

ESTUDIO DE LOS MATERIALES Y LA TÉCNICA UTILIZADA E INFORME DE LA 2º PARTE DE LA RESTAURACIÓN DE LAS PINTURAS MURALES DE SAN JUAN DEL HOSPITAL. VALENCIA

Mar Sabaté Lerin

Resumen

Las pinturas murales de San Juan del hospital de Valencia son un ejemplo de técnica al seco en el medioevo Valenciano, es extraño encontrarlo tan al sur de Europa, pues son mas comunes los casos norteeuropeos.

La técnica al temple graso es elegida por el autor por su capacidad de fundir colores y por la posibilidad que ofrece de utilizar pigmentos luminosos como el minio, el ultramar o el bermellón.

La degradación consistió principalmente en la recristalización en superficie del yeso de la capa de preparación .

La segunda parte de la restauración se tuvo que hacer cargo de la consolidación , reconstrucción volumétrica de la piedra y de la reintegración pictórica.

Se está cuestionando actualmente la división tradicional de las técnicas pictóricas entre las pinturas al fresco y al seco. En la Europa medieval las clasificaciones entre técnicas al seco y al fresco no existen y se usan los aglutinantes que más convienen a cada color.

Las pinturas de S. Juan del Hospital son un temple graso, una mezcla de aceite y cola sobre un enlucido de yeso y con una capa de imprimación de ocre y cola. El óleo no es todavía una técnica autónoma, pues será mas tarde, con el descubrimiento de los secativos para aceites, cuando el óleo no necesite ser emulsionado con cola para secar.

Panorama de las escuelas pictóricas en la Edad Media.

En el mundo Bizantino se codifica la técnica pictórica con reglas precisas que no permiten ninguna evolución técnica ni estética (1). En Europa, en las naciones nacidas después del imperio romano, las técnicas se diversifican en tres corrientes principales:

En Italia comienza la revolución del *trecento*, una técnica que aplica el fresco como base de la composición y el acabado al seco para la aplicación de los colores mas preciosos y los oros.

En las pequeñas iglesias apartadas de toda Europa hay una corriente de involución técnica de la pintura mural romana, de tal manera que las recetas de la cal se simplifican lo máximo posible. Tan solo aplican una lechada de cal sobre el muro o se reducen las siete capas de preparación romanas en dos o tres, y los pigmentos se mezclan con la cal.

Es lo que se podría llamar un *mezzo fresco*. Un ejemplo son las pinturas románicas del pirineo Catalán.

Mientras en el norte de Europa, con poco peso de un pasado romano, hay una corriente de investigación técnica que se desarrolla sobre todo en la iluminación de libros. Se tienden a aplicar sobre muro conceptos de la pintura sobre tabla o pergamino. Es donde se desarrolla el uso de la témpera o el óleo como técnica autónoma y no como complemento al fresco. En Inglaterra nos encontramos la cámara del rey del palacio de Westminster (1274-77) pintado completamente al óleo *cum coloribus temperandis*, como aglutinante del color.

Estos descubrimientos son producto de una evolución del gusto que tiende a un modelado más plástico de las figuras con veladuras transparentes, imposibles de conseguir con el fresco o con la pintura a la cal. Otra razón es la intensidad de los colores. Las pinturas realizadas con cal consiguen una armonía muy dulce y aterciopelada en el mural. Pero en el siglo XIII este resultado era demasiado discreto, pues el gusto giraba en torno a las vidrieras de color-luz y las miniaturas de colores brillantes. Sólo con las pinturas al seco se pueden aglutinar los pigmentos más luminosos como los ultramarines o minios, pues la alcalinidad del fresco los destruiría.

Las pinturas de San Juan del Hospital podrían ser el testigo más al sur de esta corriente técnica. En Valencia quedan pocos ejemplos de pinturas murales del gótico lineal contemporáneas a estas:

- Cámara oculta de la catedral
- Iglesia de la sangre de Liria.
- Pintura mural de temple grasoso en Cataluña, Monasterio de Pedralbes, obra de Ferrer Bassá.

Capa de preparación

La capa de preparación es de yeso hemihidratado y cola. Esto permite obtener una superficie lisa y de color homogéneo con un material fácilmente manejable. Al ser tan poroso se tuvo que impermeabilizar con una mano de cola y una capa de imprimación de ocre y cola.

La capa de preparación no presenta ninguna línea de unión entre varias jornadas o tongadas. No significa esto que la capa fuera extendida de una vez, sino que la superposición de una fase y la siguiente fue pulida cuidadosamente para conseguir una superficie lisa. En esto hay una gran diferencia con las pinturas al fresco contemporáneas, donde se exhiben con escaso pudor las huellas de la preparación. Las líneas de tongadas, claramente visibles en otros frescos, se enfrentan al cuidadoso

aplanado de la superficie de esta capilla y la superficie rugosa del mortero de cal de otras pinturas, contrasta con la superficie lisa y brillante que aquí se presenta.

La pretensión del autor al hacer esta delicada preparación es transformar el muro en una miniatura o un retablo , haciéndonos olvidar la gravedad de la piedra que está detrás.

Dibujos preparatorios

El autor parte de un repertorio de imágenes ya establecido y su trabajo de composición consistía en adaptar la imagen modelo, cogida de un manuscrito o incluso fijada en la memoria, a la superficie de la capilla. El paso de imágenes con un soporte bidimensional(un libro) a un soporte tridimensional (los muros de la capilla) exige un gran esfuerzo compositivo.

En este caso, al no haber dibujos preparatorios, la imagen tomó forma “in situ”, lo que indica que estamos ante un pintor de larga experiencia. Otra hipótesis es que los dibujos preparatorios se hicieran con el mismo color con el que luego se pintó y pasen ahora desapercibidos.

Las únicas marcas incisas en la preparación son las aureolas de los personajes, son marcas del dorado a la hoja. En el tratado de Cennino Cennini(2), hay una descripción del dorado de las aureolas que se ajusta perfectamente.

“ Si quieres hacer las aureolas de los santos. , Cuando tengas la figura coloreada, coge un punzón y marca con el contorno de la cabeza, luego unta la aureola con barniz en seco, aplica sobre el estaño dorado; Aplica encima dicho barniz, aplástalo bien con la palma de la mano y así verás los trazos que marcaste con el punzón. Con la punta del cuchillo bien afilado y con suavidad ve recortando dicho oro y guarda lo que sobre para otras ocasiones “.

Película pictórica

La razón principal por la que el pintor eligió la témpera grasa para la ejecución de este mural es la posibilidad de utilizar colores preciosos como el minio, el bermellón y el ultramar, completamente prohibidos con otras técnicas murales.

Otras razones que justifican esta elección son la capacidad de la témpera grasa en la fusión de los colores y la fluidez de las pinceladas. Se aprecia en las carnaciones y los pliegues de los mantos. El añadido de aceite a la témpera permite la fluidez de las pinceladas y las veladuras, acto completamente imposible en el fresco, que funciona por

superposición de aguadas y no permite mezclas, y en la témpera magra, donde no se pueden hacer veladuras.

Pigmentos de los fondos

Sorprende en esta composición la luminosidad de los fondos monocromos. Actualmente los matices diferentes de los fondos son debidos a una degradación del color que nada tiene que ver con la intención del autor. Vamos a describir cada uno de los pigmentos de los fondos.

El azul del fondo de las estrellas: Est  aplicado en dos fases: una capa de preparación ocre y una capa de color azul de cenizas de ultramar. Esto era una práctica común para ahorrar el costoso mineral lapislázuli del que proviene y para dar profundidad a un pigmento ligeramente transparente. El Ultramar inicia su uso en Asia, las minas se encuentran en la actual Afganistán, y viene a Europa en el S. IX por contacto con el mundo Bizantino.

El método de extracción del Ultramar (3), consistía en amalgamar el mineral lapislázuli con una solución básica con el fin de separar las partículas azules de las impurezas. Se obtenían , de repetidas extracciones , diversas calidades de azul. La primera era el pigmento más apreciado y la última extracción, la 3  o la 4 , que contenía un gran porcentaje de impurezas, se llamaba cenizas de ultramar. Este fue el pigmento utilizado.

Fondo naranja: se ha utilizado el pigmento minio o naranja de plomo para el fondo. En el medioevo se le llamaba *minium* y era, junto al cinabrio y el lapislázuli, el colore más preciado para la policromía de miniaturas. De ahí que el verbo *miniare* venga del uso del *minium*. Pocas veces se encuentra en retablos y mucho más raramente sobre muro, pues la alcalinidad de la cal lo degradaría, pero en este caso, el uso de una base de yeso y el aglutinante proteico permiten su uso.

Thomson, en su libro "The materials of medieval painting"(4), recuerda que el naranja de plomo fue común en el medioevo para el embellecimiento de manuscritos, pero no se us  nunca sobre muro.  nunca? ...aquí sí.

Su mala reputación en muro es debida a su inestabilidad frente a la luz, el hecho de que este color estuviera cubierto por una capa de cal y escondido de la luz durante siglos nos permite apreciar este bello color actualmente.

Fondo rojo: Se us  el Bermellón (5), un color que viene de un mineral que se encuentra en la naturaleza con el nombre de cinabrio, cuyo componente principal es el mercurio. Este mineral molido y sin transformaciones fue utilizado como pigmento durante siglos. Las minas más importantes de este mineral se sitúan en España y ya las remarca Plinio

en Sisapo (6), como las minas de mercurio más importantes del mundo. Es más probable que fuera utilizado en este mural el cinabrio natural, por la cercanía de las minas, aunque eran de control árabe, que el artificial, obtenido por métodos alquímicos que se conocían tan solo en selectos talleres medievales europeos a partir del S VII. Físicamente no se distinguen uno del otro y es casi imposible determinar su origen.

Su estabilidad no es total, pues degenera en metacinabrita , de color marrón.

Degradación y restauración

Estas pinturas murales han sido restauradas en 2 fases y por dos equipos de trabajo diferentes.

El primer equipo , de la universidad politécnica de Valencia liberó las capas de cal que cubrían la pintura y realizó una primera consolidación, un trabajo excelente que permitió el descubrimiento de las pinturas tantos siglos ocultas.

El 2º equipo , que ahora se presenta y financiado por la Conselleria de Cultura de la Generalitat Valenciana ha concluido las etapas de consolidación , estucado y reintegración pictórica.

Degradación de los materiales

En los estratos de preparación la acción del agua fue diferente si el estrato era de yeso hemihidratado solo o de yeso y cola. En el caso de yeso solo se solubiliza por la acción de la humedad y recristaliza en superficie. Al perder su estructura cristalina se descohesiona.

En el estrato en el que se mezcló yeso y cola estos dos componentes se unieron molecularmente por los grupos polares que poseen. Pero una vez el mortero está tendido , si hay humedad esta unión polar se reversibiliza y se rompen las uniones entre el yeso y la cola. Las consecuencias macroscópicas de este hecho son aumento de volumen y aparición de micro-ampollas que se fueron transformando en lagunas.

La película pictórica es el punto mas inestable , donde van a parar la mayoría de los daños , los del muro y sus movimientos y los del ambiente. Lo mas común es que caiga la película pictórica dejando ver la imprimación.

Sales

Eflorescencias salinas con forma de velos sobre la superficie pictórica. El flujo de humedad del interior es constante y la velocidad de evaporación es superior a la velocidad de cristalización.

Subeflorescencias salinas. Son depósitos bajo la capa de preparación que aparecieron cuando la evaporación es mas lenta y permite a las sales disueltas recrystalizar en los capilares, estos aumentan de volumen y se rompen, haciendo caer la película pictórica.

La zona de las estrella estaba constelada por numerosas lagunas pequeñas. La explicación de este fenómeno es:

La impermeabilización del muro que supone una pintura de tempera grasa hace que la humedad se evapore en los estratos internos. Con el tiempo comienzan las caídas de película pictórica, si la humedad capilar no desciende las caídas siguen. , si consideramos que cada caída es una nueva salida de humedad, cuando el numero de lagunas es suficiente para que evapore toda la humedad acumulada , se llega a un equilibrio y las caídas se paran. Si se reintegraran las lagunas con un material impermeable el proceso de caída de fragmentos comenzaría de nuevo.

Otro deterioro del temple grasoso de las pinturas murales de San Juan del Hospital es un proceso de envejecimiento natural llamado desnaturalización. Las proteínas , con la acción paulatina de la luz , el calor y los ácidos y bases presentes en la contaminación ambiental cambian su estructura molecular en detrimento de su solubilidad(ya no son reversibles) y de su elasticidad (soportan peor los movimientos de dilatación) .

Proceso de restauración

1.Consolidación de la piedra y de las juntas de mortero de cal y arena
con silicato pre-hidrolizado SYTON
con silicato sin hidrofugante

2.Readhesión de los bordes de las lagunas con peligro de desprendimiento.
Inyección a cordoncillo de PLM I

3.Readhesión de las escamas de película pictórica levantadas por la cristalización de sales solubles.
Humectación ligera con agua y alcohol y consolidación con esponjas planas y rodillos de goma y Primal AC 33 al 5% en H2O.D

4.Eliminación de sales.

Aplicación de compresas de pulpa de papel ARBOCEL 100 y ARBOCEL 500 hasta su completo secado.

Segunda aplicación de compresas de sepiolita SUPERMOLD en zonas puntuales.

5.Reintegración volumétrica de la piedra perdida por ser fragmentos desprendidos o por acción humana (arcos insertados en el barroco).

Morteros de cal y arena de color y granulometría similar al original.

6.Reintegración pictórica. La compleja reintegración debía de utilizar un método coherente que se ajustara a los diferentes tipos de pérdidas. Las clasificaciones de las lagunas se hizo ajustándose a los siguientes parámetros.

Técnica pictórica utilizada

- Diámetro de la laguna
 - Inferiores a ½ cm. de Ø.
 - Superiores a ½ cm de Ø.
 - Zonas extensas.

Importancia icnográfica de la información perdida.

- Fondo monocromo o figura
- Cenefa repetitiva

Profundidad

- Afecta a 1 estrato, a 2 o a los 3 estratos.

Se utilizaron las siguientes técnicas

Punteados a bajo tono para la zona de las estrellas, pues tenía un tipo de degradación en forma de tapiz de micro-pérdidas. Las pequeñas lagunas se ajustaron de color

Las medianas se hicieron con *tratteggio* vertical sobre una base de veladura a bajo tono. el trazo se ajustó a la altura de la laguna. En las zonas extensas se aplicaron velos de color.

En esta reintegración se buscó que las figuras recuperara la lectura perdida, el color elegido para la reintegración se ajusta , en un ligero bajo tono, a un concepto muy importante en la pintura mural del S. XIII : la luminosidad.

Notas

- (1) Algunos de estos códices han llegado hasta nosotros , el más conocido es “hermeneutica” del monje Denis de fortuna , realizado en 1701 pero que recoge intacta la tradición alto medieval bizantina.
- (2) Cennino Cennini “el libro del arte” Cap. CI. Ediciones AKAL 1988.
- (3)Renzoni , Maria. “sull’uso della tempera nella técnica ad affresco” en Kermes n. 30 p. VII.1997
R J Guettens . “azurite and Blue verditer” in Studies in Conservation. 19, 1974. p.5.
- F, Delamare. “Los colores , historia de pigmentos y colorants” Ediciones B 2000.
- (4) Daniel V Thompson. “the materials and techniques of medieval painting” Ed Dover 1956.
- (5) Opus Cit. N° 3
- (6) La actual Almadén