

SOBRE LA MANERA DE FABRICAR LA AZULEJERÍA EN MANISES DURANTE LOS SIGLOS XIV AL XVI

Josep Pérez Camps
Museu de Ceràmica de Manises

Introducción

La importancia que alcanzó la azulejería que salió de los obradores de Manises durante los siglos XIV al XVI y la sintonía que esta producción estableció con la sociedad de la época se puede conocer mediante el estudio de las principales fuentes más habituales: documentales, ornamentales, iconográficas, arqueológicas, arqueométricas, etc.; las cuales han sido -principalmente las tres primeras- muy utilizadas aunque con desigual fortuna. Inédito, sin embargo, está el estudio de la relación existente entre el auge que experimenta la azulejería de Manises en dicho período y la gran riqueza de procedimientos técnicos que se desarrollaron en este centro, sin parangón en ningún otro durante el citado período.

En esta comunicación presentamos un avance del estudio más amplio que estamos realizando sobre la azulejería de Manises producida a caballo entre el gótico y el renacimiento, desde la perspectiva tecnológica, para tratar de demostrar, entre otras cosas, como en esta ocasión el auge que experimenta la azulejería de Manises en la segunda mitad del siglo XV lleva aparejada una variedad inusitada de los procedimientos de manufactura utilizados; recurso que les permitió a los artesanos de la época diversificar la producción y hacer más atractivos los resultados obtenidos, consiguiendo de esta manera mantenerse más de ciento cincuenta años en posiciones de predominio dentro del mercado.

Todo empezó con el éxito que obtuvieron los talleres medievales gracias a una de las aportaciones más importantes que Manises ha hecho a la historia de la cerámica a escala mundial: la producción de loza dorada. Éxito y concentración de talleres que favorecieron el nacimiento del sector del azulejo para pavimentos, coincidiendo con la gran demanda de productos seriados y de encargos personalizados, que necesitaban las clases altas para singularizar sus construcciones, en un período de expansión económica y demográfica basada en la importancia de las ciudades como núcleo central de desarrollo.

Los numerosos hallazgos y el resultado de más de 20 excavaciones arqueológicas llevadas a cabo en Manises desde 1990 han proporcionado ingentes cantidades de restos de cerámica procedentes de los antiguos obradores, que nos permiten vislumbrar —a pesar de que la mayor parte del material recuperado está sin estudiar— una industria de loza decorada muy activa que, mediante la continua búsqueda de nuevos recursos técnicos

y la renovación parcial de los ya experimentados, le permitieron desarrollar –a pesar de su atomización, o a lo mejor gracias a ello y a la competencia que se estableció entre los diversos obradores locales- una gran variedad de productos de diferentes calidades, pero muy especializados en los tipos de mayor valor añadido, dentro de la loza decorada en azul y/o reflejo metálico y los azulejos, principalmente decorados en azul.

La presentación de manera agrupada, en este congreso, de la mayor parte de las técnicas productivas y recursos decorativos aplicados en la azulejería de Manises, pertenecientes al periodo de referencia -que hemos alcanzado a conocer como resultado del estudio de materiales procedentes de excavaciones arqueológicas realizadas en Manises-, creemos que ilustra cabalmente la vasta cultura cerámica que existía en este centro al final de la Edad Media y es una buena prueba que confirma la tesis que de forma sintética formulamos al principio.

1. Las pastas

Considerada la existencia de yacimientos de arcillas de buena calidad en su término municipal o limítrofes, como uno de los factores de localización de la industria cerámica de Manises, las pastas de composición natural utilizadas desde el siglo XIV para producir tanto loza como azulejos son de composición calcáreo-ferruginosas y en su mayor parte procedían de la zona denominada Pla de Quart¹ (fig1.), y en menor proporción de la partida Terra de cànter. Por las propiedades que presentan los bizcochos de piezas fracturadas, se supone que antes de su empleo

se trituraban, mezclaban y eran tratadas dentro de balsas, para desleírlas en agua con el fin de eliminar impurezas y separar las partículas de piedra calcárea de mayor grosor,² para evitar, entre otras cosas, el que se formaran caliches y con ello una de las principales causas de desperfectos que se producen en la superficie de las piezas después de cocidas, en forma de cráteres, y que también afectaba a las piezas esmaltadas.

Asociado a un taller de cerámica del siglo XIV, exhumado en el solar de la calle Valencia, nº 25 de Manises, fue documentada parcialmente una estructura excavada en el suelo, que en sección medía 5,20 m. de longitud y una altura de 1 m., que se interpretó como posible balsa para la preparación de la arcilla (Algarra, Berrocal: 1993, p. 868-877).

2. Conformación

2.1 Conformación básica

Por lo que podemos deducir de la observación directa de la azulejería recuperada en las excavaciones arqueo-



Fig. 1. Yacimiento de arcillas del Pla de Quart en 1988.

1. Análisis de las arcillas del Pla de Quart, pueden verse en: Fernández, J. I.; Costell, Francisco; Lloret, J. (1953). Ferrer, Luis; Lahuerta, Rafael; Gallego, Salvador (1968).

2. Según noticias orales, este era el procedimiento que se utilizaba en Manises a finales del siglo XIX y que aún se practicaba en 1942 en el taller de loza y azulejos de José Gimeno Martínez, como puede verse en el documental *Reflejos de Manises*, filmado en dicho año y dirigido por Alfredo Fraile, con guión de Almela i Vives.

lógicas depositadas en el MCM, la conformación de las piezas rectangulares se realizaba de manera manual, posiblemente con el auxilio de gradillas de madera (fig. 2), aunque la presencia de marcas de cuchillas en los laterales nos indican que también sufrían retoques cuando las piezas aún estaban tiernas, seguramente para completar los característicos lados oblicuos propios de esta producción, cuya finalidad era facilitar el agarre en su puesta en obra (fig. 3).



Fig. 2. Conformando un ladrillo con un molde del tipo “graela” perteneciente a un taller tradicional de Manises.



Fig. 3. Detalle del sistema de colocación y puesta en obra de un pavimento de finales del siglo XV, obsérvese la función de los lados oblicuos de los azulejos.

Las marcas de cuchillas para conseguir laterales oblicuos son más evidentes en los azulejos de formas complejas, como los estrellados y en el resto de los llamados aliceres (fig. 4), lo que podría indicar que en ocasiones la forma de determinados azulejos también se conseguía recortando planchas más grandes, en estado húmedo, mediante el empleo de plantillas que permitían conseguir la forma deseada y regularizar la producción en serie. En el caso de que se tratara de piezas completamente planas, se retocaba el anverso para conseguir que su superficie quedara lo más lisa posible; a diferencia del reverso que generalmente presenta imperfecciones y las rugosidades propias de haber estado en contacto con un suelo no demasiado uniforme.

2.2. Moldes

El empleo de moldes –posiblemente de tierra cocida– también debió de ser frecuente para conseguir determinados relieves con propósito ornamental. Sirvan como ejemplo los tipos de azulejos siguientes:



Fig. 4. Pequeño azulejo, Manises, c. 1390, en los ángulos se aprecian las marcas de la cuchilla usada para su recorte.

2.2.1. Azulejos imitación de alicatados

Son azulejos que al final del proceso también presentarán siempre decoraciones pintadas, pero que en su fase inicial recibieron la impresión de un molde que provoca un relieve negativo formado por surcos. En este tipo predominarán las estructuras ornamentales hendidas de tipo geométrico como las lacerías (fig. 5). También tiene esta



Fig. 5. Azulejo con relieve hendido, Manises, c. 1450



Fig. 6. Azulejo con relieve hendido reforzado con pigmento oscuro, Manises, c. 1450

técnica cierto parecido con el aspecto superficial de los azulejos decorados en cuerda seca, incluso podría ser que en alguna ocasión fuera esta la técnica a la que se tratara de imitar, ya que se han hallado ejemplares que presentan una pigmentación irregular de color negruzco en el fondo del surco (fig. 6).

2.2.2. Azulejos de falsa arista

Tipo que se caracteriza por presentar, levemente impreso sobre el plano de la pieza, el relieve de las líneas fundamentales de la composición ornamental preestablecida que se va a producir en serie; dichas líneas no tienen la función de hacer de tabique separador entre dos esmaltes (como sucede en la verdadera arista), sino que están hechas para servir de guía a la hora de realizar la decoración pintada sobre la pieza cruda, lo que facilita mucho esta tarea -especialmente a los pintores poco diestros- y el que se pueda conseguir una producción homogénea sin tener que recurrir al más engorroso estarcido. En ocasiones este leve relieve está circunscrito a pocas y estrictas líneas básicas (fig. 7), mientras que en otros modelos afecta a la mayor parte del dibujo; es el caso de las decoraciones de lazo,



Fig. 7. Azulejo con trazos básicos en relieve de falsa arista, Manises, 1425-1450.

u otras más complejas que incluyen heráldica y epigrafía gótica, como el azulejo que según González Martí (1952, t. II, p. 716) representa el emblema del arzobispo López de Mendoza (fig. 8).

Con frecuencia la falsa arista resulta imperceptible a simple vista después de la cocción de fino -especialmente si la capa de esmalte aplicada fue espesa-, ya que sólo



Fig. 8. Azulejos con relieves de falsa arista, Manises, 1410-1450.

llega a detectarse con posterioridad a un uso prolongado que dejará al descubierto el bizcocho en los vértices más expuestos al roce. Algunos ejemplos de este hecho son bastante interesantes, ya que evidencian que se utilizaron piezas -con el relieve de una lacería previamente grabado- como soporte de decoraciones que no guardan ninguna relación con el motivo que finalmente se pintó sobre ellos (fig. 9); tres hipótesis barajamos para estos casos: a) No se le concedió importancia a la existencia de un relieve previo, a pesar de que era inapropiado para la decoración que se iba a realizar y que dificultaba el trazado del nuevo motivo; b) Se creía que después de aplicar la cubierta no se notaría dicho relieve, y, c) Que las piezas estuvieran ya bizcochadas, y por lo tanto era casi imposible eliminar el relieve, y precisaran recurrir a ellas para completar un encargo.

El empleo en Manises de la falsa arista para la decoración de un gran número de azulejos durante el final de la baja Edad Media confirma, más si cabe, la técnica de decoración bajo cubierta (que se comenta más adelante), ya que su exiguo relieve sería casi imposible de distinguir debajo de la capa del esmalte crudo, y por tanto no sería útil como guía del dibujo a seguir.



Fig. 9. Detalle de un azulejo con trazos subyacentes de falsa arista, Manises, 1425 – 1450.

Si en el contexto de la cerámica aragonesa de influencia valenciana, el empleo a finales del siglo XV de la falsa arista se ha calificado como “el eslabón que conduce a la azulejería de arista del siglo siguiente (Álvaro Zamora. 2002, t. II, p. 150). En el caso de Manises esta relación no parece tan directa ni tan inmediata, ya que la falsa arista está presente en azulejos producidos desde la segunda década del siglo XV (como el modelo con el emblema del arzobispo López de Mendoza, antes mencionado, fechable hacia 1410), y la verdadera arista no se produjo hasta ochenta años después; seguramente en un momento en que las posibilidades innovadoras de la azulejería pintada en azul comienzan a estar agotadas para los ceramistas de Manises, la demanda se decanta hacia productos más atractivos cromáticamente y la competencia de otros centros peninsulares empieza a copar importantes parcelas del mercado. Ahora bien, de lo que no cabe duda es que los artesanos de Manises estaban muy familiarizados con esta técnica y que el pasar a hacer azulejos de arista verdadera no debió de suponer una gran complicación para ellos, salvo el tener que experimentar y poner a punto una nueva gama de vidriados coloreados.

2.2.3. Azulejos de arista

A diferencia con la técnica anterior, en la verdadera arista el molde está tallado para que la impronta de las líneas en relieve producida sobre el barro tierno, resalte suficientemente sobre el plano para que una vez cocidos puedan constituir compartimentos estancos que retengan en su interior un vidriado determinado, e impida que se mezclen con los vidriados contiguos cuando se funden durante la segunda cocción (fig. 10).

Aunque no existe un cronología concluyente, en Manises hay que situar el inicio de los azulejos de arista a finales

del siglo XV. Muestras de esta producción se han hallado en diferentes contextos, las piezas más numerosas proceden de la excavación arqueológica de salvamento realizada en la calle Mariano Benlliure, 5, por Paloma Berrocal; en donde se pudo documentar, parcialmente, la caldera de un pequeño horno, cuyas paredes estaban construidas aprovechando ladrillos de arista bizcochados y azulejos de arista y cuerda seca vidriados -con evidentes defectos de manufactura-, similares a los que también colmataban esta estructura.

Los moldes para conseguir la impronta en relieve de las aristas debieron de ser parecidos formalmente a los que se emplearon a finales del siglo XIX en la fábrica de La Ceramo de Valencia, hoy en la colección del Museo de Cerámica de Manises (fig. 11).

2.2.4. Placas con bajorelieves

Más escasas son las muestras halladas de azulejos o placas que tienen bajorelieves modelados a mano o conseguidos por moldes. Un interesante ejemplo de este tipo



Fig. 10. Azulejo de arista en fase de bizcocho, Manises, 1480-1510.

es la placa de finales del siglo XV, seguramente destinada para techo, que presenta una decoración heráldica, a base de rosas góticas y aves, de filiación desconocida (figura 12), seguramente realizada a molde con retoques posteriores.

Por el momento no hemos localizado ejemplos de los moldes necesarios para hacer ninguno de los tipos descritos, lo que provoca que nos planteemos como hipótesis que también pudieron estar tallados en madera. No obstante, sí que se han encontrado ejemplos de moldes de arcilla cocida, aunque de menor tamaño, que se emplearon para conseguir relieves susceptibles de ser aplicados a las



Fig. 11. Moldes de madera y acero, respectivamente, para prensar azulejos de arista. La Ceramo, 1890 – 1910.



Fig. 12. Placa con decoración heráldica en relieve, Manises, c. 1450-1475.

piezas de cerámica, como por ejemplo para realizar el relieve de rosetas, para modelar las asas horizontales de las escudilla o para dejar la impronta de una marca de alfarero sobre piezas de forma indeterminadas (fig. 13).

3. Decoración pintada sobre el soporte crudo

Que la decoración pintada se aplicaba a pincel bajo cubierta, tanto en la loza como en los azulejos de Manises durante los siglos XIV-XV, ya fue apuntado con bastante aproximación por González Martí (1944: p. 23 – 26, y 1952: t. II. p. 6), quedando en el olvido posteriormente, hasta que por iniciativa del Museo de Cerámica de Manises se hicieron pruebas experimentales que demostraban la viabilidad de este procedimiento (Pérez Camps: 1984), corroboradas posteriormente mediante la analítica de piezas del siglo XV realizada en el laboratorio de la Universidad Politécnica de Valencia (Aura y Doménech, 1992: p. 427).

Determinante para confirmar esta teoría, con el añadido importante de descubrir que la decoración con óxido de cobalto se realizaba sobre el soporte crudo, fue el hallazgo de una pileta de reciclado de barro en cuyo interior se en-



Fig. 13. Moldes de tres tipos para hacer relieves en la loza, Manises, 1390-1490.

contraron un buen número de escudillas sin cocer, pintadas con azul de cobalto, mezcladas entre capas de arcilla (Algarra y Berrocal (1993), Coll y Pérez Camps (1993)). Lo cual también está avalado por un documento referido a la almoneda efectuada el 15 de junio de 1477 de los bienes del alfarero de Manises, Jaime Eiximeno (Nicolau Bauzá, 1987, p. 95.), en el que, según nuestra interpretación, se habían adjudicado tres tipos de azulejos: el primero sin pintar y sin cocer, el segundo pintado y sin cocer, y el tercero ya terminado:

“ ... An Pere Ximeno, fill del defunct, tres milles de ragoleta blanca, crua, per vint e un sols lo miller.

Item, ha stat venut al dit Pere Ximeno, quatre milles de rejoleta pintada alfarde, crua, per cincuanete sis sols.

Rajoletes pintades de alfarde, a raó de set dinés la dotzena, e son treta dotzenes, a Johan Martinez, munten XVI sols VI dinés.”

La gran diferencia de precio entre la referencia segunda y tercera, que pertenecen a un mismo tipo llamado “alfarde” o “alfardón” (0,17 dineros unidad y 0,54 dineros unidad, respectivamente) sólo se explica si una se encontraba “crua” (cruda), sin la cubierta y ninguna de las dos cocciones, y la otra totalmente terminada; ya que el precio de estos azulejos terminados se aproxima bastante al que se pagaba por aquellos años: en 1482 Jaime Mora, vecino de Manises, vendía los alfardeones a 0,54 dineros la unidad³, y en 1484 Jaume Murci vendía el mismo tipo a 0,60 dineros la unidad.⁴

Algunas de las ventajas que aportaba la decoración sobre la pieza cruda antes de aplicar la cubierta ya fueron descritas por Coll y Pérez Camps (1993: p.881-882). No obstante, la observación de más fragmentos hallados desde entonces en excavaciones arqueológicas realizadas en Manises y otras consultas de tipo etnográfico, permiten

hacer nuevas propuestas sobre los beneficios que proporcionaba esta técnica:

a) La facilidad de pintar sobre crudo se basa en que el pincel corre mejor sobre la superficie del barro sin cocer, y mucho mejor que sobre la cubierta en el mismo estado, como nos explica el ceramista Arturo Mora que desde hace dos décadas pinta sobre crudo para hacer reproducciones de piezas maniseras del siglo XV. Además, con la decoración sobre la pasta cruda se manipulan mejor las piezas que cuando se pinta sobre cubierta.

b) En las decoraciones sobre crudo es más fácil realizar esgrafiados que sobre la cubierta y mucho más que sobre el bizcocho. Para el asunto que nos ocupa este hecho no es un tema menor, ya que una buena parte de la azulejería del siglo XV, especialmente aquella que persigue mayor realismo y una mayor concreción en los detalles, presenta esgrafiados.

Sólo esgrafiando el pigmento azul (aplicado sobre las losetas en crudo), se podían conseguir con poco esfuerzo líneas muy finas que, después de que vitrificara la cubierta estannífera durante la segunda cocción, se convertían en



Fig. 14. Detalle de un azulejo con trazos esgrafiados bajo cubierta, Manises, 1425 – 1450.

3. Precio calculado a partir del extracto del documento publicado por Nicolau Bauzá (1987), p. 310.

4. *Idem*.

líneas blancas, idóneas para concretar algunos detalles de los elementos representados, como las plumas en los pelícanos (fig. 14), pero también se empleaba esta técnica para dibujar en negativo partes de un objeto y, en ocasiones, para separar la figura del fondo.

Las primeras manifestaciones del empleo del esgrafiado en Manises las encontramos en los fragmentos de jarritas con decoración geométrica cocidas en monococción (que nunca van vidriadas) y que en las excavaciones arqueológicas se encuentran en conjuntos en los que también están presentes piezas decoradas en verde y morado (tipo Paterna), y las decoradas en azul y/o reflejo metálico del tipo "malagueño primitivo". Por tanto, se trata de un procedimiento decorativo que desde sus orígenes se aplicaba siempre sobre crudo.

c) Otra de las hipotéticas bondades de pintar sobre crudo en aquella época podría ser el suplir una deficiente molturación del óxido de cobalto y/o la necesidad de que completara su calcinación en el momento en que se fijaba al soporte durante la primera cocción.

d) Especialmente en esta azulejería destinada a formar solados, el que la decoración estuviera bajo cubierta proporcionaba la ventaja añadida de una mayor resistencia de las decoraciones a la abrasión superficial del esmalte, ya que el pigmento que vemos en la superficie vidriada está concentrado en la interfase con la pasta.

La decoración pintada sobre el soporte crudo se realizaba a pincel y mano alzada con la ayuda un estarcido previo, cuyas señales desaparecían después de la primera cocción; no así en las decoraciones de los "socarrats" que no están sometidas a cocción, como los procedentes de las obras de ampliación del edificio del Museo de Cerámica de Manises (Coll y Pérez Camps: 1993, p. 881, y lám. I.3.) o los hallados posteriormente en diversas excavaciones ar-

queológicas, lo cual demuestra que el procedimiento de trasladar un dibujo al soporte cerámico era una práctica habitual en los obradores de Manises, sobre todo cuando el trabajo de los pintores consistía en reproducir modelos con ornamentaciones complejas que requerían regularidad en las proporciones y, en general, para aquellas piezas seriadas cuyos enlaces debían mantener la continuidad de la composición en red (fig. 15).

4. Cubiertas

Las cubiertas que se aplicaban a la azulejería de Manises en este período son siempre opacas y sus componentes principales son sílice, plomo, estaño y sodio. Para el caso de las lozas decoradas se estima que "los buenos resultados de opacidad se conseguían utilizando una proporción superior al 10% de estaño en relación al plomo" (Coll y Pérez Camps, 1993: p.883).

También se fabricaban azulejos monocromos para componer pavimentos: blancos, morados, verdes y azules. En el caso de los blancos la cubierta es la misma que para los azulejos decorados, con la salvedad de que no presenta contaminación de óxido de cobalto; para los verdes, morados y azules, la mayoría son cubiertas también estanníferas colo-

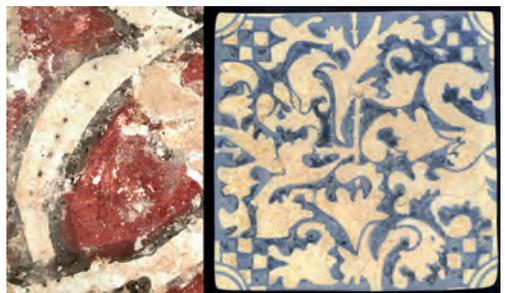


Fig. 15. Detalle de la decoración de un "socarrat" con señales del estarcido y ejemplo de azulejo de ornamentación compleja, de difícil reproducción sin la guía del estarcido. Manises, 1460-1490.

readas con una proporción variable de óxido de cobre, óxido de manganeso y óxido de cobalto, respectivamente; no obstante, existen piezas monocromas de color morado, en las cuales las evidentes señales del pincel nos indican que éste ha sido el instrumento utilizado para la aplicación del óxido de manganeso, posiblemente bajo cubierta estannífera.

4.1. Aplicación de la cubierta

La aplicación de las cubiertas en los azulejos es, en su gran mayoría, por vertido, observándose un cuidado especial por esmaltar únicamente la cara decorada o anverso; no obstante, los lados pueden también recibir de manera no intencionada un baño superficial que generalmente es menos denso que el del anverso.

Existe un único tipo de azulejo decorado cuya aplicación localizada de la cubierta se realiza a pincel, nos referimos a las losetas que al final del proceso presentan dos texturas radicalmente diferentes, ya que su parte central está decorada en crudo -y esmaltada, en segunda cocción- y todo el resto se deja con el bizcocho a la vista (fig. 16). Este tipo que, en todos los casos que conocemos, presenta como motivo ornamental la rosa gótica, pertenece, según todos los indicios, a un momento de finales del siglo XV en el cual algunos talleres de Manises tratan de renovar la producción, con la creación de un tipo de piezas estandarizadas de mayor tamaño (20,5 x 20,5 cm) y de más fácil manufactura, con las cuales consiguen con un menor número de piezas -y por tanto con menor coste económico y una más sencilla puesta en obra- constituir pavimentos con menos juntas y con un similar efecto visual al proporcionado por uno de los pavimentos más frecuentes, en el que intervienen dos tipos: una pieza cuadrada al centro, decorada con la rosa gótica, y a su alrededor, cuatro piezas iguales bizcochadas de forma hexagonal.

5. Aplicación de los esmaltes en la cuerda seca y arista

Si en los azulejos de arista veíamos como la barrera física, producida por la impronta del molde, impedía que se mezclaran entre sí los diferentes esmaltes que intervenían en su decoración, en la técnica de la cuerda seca es una barrera química la que lo impide. Efectivamente, en esta técnica, después de trasladar la silueta de un dibujo



Fig. 16. Fragmento de azulejo con la decoración esmaltada situada sólo en el centro, Manises, 1475 – 1500. Obsérvese la decoración pintada bajo cubierta y un resto de los trozos de ladrillo usados como separadores sobre el bizcocho.

sobre la pieza bizcochada -generalmente con la ayuda del estarcido-, se perfila dicha línea con una mezcla de aceite de linaza y manganeso (barrera química), con la cual se forman compartimentos estancos que impiden que se mezclen los vidriados contiguos al aplicarlos y cuando se funden durante la segunda cocción; momento en que la grasa se quemará, después de cumplir su misión, pero no así el perfilado de color negro -producido por el óxido de manganeso- que se fijará en el bizcocho (fig. 17).

En Manises la técnica de la cuerda seca sólo conocemos que se empleara en la azulejería de finales del siglo XV y principios del XVI, al igual que la de la arista.

Los esmaltes coloreados en los azulejos de arista o cuerda seca se aplican modernamente con una pera de goma, aunque para zonas de pequeña extensión también se puede hacer con la punta del pincel cargado con el mismo material; procedimiento éste último que muy probablemente era el utilizado en el periodo de referencia.



Fig. 17. Azulejo decorado con cuerda seca. Manises, 1475-1510.

6. La cocción

Como era práctica habitual en Manises hasta 1970, la primera cocción o bizcochado la cerámica se realizaba en hornos de tipo árabe con combustible vegetal; con una temperatura de cocción situada entre 1.000 y 1.050 °C, posiblemente cerca de la cifra más alta para conseguir un color de bizcocho más claro, tonalidad que también se lograba si la cocción era ligeramente reductora al final. Para llevar a cabo la cocción de los azulejos en época medieval parece que se utilizaron hornos parecidos, también de desarrollo vertical, con doble cámara y tiro directo; aunque esto no deja de ser una conjetura, ya que de los diversos hornos de esa época excavados en Manises sólo se conservaba parte de la caldera con el escalón o “sagen” en la parte opuesta a la boca .

Mucho más abundantes son los elementos auxiliares encontrados, como los “llongos” (largas barras de sección circular apuntadas por ambos extremos), cuya función no está del todo clara, aunque han sido interpretados como elementos para formar emparrillados en el horno. Otro elemento, más numeroso aún, es el “ferret” o trébede, que se empleaba como separador de lozas de forma abierta y azulejos vidriados, al igual que les “mamelletes”, pequeña pieza cónica que tenía la misma función pero solo entre los azulejos (Coll y Pérez Camps, 1993: p.884). El hallazgo y el estudio de estas diminutas piezas, que se empleaban como separadores en conjuntos de tres, ha sido determinante para llegar a la conclusión de que la disposición de los azulejos en el horno durante la cocción de fino era con la cara esmaltada hacia abajo, ya que de otra manera los conos no podrían sustentarse. Además, hemos observado, en los casos en que alguno de estos conos ha permanecido pegado al azulejo, que el vidriado tiende a descolgarse

desde el vértice hacia la base (fig. 18). Con esta posición, boca abajo, seguramente se evitaría que durante la cocción cayeran sobre el vidriado cenizas o partículas sólidas que malograrán parte del trabajo.

Los pequeños separadores de forma cónica producían marcas más pequeñas en la superficie vidriada de los azulejos, no obstante el uso repetido de estas piezas en sucesivas cocciones producían el desgaste del vértice, lo cual aumentaba su diámetro. En cualquier caso, la marca que dejaban se aproxima más a la forma circular, mientras que el trébede deja siempre marcas más irregulares cercanas a la elipse. Los únicos azulejos que nunca presentan marcas en su superficie vidriada son los aliceres de pequeño tamaño, que se dispondrían en el horno boca arriba -posiblemente a cubierto sobre piezas bizcochadas- y las losetas que hemos descrito en el apartado 4.1., ya que al

disponer de amplios márgenes sin vidriar permitían utilizar como separadores trocitos de ladrillo sin contacto con la zona central esmaltada. Ahora bien, en el caso de estos últimos, su posición en el horno sería siempre boca abajo.

Visto que es factible y más seguro cocer los azulejos con la cara esmaltada hacia abajo, de igual manera se dispondrían cuando se utilizaran los más frecuentes (trébedes fig. 19); en ambos casos y por problemas de estabilidad, las pilas de azulejos con sus correspondientes separadores no creo que superaran las diez unidades de altura, con lo cual debió de ser imprescindible la instalación de múltiples plataformas superpuestas construidas para cada cocción, posiblemente con los "llogos", que actuarían a modo de pilares, y otras piezas más o menos planas, como los fragmentos grandes de tinajas que se encuentran en los testares con goterones de esmalte.

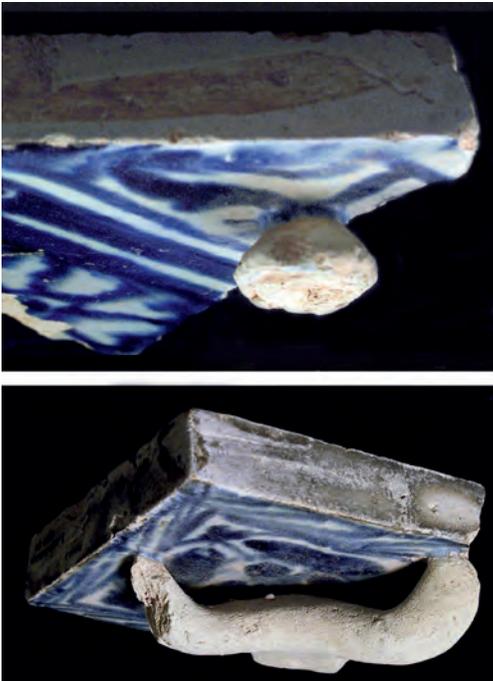


Fig. 18. Fragmentos de azulejos que aún conservan pegados los separadores "mamellita" y "ferret". Manises. 1470-1500.



Fig. 19. Forma de colocar los azulejos en el horno, usando trébedes como separadores.

Bibliografía

- Algarra, Víctor M.; Berrocal, Paloma (1993): "El taller de cerámicas bajomedievales de la C/ Valencia, nº 25, de Manises: espacios y producción", *IV Congreso de Arqueología Medieval Española*, Asociación de Arqueología Medieval, Alicante. t. III, p. 869 - 877.
- Alvaro Zamora, María Isabel (2002): *Cerámica aragonesa*, Ibercaja, Zaragoza.
- Coll Conesa, Jaume; Pérez Camps, Josep (1993): "Aspectos de la técnica de fabricación en la cerámica de Manises (siglos XIV-XVI)", en *IV CAME*, Asociación de Arqueología Medieval, Alicante. t. III, pp. 879 - 889.
- Fernández, J. I.; Costell, Francisco; Lloret, J. (1953): "Estudio físico químico de las arcillas del Levante Español (IV)", *Anales de Edafología y Fisiología Vegetal*, t. XII, nº 1, Madrid, pp. 2-17.
- Ferrer, Luis; Lahuerta, Rafael; Gallego, Salvador (1968): "Las arcillas valencianas del Pla de Quart", *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, Madrid, vol. 7, nº 1, pp. 5-14.
- González Martí, Manuel (1944): *Cerámica del Levante Español. Siglos medievales. Tomo I Loza*, Labor, Barcelona.
- González Martí, Manuel (1952 a): *Cerámica del Levante español. Siglos medievales, t.II. Alicatados y Azulejos*, Labor. Barcelona.
- González Martí, Manuel (1952 b): *Cerámica del Levante español. Siglos medievales, t.III. Azulejos, "socarrats" y retablos*, Labor. Barcelona.
- Nicolau Bauzá, José (1987): *Páginas de la historia de Manises (siglos XIV a XVIII)*, Ateneu Cultural i Recreatiu Cant i Fum, Manises.
- Osma, Guillermo. J. de (1906): *La loza dorada de Manises en el año 1454 (Cartas de la reina de Aragón a Don Pedro Boil)*, Madrid.
- Osma, Guillermo. J. de (1908): *Los maestros alfareros de Manises, Paterna y Valencia. Contratos y ordenanzas de los siglos XIV, XV y XVI*, Madrid.
- Osma, Guillermo. J. de (1909): *Las divisas del rey en los pavimentos de "obra de Manises" del castillo de Nápoles. (Años 1446-1458)*, Madrid.
- Osma, Guillermo. J. de (1911): *Adiciones a los Maestros alfareros de Manises, Paterna y Valencia*, Madrid.
- Pérez Camps, Josep (1984): "Notes sobre els paviments ceràmics de Manises", *Revista de Festes*, Manises.

