

EL CONOCIMIENTO DEL SOPORTE Y DEL DIBUJO SUBYACENTE POR MEDIO DE LA RADIOGRAFÍA Y REFLECTOGRAFÍA DE INFRARROJO

Pilar Ineba Tamarit

Restauradora Museo de Bellas Artes de Valencia

El examen científico de una obra de arte nos permite obtener unos conocimientos esenciales para la historia del arte, el entendimiento de las técnicas pictóricas y su restauración.

No es práctica común el realizar un análisis previo al estudio técnico, histórico o a su restauración. Ello es consecuencia de varios factores como pueden ser: la insuficiencia de medios, la falta de tiempo para realizar dicho estudio antes de su intervención o, incluso, no haber necesidad de ello. Sin embargo, es necesario conocer las posibilidades que un análisis nos proporcionará, permitiéndonos ahondar en el conocimiento de los materiales empleados durante la realización de ésta o de la evolución sufrida por ella durante su existencia, entre otros datos que nos son ocultos a simple vista.

Los resultados obtenidos consecuencia de estos análisis, junto con un buen método de trabajo, pueden ser usados para ayudar a profundizar en el conocimiento de la estructura interna de la obra, y ser aplicados a numerosos apartados en el estudio de la misma.

Entre los numerosos métodos de investigación aplicados al estudio de una obra de arte, en este capítulo se hablará en particular de dos de ellos: la radiografía y la reflectografía de infrarrojo. Ambos son exámenes globales y de naturaleza física.

Los rayos X tienen la característica de atravesar los cuerpos, proporcionándonos una imagen interna de la obra. Hay que tener en cuenta que la imagen obtenida es el resultado de la superposición de

todas las capas componentes de la pieza analizada; dependiendo de la composición de los materiales empleados en su origen o añadidos posteriormente, podremos obtener una imagen con una gama de grises más o menos matizados. La interpretación de ésta debe ser hecha por alguien avezado en el tema y en las técnicas y materiales empleados en cada época. Una interpretación equívoca puede llevarnos a una conclusión que induzca a error, siendo por lo tanto contraproducente.

Por medio del estudio radiográfico podremos determinar diversos factores que nos ayudaran en la interpretación o estudio de la obra y en su posterior restauración.

Entre ellos observaremos:

- Técnica del pintor: forma de preparar el soporte, tipo de madera empleado, modo de ensamblaje de los diferentes listones, elementos internos empleados como sistema de refuerzo, forma de extender la capa de preparación, conocimiento de la existencia de tela en la capa de preparación, tamaño y clase de dicha tela, herramientas empleadas a la hora de extender la capa de preparación, tipo de pincelada (larga, corta, modelando determinadas partes de la composición, etc.), medios empleados tanto en la preparación de la obra como en la realización del dibujo o de la propia pintura (pincel, espátula, incisiones), clase de pigmentos, etc. (Figura 1).
- Estado material de la obra: estado de conservación, intervenciones sufridas durante su existencia, falta de materiales originales (por limpieza excesiva, pérdida de capa pictórica, eliminación de elementos originales, etc.), superposición posterior de otras piezas y su disposición sobre la obra tapando el original, cambio de formato original (recortes o añadidos), roturas, golpes, ataques de insectos xilófagos o estado de conservación interno en la madera, etc.

- Autenticidad de una obra de arte, de su firma, superposición de una pintura sobre otra (reutilización del soporte) por diversos motivos: por ser una falsificación; por el propio autor; por otro artista debido a la falta de valor de la obra que se encuentra en la capa más oculta, etc.
- Estudio histórico o artístico: obtención de datos que ayuden al conocimiento de la escuela a la que pertenece el artista, evolución del mismo, posibles cambios o arrepentimientos realizados por el autor, catalogación de la época o del artista, etc.

El segundo método de análisis citado aquí es la Reflectografía de Infrarrojos. A diferencia de los R.X., la reflectografía no atraviesa el objeto sino que refleja la imagen obtenida por medio de un sistema de circuito cerrado, captándose ésta en un monitor. Hoy en día se trabaja con programas informáticos especiales para ello que facilitan el trabajo y mejoran el resultado para su estudio.

En principio los dos sistemas citados, R.X. y Reflectografía de I.R., se complementan entre sí, siendo conveniente y necesaria su comparación con la imagen visible.

Aunque la primera aplicación de los infrarrojos se hizo en 1934, realmente fue Van Asperen de Boer quien perfeccionó la reflectografía infrarroja por medio de un circuito cerrado de televisión, consiguiendo penetrar hasta los 2.000 nm; la diferencia con la fotografía radica en esto, pues con la segunda se llega hasta los 900 nm. aproximadamente.

Con la reflectografía de infrarrojos podremos conocer las siguientes características:

- Si la aplicamos al campo de la historia del arte, uno de los datos más importantes que obtendremos será el conocimiento del dibujo subyacente o preparatorio. Este es el que realiza el pintor durante la primera fase creativa de la obra. El artista realiza un dibujo para encajar la composición sobre la capa de preparación antes de

proceder a pintar. El material empleado puede ser diverso. Cuando se proceda a hablar del dibujo, explicaremos los diversos materiales y modos que pueden ser empleados por el artista para la realización del mismo (Figura 2).

- Otra de las posibilidades que nos ofrece el examen de una obra por medio de la reflectografía es su aplicación a la restauración. Con ella podemos observar intervenciones o añadidos realizados posteriormente (retoques).

A estos datos obtenidos se le añaden otras posibilidades aplicables a la investigación de la obra como son:

- probabilidad de detección de firmas o inscripciones, dependiendo del material con la que estén realizadas.
- legibilidad de un documento (escritos, dibujo, etc.) al mejorar su interpretación.
- estudio de la obra en caso de excesiva suciedad, antes de proceder a su restauración.

A la hora de evaluar los resultados obtenidos, hay que tener en cuenta que la reflectografía tiene unos límites como cualquier otro método analítico empleado, consecuencia tanto de los materiales originales empleados, sea en la realización de la obra o posteriormente, como por su poder de penetración. Por ello y como se ha dicho anteriormente, siempre que se pueda es conveniente la comparación de la reflectografía de I.R. con la radiografía y, sistemáticamente, con la imagen visible de la obra. En principio, los dos sistemas citados, RX y Reflectografía de Infrarrojos, se complementan entre sí, siendo conveniente y necesaria su comparación con la imagen visible. De esta manera, la información que obtendremos será más completa.

Explicadas de una manera general las características de los medios físicos que nos van a permitir conocer el interior de la obra, la técnica y

materiales empleados en la construcción de los soportes y la realización del dibujo preparatorio, pasaremos a describir el procedimiento utilizado en la preparación de una tabla.

Para ello conviene conocer la manera teórica de realizar el soporte, los elementos que se emplean y el criterio seguido a la hora de ser elegidos por los artistas. Como es sabido, la influencia italiana fue grande en el reino de Valencia. No podemos conocer con exactitud si ciertos tratados, como por ejemplo el famoso “Il Libro dell’arte o Trattato della pittura” escrito por Cennino Cennini entre los siglos XIV-XV, eran conocidos en esta zona como lo fue en Italia; de hecho, Vasari lo cita en su obra “Vite”. Pero lo que no se puede obviar es una similitud entre la forma de los tratamientos y técnicas italianas y las que aquí se hacían.

Como sabemos, el soporte más frecuentemente empleado durante esta época en los retablos es la madera. Generalmente se empleaba la especie más característica de la zona en donde se realizaban éstos. Salvo raras excepciones, la empleada en la zona del mediterráneo es la madera de pino.

Inicialmente podemos pensar que un examen a simple vista de la parte trasera, en el caso de no estar oculta por otra pintura, yeso o tela por ejemplo, nos permitirá confirmar o rechazar esta aseveración. Efectivamente, siempre que no haya sido manipulada posteriormente a la realización de la obra, un primer examen visual de la cara posterior, puede ofrecernos datos importantes para completar el estudio minucioso de la técnica de realización. En ella podemos encontrar referencias interesantes como por ejemplo la huella de las herramientas empleadas por los carpinteros para cortar y trabajar la tabla, según las señales encontradas. Pero también el examen radiográfico nos dará a conocer mejor las características de la madera en su interior o en los casos en donde pueda estar oculta la cara posterior; de esta manera podremos ver el tipo de veta, los nudos que tenga, acumulación de resina, materiales internos, etc.

En algunos casos, el soporte puede llegar a nuestras manos sin apenas intervenciones posteriores y con los materiales originales empleados por

los artistas durante la creación de la obra. Por medio de ellos, podemos estudiar el criterio seguido en su construcción en relación a la época a la que pertenece, o los sistemas que empleaban para tratar de conseguir una correcta protección del soporte y su subsistencia a través de los años. Así, veremos que a esta cara posterior se le daba en ocasiones una capa de yeso o preparación de las mismas características que la pictórica. Esta capa podía estar cubriendo totalmente la tabla o bien solo las uniones de las diversas piezas de madera que componen una tabla. En muchas ocasiones, junto al yeso se empleaba una tela o estopa como mayor sistema de refuerzo de las juntas. Esto se solía hacer como medida de prevención contra la pérdida de humedad y un posible alabeamiento. En ocasiones, este estrato podía tener algún pigmento o la representación de algún tema, siendo una forma de evitar la pérdida de humedad y, a su vez, decorar la cara posterior.

La tabla suele estar compuesta por varios paneles de madera, a menos que su reducido tamaño permita el uso de una única pieza. En principio, la dirección de la veta y la unión de los diferentes tableros suele hacerse en sentido vertical. No obstante, en algunos casos como en el de una predela, se variaba el sentido de la madera en sentido horizontal. Al cambiar la dirección de la madera a este sentido, se aplicaba la longitud del tablero para el ancho deseado de dicha pieza, consiguiendo el tamaño necesario.

Es conocido que la madera de pino tiene numerosos nudos y acumulaciones resinosas. Con el tiempo estos defectos del soporte pueden desembocar en algunos problemas de conservación ya que la afloración de resina a la superficie o la pérdida de madera en las zonas correspondientes a los nudos no es rara. Por ello, los artistas o carpinteros que preparaban los soportes, conocedores de ello, tenían en cuenta diversos factores.

Por documentación escrita, se conoce que dependiendo de la zona geográfica en donde se trabajaba, variaba la responsabilidad exigida al autor de este proceso. Un ejemplo de ello se observa en Aragón, donde solía prepararse el soporte en el estudio del propio pintor. Esta práctica

no siempre se hacía en otras regiones; desgraciadamente no es usual hallar en los contratos, como norma establecida, datos o detalles específicos sobre la manera de construir un retablo, la madera exigida para preparar el soporte, etc.

A falta de otros datos escritos, y gracias al estudio por medio del examen radiográfico de diversas tablas, podremos observar que existen puntos comunes a todas las piezas estudiadas.

Entre las características técnicas encontradas con la radiografía, podremos observar el sistema interno de unión o ensamblaje de los tablones, el refuerzo empleado y el material de que están hechos, la clase de madera utilizada o la forma de preparar el soporte, entre otros aspectos. También podremos ver cómo el artista ha encuadrado la composición dentro del espacio, el método empleado para realizarlo, o las variaciones que el pintor puede realizar durante la creación de la obra.

Empezaremos por el primer punto, el sistema de ensamblaje. En general, las tablas están unidas a la testa, empleando como material de unión una cola que suele ser la llamada cola fuerte o también una cola de caseína. Con el estudio radiográfico hemos podido ver en numerosas pinturas pertenecientes a la escuela valenciana que las juntas podían tener, como otro sistema añadido de refuerzo, una “chuleta” o listón de madera; esta pieza suele tener forma de cuña o rectangular. Los posibles defectos o huecos de la junta eran rellenados con yeso o estuco para nivelar la superficie externa.

Para dar mayor consistencia a dicha unión, se solía emplear otro sistema de refuerzo interno; éste aparece insertado en unos orificios realizados en el grosor interno de las tablas, en sentido horizontal y con forma de palillo. En el caso de la zona de Valencia solían hacerse metálicas, denominándose entonces “clavija” (Figura 3). El uso del metal sustituyendo a la madera muestra una diferencia con otras escuelas, en donde generalmente se hacen de este último material, denominándose entonces “espigas”

A través del citado estudio radiográfico, hemos podido confirmar el uso de tela en la capa denominada preparación, no ciñéndose su uso exclusivamente a la parte trasera como se puede ver a simple vista. Este tejido se empleaba como otro medio más de refuerzo de las uniones de las tablas y se colocaba entre el soporte y la capa de preparación o incluso junto con ésta. Su tamaño puede variar ya que no hay unas normas estrictas respecto a ello, pudiendo ocupar toda la superficie a pintar o solo la zona correspondiente a las uniones de las tablas. En el primer caso, también encontramos variaciones ya que podían utilizar una sola pieza o bien varias, tener diversos tamaños e incluso diferentes tramas; asimismo, la distribución puede aparecer con una disposición desigual por la superficie, no siguiendo necesariamente un orden. Otro material que también solía emplearse es la estopa, sustituyendo a la citada tela.

En algunos casos, podemos observar que el soporte ha sido reutilizado, aprovechándose una madera inicialmente preparada para otra composición que finalmente no se llegó a realizar. También nos encontramos que no siempre quien preparaba las tablas realizaba un trabajo pulcro pues empleaban maderas con defectos que ha ocasionado problemas de conservación. Con la radiografía comprobamos que hay tablas en donde el soporte ha sufrido ataques de insectos xilófagos anteriores al momento de su preparación; esta deducción es posible porque vemos que los agujeros provocados por este problema, se rellenaron con estuco o gesso para dejarla disponible a este fin en el momento de su preparación; de esta manera las acondicionaban para adaptarse a la medida deseada o al encargo realizado y poder posteriormente ser pintadas.

Con el estudio radiográfico encontramos datos que corroboran esta teoría de la reutilización del soporte. En el caso concreto del uso interno de las clavijas, siempre que se han empleado como sistema de refuerzo suelen encontrarse en las uniones de las tablas, en sentido paralelo y horizontal entre ellas y en número par; por medio del citado estudio, en algunos casos nos encontramos con una disposición vertical, impares o cerca del borde externo de la tabla. También es curioso observar que los tablones tienen una disposición horizontal y no vertical en lo relativo al corte de la

madera. Se puede suponer que dicha tabla debía tener un tamaño más grande y se cortó para emplearla en este encargo, variando el tamaño y la dirección de las diferentes piezas.

Otros elementos integrantes de una tabla que también veremos con claridad en la radiografía son los clavos o piezas metálicas. En principio, podemos pensar que estos se ven a simple vista por la parte trasera; ésto es cierto en lo concerniente a la parte que sobresale de la madera. Pero en el caso de los clavos o elementos metálicos que corresponden a la estructura de la arquitectura o del soporte, solo los podremos ver con la radiografía ya que es la que nos permite observar el interior de la obra.

Un dato más que nos ofrecerá este sistema analítico es el conocimiento del estado de conservación de éstos, es decir su degradación y el efecto de oxidación. Con el tiempo este proceso puede provocar un desprendimiento de la capa pictórica que se encuentra en contacto directo con el hierro. Ya Cennino Cennini nos habla de este problema, aconsejando que se recubra la cabeza del clavo con una lámina de estaño; de esta manera pensaba que se conseguiría una mejor protección de la pintura e impediría el desprendimiento y pérdida de la capa pictórica.

Otro dato que podemos obtener, es visualizar la forma de la cabeza o la dirección de entrada en la madera. Generalmente al estar hechos de una manera artesanal, la forma que tiene la cabeza no es completamente redonda, ya que suelen tener contornos desiguales o poligonales. Su conocimiento (forma y dirección de entrada y salida) puede ayudarnos dentro del campo de la restauración. En el caso de tener que proceder obligatoriamente a su eliminación, nos permitirá actuar con mayor certeza ya que sabremos la forma exacta de la cabeza con sus posibles irregularidades, el tamaño, la dirección que tiene en el interior, etc.

En general, los clavos eran colocados de delante a atrás, entre el soporte y la capa de preparación pero no existe una regla fija. También encontramos otras tablas en las que se han clavado en dirección contraria; es decir, de atrás hacia delante pudiéndose ver las cabezas por la parte trasera de la tabla. Es un dato a tener en cuenta pues no se debe emitir un veredicto sobre si son falsos o posteriores por no seguir la regla común.

Generalmente, este caso se suele encontrar en las traviesas que se encuentran dispuestas perpendicularmente a la vertical de la tabla, no en las que forman la cruceta.

El siguiente estrato que nos encontramos en la preparación del soporte de una tabla es la denominada capa de “preparación”.

Con la radiografía podemos observar la forma en que se ha extendido por la superficie y el material o medio empleado en ello: espátula, brocha, etc. Asimismo, se puede comprobar si entre esta capa y la tabla se ha colocado tela o estopa como elemento de refuerzo como se ha comentado anteriormente. En ocasiones se daba una segunda capa, denominada “imprimación”. Esta suele tener una base de plomo, lo cual nos dará una imagen radiográfica con efecto de película “velada”. En este caso, la visión que obtenemos de la radiografía no será tan nítida como en el caso de no existir.

Previamente a que el pintor trabajara la capa de color, se realizaba un dibujo preparatorio de la composición, también llamado dibujo subyacente. Por ello, otra de las características importantes que estudiaremos con los rayos X es el encuadre de la misma dentro de la superficie de la tabla pero en los casos en que se haya utilizado la incisión.

La diferencia básica entre esta manera de realizar y lo que comúnmente denominamos dibujo es el instrumento. Para realizar el dibujo con este sistema, se emplea un estilete o punzón que permite trazar una hendidura muy fina sobre la superficie.

En principio, el artista no suele realizar todo el dibujo con este sistema sino que emplea diferentes instrumentos en la misma obra. Generalmente, la incisión se usa para señalar determinadas partes o delimitar unas zonas muy concretas de otras. Por ejemplo, los artistas solían emplearlo para diferenciar el borde de la zona pintada del fondo de oro, la arquitectura y su perspectiva. Se puede observar uso del compás o del instrumento empleado para realizar la circunferencia externa de las

coronas de oro ya que es posible ver la huella en forma de agujero minúsculo en el centro de la misma. Otro ejemplo de su uso es el empleo para la realización de las líneas exteriores de los vestidos y de algunos de sus pliegues, diferenciándolos del resto. La mayoría de las veces suele coincidir en los vestidos realizados con tonos azules (Figura 4). En alguna ocasión, no muy frecuente, también emplean la incisión para realizar rasgos de otras partes de las figuras como puede ser un rostro. Si el artista ha realizado algún cambio o variación en la composición, podremos ver en la radiografía dobles incisiones.

Cennino Cennini en su Tratado dedica varios capítulos a la forma de realizar el dibujo por este sistema. En el capítulo VIII *En que comenzar a dibujar con estilo y con que luce* nos dice: *“Posteriormente, coge un estilo de plata, o de latón, o de lo que sea, con tal de que la punta sea de plata, fina, limpia y bella. Empieza entonces a dibujar con cuidado las cosas más agradables que se te ocurran: así vas acostumbrando tu mano a mover el estilo sobre la superficie de la tablilla, sin apenas ver al principio lo que haces, marcando los trazos sobre ellos para crear sombras”*.

La evolución del retablo nos conduce a una sustitución de la madera por tela. La aplicación de la radiografía a su estudio nos servirá para conocer el tipo de tela original usada por el artista, en el caso de haber sufrido intervenciones posteriores como puede ser en un reentelado. Las demás características que podamos encontrar son las que ya hemos descrito anteriormente con el soporte de madera.

Conocida la manera de elaborar el soporte, sus variaciones y la forma de preparación por medio del estudio radiográfico, pasaremos a hablar sobre el dibujo preparatorio, llamado también subyacente. Este apartado lo vamos a tratar por medio del otro análisis citado: la reflectografía de infrarrojo. Primero de todo hay que anotar que el estudio del dibujo por medio de este sistema está limitado por la propia estructura de la materia constituyente tanto de la obra (material y grosor de las capas constituyentes) como el del utilizado para realizar el dibujo.

El dibujo preparatorio o subyacente, es una de las bases donde se apoya

la pintura. Se realiza directamente sobre la capa de preparación o la imprimación. Su ubicación, al encontrarse entre los diferentes estratos que componen una obra, convierte difícil que se pueda ver a simple vista, a menos que las capas pictóricas superpuestas se transparenten como consecuencia de su propia composición (por ejemplo, una laca) o del desgaste debido a posteriores intervenciones sobre la capa pictórica.

Generalmente antes de proceder a pintar, el artista solía realizar estudios previos de la composición que posteriormente plasmaría en uno solo o en diversos trabajos. No es raro encontrarnos con que el pintor se copiaba a sí mismo al repetir los mismos modelos o parte de ellos en diferentes obras.

Una característica importante del dibujo preparatorio es la de no poder ser rectificado en épocas posteriores a su realización por manos ajenas, como consecuencia de cambios estéticos o intervenciones más o menos acertadas que varíen su factura. Este dato es importante pues nos proporcionará una información más completa sobre la autoría del artista, de la escuela o época a la que pertenece. La única excepción en donde el dibujo preparatorio puede sufrir modificaciones es durante la elaboración del proceso creativo o composición. Consecuentemente el análisis del estilo del dibujo es importante a la hora de poder catalogar a un artista ya que es un testimonio directo de la mano del autor. Solo el propio artista o sus ayudantes de taller pueden realizar los cambios, siendo posible ello en el momento de la creación de la obra.

Estas pueden ser de diferentes tipos:

- Durante dicho proceso, el artista puede realizar cambios como una mejora de la composición; por ejemplo, puede modificar la inclinación de una parte del cuerpo o de la totalidad de una figura, variar los giros, corregir las proporciones de alguna parte de la escena o de las figuras, etc.
- Reutilización del soporte: el pintor realiza otra composición diferente de la que podemos ver a simple vista sin haber borrado

la realizada anteriormente. La imagen obtenida con la reflectografía nos ofrecerá dos imágenes superpuestas, debido a que el artista no elimina el dibujo de la anterior composición.

En algún caso concreto y como circunstancia especial (tipo de pigmento empleado, etc.) es posible ver el dibujo a simple vista en alguna pequeña zona, pero no es un dato fiable para decidir sobre sus características particulares pues no conoceremos cómo ha sido realizado. La imposibilidad de verlo en conjunto y no poder comparar con otros realizados por la misma mano, impide llegar a una conclusión certera y concluyente.

Centrándonos en el dibujo previo, los dos puntos que vamos a plantear van a ser:

- 1º El criterio seguido por el artista para realizar el dibujo.
- 2º Los materiales empleados en la ejecución del mismo.

Respecto a la forma de realizarlo, el artista puede seguir diversos criterios. Por una parte puede dibujar directamente sobre la capa de preparación, a mano alzada. Un segundo método es el de realizar primero unos estudios preliminares o bocetos sobre papel y después pasarlos o repetirlos sobre el soporte definitivo.

Si se sigue el primer sistema citado, a mano alzada, seguramente nos vamos a encontrar con variaciones o cambios de la composición que el artista hace durante la realización de la misma. El pintor suele entrecruzar líneas, rallar diversas zonas que corresponden a las partes en sombra, realizar variaciones durante la realización del mismo. Suele demostrar un estilo directo, con variaciones.

Del segundo sistema citado, la consecuencia que encontramos es un dibujo llamémosle “más limpio”, ya que no suele tener casi ningún cambio al haber sido estudiado primero. Estos dibujos realizados generalmente sobre papel, podían ser traspasados de diferente manera al soporte para proceder posteriormente a pintar sobre ellos.

En general podemos hacer un esquema de los métodos más comunes empleados por los artistas para realizar este proceso:

- cuadrícula del espacio
- estarcido
- transferencia del dibujo

El pintor, según el tamaño de la obra, cuadrículaba el dibujo. Esta cuadrícula la realizaba tanto sobre el que había dibujado en el papel como sobre el soporte de tabla o lienzo, marcando las zonas en el espacio dedicado a la composición (Figura 5).

El segundo método citado era realizar un estarcido; es decir, el papel se agujerea siguiendo el contorno del dibujo. Se superponía este dibujo sobre el soporte y con polvo espolvoreado por esos agujeros, se dejaba la huella sobre la tabla.

Finalmente, el tercero consistía en transferir el dibujo. El sistema era el siguiente: a la parte trasera del papel se le daba una capa de polvo negro y, superpuesto sobre el soporte, se remarcaba la línea del dibujo realizado dejándola marcada sobre la capa de preparación.

Retomando a C. Cennini veremos que realiza una descripción precisa con las instrucciones necesarias para realizar el dibujo correctamente sobre la capa de preparación o de imprimación, llegando a indicar la conveniencia de realizar un boceto con un carboncillo atado con una caña para que haya distancia entre la obra y el artista.

En el capítulo CXXII de la obra de Cennini, *De cómo se dibuja al principio sobre tabla con carbón y se repasa con tinta*, describe la manera de realizar una composición sobre el soporte y la capa de preparación. *Una vez que el yeso esté bien raído y tiene un aspecto marfileño, lo primero que tiene que hacer es dibujar el retablo o la tabla con los carbones de sauce que te enseñé a hacer anteriormente. Cuando te parezca que ha quedado bastante bien y la figura esté acabada, coge la pluma que has usado antes y pásala poco a poco sobre el dibujo, de forma que borre casi el dibujo; aunque no tanto como para*

que no puedas comprender tus propios trazos. Coge ½ vasito de agua con algunas gotas de tinta y con un pincelito de marta puntiagudo ve repasando todo el dibujo. Luego coge un manojo de las mismas plumas que has usado antes y sacude todo el carboncillo del dibujo. Luego agua un poco más la tinta y con un pincel algo más grueso de marta marca las sombras de algún pliegue y las sombras del rostro.

A la hora de interpretar y comparar los datos encontrados con la teoría, nos encontramos que no siempre se puede corroborar los primeros con la segunda por dos motivos: primero, el artista crea la obra según su propio y personal criterio y segundo, porque la reflectografía tiene unas limitaciones dependiendo del material con que esté realizado el dibujo (una tinta roja no podrá ser detectada en el infrarrojo) o del grosor o estructura que tenga la capa pictórica (a mayor grosor, mayor impedimento para penetrar y reconocer el dibujo). Para una mejor confirmación en la investigación de la obra es conveniente comparar los resultados obtenidos por el estudio reflectográfico con otros medios analíticos como es la radiografía o el examen con lupa binocular y, sobre todo, confrontarlo con la obra original.

Los resultados obtenidos, nos permitirán reconocer las diferentes maneras o texturas con que ha sido realizado el dibujo.

Centrándonos sobre los materiales empleados en la realización del dibujo preliminar, éstos pueden ser variados. El artista emplea desde un carboncillo hasta pigmento, grafito, o pincel con un medio acuoso. En ocasiones podemos observar un trazo lineal y duro, en donde no vemos tanto en el inicio como en el final del mismo, ningún rastro de medio acuoso o huella de pincel (Figura 6). En otras, en cambio, observamos en alguno de los extremos un trazo o muestra de haber sido realizado con este último medio. También la textura encontrada nos puede ayudar a diferenciar los dos sistemas empleados.

Cuando procedemos a observar los datos que encontramos de la imagen obtenida, tenemos que pensar primero de todo, si realmente lo que vemos es el dibujo preliminar o líneas que corresponden a la capa pictórica. En

ocasiones, es difícil diferenciar una de otra. Por ello debemos conocer las técnicas y confrontar siempre la imagen obtenida con la real.

En cuanto a los medios materiales empleados que podemos encontrar en el estudio del dibujo, son diversos.

A la hora de tratar de distinguir el medio técnico empleado, aparecen numerosas dificultades de interpretación. La distinción más fácil nos la encontramos a la hora de discernir entre un medio acuoso y uno seco o rígido como puede ser el carbón o grafito. Pero el problema lo tenemos en el primer caso. Es muy difícil poder confirmar si se ha realizado con pluma (plumilla) o con pincel. Solo en algunos casos, al encontrarnos al final de algún trazo un resto de gota muy pequeña o no tener muy definido el final del trazo, sinónimo de usar la plumilla, podremos insinuar el uso de pincel. También el trazo realizado con ésta puede parecer más uniforme y “húmedo” que si se ha hecho con pluma. Pero si no se está muy seguro no se debe dar por hecho ninguna aseveración.

Otra cuestión importante que hay que tener en cuenta es que la ausencia de dibujo no es necesariamente consecuencia de no existir éste. Puede deberse, como ya hemos citado, al material empleado por el artista, a la composición de la pintura y de las capas que cubren el dibujo o, simplemente, a la utilización de un equipo que no profundice suficientemente para captarlo con claridad. Actualmente podemos encontrar en el mercado diversos aparatos que no llegan a alcanzar el máximo rango dentro del espectro, no obteniendo todos los datos que puede haber en la obra. El uso de estos aparatos igual que el de la fotografía nos proporcionará unos datos limitados, consecuentemente el resultado que obtengamos será correcto pero no por ello completo.

Su uso puede aplicarse al campo de la restauración. Es muy importante tener en cuenta que para poder evaluar el estudio del dibujo subyacente debemos contar con un equipo de la máxima calidad que nos proporcione todos los datos posibles existentes en la obra y realizar una correcta interpretación de los mismos.

Por último, habría que decir la importancia que siempre se le ha dado al

dibujo quedando reflejada en los diversos tratados que podemos encontrar. Cennino Cennini consideraba el dibujo fundamental en la práctica de la pintura. Alberti en su obra *“Tratado de la Pintura”*, nos dice: *Al contrario, muchas veces sucede que solo un buen dibuxo basta para agradar: por lo cual es en el dibuxo en donde más se ha de insistir.* También citaremos a Vicente Carducho, el cual en su tratado *“Diálogos de la pintura”* escrito en 1633, escribe sobre su importancia: *el dibujo da la forma y proporciones; y así colores sin forma, ni proporciones viene a ser materia y accidentes y no constituye nada porque el dibujo es lo esencial.*



Imágenes



Figura 1: Osona. Calvario. Radiografía.



Figura 2: J. De Juanes, Reflectografía de Infrarrojo. Detalle.



Figura 3: Reixach. Predela. Radiografía



Figura 4: Reixach. Predela. Detalle radiográfico



Figura 5: J. De Juanes. Ultima Cena. Reflectografía de infrarrojos. Detalle



Fig.6. J. de Juanes. Cabeza masculina. Reflectografía de infrarrojos. Detalle.

Bibliografía

VAN ASPEREN DE BOER, J. *Infrared Reflectography. A contribution to the examination of earlier european paintings*. Central Research Laboratory for objects of Art and Science. Hobbemastraat 25. Amsterdam. 1970.

CENNINO, C. *El libro del Arte o Tratado de la Pintura*. Editorial Akal. 1988.

A.A.V.V. *The Structural Conservation of panel paintings*.

CARDUCHO, V. *Diálogos de la Pintura. Su defensa, origen, esencia, definición, modos y diferencias*. Ediciones Turner. Madrid 1979.