

La reintegración cromática

Marina Mercado Hervás

TEORIA

La Reintegración Pictórica es un proceso de intervención decisivo en el resultado final de restauración de una obra de arte. Del aspecto final de la obra dependerá, en cierta medida, el acierto en la actuación.

Aunque resulte paradójico, un buen retoque pictórico puede resultar como una tarjeta de presentación para el restaurador, ya que actúa directamente sobre el aspecto estético de la obra. No obstante, éste debe ir siempre acompañado de una buena intervención a todos los niveles, ya que el aspecto estético no debe condicionar, en ningún momento, la estabilidad e integridad de la obra.

Acertar con el criterio y la técnica de reintegración no es fácil, de hecho, son numerosas las polémicas generadas, a lo largo de la historia de la restauración, en torno a este proceso, de ahí que haya surgido, en distintas ocasiones, la necesidad de establecer unas normas para evitar repintes indeseados y falsificaciones, así como el deseo de unificar criterios y métodos de actuación, respetando los principios básicos de la restauración de respeto al original, empleo de materiales reversibles e inocuos y reconocimiento de la intervención.

Antecedentes

En el pasado, el proceso de reintegración no tenía ningún tipo de norma ni criterio, ni se tenía en cuenta el principio de respeto a la originalidad, sino que se procedía a repintar sin control, recreando arbitrariamente las partes perdidas, llegando incluso a corregir perfiles o a cambiar formas y colores, transformándolas según la moda o gustos del momento. En la actualidad se ha conseguido unificar criterios y marcar unas pautas generales que rigen las actuaciones, consiguiendo que la reintegración pictórica esté, al menos, realizada bajo el principio de la diferenciación con el original.

La búsqueda de actuaciones unitarias, promovida por la necesidad de definir una correcta metodología de intervención conservativa en el pleno respeto del original, hizo que en los primeros decenios de este siglo se creara un documento conjunto sobre operaciones de diversos sectores, conocida como la "Carta del Restauero", redactada en Atenas en el 1931, con Cesare Brandi a la cabeza, surgiendo posteriormente las italianas de Venecia de 1964 la de Roma del 1972 o la de Ámsterdam de 1975".

Sobre el concepto de Restauración Césare Brandi, en su libro: "Teoría de la restauración"[2] nos plantea la siguiente definición, haciendo referencia expresa al reconocimiento de la obra de arte como tal [3]:

"La restauración constituye el momento metodológico del reconocimiento de la obra de arte, en su consistencia física y en su doble polaridad estética e histórica, en orden a su transmisión al futuro"

Ante esta polaridad de la obra de arte, estética e histórica, y teniendo en cuenta que la consistencia física debe tener prioridad sobre la histórica, se enuncia el segundo principio de la restauración [4]:

"La restauración debe dirigirse al restablecimiento de la unidad potencial de la obra de arte, siempre que esto sea posible sin cometer una falsificación artística o una falsificación histórica, y sin borrar huella alguna del transcurso de la obra de arte a través del tiempo"

Partiendo del axioma, relativo a la materia de la obra de arte como objeto único de la intervención restauradora y a la premisa que esta acción no se puede llevar a cabo sin tener en cuenta los aspectos históricos y estéticos, Césare Brandi plantea los siguientes principios sobre la restauración pictórica, que serán los que fijen los límites para restablecer la unidad potencial de la obra, sin que se cometa alguna falsificación [5]:

"El primero es que la reintegración debe ser reconocible siempre y con facilidad; pero sin que por esto haya que llegar a romper esa unidad que precisamente se pretende reconstruir. Por ello, la reintegración deberá ser invisible desde la distancia a la que la obra de arte ha de contemplarse, pero inmediatamente reconocible, y sin necesidad de instrumentos especiales, en cuanto se acceda a una visión apenas más próxima.

El segundo principio es relativo a la materia de la que resulta la imagen, la cual es insustituible únicamente donde colabore directamente a la figuración de la imagen, es decir, en cuanto es aspecto, pero no tanto en cuanto es estructura.

El tercer principio se refiere al futuro: esto es, establece que cualquier intervención de restauración no haga imposibles eventuales intervenciones futuras, antes al contrario las facilite".

Por último, no podemos olvidar el concepto de laguna (II.1), al tratarse de un elemento extraño a la obra de arte, causado por la acción del tiempo y considerada como un aspecto negativo, puesto que puede llegar a perder la unidad estética y formal de la misma. Cesare Brandi define a la laguna de la siguiente manera: [6]



"Una laguna, en lo que se refiere a la obra de arte, es una interrupción del tejido figurativo. Pero, contrariamente lo que se cree, lo más grave respecto a la obra no es tanto lo que falta cuanto aquello que se inserta indebidamente. La laguna, de hecho tendrá una forma y un color que no se relacionen con la figuración de la imagen representada; es decir, se inserta como un cuerpo extraño.... La laguna, además con una conformación fortuita, se instala como figura respecto a un fondo, que entonces está representado por la pintura"

Por otro lado, Umberto Baldini y Ornella Casazza, en el catálogo sobre la restauración del Cristo de Cimabue[7], definen la restauración pictórica como:

"La restauración pictórica es la operación que concluye el proceso de restauración y que, por encima de toda actuación de tipo tecnológico, permite restituir la imagen, sin alterarla de modo arbitrario"

En el siguiente párrafo plantean unas normas que se deben tener en cuenta para realizar la reintegración, argumentándolas en base al primer principio expuesto por Césare Brandi, relativo al problema de la falsificación:

... "al practicar esta operación, debe procurarse que no revista un aspecto puramente imitativo que entrañe la falsificación del original. Para conseguir un resultado correcto, la operación debe ser completamente neutra, es decir, no debe aportar nada nuevo, sino que tiene realizarse en función de mantener la unidad cromática de la obra. Debe pues perseguir una clara diferenciación con respecto a la obra"... "Sin embargo, dicha diferenciación no debe entenderse como tal, ya que, por otro lado, tampoco debe constituir algo puramente externo a la obra. Por el contrario, debe ser inherente a su existencia y disponerse a su servicio. No debe incidir de modo alguno en la realidad existente y apreciable de la obra; no debe atribuírsele el valor de una imitación diferenciada"...

Concluyen su planteamiento resaltando cuál debe ser el objetivo primordial del trabajo de toda restauración [8]:

"Por lo tanto, el objetivo del trabajo de restauración consiste en eliminar, en la medida de lo posible, todo aspecto de carácter negativo. Para ello será necesario efectuar una operación de diferenciación en la obra, excluyendo por completo el empleo de medios imitativos. De este modo el índice de potencial expresivo de la obra, que no debe ser tocado, no se alterará por ningún motivo"

Criterios

Toda obra de arte, al perder parte de su policromía, pierde también su unidad formal y compositiva, por lo cual resulta de suma importancia saber seleccionar el criterio de intervención más idóneo para restituir dicha unidad y devolverle su función estética e histórica para lo cual había sido creada.

Podemos distinguir tres criterios de reintegración fundamentales que corresponden a los distintos niveles de diferenciación con respecto al original:

El criterio arqueológico

El criterio arqueológico propugna evitar cualquier tipo de reintegración cromática y formal de aquellas lagunas que no están suficientemente documentadas para su reconstrucción, dejando los soportes vistos, como opción más purista o restituyendo la materia pictórica con tinta neutra, disminuyendo, de este modo, su peso óptico en el total del conjunto. Este criterio fue muy adoptado a partir de la Segunda Guerra Mundial, sobre todo en la pintura mural.

Podemos encontrar numerosos ejemplos en distintos Museos europeos y nacionales, como los que se pueden apreciar en el Museo de Arte de Cataluña ([II.2](#)) o las reconstrucciones de los elementos ornamentales de la escena de la crucifixión de San Pedro de Masaccio en la Cappella Brancacci de Florencia ([II.3](#))



El criterio visible

El criterio visible se basa en establecer una evidente diferenciación entre la reintegración y el original, para no caer en la falsificación o imitación del mismo, respetando así, el principio de respeto al original.

En la actualidad, gran parte de las reintegraciones pictóricas visibles se realizan mediante la "abstracción" o la "selección cromática". La elección de un criterio u otro va a estar determinado por el tipo y la función de obra, así como por del tamaño de laguna y la ubicación de la misma dentro de la obra.

Abstracción

La abstracción cromática consiste en la reconstrucción del tejido pictórico de la laguna mediante la combinación de los distintos colores integrantes en toda la obra. Se usa cuando no existen elementos suficientes para su reconstrucción formal. Está considerada como prototipo de la intervención neutra y no admite medios imitativos para evitar incurrir en la falsificación. Umberto Baldini y Ornella Casazza, en su publicación sobre la restauración del Crucifijo de Cimabue exponen el siguiente planteamiento [9]:

... "la mezcla óptica no da lugar a un nuevo color monocromo, sino que se une de modo policromo a los colores existentes en la pintura original... Este sistema permite que nuestra intervención no sea imitativa o que falsifique el original. Al mismo tiempo, no se cae en el error de obtener una imitación diferenciada o una diferenciación imitativa... Para ello, los colores empleados se disponen de tal manera que, aun semejando un conjunto de colores diferentes y variados, éstos son independientes y se encuentran separados. Su mezcla se debe exclusivamente a un fenómeno de tipo óptico. Así, la mezcla óptica no crea un nuevo color monocromo, sino que se une, de manera policroma, a los colores existentes"...

Del anterior planteamiento se deduce la siguiente definición:[10]

... "se definirá la abstracción cromática como la facultad que posee el ojo para distinguir los diferentes colores de una policromía y de ensamblar cada uno de ellos de modo independiente, otorgando a cada color su propia existencia"...

Baldini y Casaza, también establecen las normas y los condicionantes que se deben dar para emplear la abstracción cromática [11]

... "se empleará la abstracción cada vez que deba efectuarse una operación neutra en la laguna - en trama cromática y figurativa de la obra - es decir, cuando no se pueda hacer una reconstrucción, sino es eligiendo posibilidades distintas, sugeridas por las realidades cromáticas y formales existentes"...

Como criterio es muy utilizado tanto en tablas policromadas como en pintura mural, empleando básicamente técnica del "tratteggio"[12]

... "La abstracción se efectúa mediante una textura pictórica que se obtiene gracias a la superposición de pequeños trazos entrelazados, disponiendo los colores de acuerdo con el orden descrito anteriormente (amarillo, rojo, verde o azul y negro)"...

Este tipo de intervención fue realizada por primera vez en 1975 en la tabla policromada del Crucifijo de Cimabue, surgiendo como fruto de un largo periodo de análisis de los criterios y el estudio de los distintos métodos de intervención (II.4)



También se aplica bastante en pintura mural, como se puede apreciar en la Anunciación de un maestro anónimo del siglo XV, en la Iglesia de San Marco de la Toscana italiana (II.5)

Otro interesante ejemplo de la aplicación de este criterio de reintegración lo podemos encontrar en los frescos de la Capilla Sixtina, en concreto en uno de los desnudos situados sobre la Sibila Delfica (II.6 e II.7), perdido casi en su totalidad a consecuencia de una explosión en 1797. Aunque esta laguna ha sido reintegrada bajo el criterio de abstracción cromática, con tratteggio cruzado, tiene un fuerte componente arqueológico, al anteponer el aspecto histórico de la pérdida sobre el aspecto estético de la obra.



Selección cromática

La selección cromática consiste en la reconstrucción formal y cromática del tejido pictórico del faltante mediante la elección de los colores circundantes a la laguna. Se usa cuando la laguna está limitada en sus dimensiones y existen elementos formales suficientes como para reconstruir el motivo pictórico, tanto a nivel cromático como formal. Umberto Baldini y Ornella Casazza definen la selección cromática de la siguiente manera [13]:

... "La selección, tal y como la definimos nosotros, es una técnica que utiliza la disposición de los diferentes colores por el tratteggio: los colores no se yuxtaponen ni se relacionan; no se superponen de manera que cubran a los otros. Al contrario, se disponen de modo que una parte de ellos quede siempre visible (así aparecen ante el ojo en su forma pura) y que la otra parte se mezcla progresivamente con los colores adyacentes y subyacentes. De esta manera algunos trazos del primer color aparecen puros, mientras que otros se mezclan con los del segundo, creando un nuevo color y así sucesivamente, permitiendo siempre distinguir los diferentes colores que componen el conjunto"...

También establecen cuándo y cómo debe ser usada, la selección cromática [14]:

... "la selección cromática consiste en elegir los colores, a fin de conservar ciertos caracteres.... En la práctica esto significa que puede utilizar la selección cromática para todas las operaciones de reintegración cromática o formal en una laguna, en aquellas zonas donde puede efectuarse correctamente el paso de una laguna perdida a una laguna que falta, gracias a una inserción total.... se dirá que puede utilizarse la selección solamente en las zonas donde pueda reconstruirse su realidad cromática y simbólica, sin, caer por lo tanto, en aproximaciones dudosas, interpretaciones arbitrarias o en distintas soEste criterio también fue utilizado en la restauración del Cristo de Cimabue, sobre todo en aquellas zonas donde la abstracción no era el criterio más idóneo puesto que rompía excesivamente el aspecto formal y cromático, llegando a establecerse un punto intermedio entre ambos criterios, alternándose de manera interactiva (II.8) luciones formales o cromáticas"...



Este criterio es muy usual en reintegraciones de tanto de pintura sobre tela, tabla, escultura policromada o pintura mural, reproduciendo los colores circundantes a la laguna mediante punteado, "tratteggio" o "brigantino". Un ejemplo muy interesante de este tipo de tratamiento lo podemos apreciar en las pocas pero magníficas reintegraciones realizadas en los frescos de la Capilla Sixtina (II.9 e II.10).



Criterio invisible

El criterio invisible afecta sobre todo a todas aquellas reintegración que no son reconocibles a simple vista, aunque si puedan serlo mediante técnicas analíticas. Esto puede entrañar una serie de riesgos, como incurrir en la falsificación en el aspecto matérico, formal, estético y sobre todo histórico.

También hay que tener en cuenta que este tipo de intervención puede ser muy criticada en determinados casos debido a una mala ejecución de la técnica o a un exceso de imitación, pudiendo ser desestimada y considerada como una falsificación. Es por esto que vamos a diferenciar dos niveles de actuación:

Reintegración ilusionista

El criterio ilusionista está basado en la recreación de una ilusión óptica que imita al original, aunque manteniendo un criterio de respeto del original. La mayoría de las veces se sirve de la imitación de texturas para la reconstrucción cromática del tejido pictórico. Se considera, por tanto, el tratamiento idóneo para un determinado tipo de obras que han perdido sólo una parte significativa de la película pictórica, devolviéndole, de esta manera, la lectura estética de la misma.

Este criterio es muy empleado por numerosos restauradores y en muchos Museos y talleres de prestigio. Un ejemplo de este tratamiento lo podemos ver en la siguiente intervención realizada en los talleres del Museo del Louvre en la obra de Monsiau Nicolas André, El león de Florencia de 1801 (II.11)





En los detalles de antes y después que se presentan en las anteriores ilustraciones (II.12 e II.13), se puede observar perfectamente los resultados de una actuación de este tipo.

Reintegración mimética o fantástica

El criterio mimético o fantástico recrea una ilusión pictórica, reconstruyendo la imagen perdida de manera parcial o totalmente. En el proceso pictórico se imita lo que falta para recomponer el original, sin que se note que se ha restaurado. El resultado es una intervención poco ortodoxa, puesto que además, en la mayoría de los casos no existe documentación gráfica que cerciore como eran en realidad.

Ejemplos de este tipo de intervención mimética los podemos encontrar en distintos Museos, como fruto de intervenciones anteriores a las famosas Cartas del Restauo, entre los que se encuentran las restauraciones practicadas a los famosos frescos de Cnosos, como La escena taurina (1300 a. J.C.) o Las damas de azul (1500 a. J.C.), que se hallan el Museo de Candía; la Escena de sacrificio ritual, mural del PEn la mayoría de estos casos se han reconstruido enormes faltantes imitado el color y la textura, llegando incluso a rehacer las formas perdidas con tanta fidelidad que pueden llegar a confundirse las zonas reconstruidas con los restos originales, como se puede apreciar en el Friso con escena de caza del siglo XIII a. J.C.) Del último Palacio de Tirinto, ubicado actualmente en el Museo Arqueológico de Atenas (II.14).alacio de Mari (S. XVIII a. de J.C.), que actualmente se encuentran ubicados en el Museo de Louvre.



TÉCNICAS

Son muchas y muy variadas las técnicas de reintegración que hoy se llevan a la práctica, basadas en el trazo de rayas o rayados.

Esta técnica de reintegración está basada en la realización de pequeños trazos de color o rayas, dispuestas de manera que mezclados cromáticamente en la superficie crean una trama pictórica fácilmente observable a cierta distancia.

Podemos distinguir distintas formas y técnicas de aplicación de los trazos de color con líneas como son:

El "[tratteggio](#)"

El "[rigatino](#)"

Las [líneas paralelas](#)

En todos los casos el sistema de elaboración de la trama pictórica se basa en la obtención de un tono neutro mediante la abstracción o la selección cromática.

También podemos encontrar una gran variedad de técnicas las basadas en la realización de puntos o [punteados](#), como son:

El "[puntinato](#)"

Los [estarcidos](#)

Sin olvidarnos de otros métodos de reintegración como las técnicas mixtas, basadas en la [imitación de texturas](#) y que conjugan las anteriores técnicas, o la aplicación de [veladuras](#) y las [tintas planas](#).

La elección de la técnica de reintegración estará en función tanto del efecto pictórico que se pretende como de las características de las lagunas.

Rayados

Esta técnica de reintegración está basada en la realización de pequeños trazos de color o rayas, dispuestas de manera que mezclados cromáticamente en la superficie crean una trama pictórica fácilmente observable a cierta distancia.

Podemos distinguir distintas formas y técnicas de aplicación de los trazos de color con líneas como son:

El "tratteggio"

El "rigattino"

Las líneas paralelas y verticales

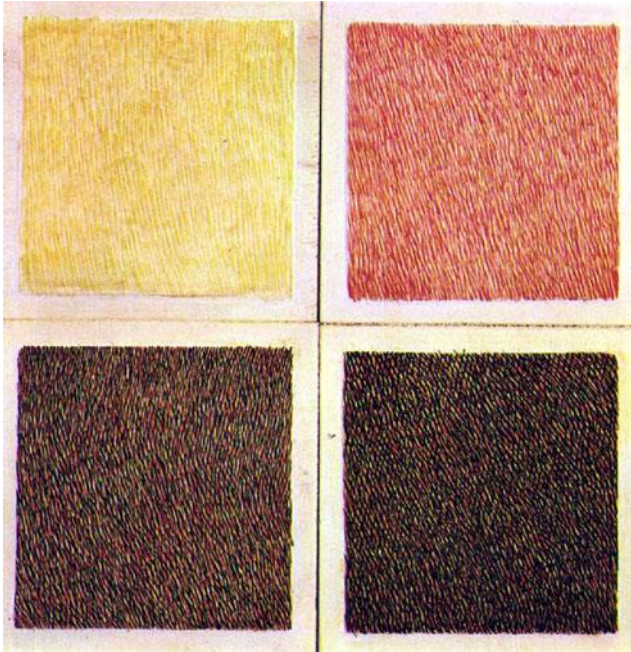
En todos los casos el sistema de elaboración de la trama pictórica se basa en la obtención de un tono neutro mediante la abstracción o la selección cromática.

Tratteggio

El tratteggio es una técnica de reintegración basada en la yuxtaposición de pequeñas rayas o trazos de color, dispuestos en un determinado orden para conseguir una abstracción cromática mediante un tono neutro. Los colores elegidos formarán parte de la gama de colores primarios, comenzando por el amarillo, rojo anaranjado, azul o verde y el negro, así como los colores integrantes de la obra. Umberto Baldini y Ornella Casazza[15] describen esta técnica de la siguiente manera ([II.15](#)):

..."La trama de abstracción cromática se ejecuta con los colores extendidos por pequeños trazos entrelazados, desde la zona en que comienza la segunda capa hasta la última, de modo que

constituya una textura pictórica homogénea y ordenada, variada y restablecida gracias a la superposición de los colores: amarillo, amarillo + rojo, amarillo rojo + verde, amarillo rojo verde + negro.



II.15


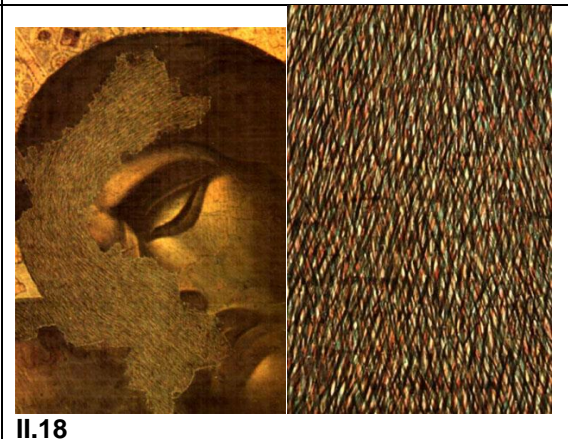
Los trazos de la primera capa serán muy tupidos, a fin de cubrir perfectamente la superficie blanca de la preparación en yeso, con preferencia dispuestos de manera vertical.

Para obtener los entrelazados, los tramos de la segunda capa serán efectuados ligeramente oblicuos en relación con los primeros, sólo superponiéndolos a los mismos, en los puntos de intersección. Estos trazos no serán pequeños y rígidos, sino que se efectuarán con gesto libre y espontáneo de la mano.

Los trazos de la tercera y cuarta capa se ejecutarán con otros colores y con otras trayectorias; se entrelazarán de modos distintos que al mezclarse en el ojo del espectador producirán una tonalidad que será el resultado del análisis de los colores presentes en la obra.

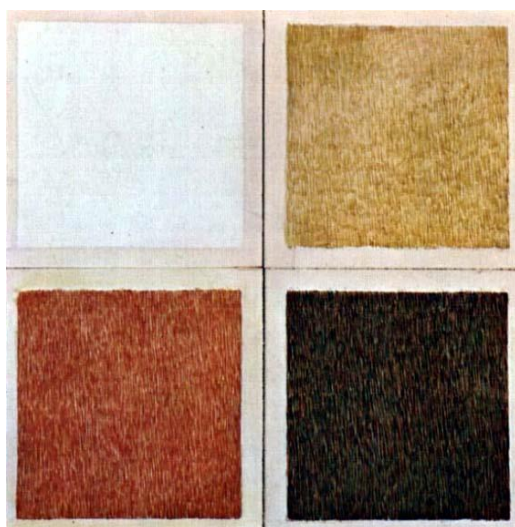
La elección de los cuatro colores a superponer, y que deben servir para reducir la laguna existente y transformarla en zona reintegrada, depende únicamente de una atenta lectura cromática del conjunto de la obra. Esta lectura ha de tener en consideración todos los valores cromáticos existentes en la misma. Estos valores cromáticos deben considerarse como los diferentes elementos de suma, completamente independientes del emplazamiento de la laguna en el original. Sólo de este modo, la abstracción cromática adquirirá la intensidad justa que reducirá la laguna, y de esta manera asegurará la continuidad óptica del conjunto de la pintura"....

Esta técnica se usa generalmente en obras donde existen lagunas de grandes dimensiones y que resulta difícil unificar o reconstruir cromáticamente. También es muy usual en la reintegración de escultura, para buscar los volúmenes y formas. Para la reconstrucción del tejido pictórico se puede realizar de varias maneras, aunque las más usuales son:

<p>Trazado de rayas que se ajustan a un volumen o a la dirección de una pincelada, muy empleado en la selección cromática, como se puede apreciar en los detalles de la escultura policromada de S. Vescovo (Il.16) y de la pintura mural de la Capilla Brancacci de Florencia (Il.17)</p>	 <p>Il.16</p> <p>Il.17</p>
<p>Combinación de trazos o líneas cruzadas, muy empleado en la abstracción cromática, como se puede apreciar en el detalle del rostro del Crucifijo de Cimabue (Il.18) y en el detalle del tipo de reintegración aplicada (Il.19)</p>	 <p>Il.18</p>

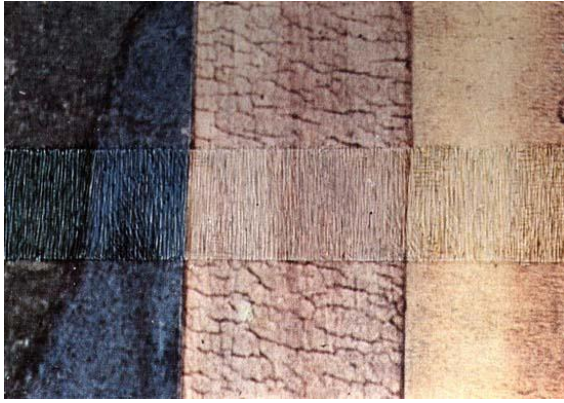
Rigatino

El "rigatino" es una técnica de reintegración mediante rayado, pero, a diferencia del "tratteggio", que utiliza trazos de líneas cruzadas o siguiendo la dirección de la pincelada, éste se juega con la interpolación de los colores mediante trazos verticales. El color es aplicado con acuarela sobre un fondo blanco, aprovechando la transparencia de esta técnica. Es muy usada en lagunas de menor tamaño con un criterio de selección cromática. Umberto Baldini y Ornella Casazza[16] describen muy bien cómo debe realizarse esta técnica ([Il.20](#)):



Il.20

... "La selección,..., es una técnica que utiliza la disposición de los diferentes colores por el tratteggio: los colores no se yuxtaponen ni se relacionan; no se superponen de manera que unos cubran a los otros. Al contrario, se disponen de modo que una parte de ellos quede siempre visible (así aparecen ante el ojo en su forma pura) y que la otra parte se mezcle progresivamente con los colores adyacentes y subyacentes. De esta manera algunos trazos del primer color aparecen puros, mientras que otros se mezclan con los del segundo, creando un nuevo color y así sucesivamente, permitiendo siempre distinguir los diferentes colores que componen el conjunto"...



En la siguiente ilustración ([II.21](#)) podemos apreciar un detalle del tejido pictórico presentado en "Teoría de la Restauración" de Umberto Baldini, con la técnica del "rigattino" para reconstruir cromáticamente varios colores.

II. 21



II.22



II.23

Un ejemplo de este tipo de reintegración lo podemos observar en la imagen adjunta ([II.22](#) y [II.23](#)) de La Virgen con el Niño de Tadeo de Bartolo (1422), ubicada en el Museo del Palacio Pequeño de Avignon; a la cual se le ha aplicado el criterio de selección para su reconstrucción cromática.

También podemos hablar de una variante de esta técnica, conocida como "falso rigattino", que a diferencia de la anterior, no juega con la transparencia propia de la acuarela, sino que al utilizar la tempera o el guache, se sirve de la opacidad de esta materia para conseguir el contraste tonal entre el color de las rayas y el color del fondo.

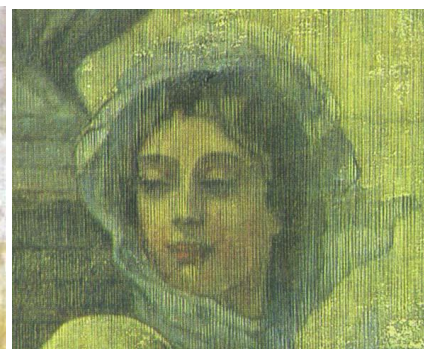
Podemos apreciar un claro ejemplo de este procedimiento en la reconstrucción cromática efectuado a las tallas policromadas del siglo XVII, propiedad de la Universidad de Sevilla, en la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla ([II.24](#), [II.25](#) y [II.26](#)).



Líneas paralelas

La técnica conocida como de líneas paralelas, consiste en la elaboración de líneas verticales y paralelas sobre un fondo de color neutro, realizado, la mayoría de las veces, con ayuda de reglas, para conseguir un trazado más simétrico. Al igual que en el “falso rigattino”, aprovecha la opacidad de la tempera o de los lápices acuarelables para jugar con el tono del fondo y el de la línea que se superpone.

Este es un método muy empleado en la reintegración de pintura mural de grandes dimensiones. Para ajustarse a los principios de reconocimiento y diferenciación con el original esta técnica debe tener en cuenta la distancia media del espectador para decidir sobre el tamaño y el grosor de las líneas.



II.27

Un claro ejemplo de esta técnica lo podemos observar en la reconstrucción cromática realizada en la decoración mural del Palacio de Linares de Madrid . Se ha seleccionado la escena de La Industria ([II.27](#), [II.28](#) y [II.29](#)) por su espectacularidad puesto que se encontraba perdida casi en su totalidad, pudiendo ser reconstruida al disponer de un grabado de la época que reproduce fielmente el motivo representado.

Punteados

Puntinatto

El "puntinatto" está basada en la técnica del Puntillismo, consistente en la yuxtaposición de pequeños puntos de colores que se fusionan en el ojo del espectador resultando la tonalidad deseada. Al igual que sucede en el "tratteggio" y en el "rigattino", juega con la transparencia del color a la acuarela y del color blanco del fondo. Se emplea en faltantes donde no admite el rayado, o en zonas donde el color se ha perdido parcialmente, estando más relacionado con la selección de color que con la abstracción cromática.



II.31



II.32

II.30

Es muy usual en pintura de caballete, tabla o en pintura mural al fresco, donde las pérdidas son muy puntuales y de poca entidad. Un ejemplo de este tipo de reintegración lo podemos observar en esta pintura de Rafael Sancio denominada El Ángel ([II.30](#), [II.31](#) y [II.32](#)), restaurada en los talleres del Museo del Louvre.

Esta técnica, al igual que sucede en el "falso rigattino", tiene una variante que la podemos denominar como "falso puntinatto". Tampoco juega con la transparencia de la acuarela, sino que al utilizar la tempera o el guache, aprovecha la opacidad del medio y el contraste tonal producido entre el color del punto sobre del fondo. Un ejemplo de este tipo de tratamiento lo podemos apreciar en la restauración efectuada en los talleres del Museo del Louvre a la obra de Rubens Hercules y Onfale ([II.33](#), [II.34](#), [II.35](#) y [II.36](#)).



II.33



II.34



II.35

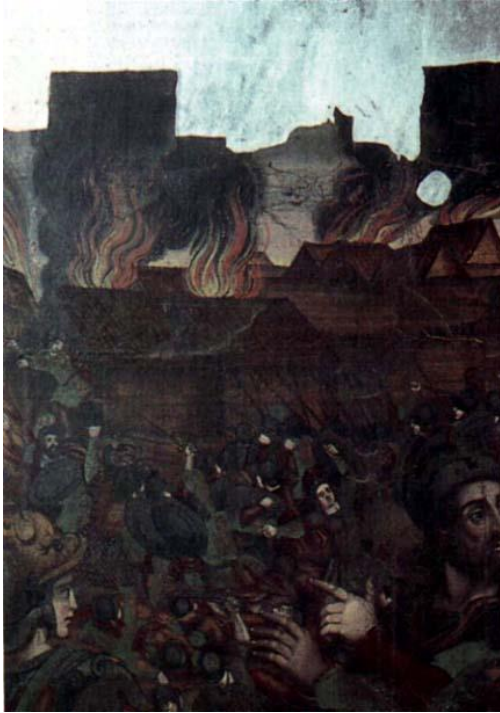


II.36

Estarcido

Se habla del puntillismo para tratamientos de lagunas puntuales en zonas importantes o de interés, pero cuando se trata de grandes pérdidas en zonas poco significativas como bordes o fondos neutros, podemos acudir un recurso fácil de resolver técnicamente como es el estarcido, que consiste en aplicar el pigmento pulverizado mediante brochas o pinceles debidamente cortados y preparados para conseguir el efecto deseado. Esta técnica también juega con la opacidad la tempera o el guache.

Un ejemplo lo encontramos en la Colgadura de Escipión (S.XVII) del Museo Nacional del Renacimiento de Ecouen, Francia ([II.37](#), [II.38](#), [II.39](#) y [II.40](#))



II.37



II.38



II.39

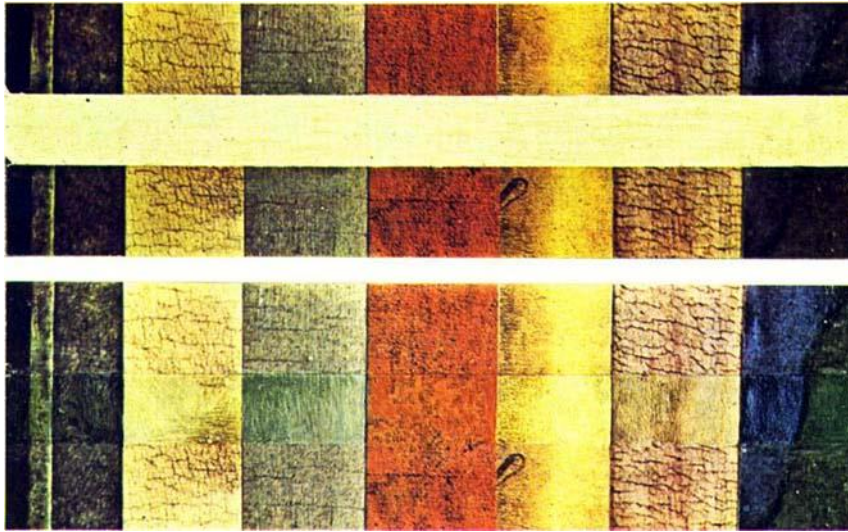


II.40

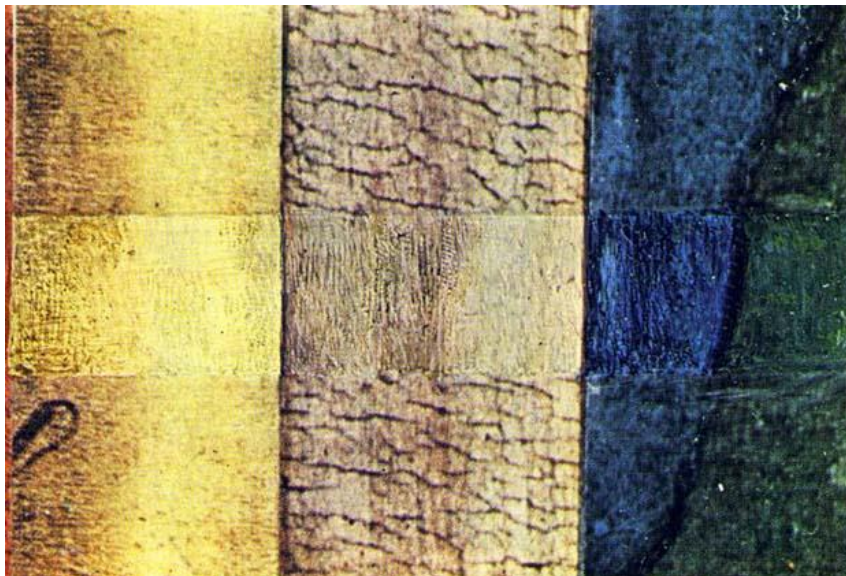
Imitación de texturas

Este método de reintegración se basa en la imitación de la textura superficial de la pintura, la impronta de la pincelada, la textura de la tela que se deja ver a través de una preparación muy fina, etc. Puede realizarse mediante aplicaciones de color arbitrarias, combinando los puntos, con las rayas, u otro tipo de grafismo que nos lleve a reproducir la textura original. Esta técnica está muy ligada al criterio de reintegración invisible y se le reconoce como retoque ilusionista.

En las siguientes ilustraciones ([II.41](#) y [II.42](#)) se pueden apreciar varios modelos de reintegración imitando texturas, presentados por Umberto Baldini en su libro: "Teoría de la Restauración" vol.1.



II.41



II.42

Un ejemplo de este tipo de reintegración cromática lo podemos apreciar en La Caridad (1518-1519) de Andrea del Sarto, restaurada y ubicada actualmente en el Museo del Louvre de París. En las siguientes ilustraciones ([II.43](#) y [II.44](#)) se pueden apreciar el estado antes de la intervención y después, así como unos detalles sobre el tratamiento realizado ([II.45](#) y [II.46](#))



II.43



II.44



II.45



II.46

Veladuras

La técnica de aplicación de veladuras se usa cuando la capa de color ha desaparecido por desgaste o rozamiento, pero la preparación o la base de oro se mantiene y deja ver la textura. Para estos casos es muy efectivo el empleo del color aplicado en veladuras, asegurando la transparencia del tono de base y dejando visible el estrato subyacente así como la información

que éste genera, como puede ser el caso de las tablas primitivas cuando pierden la capa de color al temple aplicado sobre el oro.



II.47



II. 48

Este método fue usado por primera vez en el Louvre, hacia 1975, para responder a diversos problemas específicos de las pinturas de los primitivos italianos de la colección de Campagna. Un ejemplo de este tratamiento lo podemos ver en La Coronación de la Virgen (II.47 y II.48) de Puccio de Simone (1349), ubicada actualmente en el Museo del Pequeño Palacio en Avignon.

Tintas planas

Se trata de otra técnica de reintegración cromática consistente en la aplicación de una tinta plana del mismo color que el del faltante, generalmente de tempera, pero que, a diferencia de los anteriores procedimientos, éste no juega con la vibración óptica conseguida por la yuxtaposición o superposición de rayas o puntos realizados en el rayado o el punteado, sino se aplica otros criterios de diferenciación con el original como son:

Trazado del contorno (línea, punteado, rayado)

Diferente nivel

Diferente textura

Diferente tono (bajo o alto)

Un ejemplo de este procedimiento lo podemos encontrar en la reconstrucción cromática realizada en el Monasterio de la Rábida, llevada a cabo por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla en las campañas de verano de 1977 y 1978 ([II.49](#) y [II.50](#)).



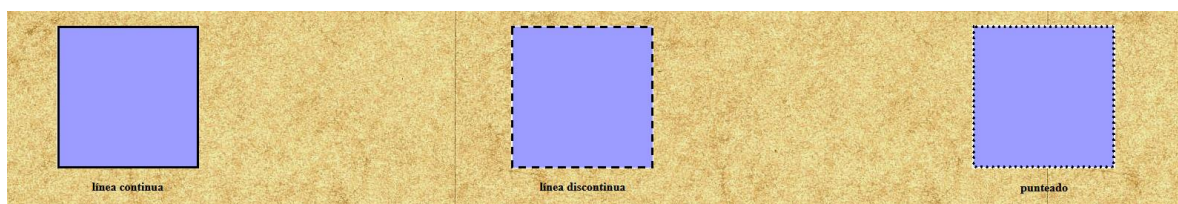
II.49



II.50

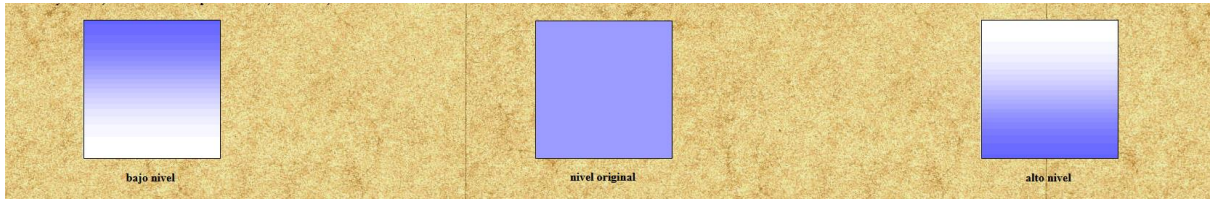
Trazado del contorno

Este método consiste en realizar un trazado del contorno a la laguna reconstruida mediante una línea continua, una línea discontinua o un punteado. Este recurso suele ser muy utilizado también en piezas arqueológicas.



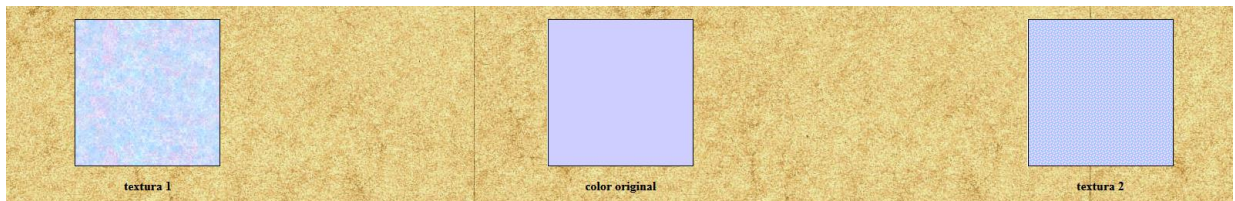
Diferente nivel

Este método establece el criterio de diferenciación con el original, mediante la realización de una reintegración cromática a **DIFERENTE** nivel que el original, pudiendo ser a bajo nivel o alto nivel. Es muy adecuado para la reconstrucción cromática de paramentos murales sin valor artístico y estético, como las fachadas policromadas, los revocos, etc.



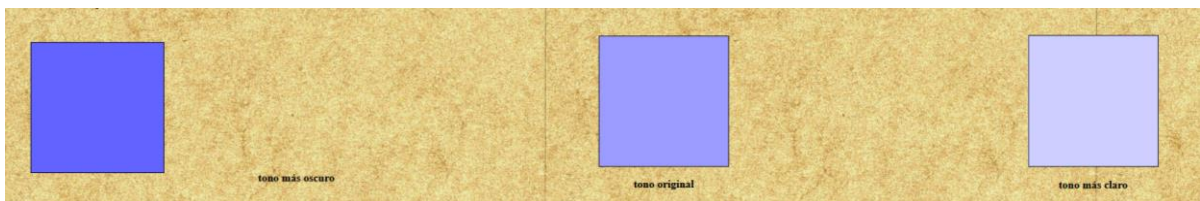
Diferente textura

Este procedimiento establece un criterio de diferenciación con el original mediante el uso de diferentes texturas superficiales, pudiéndose aplicar el mismo color que el original. A veces también se busca imitar la textura primitiva de la obra, pero, en este caso, se debería jugar con los distintos tonos del color que se pretende conseguir.



Diferente tono

Este procedimiento consiste en aplicar un tono diferente al original para establecer un criterio de diferenciación, pudiendo ser más bajo o más alto que el original. Se debe tener en cuenta que la zona reconstruida jamás debe adquirir más protagonismo que el original, así mismo, que no distorsione la unidad cromática y la lectura de la obra. Este método es muy propio de la reintegración de grandes paramentos murales con decoraciones de motivos arquitectónicos, cenefas o elementos geométricos, de poco valor estético o artístico, aunque con un marcado matiz decorativo.



TEORÍA COLOR

Nuestra percepción del color está determinada por varios factores como son el tipo de fuente de luz, la luz reflejada o transmitida sobre distintos objetos o sustancias y la sensibilidad de nuestros ojos para captar la luz resultante.

Dependiendo del tipo de fuente que produce el color podemos definir dos tipos de colores:

Colores aditivos o colores luz

Colores sustractivos o colores materia

Para un buen resultado en las reintegraciones cromáticas conviene recordar y tener muy en cuenta la teoría del color, en especial la de los colores sustractivos, que son los referentes a la materia cromática.

Colores aditivos

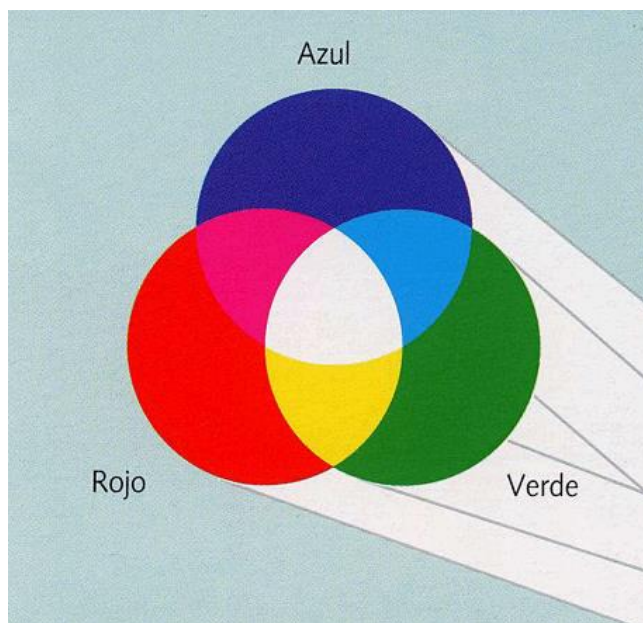
Newton descubrió que los colores que componen la luz blanca se recontran en mayor o menor medida cuando pasa de un medio transparente (aire) a otro denso (cristal) debido a las diferentes longitudes de onda. Con sus experimentos demostró que si se unían los rayos de colores producidos por la dispersión de la luz blanca de la forma anteriormente descrita, forman otra vez la luz blanca. A esto es a lo que se le conoce como mezcla aditiva de colores, porque a cada color adicional le añade más luz.

Los colores aditivos primarios, son aquellos que forman la luz blanca a partir de sus rayos de luz y son:

AZUL (violáceo) - VERDE - ROJO (anaranjado)

Los colores aditivos secundarios son los resultantes de la unión de dos en dos de los colores primarios:

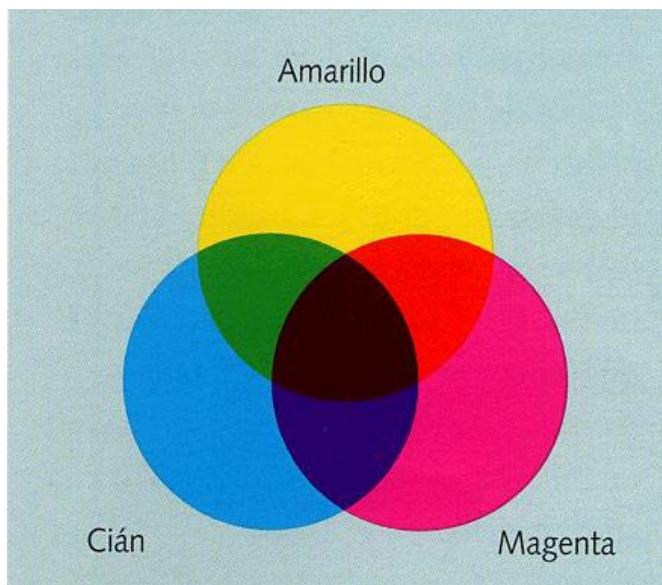
ROJO (magenta) - AZUL (cian) - AMARILLO



Colores sustractivos

La mezcla sustractiva de colores, se produce principalmente en los pigmentos, tintes o películas superpuestas de colores vistos bajo una fuente de luz única. La idea básica es que la adición de un color sobre otro disminuye la cantidad de la luz reflejada o transmitida al espectador. Esto puede apreciarse, por ejemplo, cuando se pone un filtro de color transparente sobre una luz blanca. Un filtro rojo absorbe la luz verde y azul y sólo transmite la roja. Cada nuevo filtro quitará

más luz. Al mezclar los colores para pintar, cada nuevo pigmento que se añade oscurecerá la mezcla y dará un color menos puro.



Los colores primarios sustractivos son aquellos de cuyas sumas podemos obtener todos los colores de la gama cromática:

AMARILLO - ROJO (magenta) - AZUL (cian)

Los colores secundarios sustractivos son aquellos que se obtienen de la suma de los colores primarios de dos en dos:

VIOLETA - VERDE - NARANJA

Los colores secundarios son, a la vez, complementarios de los primarios, es decir que son complementarios del color que le falta a su composición:

ROJO + AZUL = VIOLETA, y su complementario es el AMARILLO

AMARILLO + AZUL = VERDE, y su complementario es el ROJO

ROJO + AMARILLO = NARANJA, y su complementario es el AZUL

Para un buen resultado en las reintegraciones cromáticas conviene tener muy presentes las reacciones de los colores con sus complementarios. Por ejemplo, si queremos potenciar un color, tendríamos que colocar junto a éste su color complementario. Pero, si por el contrario, lo que queremos es neutralizarlo lo que habría que hacer es superponer su complementario.

MATERIALES

A lo largo de la historia de la Restauración, el retoque pictórico se ha estado realizando con materiales y técnicas que presentaban problemas de estabilidad, reversibilidad e incluso, de manejabilidad, como era el óleo o el temple de huevo, técnicas descartadas actualmente puesto que no podemos olvidar que debemos ajustarnos a unas normas que aseguran la integridad con el original y su durabilidad con el paso del tiempo como son:

- Seleccionar un material estable, inocuo y reversible, es decir, que no se altere con el paso del tiempo, que permanezca inalterable y que sea fácil de eliminar y sustituir por otro sin que por ello altere o dañe el original, facilitando, de esta manera, futuras intervenciones. Es por esto que se rechaza el uso de materiales oleosos que se alteran con el paso del tiempo y que precisan del uso de disolventes para su eliminación, así como el temple de huevo que una vez seco es muy difícil su eliminación.
- Se debe establecer un criterio de diferenciación a nivel de procedimiento pictórico y de materia, para no incurrir en la falsificación o imitación del original.

Actualmente las técnicas más aceptadas y usadas son los procedimientos al agua como la acuarela, las témperas o guache para ajustar el color y los procedimientos al barniz para los

retoques finales. En la siguiente ilustración se pueden apreciar los principales materiales empleados para la reintegración cromática (II.51)



II.51

1) Tiento, 2) Pigmentos, 3) Tubos de color al barniz, 4) Bote de disolventes, 5) Bote de barniz, 6) Pinceles, 7) Brochas, 8) Paleta de pigmentos al barniz

Procedimiento agua

Los procedimientos acuosos son aquellos que emplean el agua como medio del pigmento, considerando la acuarela el más idóneo, puesto que además de tratarse de uno de los procedimientos más estables, al tratarse de un pigmento aglutinado con una mínima cantidad de goma arábiga, garantiza una mayor transparencia, una alteración física mínima, así como su fácil eliminación.

También se puede usar la tempera o el guache, sobre todo cuando es preciso un color cubriente y denso para reintegrar sobre tonos oscuros y que no precisa de la transparencia de la acuarela. El único inconveniente es que cambia el color al secar y al ser barnizada la zona reintegrada, haciendo más difícil el ajuste tonal.

Hay que tener en cuenta que las lagunas reintegradas con las técnicas al agua deben ser entonadas a un tono más bajo que el original, sobre todo si se emplea un medio con carga, como en la tempera, puesto que al barnizar el cuadro con una resina (como la resina dámbar), el color de los retoques sube de tono.

Procedimiento barniz

El uso del pigmento aglutinado con barniz es un procedimiento muy usual en el proceso de retoque final. Su función es ajustar las reintegraciones que fueron realizadas con un procedimiento al agua, una vez protegida la obra con la película de barniz. Este procedimiento consiste en aglutinar el pigmento con un barniz blando, estable y que se altere lo mínimo con el tiempo, como puede ser la resina almáciga o la resina dámbar, pero hay que tener en cuenta que se alterarán algo en el proceso de oxidación del barniz.

Algunos restauradores suelen utilizar un barniz realizado con una resina acrílica como el Paraloid B-72, porque no se altera ni amarillea con el tiempo, pero tiene el inconveniente de ser difícil su manejo, al adquirir una consistencia algo grumosa y producir empastes en los retoques. Además, resulta ser una resina bastante más rígida que las naturales y más difícil de eliminar puesto que precisa de un disolvente más energético.

El método de retoque puede ser variado, pudiendo utilizar punteados o rayados hasta obtener los resultados deseados, con lo cual se establece un criterio de diferenciación con el original. También se pueden realizar veladuras de color, aunque este recurso es más difícil apreciar a simple vista, siendo necesario el uso de una lámpara de luz ultravioleta para su identificación.

CRUCIFICO CIMABUE

El Crucifijo de Cimabue sufrió un grave deterioro a causa de la famosa inundación del río Arno de Florencia, el 4 de Noviembre de 1966, perdiendo un porcentaje bastante elevado de su policromía. Tras un largo y minucioso proceso de restauración, se decide llevar a cabo un tipo de reintegración pictórica en la cual se mantuviera la unidad cromática de la obra, que fuera completamente neutro, es decir, que no aportara nada nuevo, y sobre todo, que no se incurriera en la falsificación del original, estableciendo una clara diferenciación con respecto a la obra. Así fue como nació el criterio de intervención denominado abstracción cromática.

La abstracción cromática se efectuó mediante un *tratteggio* cruzado, que se obtuvo gracias a la superposición de pequeños trazos entrelazados, disponiendo los colores en el siguiente orden: amarillo, rojo, azul-verde y negro. De este modo el espectador percibe una vibración cromática dinámica que, a partir del amarillo, seguirá de modo progresivo hasta la mezcla del negro. Como ya se apuntó en el estudio del *tratteggio*, Umberto Baldini y Ornella Casazza¹⁷ describen de realización de la experiencia de la siguiente manera:

... "La trama de abstracción cromática se ejecuta con los colores extendidos por pequeños trazos entrelazados, desde la zona en que comienza la segunda capa hasta la última, de modo que constituya una textura pictórica homogénea y ordenada, variada y restablecida gracias a la superposición de los colores: amarillo, amarillo + rojo, amarillo rojo + verde, amarillo rojo verde + negro"...

Baldini y Casazza utilizan la combinación de los colores complementarios para obtener el máximo grado de luminosidad y efectos pictóricos en sus intervenciones, basándose en la propiedad de éstos de adquirir mayor brillantez cuando se yuxtaponen, mientras que si se mezclan, se anulan, dando una tonalidad grisácea.

La intervención pictórica se efectuó con un procedimiento al agua, en concreto con acuarela, aplicando pequeños trazos por capas sucesivas y superpuestas que producen un efecto de perfecta identidad con el original, teniendo en cuenta los siguientes puntos:

Debe excluirse el empleo del blanco, puesto que altera los colores y su luminosidad.

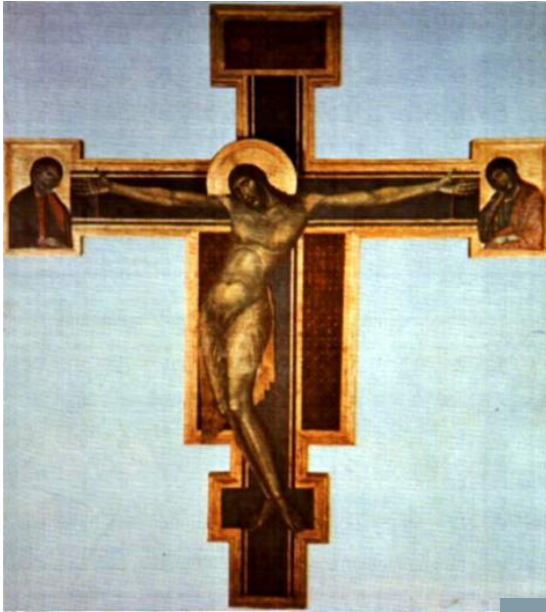
Hay que tener en cuenta que todos los colores presentes en la pintura son apreciados por el ojo alterados a causa de su antigüedad.

Por ello, para la reintegración de color se efectuó un análisis previo, para conseguir la selección de colores que permitiría obtener la identificación con el original, puesto que, seleccionar el color, implica hallar las características a través de las cuales el ojo puede recomponer el efecto del mismo color, de esta manera, se hicieron una serie de pruebas de color, mediante selección cromática, eligiendo así los colores idóneos. Sobre el método de ejecución de la reintegración, Baldini y Casazza¹⁸ lo describen de la siguiente:

... "Para efectuar la selección del color, ..., se utiliza un pequeño pincel que tenga una buena punta y sea de buena calidad, de manera que sólo coja de la acuarela la parte más diluida y transparente del color puro a fin de extenderla directamente sobre el blanco del

yeso en forma de pequeños trazos. Estos trazos deben ser lo más homogéneos posibles y constituir un trazo bien ordenado y que continúe el original - respetando el orden establecido en el mismo - a través de la disposición de los diferentes colores, desde el tono más claro al tono más oscuro"...

Por otro lado, el tratamiento que se efectuó en las distintas lagunas no fue el mismo, sino que estuvo en función de la entidad y del tamaño de la misma, por ejemplo, se realizó un "tratteggio" con trazos verticales, en las zonas del fondo, ya que exige una realidad vibrante plana y compacta; mientras que, en las aureolas, los trazos siguen una forma circular, por su superficie grabada y por exigir una vibración distinta.

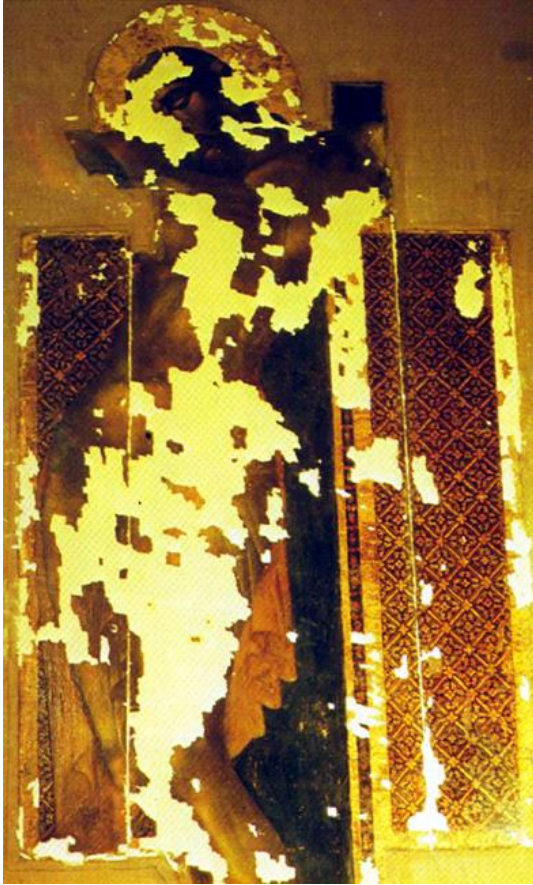


Il.52

En las ilustraciones (Il.52 y Il.53) se puede apreciar el estado de la obra antes de su deterioro y el aspecto que presenta tras su restauración.

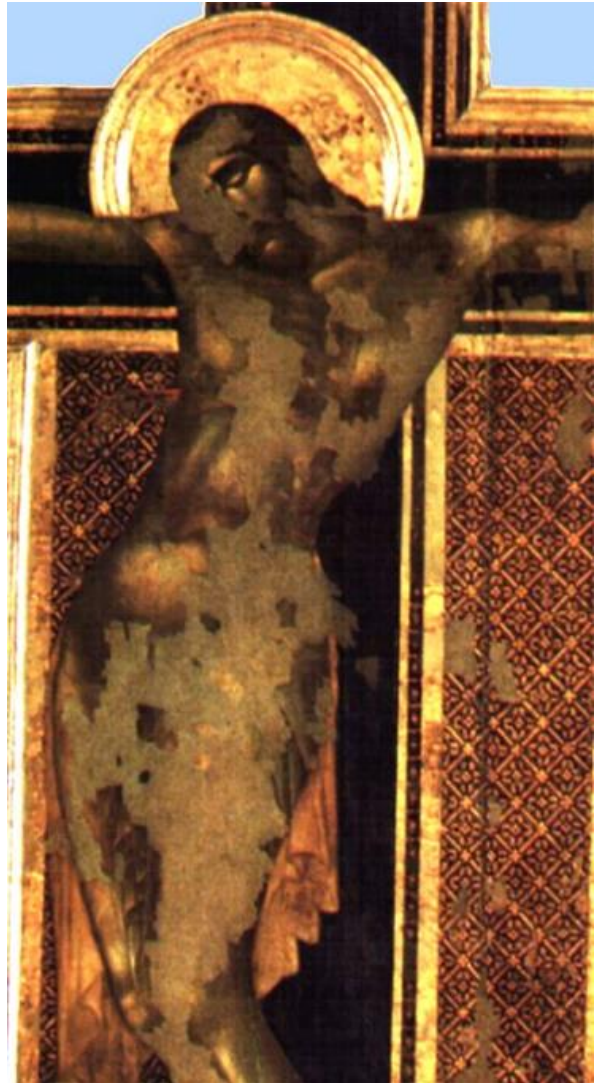


Il.53



II.54

En las ilustraciones (II.54 y II.55) podemos apreciar el tipo de pérdida producida en el torso tanto a nivel de preparación como de estrato de color y el resultado después de la reintegración cromática.



II.55

Actualmente, esta intervención se considera como modelo inequívoco de un tipo de intervención, reflejo de un pensamiento purista y algo idealista sobre la realidad de la reintegración pictórica, puesto que no deja de sorprender la fuerza que adquieren las lagunas en contraste con el original, llegando a veces a tomar mayor protagonismo que la propia figura principal.

CONCLUSIONES

Como conclusión, deberíamos hacernos una reflexión acerca de los distintos criterios, técnicas y métodos de reintegración antes de aplicar cualquiera de ellos y sobre todo, deberíamos

analizar con detenimiento cada una de las decisiones adoptadas, sin olvidar nunca que una intervención pictórica correcta debe consistir en eliminar, en la medida de lo posible, todo el aspecto negativo del paso del tiempo, para que, de esta forma no se altere la expresión de la obra tanto compositiva como cromáticamente.

Por otro lado, no podemos olvidar que en toda intervención influirá notablemente la formación y experiencia personal del restaurador, sobre todo a la hora de decidir el criterio y el tratamiento a seguir, debiendo estar siempre en la línea de respeto a la obra, evitando operaciones que impliquen una falsificación y que se debe ajustar siempre a los principios de:

- Respeto al original
- Reconocimiento
- Reversibilidad

NOTAS

A) NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] BRANDI, C., Il fondamento teorico del restauro, Bollettino dell Istituto Centrale del Restauro, 1 (1950), pp. 5-12.

[2] BRANDI, Cesare; Teoría de la restauración. Ed. Alianza Forma. Madrid, 1988.

[3] BRANDI, Cesare; Op. Cit. Pág. 15

[4] BRANDI, Cesare; Op. Cit. Pág. 17

[5] BRANDI, Césare; Op. Cit. Pp. 26, 27.

[6] BRANDI, Césare; Op. Cit. Pág. 27.

[7] BALDINI, U. y CASAZZA, O. El Crucifijo de Cimabue. Edita Ministerio de Cultura. Dirección de Bellas Artes y Archivos. Museo del Prado. Madrid, 1983. Pág. 42.

[8] BALDINI, U., CASAZZA, O.: Op. Cit. Pág. 42.

[9] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág. 44 y 49

[10] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág.57

[11] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág.57

[12] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág.45

[13] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág. 55.

[14] BALDINI, U. y CASAZZA, O.; Op. Cit. Pág.57.

[15] BALDINI, U.; CASAZZA, O.: Op. Cit. Pp. 46-47

[16] BALDINI, U.; CASAZZA, O.: Op. Cit. Pág. 55

[17] BALDINI, U.; CASAZZA, O.: Op. Cit. Pp. 46-47

[18] BALDINI, U.; CASAZZA, O.: Op. Cit. Pág. 56

B) NOTAS SOBRE LAS ILUSTRACIONES

II.1. BERGEON, Ségolène : Science et patience ou la restauration des peintures. Edita Reunión des Muesos nacionales de París, 1990. Portada del libro

II.2. MORA, P. y L. y Philippot, P.: Conservation of wall paintings". Ed. Butterworths, London, 1984. (Lámina XIII)

II.3. AA. VV.: "La Cappella Brancacci". Ed. Electra, Milán, 1991 (Lámina 18)

II.4. BALDINI, U.: "Teoría del Restauo e unitá di metodología", vol. 1º, Ed. Nardini Florencia 1978, (Lámina. 10)

II.5. MORA, P. y L. y Philippot, P. (Lamina X)

II.6. AA.VV.: "Michelangelo e la sistina. La técnica, il restauro il mito". Ed. Fratelli Palombi, Roma, 1990. Pág.110

II.7. AA.VV.: "Michelangelo e la sistina. La técnica, il restauro il mito". Op. Cit., Pág.110

II.8. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.9)

II.9. AA.VV.: "Michelangelo e la sistina. La técnica, il restauro il mito". Op. Cit., Pág.112

II.10. AA.VV.: "Michelangelo e la sistina. La técnica, il restauro il mito". Op. Cit., Pág.112

II.11. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pg. 203

II.12. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pg. 203

II.13. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pg. 203

II.14. AA.VV., "Historia Universal del Arte" Tomo 2º, Ed. Planeta, Barcelona, 1987, Pág.45.

II.15. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.1)

II.16. BALDINI, U.: "Teoría del Restauo e unitá di metodología", vol. 2º, Ed. Nardini Florencia 1981, (Lámina. 9)

II.17. AA. VV.: "La Cappella Brancacci", Op. Cit. Pág. 21

II.18. BALDINI, U., Op. Cit. (Portada del libro)

II.19. BALDINI, U., Op. Cit. (Detalle de la portada del libro)

II.20. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.2)

II.21. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.15)

II.22. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 223

II.23. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 223

II.24. Fotografía cedida por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.

- II.25. Fotografía cedida por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.
- II.26. Fotografía cedida por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.
- II.27. A.A.VV., Casa de América. Rehabilitación del Palacio de Linares. Ed. Electa. Quinto Centenario, Madrid, 1992, Pp. 229-236
- II.28. A.A.VV., Casa de América. Rehabilitación del Palacio de Linares. Ed. Electa. Op. Cit., Pp. 229-236
- II.29. A.A.VV., Casa de América. Rehabilitación del Palacio de Linares. Ed. Electa. Op. Cit., Pp. 229-236
- II.30. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 231
- II.31. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 231
- II.32. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 231
- II.33. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 234-5
- II.34. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 234-5
- II.35. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 234-5
- II.36. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 234-5
- II.37. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 238-9
- II.38. BERGEON Ségolène, Op. Cit., Pp. 238-9
- II.39. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 238-9
- II.40. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 238-9
- II.41. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.13)
- II.42. BALDINI, U., Op. Cit. (Lámina.14)
- II.43. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 219-221
- II.44. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 219-221
- II.45. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 219-221
- II.46. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pp. 219-221
- II.47. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 229
- II.48. BERGEON Ségolène, Op. Cit. Pág. 229
- II.49. Fotografía cedida por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.
- II.50. Fotografía cedida por la Cátedra de Conservación y Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Sevilla.
- II.51. BERGEON Ségolène, Op. Cit., pg. 195

II.52. BALDINI, U. y CASAZZA, O. El Crucifijo de Cimabue. Edita Ministerio de Cultura. Dirección de Bellas Artes y Archivos. Museo del Prado. Madrid, 1983. Pág. 83.

II.53. BALDINI, U. y CASAZZA, O., Op. Cit., Pág. 112

II.54. BALDINI, U. y CASAZZA, O., Op. Cit., Pág. 103

II.55. BALDINI, U. y CASAZZA, O., Op. Cit., Pág. 112

II.56. BALDINI, U. y CASAZZA, O., Op. Cit., Pág. 112 (detalle)

BIBLIOGRAFÍA

A.A.VV., *Casa de América. Rehabilitación del Palacio de Linares*. Ed. Electa. Quinto Centenario, Madrid, 1992

BALDI, P.; LOLLI GHETTI, M. y RUGGERO MARTINES, "Indicazione per una normativa quadro sulla restituzioni cromatica nell'edilizia storica". *Boletino d'Arte, Atti del Convegno Intonaci Colore e Coloriture Nell'Edilizia Storica*, Roma, 1984

BALDINI, Umberto, *Teoría del Restauro e unità de Metodología*, Vol. I. Ed. Nardini, Florencia, 10 edición, 1978, (versión española, Ed. Nerea/Nardini, Madrid, 1997)

BALDINI, Umberto, *Teoría del Restauro e unità de Metodología*, Vol. II. Ed. Nardini, Florencia, 10 edición, 1981, (versión española, Ed. Nerea/Nardini, Madrid, 1998)

BALDINI, Umberto y CASAZZA, Ornela, *El crucifijo de Cimabúe*. Edita. Ministerio de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Museo del Prado. Madrid, 1983

BENTLEY, Kenneth Walter, *The Natural Pigments*. Interscience Publisher Nueva York, 1960

BERGEON, Ségolène; *Science et patience ou la restauration des peintures*. Edita Reunión des Muesos nacionales de París, 1990

BRANDI, Cesare, *Teoria del restauro*. Giulio Einaudi editore, s.p.a., Torino, 1977, (10 Edición. Edizioni di storia e letteratura 1963). Edición española: *Teoría de la Restauración*. Alianza Editorial, S.A., Madrid, 1988, *Il restauro. Teoria e pratica*. A cuna di Michele Cordaro. Editore Reuniti. Roma, 1995

CALVO, Ana, *Conservación y Restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*. Ediciones del Serbal. Barcelona, 1997

CASAZZA, Ornela, *Il restauro pictórico nell'unità di metodologia*. Edit. Nardini. Firenze, (10 edición, 1983)

DANIEL LOZANO, R., *El color y su medición*. America Lae. Buenos Aires, 1978

HARLEY, R.D., *Artists' Pigments c. 1.600-1.835. A Study in English Documentation Sources*. Second Edition. Butterworths Scientific. London, 1982

KNUT, Nicolaus, *Manual de restauración de cuadros*. Ed. Könemaann. Versión española traducida por Ambrosio Berasain Villanueva y Ramón Monton i Lara. Barcelona, 1999

KÜPPERS, Harald, *Fundamentos de la teoría de los colores*. Barcelona. Gustavo Gili, 1980

LEGORBURU ESCUDERO, M^adel Pilar, *Criterios sobre la reintegración de lagunas en obras de arte y trascendencia del estuco en el resultado final según su composición y aplicación*. Colección Tesis Doctorales. Ed. Servicio Editorial Universidad del País Vasco. 1995

MACARRÓN MIGUEL, Ana M^a y GONZÁLEZ MOZO, Ana, *La conservación y la restauración en el siglo XX*. Ed. Tecnos, Madrid, 1998

NEWMAN, Richard y FARRELL, Eugene, *Cuadro de pigmentos para obras artísticas*. Compilado por Richard Newman y Eugene Farrell del Departamento de Conservación y Estudios Técnicos del Museo del Arte de la Universidad de Harvard, 1988

PHILIPPOT, P., "Le probleme de l'integration de lagunes dans restauration des peintures". *Bolletín n°: 2, I.R.P.A.* Bruxelles, 1959

PHILIPPOT, P., "Reflexions sur quelques problems esthetiques de la retouche". *Bolletín n°: 3 I.R.P.A.*, Bruxelles, 1960.

POLERÓ y TOLEDO, V., *Arte de la Restauración*. Madrid (11 edición 1965)

SANZ, Juan Carlos, *El libro del color*. Alianza Editorial. Madrid, 1993

TINE, S., *La práctica del Restauo*. Be-Ma Editrice. Milano, 1985

WITTE, E.; GUISLAIN; WITTERMANN, R.; MASSCHELEIN, L.; Comparaison de quelques materieux et techniques de retouge. *Bolletín I.R.P.A.*, n1 XVIII, Bruxelles, 1981/82

CRÉDITOS

Nace en Santisteban del Puerto, provincia de Jaén, el 30 de abril de 1964. Desde muy niña comienza su actividad creativa motivada por diversos artistas locales, como el escultor Jacinto Higuera y decide enfocar su vida hacia el mundo del arte, para lo cual irá centrando todos sus estudios en la formación académica que posteriormente alcanzaría en la Facultad de Bellas Artes de Sevilla, licenciándose en 1987 y doctorándose en 1992.

En la actualidad ejerce como profesora Titular de Universidad en la Facultad de Bellas Artes de Sevilla, impartiendo clases en varias asignaturas de la especialidad de Conservación y Restauración de Obras de Artes del Departamento de Pintura.