con estos vasos, los cuencos de la colección al-Sabah, que presentan una decoración de rombos en la base. Estos son de procedencia iraní, con una cronología entre los siglos XI-XII⁸².



Figura 58. R 2737



Figura 59. R 2736

81. FERREIRA, M., MEDICI, T., «Mould-blown decorative patterns on medieval and post-medieval glass beakers found in Portugal (14 th-18th century)», in C Fontaine (ed), D'Ennion au Val Saint-Lambert. Le verre soufflé-moulé. Actes des 23e Rencontres de L'Association française pour L'Archéologie du Verre, Brussels: Institut royal du Patrimoine artistique, 2010, p. 406, figura 10, losanges siglo XVII.

82. CARBONI, S. *Glass from islamic lands*, 2001, p. 220.



Figura 60. R 2736



Figura 61. R 12873

Tipo III, granos de arroz

Parte siempre de una florecita de seis pétalos, rodeada por una circunferencia en relieve, con unas marcas que serían la referencia para la decoración de granos de arroz que cubriría toda la pieza.

Número de registro de las piezas del Museo de la Alhambra que se corresponden con este tipo: 2736, 12873.

Ejemplos tipo III:

R 2736 (Figura 60): Base de pasta ligeramente verdosa decorada con granos de arroz y en el centro flor de seis pétalos, esta decoración se marca ligeramente en el cuerpo. El grosor en el cuerpo es de 4-5 mm. Conserva la marca del puntel.

R 12873 (Figura 61): Fragmento ligeramente grisáceo, con pequeños defectos en la decoración, el grosor con decoración en cuerpo es de 5 mm y el diámetro 6,6 cm aproximadamente. Aunque el perfil se abre ligeramente lo más seguro es que fuera un vaso cilíndrico. Se aprecian restos del puntel.

Tipo IV, granos rebundidos (Figura 62)

La decoración parte de una hilera de pétalos, el resto del vaso está completamente decorado con una



Figura 62

serie de pequeños círculos rehundidos. Son piezas de mediano grosor, fabricadas en molde abierto.

Número de registro de las piezas del Museo de la Alhambra que se corresponden con este tipo: R 12885, R 2735, R 12625-1 y 2.

La referencia más cercana para este tipo de vasos la hemos encontrado en el estudio de Foy sobre los ejemplares de Cadrix, que corresponderían a una cronología del siglo XIV. Estos vasos concretamente pertenecerían al tipo C2 de la clasificación que hace Foy de estos materiales. La decoración en estos vasos parte de una flor de doce pétalos⁸³.

Tipo V, arcadas

La decoración parte de diez pétalos en el centro del fondo, seguidos por un hilo que marca el exterior de la base. En la parte inferior del cuerpo se han dispuesto una serie de arcadas, que recorren todo el perímetro del vaso y en el centro de estas unas líneas perpendiculares al borde del vaso. El resto de la decoración es difícil de distinguir. Se aprecia la marca de puntil de tamaño mediano.

Algunos de los números de registro de las piezas del Museo de la Alhambra que se corresponden con este tipo son: R 12889 y R 12851.

Tipo VI, círculos en relieve (Figura 65)

El único fondo completo que se conserva (n.º registro 12883) está decorado en el centro con una estrella maciza de siete puntas, continúa con una fila de



Figura 63. R 12889



Figura 64. R 12851

83. FOY, D., *Le verre médiéval et son artisanat en France méditerranéenne*, Paris, 1988, pp. 225-226, figura 72.



Figura 65. R 12883



Figura 66. R 14100

siete círculos huecos (roscas) que se alternan entre las puntas de la estrella. Sobre la cabeza de estos círculos parte un hilo que se ramifica para comenzar a trazar una trama como de sebka pero más redondeada en el centro de cada red con un círculo hueco y en los vértices de unión de cada red una especie de cuatro cuadrados todo sobresaliendo al nivel de los círculos. Conserva marca de un puntel pequeño.

Esta decoración a base de círculos es usual entre los ejemplares de época musulmana, como ejemplos podemos citar algún fragmento de procedencia egipcia citado por Lamm⁸⁴, y otros de procedencia iraní de la colección al-Sabah.

Tipo VII, espigas (Figura 66)

De este tipo conservamos solamente un ejemplar (R 14100). Se trata de un fragmento de cuerpo con borde incluido, decorado completamente mediante una decoración de espigas paralelas. El vaso es bastante grueso y el borde ha sido trabajado a fuego.

En relación con esta pieza hemos encontrado un vaso de la colección al-Sabah, de procedencia iraní, con una cronología entre los siglos X-XI. Se trata de un vaso que se ha conservado completo, con un tono verde intenso⁸⁵.

Omones (qumqum)

Según la descripción de Melero Rodríguez los omones son: vasijas de cuerpo abombado de forma parecida a una manzana, base plana, con un largo cuello cónico

84. LAMM, *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus dem Nahen Osten*, Berlin, 1929, Lam. 10-5.

85. CARBONI, S. *Glass from islamic lands*, p. 214.

que se va estrechando desde su arranque en el depósito hasta llegar a terminar en un pequeño orificio que facilita el goteo. Este orificio iría cerrado seguramente con cera, a fin de evitar que el perfume se evaporase⁸⁶.

A esta descripción habría que añadir que los omones pueden tener pie o carecer de él y su cuerpo puede ser además de abombado también aplanado. Es una forma típicamente oriental que responde al gusto de estos por las piezas de formas globulares. No conocemos antecedentes remotos de esta pieza, ni posibles analogías con otras formas occidentales, ya que los ejemplares de botellas de época romana, de cuerpo globular y cuello largo, no presentan el estrechamiento del cuello que podemos encontrar en estas piezas.

Estos omones han sido realizados tanto por soplado libre como por moldeado y pueden aparecer completamente lisos o decorados mediante grabado, esmalte o pintura. Normalmente la decoración se concentra en el cuerpo de la pieza. Las decoraciones que podemos encontrar en un omón son bastante variadas, entre ellas están: los medallones con epigrafía, decoración vegetal, escenas, etc.

Los omones formarían parte de los objetos de cosmética, utilizándose como contenedores para aguas de olor, no de esencias, debido a que su tamaño suele ser bastante grande entre 12 y 23 cm. Su largo cuello facilita la aspersión de estas aguas.

El origen de los omones se encuentra en las nuevas formas creadas por las vidrierías sirias y egipcias a partir del siglo XII, en un momento de gran prosperidad para la producción de estos centros.

La evolución de estas formas dará lugar al conocido como «frasco calabaza», que se producirá en época moderna en los hornos europeos, aunque no hay que olvidar que se han encontrado ejemplares más antiguos de este tipo de frasco⁸⁷.

86. Melero Rodríguez, María del Carmen, «Análisis tipológico del vidrio nazarí de la Alhambra», *Estudios dedicados a D. Jesús Bermúdez Pareja*, Granada, 1988, p. 75.

87. ALMEIDA FERREIRA, M., «Espolio vítreo proveniente da estação arqueológica do Mosteiro de Sta. Clara-a-Velha de Coimbra: resultados preliminares» *Revista portuguesa de arqueologia*, vol. VII, n.º 2, 2004, p. 554.



Figura 67.
R16416 y R16417

Debemos destacar que los omones son una de las formas con la que contamos más ejemplares entre el vidrio de la Alhambra, en total 27 fragmentos. Esto nos mostraría la frecuencia con que eran usados.

Todos presentan como característica particular el haberse fabricado en un vidrio sin colorear, aunque predominan los tonos verde-azulados. No contamos con ningún ejemplar completo, solamente las partes superiores de las piezas, que en muchos casos se conservan intactas. En algunos fragmentos encontramos también parte del cuerpo, en muchos casos insuficiente para conocer su forma exacta. Encontramos ejemplares de varios tamaños, los cuellos completos de estos omones medirían entre los 10 y 12 cm.

El hecho de que no conserven decoración no quiere decir que no la tuvieran, ya que en estas piezas la decoración suele localizarse en el cuerpo, y es esta parte la que no se ha conservado.

Entre las publicaciones sobre vidrio podemos encontrar muchos ejemplares de omones, ya que son piezas bastante usuales. Como ejemplo de estos podemos citar la antigua colección Durighello que contaba con 13 ejemplares, algunos de ellos con decoración esmaltada o dorada. Dos de estos omones, pasaron posteriormente a la colección Amatller, uno de ellos sin decorar (n.º 52) y otro con decoración esmaltada (n.º 139). Según aparece en el catálogo el primero estaría fechado entre los siglos XII-XIV y el segundo entre los siglos X y XIV, ambos aparecen citados como vidrios árabes orientales⁸⁸.

También podemos destacar los ejemplares de la colección al-Sabah.



Figura 68. R2739

88. GUDIOL Y CUNILL, Josep, *Catalech dels vidres que integren la colecció Amatller*, Barcelona, 1924, p. 15 y 33.

Entre estos están los catalogados con los números 37a y 37b. Uno de ellos presenta un tono verde mar oscuro y el otro es verde azulado, del mismo tono que los que podemos encontrar en los de la Alhambra. En lo que se refiere a la forma de estos omones, son menos abultados en la parte inferior del cuello que los del museo. Según Carboni estos omones tendrían una procedencia siria o egipcia y una cronología entre los siglos XII-XIII⁸⁹.

Más recientemente, en el catálogo de la exposición sobre vidrio islámico, que se celebró en la Real Fábrica de la Granja, se publicaron varios de estos omones, entre ellos tres ejemplares del Museo de la Alhambra, uno de ellos es el que podemos ver en la imagen y otro omón completo, con cuerpo lenticular, que procedía del fondo antiguo del Museo de Arqueología de Cataluña⁹⁰.

Lámparas

En época hispanomusulmana, tanto en los edificios religiosos (mezquitas) como en las casas, la iluminación nocturna se conseguía por medio de lámparas realizadas en distintos materiales. Hasta el momento no se ha publicado nada sobre los vasitos de vidrio de lámparas del Museo de la Alhambra, la referencia más cercana a ellas quizás sea la que hace Fernández Puertas sobre la lámpara de la Mezquita Mayor de la Alhambra.

Recientemente se publicó un estudio muy completo sobre los vasitos de vidrio de lámparas que aparecieron en la sinagoga de Lorca⁹¹. En este estudio se hace una clasificación por tipos de las lamparitas de la sinagoga con imágenes y dibujos de las distintas piezas. Al ser el estudio más completo que hemos podido encontrar sobre lámparas de vidrio en España, ya que describen ocho tipos diferentes, vamos a tomarlo como referencia para describir nuestras piezas.

89. CARBONI, S., *Glass from islamic lands*, The Al-Sabah collection, Kuwait National Museum, 2001, p. 150.

90. MARINETO SÁNCHEZ, P. y CAMBIL CAMPAÑA, I. «Aspersor (qumqum)» los tres pone aspersores qumqum, *Vidrio islámico en al-Andalus*, 2006, números: 30, 31 y 32, pp. 110-111 y CARRERAS, Teresa «Aspersor (qumqum) *Vidrio islámico en al-Andalus*, n.º 33, p. 112.

91. VVAA, *Lorca luces de Sefarad*, Lorca, 2009.

Al contar solamente con fragmentos hemos desechado muchos de ellos que aunque podrían pertenecer a lamparitas, también es posible que correspondieran a otras formas. Una vez hecha la selección hemos realizado la siguiente clasificación:

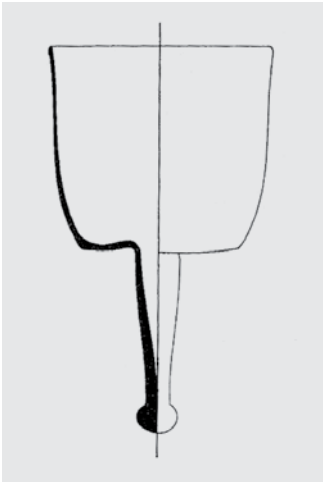


Figura 69. Reconstrucción de una lamparita de campana. Siglo XI, Islamic Museum, Cairo. Solución de los vasitos de vidrio nazaries en una lámpara copta del Museo de la Alhambra

Lamparita con vástago

Entre los fragmentos seleccionados los correspondientes a este grupo son los más inequívocos y también de los más numerosos. Se trata de pequeños vasitos de vidrio que aunque podían utilizarse solas, lo más usual es que estuvieran incluidas, junto con otras iguales, en una lámpara metálica.

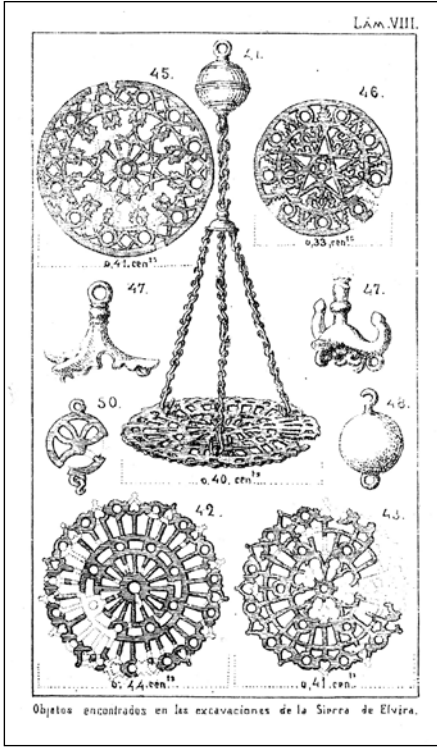
En la imagen (Figura 69) podemos ver la forma completa que tendrían estas lamparitas, aunque entre ellas también existen variantes, en lo que se refiere a la forma de la cazoleta y el vástago, además este último puede ser tanto hueco como macizo. En la clasificación de los materiales de la sinagoga de Lorca estas lamparitas se corresponderían con la forma VI⁹².

Al no contar con una base estable, estas lamparitas tendrían que colocarse sobre un soporte, como las que recoge Lamm⁹³, aunque lo más probable es que estas lamparitas colgaran del techo formando parte de una lámpara de estructura de bronce como las conocidas de platillo o de forma acampanada con varios brazos, como la conservada de la Mezquita Mayor de la Alhambra, en donde se reunían varias luminarias de vidrio⁹⁴. En el periodo emiral

92. VVAA, *Lorca luces de Sefarad*, pp. 288-290.

93. LAMM, *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus dem Nahen Osten*, lám. 5-2.

94. FERNÁNDEZ PUERTAS, ANTONIO, «Tipología de lámparas de bronce en al-Andalus y el Magrib», *Miscelanea de Estudios Árabes y hebraicos*, 48, Granada, 1999, pp. 379-392. «Gilded and enamelled glass», *Gilded and Enamelled Glass from the Middle East*. Londres, Trustees of the British Museum By British Museum Press, 1998, GÓMEZ MORENO, M., 1888: *Medina Elvira, Granada*, Ed. Facsimil 1986 Ed. Grupo de Autores Unidos, Granada, 1986.

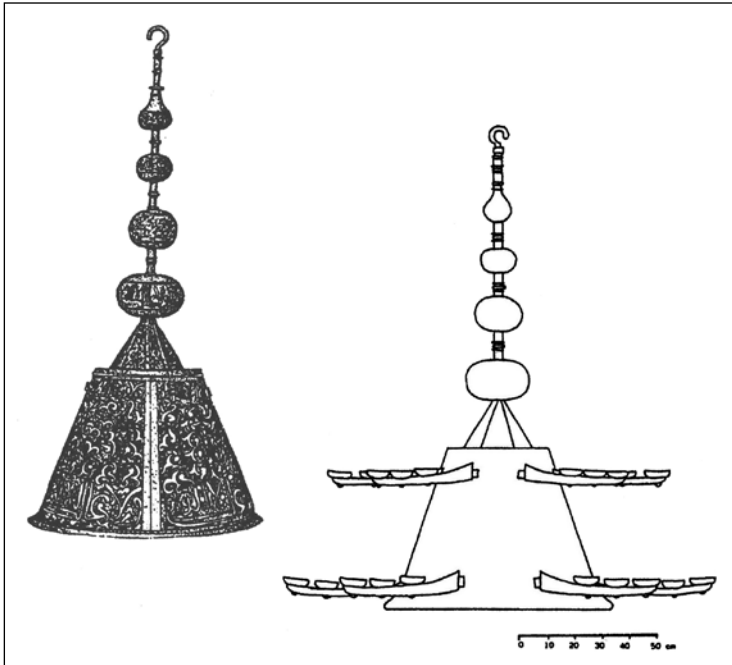


a

Figura 70.

a. Lámparas de platillo de Medina Elvira (Gómez-Moreno).

b. Lámpara Mezquita Mayor de la Alhambra (A. Fernández-Puertas)



b

estas lámparas aparecen con forma de disco plano, sobre el que se colocarían las lamparitas, dentro de los adornos calados y tres anillas a las que asirían tres cadenas que penden de un colgante sujeto al techo. Este tipo se conoce entre otros nombres como lámpara de platillo, su origen es tardorromano-bizantino, y se encuentran en las iglesias del siglo VI y mezquitas a partir del siglo VIII⁹⁵. Según Gómez-Moreno entre los restos de bronce que se encontraron en Madīnat Ilvira, había además fragmentos de vidrio que seguramente pertenecerían a estas lámparas⁹⁶.

Será desde el periodo almohade y nazarí cuando este tipo de lámparas con vasitos de vidrio se hacen mucho más ricas y con un número de brazos y pisos a diferentes alturas para colocar los vasitos de vidrio (Figura 70b).

En lo que se refiere al vidrio oriental, Lamm describe estas piezas como lamparitas de lámpara de platillo o policandelón, entre el material de Samarra en el siglo IX⁹⁷. De época bizantina, son algunas de las encontradas en Jerusalén, estudiadas por Engle⁹⁸.

Como ejemplo de época hispanomusulmana contamos con el ejemplar de la Alcazaba de Badajoz, con una cronología del siglo XI. Que pertenecería a un fragmento de apéndice de este tipo de lamparitas con vástago macizo y remate esférico⁹⁹. Otro ejemplo de época almorávide es el de la calle Platería 14, en Murcia¹⁰⁰.

En el catálogo de la exposición sobre vidrio de al-Andalus, publicado por el Centro Nacional del Vidrio, podemos ver una lamparita de campana con vástago macizo, muy similar a las de la Alhambra, procedente de Calatrava la Vieja (Ciudad Real) con una cronología de finales siglo XII-principios del siglo XIII¹⁰¹.

95. FRESNEDA PADILLA, Eduardo, «Lámpara de platillo de la mezquita de Medina Elvira», *Catálogo de la Arte islámico en Granada, propuesta para un museo de la Alhambra*, Granada 1995, pp. 247-248

96. VÍLCHEZ VÍLCHEZ, Carlos, *Madīnat Ilvira, su mezquita aljama y sus lámparas*, pp. 54-55.

97. LAMM, *Das glass von Samarra*, 1928, Berlín, p. 37, lám. 4, n.º 145.

98. ENGLE, A., «Light, lamps and windows in antiquity», 1987, p. 74.

99. VALDÉS FERNÁNDEZ, F., *La alcazaba de Badajoz I. Hallazgos islámicos (1977-1982)*, y *Testar de la Puerta de Pilar*, Excavaciones arqueológicas en España 144, Madrid 1985, pp. 361-362, figura 158-5.

100. JIMÉNEZ CASTILLO, P., 2006, p. 66.

101. RONTOMÉ NOTARIO, *Vidrio islámico en al-Andalus*, p. 106, n.º 23.

En la colección del Museo de la Alhambra encontramos sobre todo pequeñas lamparitas con vástago macizo. Aunque ninguna se encuentra completa tenemos suficientes referencias como para saber cual sería su forma inicial, tal y como vemos en la reconstrucción del Museo del Cairo.

Lámparitas de fondo rehundido

Este tipo podría guardar relación con forma IV de Lorca, pudiendo emplearse solas o en un policandelon. La cronología de estas lamparitas es muy amplia, al igual que su extensión espacial. Solamente conservamos fragmentos de la parte inferior de estas lamparitas.

Lámpara globular

Entre los fragmentos del Museo de la Alhambra se encuentran algunos de forma globular, de difícil clasificación. Pensamos que existiría la posibilidad de que algunos de ellos pudieran pertenecer a lámparas de cuerpo globular, como las que en Lorca han sido clasificadas con la forma V. El tipo de asas de estas lámparas, que estarían suspendidas, es similar a la de un fragmento del museo (n.º 17614), aunque este tipo de asas pinzadas también se encuentran en otros objetos de época moderna, sobre todo relacionados con producciones andaluzas.

Lamm también nos muestra una lámpara con unas asas similares, en una lámpara de boca en forma de embudo y sin base anular¹⁰².



Figura 74. Lorca, forma 11

102 LAMM, C.J. *Mittelalterliche Gläser und Steinschnittarbeiten aus dem Nahen Osten* 1929, lám. 28, n.º 16.

