

DEPARTAMENT HISTÓRIA DE L'ART

EL ARTE DE LOS PIGMENTOS. ANÁLISIS HISTORICO-
ARTÍSTICO DE SU EVOLUCIÓN A PARTIR DE LOS
TRATADOS ESPAÑOLES DE FRANCISCO PACHECO Y
ANTONIO PALOMINO

M^a ANGELES PARRILLA BOU

UNIVERSITAT DE VALENCIA
Servei de Publicacions
2009

Aquesta Tesi Doctoral va ser presentada a València el dia 19 d'octubre de 2007 davant un tribunal format per:

- D. Rafael Sánchez-Carralero López
- D. Domingo Oliver Rubio
- D. José Manuel Piada Vega
- D. Francisco Javier Montalvo Martí
- D. Daniel Benito Goerlich

Va ser dirigida per:

D^a. María Antonia Gómez Rodrigo

©Copyright: Servei de Publicacions
M^a Angeles Parrilla Bou

Depòsit legal:

I.S.B.N.:978-84-370-7443-6

D.L.:V-1334-2009

Edita: Universitat de València
Servei de Publicacions
C/ Artes Gráficas, 13 bajo
46010 València
Spain
Telèfon: 963864115

M^a ANGELES PARRILLA BOU

EL ARTE DE LOS PIGMENTOS

Análisis histórico-artístico de su evolución a partir de
los tratados españoles de
Francisco Pacheco y Antonio Palomino



TESIS DOCTORAL
DEPARTAMENTO HISTORIA DEL ARTE
UNIVERSITAT DE VALÈNCIA
2007

EL ARTE DE LOS PIGMENTOS

Análisis histórico-artístico de su evolución a partir de
los tratados españoles de
Francisco Pacheco y Antonio Palomino

A mi madre

*¿Pero no son los pigmentos en sí mismos obras de arte,
frutos de la habilidad y la creatividad, y sustancias
magníficas por su elegancia y esplendor?*

Anish Kapoor

AGRADECIMIENTOS

La presente tesis doctoral no hubiera sido posible sin la confianza, apoyo y colaboración de profesores, familiares y amigos.

En primer lugar, a mi tutora María Gómez Rodrigo debo agradecerle enormemente el haberme contagiado la pasión por el estudio, la investigación, el arte y la restauración. En todo momento he contado con su sabiduría, su apoyo y entusiasmo que me han animado a encauzarme en esta nueva etapa. También debo agradecer la colaboración de María José y Francisco, ambos secretarios del Departamento de Historia del Arte de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Valencia, por atender y resolver tan pacientemente todas las gestiones administrativas por vía telefónica, para solventar así la distancia geográfica.

También quiero dar las gracias a mis familiares. A mi hermana Maribel y su marido Mike, que han sabido transmitirme todo su calor y ánimo en los momentos más duros. Gracias también a sus hijos Nicos y Brian que me han demostrado el verdadero valor de la vida. A mi hermana Silvia y su marido Roberto, que sin ellos todos los problemas informáticos habrían acabado conmigo.

Debido a la desesperación, he abusado de la amistad y confianza de muchos de mis amigos. A Mila Martínez le agradezco el estar siempre ahí. Pilar Ramo me demuestra cada día que pasa que es para mi imprescindible por su desinteresada generosidad y amistad incondicional. A Pedro Paradís le debo el haber transformado mi trabajo en una pagina web captando en ella de forma asombrosa todas mis ideas. Gracias también a Carlos por presentarse aquel día y enseñarme que en esta vida hay que arriesgar.

Por último quiero agradecer y dedicar este trabajo a mi madre. Gracias a su esfuerzo soy lo que soy y sin duda alguna, sin su apoyo no sabría encontrar el camino.

A todos vosotros, gracias por el inestimable apoyo, paciencia y confianza mostrada.

M^a Angeles Parrilla Bou

INDICE

INTRODUCCIÓN	P.8
FUENTES	P.10
METODOLOGÍA	P.23

PIGMENTOS. FICHAS TÉCNICAS

ALBAYALDE	P.33
ALBÍN	P.57
ANCORCA	P.62
AÑIL	P.70
AZAFRÁN	P.84
AZUL ULTRAMAR	P.91
BERMELLÓN	P.104
BLANCO YESO DE ESPEJUELO	P.124
CAL BLANCA	P.130
CARDENILLO	P.139
CARMÍN	P.152
CENIZAS AZULES	P.172
ESMALTE	P.179
ESPALTO	P.188
GENULÍ	P.192
GUTIÁMBAR	P.203
HORNAZA	P.206
MINIO	P.210
NEGRO CARBÓN	P.224
NEGRO HUMO	P.237
OCRE	P.244
OCRE QUEMADO	P.263
OROPIMENTE	P.277
PAVONAZO	P.278
SOMBRA	P.281
TIERRA NEGRA	P.295
TIERRA ROJA	P.301
TIERRA VERDE	P.313
URCHILLA	P.330
VERDE MONTAÑA	P.335
VERDE VEJIGA	P.342

ANEXO I: VOCABULARIO – GLOSARIO DE TÉRMINOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

VOCABULARIO – GLOSARIO DE TÉRMINOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES ----- P. 351

ANEXO II: INDICE DE LOS PIGMENTOS Y CUADROS ANALÍTICOS

ÍNDICE ANALÍTICO DE LOS PIGMENTOS ----- P.393

CUADROS ANALÍTICOS DE LOS PIGMENTOS

CUADRO 1: COLORACIÓN DE LOS PIGMENTOS ----- P.397

CUADRO 2: EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS NOMENCLATURAS DE LOS PIGMENTOS - P.398

CUADRO 3: NATURALEZA -COMPOSICIÓN -INGREDIENTES DE ELABORACIÓN DE
LOS PIGMENTOS ----- P.412

CONCLUSIONES ----- P.424

RELACIÓN DE ILUSTRACIONES ----- P.436

BIBLIOGRAFÍA ----- P.441

INTRODUCCIÓN

¿Qué son los pigmentos?

¿De dónde provienen?

¿Qué procesos necesita la materia prima para transformarse en pigmento?

¿Qué secretos encerraban los talleres de los maestros?

¿Cómo han evolucionado a lo largo de la historia hasta llegar a nuestros días?

A lo largo de la historia el artista ha actuado sobre la materia convirtiéndola en forma para poderla aplicar. Esta manipulación ha sido protagonista de incalculables experimentaciones e interpretaciones, elaboradas mezclas y selecciones recogidas en tratados, recetarios, diarios, manuales didácticos, textos alquímicos y otros documentos.

Desafortunadamente estas fuentes, que son muy buenos instrumentos de consulta, llegan en ocasiones a ser relegados a un mero vehículo subsidiario de la investigación o de estudio, sin caer en la cuenta que son en sí mismos documentos fértiles aún por analizar y cotejar.

Dos de estos documentos son *El arte de la pintura* (1649) de Francisco Pacheco y *El museo pictórico y la escala óptica* (1720) de Antonio Palomino a partir de los cuales nace el presente trabajo de investigación.

Cuando se ojea por primera vez estos dos tratados españoles, es tan valiosa e interesante la información que se recibe, que resulta casi imposible discriminarlos a puntuales análisis superficiales; y es que tanto Francisco Pacheco como Antonio Palomino dedican parte de su obra al aspecto práctico del arte, es decir, de una manera muy elaborada, se encuentran los diferentes procesos que conlleva una materia para poderse aplicar al lienzo, al muro o a cualquier otro soporte, independientemente de la técnica que se trate.

De este modo son capítulos completos dedicados a la elaboración de barnices, imprimaciones, colas, brochas, pinceles, aceites, secativos o pigmentos.

A medida que se consultan otras fuentes contemporáneas a los tratados españoles, se observa como cada pigmento aparece con nuevas nomenclaturas, manipulaciones y aplicaciones. Este hecho llamó la atención y pasó a convertirse así en el punto de partida de una investigación centrada ya únicamente en el campo de los pigmentos.

Ahora bien, una vez que se tiene toda la información recopilada de las diferentes obras contemporáneas, anteriores y posteriores consultadas, surge la verdadera problemática: cómo organizarla y exponerla de tal modo que resulte útil y a su vez eficaz, ya que uno de los objetivos esenciales de esta investigación consiste en crear un documento que ayude a diversas disciplinas como la historia, la historia del arte o la restauración, entre otras.

De este modo nace la presente tesis doctoral *El arte de los pigmentos. Análisis histórico-artístico de su evolución a partir de los tratados españoles de Francisco Pacheco y Antonio Palomino*.

Con una austera y respetuosa lectura de estos dos tratados españoles, se extrae, se analiza y se organiza cada uno de los pigmentos que nombran ambos autores, complementados y contrastados con otros textos. Todo ello con el objetivo de crear un manual de consulta rápida establecido en este caso por un total de treinta y una fichas técnicas sobre los pigmentos mas dos anexos complementarios.

Asimismo, al texto le apoya una sólida columna vertebral cronológica que abarca desde los primeros textos clásicos hasta los más actuales con la clara intención de mostrar al lector la evolución en todos los aspectos de cada uno de los pigmentos hasta que son localizados en las obras de Francisco Pacheco y Antonio Palomino y como éstos han continuado ese viaje de eternas transformaciones hasta llegar a nuestros días.

Y como actualmente estamos en una sociedad regida por la informática, *El arte de los pigmentos* camina de la mano de estos avances tecnológicos, disponiendo así de una pagina web (www.elartedelospigmentos.com). De este modo se pretende romper con todas las barreras existentes y presentes en toda investigación, facilitando así su consulta independientemente de donde se realice la búsqueda, por su comodidad y rapidez.

FUENTES

Para afrontar el presente trabajo se ha realizado una selectiva selección de los textos más relevantes y concernientes al tema de los pigmentos, siendo en algunos casos una selección drástica, teniendo en cuenta la importancia que tienen estas fuentes a nivel histórico, artístico, teórico y práctico.

En cualquier caso, se ha procurado crear con las obras una columna vertebral que cubra la mayor extensión cronológica posible para poder comprobar cómo los pigmentos han modificado su nomenclatura, elaboración y estabilidad, entre otras particularidades, a lo largo de la historia.

Partiendo de las obras más antiguas que dispone el historiador de arte, se encuentran los textos de Teofrasto de Ereso, *Liber de lapidibus graece et latine cum brevis annotationibus* (s.IV a.C.), Vitruvio, *De architectura libri decem* (27 a.C.) o Plinio, *Naturalis historia* (s.I d.C.), fuentes indirectas, fragmentadas y reelaboradas en la Edad Media. A pesar de todo, se consideran una documentación muy valiosa porque constituyen el punto de partida a partir del cual se interpreta el resto del saber factual.

La obra de Vitruvio ha tenido una gran influencia sobre todo en la cultura artística del Renacimiento, encabezándose como una de las fuentes obligadas para el estudio de la teoría y la práctica de la pintura en la antigüedad.

De los diez volúmenes de la obra de Vitruvio hay que destacar el Libro VII, concretamente a partir del capítulo VII “De los colores minerales”. Los capítulos sucesivos hacen un repaso al origen, etimología y elaboración de diferentes pigmentos como el bermellón (capítulo VIII), ocre (capítulo XI), cardenillo, albayalde o sandaraca (éstos tres últimos comentados en el capítulo XIV).

En cuanto a los treinta y siete libros que componen la *Historia Natural* de Plinio, es también el Libro VII el que más interesa por su contenido en relación con los pigmentos. Al igual que Vitruvio, el escritor latino hace continuas referencias a las diferentes propiedades de los pigmentos.

A pesar de que en un primer momento la transmisión de los conocimientos se realizaba de maestro a discípulo, nace con el tiempo la posibilidad de aprender y por tanto de enseñar el arte, los procedimientos y su perfeccionamiento. Se crea a partir de este momento una sistematización del saber transmitido hasta ahora por medio de la tradición oral, para estar organizado en términos de lenguaje normativo.

A partir del Medievo se desarrollan incontables recetarios, tratados, textos de alquimia, libros de historia y otros documentos que ofrecen individualmente y en conjunto una rica información que abordan entre otros muchos campos, la problemática que conlleva la manipulación y el empleo de los pigmentos.

Los escritos alquimistas forman parte de las fuentes historiográficas por aportar una rica información a cerca de la elaboración de los pigmentos. El núcleo de la alquimia era la transmutación de los metales mediante diferentes operaciones para conseguir, por ejemplo, oro.

Como en su origen no estaban consideradas como obras científicas preparadas para una publicación, los alquimistas las redactaron con terminologías y simbolismos arcanos, para excluir a los no iniciados. Plagada de asociaciones con la astrología y varias corrientes mágicas y místicas, los textos alquímicos penetraron con el tiempo en el mundo académico llegando a influir incluso en los orígenes de la medicina moderna.

Por esto cabe destacar las obras del árabe Abú-musá-Jabir-Ibn-Hayan (s.VIII), también conocido con el nombre de Geber. Hay que tener en cuenta que la alquimia como arte de transformación, jugó un papel muy importante en cuanto a la elaboración de nuevos pigmentos; por tanto no es de extrañar que durante esta época los alquimistas fuesen los primeros suministradores de colores artificiales.

Entre sus prácticas más comunes estaban la destilación, el baño María, la acción del fuego y la acción del tiempo; procedimientos bien conocidos y experimentados por el resto de artistas quienes cogían diversas materias y las ponían en contacto con estos elementos. A partir de ahí, dicha materia sufría una alteración del color obteniendo así parte de los pigmentos empleados en el arte de la pintura.

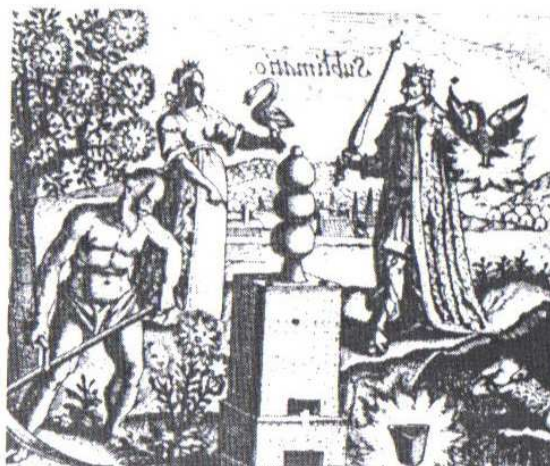


Ilustración 1:
Sublimatio según Geber, s. VIII

En el capítulo VI de la obra de Geber *De la investigación o búsqueda de la perfección*, se describe “De la preparación de Saturno”. Saturno, que en lenguaje alquímico corresponde a nuestro plomo, sigue un concreto procedimiento hasta transformarse en un polvo blanco. Por lo tanto Geber está describiendo el modo de fabricación del albayalde, por medio de la corrosión del metal con ácidos como el vinagre.

En total, está dividida en once partes en las que se hace un recorrido desde la *pedra filosofal*, pasando por la elaboración de otros cuerpos como Júpiter (estaño), Marte (hierro) o Sol (oro).

Otras obras de Geber como son *De la suprema perfección o del magisterio de lo perfecto*, *De la invención de la verdad o perfección* nos acerca a la magia que se respiraba en la Edad Media y que estaba mezclada con el resto de creencias religiosas. No estaba discriminada y formaba por tanto, parte del tejido de la cultura occidental llegando a estar presente incluso hasta el siglo XVII. En este periodo era habitual que gente ilustrada tuviese conocimientos alquímicos por medio de obras coleccionadas en sus bibliotecas particulares.

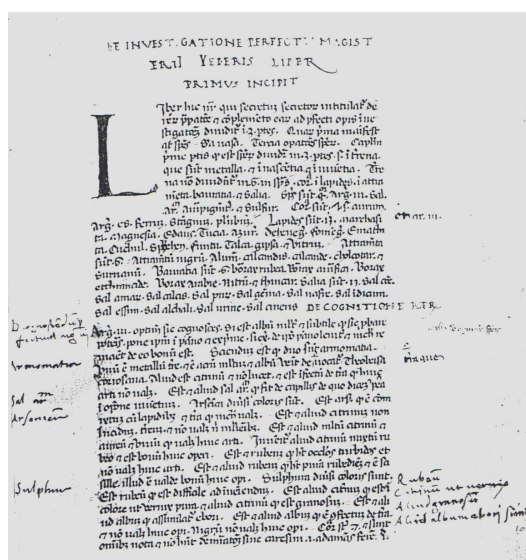


Ilustración 2:
Portada de *De investigatione...*, Geber, s. VIII

Todos estos conocimientos se acumulan y llegan hasta el Medievo, donde el saber se concentra en los monasterios que se encuentran repletos de manuscritos de valor incalculable. Teniendo en cuenta que la mayoría de los monjes que llevan a cabo las copias de las obras clásicas no tienen formación alguna en el campo de las artes pictóricas, se producen una serie de documentos incompletos, con incorrectas interpretaciones, anónimos o de difícil identificación.

Una de las obras más destacadas de este periodo es *Schedula diversarium artium* (s. XI-XII), de identificación incierta pero que todo apunta que es obra de Teófilo, un monje alemán y que en ocasiones aparece con el apelativo "Rugerus".

Teófilo se adentra en nuevos métodos de trabajo empleados en los conventos demostrando que es un buen conocedor de las técnicas artísticas, las cuales describe con total claridad y convicción. Llama la atención sobre todo su punto de vista sobre el arte, considerándolo como una actividad devocional con el único objetivo de glorificar a Dios, tal y como lo refleja al encabezamiento de su obra.

La obra de Teófilo se divide en tres libros. El primero de ellos trata sobre los diferentes pigmentos, ligantes, soportes, barnices, metales y demás materiales que participan en la práctica de la pintura; el segundo aborda con gran generosidad varios procedimientos de elaboración del vidrio y del hierro;

acaba su obra un tercer y último libro centrado en el arte metalúrgico así como el tratamiento del marfil y otros materiales preciosos como el oro.

Lo que no vamos a encontrar en la obra de Teófilo son referencias sobre perspectiva, composición y otras reglas tan presentes en la teoría de la pintura. De todos modos es un documento muy preciado por su contenido, ya que la Antigüedad y sobre todo la Edad Media no es una época pródiga en información concerniente al quehacer artístico.

Entre los siglos XI y XIV se crea fuera de los centros religiosos, otro foco de producción artística en la ciudad, concretamente en los talleres donde el pintor era considerado un artesano más. El pintor realizaba una multiplicidad de actividades artesanales que se reflejan en sus obras. Por esta razón es muy común encontrar textos dedicados exclusivamente, por ejemplo, a la elaboración de una cola.

Este hecho hace que el arte deje de tener un contexto religioso en favor de una mayor variedad temática y un incremento en la especialización. A partir de este momento se crean corporaciones propias comisionadas por un mecenas que generalmente eran personas adineradas. En las ocasiones más excepcionales quienes costeaban las obras llegaba a ser un miembro de la realeza o aristocracia y el pintor pasaba a formar parte de la Corte del rey.

Dentro de los distintos gremios, se establece una jerarquía donde los orfebres eran los artistas más poderosos y prestigiosos y por consecuencia más ricos, en un segundo grado los pintores y por último entre otros muchos, los ebanistas.

Uno de los mayores exponentes de este tiempo fue Cennino Cennini, con su obra *Il libro dell'arte* (h.1390). Documento metodológico fundamental para comprender los principios artísticos de la escuela de Giotto, nos hace cómplices de la técnica artística medieval enseñada en los talleres del Trecento, donde el aspirante a pintor o aprendiz debía prestar un servicio de cuatro a ocho años macerando pigmentos y demás trabajos manuales para completar con éxito su formación.

El texto de Cennini se puede calificar de extraordinario desde el punto de vista de la historia de las técnicas artísticas. Más interesado por el contenido que por la forma, para el autor es más relevante la buena funcionalidad del pigmento que su atractivo estético. Por otro lado, dedica unos breves capítulos a la elaboración de brochas, pinceles y otras herramientas que disponía el maestro en su taller.

Lo novedoso de esta obra situada entre dos periodos artísticos es la sistematización y la interpretación que hace el autor italiano de la pintura medieval compendiada con el saber de su época, su reivindicación de la dignidad del arte y de la importancia que tiene el aprendizaje al lado del maestro. Todo esto expresado con una claridad y precisión asombrosa, que lo aleja de los tratados medievales para enlazarse con las más destacadas fuentes culturales prehumanistas del Renacimiento.

Toda esta tradición medieval perdura hasta el siglo XV pero paralelamente aparecen nuevos planteamientos y formas de entender el arte.

Ahora pasa a ser considerado como un arte liberal donde el artista ha dejado su papel de "artesano" rozando nuevos status sociales que durante

tanto tiempo han estado reivindicando; poco a poco se desvinculan de los gremios y otras corporaciones de las que antes se codeaban, como es el gremio de los panaderos, a los cuales el artista ha ido en numerosas ocasiones a pedir prestados sus hornos para la elaboración de los pigmentos.

Además su obra ya no es un producto mecánico comparable con el resto de estos oficios sino que ahora, en el Quattrocento, aparecen conceptos nuevos como “creación artística”.

Como resultado de todas estas innovaciones, se percibe a un artista que va a ir más allá de simples manuales didácticos para redactar tratados caracterizados por un enfoque más científico plagado de investigaciones a cerca de la perspectiva, la óptica o anatomía.

Durante la segunda mitad del siglo XV, el número de obras publicadas aumenta considerablemente, porque ya no eran sólo los artistas quienes dejaban constancia de sus propias soluciones prácticas; ahora también se suman otros personajes con inquietudes artísticas .

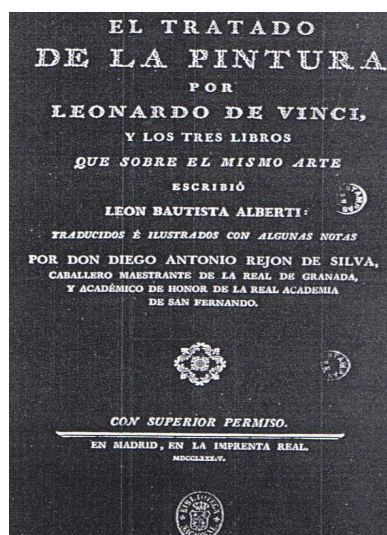


Ilustración 3:
Portada de *El tratado de la pintura...*, compilado por Antonio Rejón de Silva, 1785

Es sin duda alguna Leonardo da Vinci el representante de este periodo de creación, junto a otros autores italianos como Leon Battista Alberti. A principios del siglo XVI, Leonardo da Vinci escribe *Trattato della pittura* donde manifiesta su idea de arte como ciencia y la importancia de la naturaleza como experiencia directa.

Por otro lado se evidencia la continua investigación sobre las técnicas artísticas, las luces y las sombras, los colores o la anatomía que el autor dejó en forma de anotaciones, bosquejos y dibujos inacabados reunidas en un solo volumen por un autor desconocido.

Concedor de la cultura florentina (aparece inscrito en la corporación de San Lucas de Florencia en 1472), Leonardo da Vinci abre nuevas valoraciones a la experiencia y esta exigencia experimental y científica la traslada al plano artístico, creando continuas confrontaciones con los esquemas cognoscitivos conocidos y aplicados hasta entonces.

Poco a poco los textos se vuelven más complejos pero a la vez se produce una mayor versatilidad tanto en cuanto quien firma la obra como para quien va destinada.

Con las primeras academias a finales del siglo XVI, como la de Florencia en 1562, comienza el monopolio de la praxis artística convirtiéndose en un instrumento de transmisión de los conocimientos que hasta ahora no estaba sistematizado ni controlado. En este periodo, los futuros artistas debían finalizar sus cursos habiendo adquirido una completa formación humanística y científica.

Como resultado de esta formación se obtienen obras voluminosas, repletas de información que cubren todos los horizontes del campo del arte con detalladas descripciones de los procedimientos artísticos, como el documento de Roger de Piles *Elemens de peinture pratique* (1648) o el tratado póstumo del español Francisco Pacheco *El arte de la pintura* (1649), entre otras muchas otras obras.

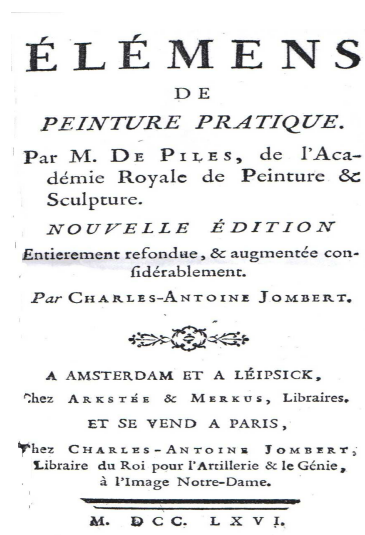


Ilustración 4:
Portada de la obra de Roger de Piles, *Élemens de peinture pratique*, 1766

Hay una tendencia general a minusvalorar a nuestros tratadistas barrocos, y entre ellos se encuentra Francisco Pacheco, conocido más por su paternidad política con uno de los pintores más destacados de la historia española, que por su labor de intelectual.

La obra de Pacheco *El arte de la pintura* se convierte en uno de los textos más completos de la pintura barroca española; sin duda, fuente obligada que ayuda a comprender la sensibilidad artística de nuestro Siglo de Oro.

Este tratado, que apareció tardíamente en 1649, tiene los datos suficientes para afirmar que su redacción se realizó paralelamente a la obra de Vicente Carducho *Diálogos de la pintura*, publicada en 1633.

Uno de los documentos que lo testimonian, es el opúsculo conservado *A los profesores del arte de la pintura*, fechado en 1622, el cual resume y adelanta lo que más tarde será publicado en *El arte de la pintura*.

Por otro lado, cuando se revisa la obra de Carducho, se pueden observar las numerosas similitudes entre los dos tratados españoles. Incluso en varias ocasiones, el pintor florentino copia de Pacheco parte de sus ideas, por lo que se reafirma la teoría de una tardía publicación.

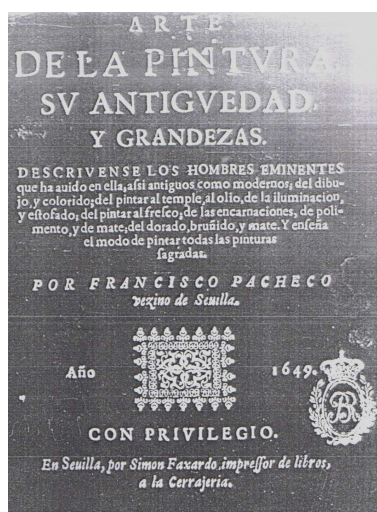


Ilustración 5:
Portada de la obra de Francisco Pacheco, *De la pintura, su antigüedad,...* 1649

Con una intensa vida social (formó parte de la corporación del gremio de los pintores y del círculo literario como buen amante de la poesía), Francisco Pacheco, crea su propia academia. No “Academia” como institución con control teórico y pedagógico como pudiéramos entender actualmente, sino que refleja una sesión de intercambios de opiniones formada por un círculo de amigos e intelectuales del rico universo cultural sevillano.

A la casa del maestro acudían personajes ilustres del Siglo de Oro, agrupados por los historiadores en tres generaciones: la generación anterior de Pacheco, con intelectuales de la talla de Pablo de Céspedes; Juan de Pineda, como contemporáneo del artista; y por último, Juan de Fonseca y Figueroa enfilando con sus teorías las generaciones venideras.

Rodeado de toda esta actividad intelectual (porque además era editor y copista), nace *El arte de la pintura*. Con una tolerancia dogmática, el autor enumera esmeradas recetas, detallados métodos de elaboración, minuciosos procesos de preparación de soportes, diversos modos de ejecución además de numerosas referencias a cerca de la iconografía, simetría, perspectiva o anatomía. Se demuestra así, la clara influencia y el reflejo de la Academia en la obra de Pacheco en la cual el artista dedicó más de cuarenta años en su redacción.

En el siglo XVIII se produce en toda Europa una serie de cambios que marcan una nueva relación del arte con la tecnología, la ciencia y la historia pasada, presente y futura: el coleccionismo, el nacimiento de los museos, el interés por la conservación y la restauración, el descubrimiento del mundo clásico, los inicios de la revolución industrial y un largo etcétera que contribuyen a una mayor operatividad en cuanto a la enseñanza de los escritos.

Aparecen enciclopedias como la dirigida por Diderot y D'Alambert *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers* (1751-1772) o el tratado de Antonio Palomino *El museo pictórico y la escala óptica* (1715-1724) donde se reelabora toda la problemática de la formación del pintor.

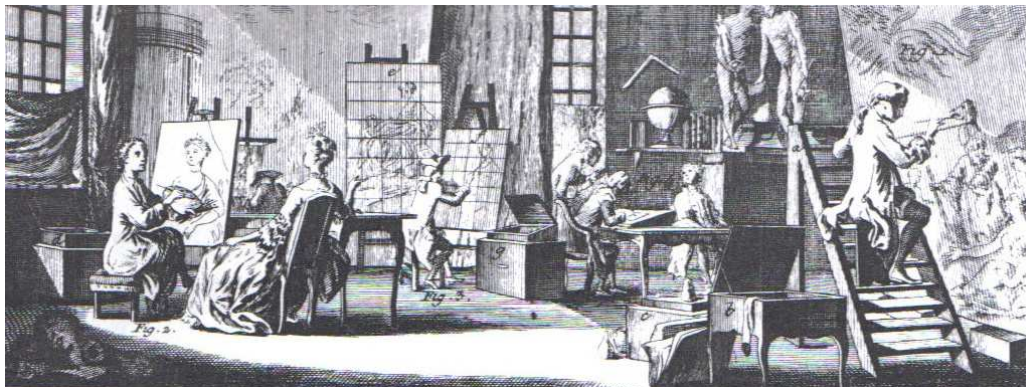


Ilustración 6:

Grabado del taller de un pintor de *Encyclopédie ou Dictionnaire...*, de Diderot y D'Alambert, 1751-1772.

Antonio Palomino de Castro y Velasco recibió en Córdoba, su ciudad natal, una amplia formación humanista. Estudió filosofía, teología y jurisprudencia. Enfocada su vida hacia una carrera eclesiástica, fue el pintor Juan de Valdés Leal quien se interesó ya en 1672 por los dibujos del joven Palomino.

Años más tarde, en 1678 se estableció en la corte y pasó a ostentar el título de pintor de cámara del rey. En este periodo ejecutó una versátil producción pictórica por toda España, destacando las decoraciones barrocas de entre sus obras.

Paralelamente a su función como pintor, dedicó parte de su vida a la elaboración de uno de los tratados barrocos sobre la pintura española más destacados.

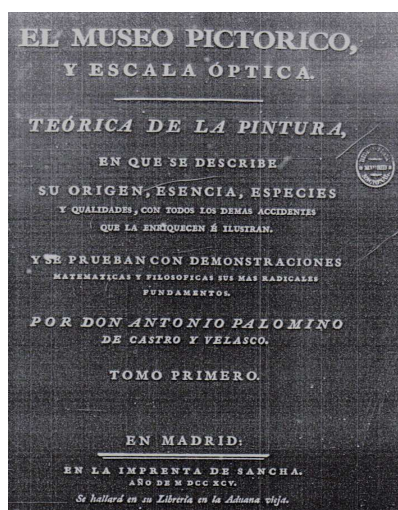


Ilustración 7:

Portada del Tomo I de *El museo pictórico...*, de Antonio Palomino, 1720

El museo pictórico y la escala óptica está formado por tres libros divididos en dos volúmenes. Publicado el primer libro y el primer volumen en 1715 y el segundo nueve años más tarde, en 1724 y que engloba los libros II y III.

Además es el propio autor quien explica y comenta el título escogido para dar nombre a su extenso tratado, dentro del prólogo dedicado al lector, al afirmar que “he puesto a esta obra el título de *Museo*, así por el derecho, que le vinculan las nueve Musas, que reparten sus nueve libros... y asimismo le compete el título de *Escala Optica*, por estar en ella repartidos los grados, por donde ha de ir sucesivamente ascendiendo el principiante, hasta llegar a la eminencia de esta facultad, mediante los inconcusos fundamentos de la óptica”.¹

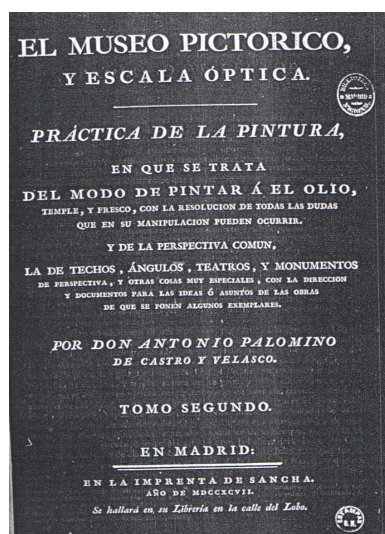


Ilustración 8:

Portada del Tomo II de *El museo pictórico...*, de Antonio Palomino, 1720

El primer volumen gira en torno a la “Teoría de la pintura”, haciendo referencias al origen y etimología del arte, así como sus justificaciones para considerarlo como arte liberal. Antonio Palomino estaba hablando de las famosas siete artes liberales: Gramática, Dialéctica, Retórica, Aritmética, Geometría, Música y Astronomía.

El segundo volumen se centra en la “Práctica de la pintura”, tocando temas muy diversos como el dibujo, la anatomía, el colorido, las diferentes técnicas pictóricas, la perspectiva, etc... En cuanto a los pigmentos se convierte en un perfecto y completo manual didáctico repleto de curiosos consejos producto de la experiencia que ha acumulado el autor a lo largo de su trayectoria. Además no es de extrañar que la molienda de un pigmento, la preparación de una cola o la ubicación de la mejor arena para hacer un revoque al fresco ocupe varias páginas de su tratado.

Por último, el tercer volumen lo forma una recopilación de biografías de los principales artistas españoles, bajo el título “El párnaso español pintoresco laureado”.

¹ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 30.

Al tratado de Antonio Palomino le siguen numerosos documentos que continúan con la misma metodología. Hay que tener en cuenta que a puertas de la revolución industrial prolifera la comercialización de los materiales artísticos y por tanto la elaboración de pigmentos artificiales. Poco a poco se aprecia como los diferentes los autores aportan, paso por paso, el modo de fabricarlos manualmente partiendo de la materia prima para que el artista disponga a su alcance los procedimientos tradicionales en combinación con lo nuevo y lo alternativo.

Comienza así el siglo XVIII, convertido en un siglo de gran producción erudita, con textos críticos y científicos acorde con las nuevas exigencias, dando origen a documentos especializados a consecuencia de las continuas y acumulativas investigaciones.

En este clima cultural se encuentra Recetas varias sobre el modo de beneficiar las minas y los minerales, un texto de autor desconocido en el que pone de manifiesto las técnicas de extracción y refinamiento de los minerales, con toda la maquinaria más innovadora existente hasta el momento.

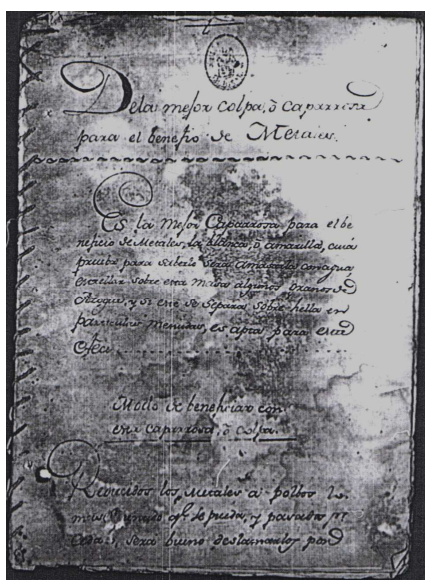


Ilustración 9:

Portada de la obra *Recetas varias sobre el modo de....*, autor desconocido, siglo XVIII.

A lo largo del Ottocento, y sobre todo a finales de este periodo son continuos los textos que hacen referencia a los pigmentos pero ya en un plano más industrial. Encontramos obras que hablan únicamente de los nuevos pigmentos fabricados sobre todo a partir del exitoso Azul de Prusia inventado en el año 1704.

Al mismo tiempo que se investigan los nuevos materiales de la pintura, como son los barnices, los ligantes o los pigmentos, se produce paralelamente un estudio y recopilación de la historia de las técnicas a través de la lectura de las fuentes conservadas hasta el momento.

Una de estas recopilaciones que recogen todo el saber de la antigüedad, es la obra de Mariano de la Roca y Delgado, quien en 1880 firma la *Compilación de todas las prácticas de la pintura desde los antiguos hasta nuestros días*.

Este conjunto de textos se enfocan para guiar de manera progresiva al pintor en todas las fases por las que ha de pasar una obra hasta llegar a su terminación.

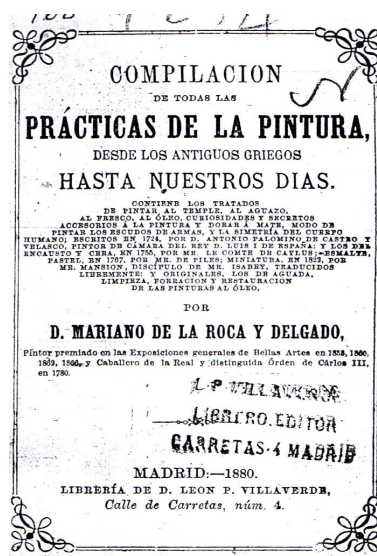


Ilustración 10:

Portada de la obra de Mariano de la Roca, *Compilación de todas...*, 1880

De esta compilación se pueden consultar los textos comentados de Roger de Piles en cuanto a la práctica del esmalte y del pastel que el autor redactó en 1766 así como los diferentes modos con los que cuenta el lector para poder limpiar, forrar y restaurar las pinturas al óleo.

Contiene además “Tratado de la pintura al óleo, su práctica y curiosidad para hacer los barnices y colores y dorar a mate” por Antonio Palomino, así como “El tratado de la pintura al encausto y a la cera “ por Mr. Le Comte...

Encontramos por tanto a finales de siglo, una sistematización de los manuales didácticos e históricos sobre los métodos y materiales empleados en las diferentes técnicas de la pintura, con las aportaciones y comentarios científicos, tecnológicos e industriales. Libros de instrucción que se dirigen sistemáticamente ya no sólo a los pintores sino que también a los comerciantes y fabricantes de colores.

El resto de las fuentes empleadas en la elaboración del presente trabajo han servido para contrastar todas las informaciones recogidas desde los primeros textos hasta las obras de Francisco Pacheco y Antonio Palomino.

Son análisis detallados realizados por investigadores especializados en la materia, como *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics* (1986), dirigidas y supervisadas por Robert Féller, miembro de la University Cambridge. Es un exhaustivo y completo estudio en el que se dedica cada capítulo a un pigmento, con la novedad de incluir numerosos exámenes de laboratorio.

En la misma temática encontramos a dos grandes figuras del siglo XX como es Ralph Mayer y Max Doerner. El primero de ellos, con su obra *Materiales y técnicas del arte* (1988), se puede realizar una perfecta revisión de toda la nomenclatura que ha acompañado al pigmento a lo largo de la historia.

En primer lugar el autor presenta los requisitos que debe tener un pigmento para calificarse como tal, como resistir la luz del sol sin cambiar de color o ser químicamente inerte y no mezclarse en contacto con otros materiales.

A continuación, los clasifica atendiendo a su naturaleza; y ya por último, los dispone en un listado que aunque bien es cierto que la mayoría de los términos hacen referencia a pigmentos de fabricación industrial, resulta muy útil a la hora de iniciar el juego de asociaciones de los términos.

En cuanto al texto de Max Doerner, *Los materiales de pintura y su empleo en el arte* (1989), es el capítulo segundo el que más interesa en cuanto a los pigmentos. El autor los agrupa por tonalidad, destacando sobre todo la estabilidad de cada uno de ellos y su modo de fabricación.

Además, el autor realiza un comentario al encabezamiento de dicho capítulo, en el que defiende los productos químicos de aquellas voces que los culpan del deterioro de las obras.

El desdén que muestran muchos pintores hacia todos los colorantes fabricados químicamente y la idea de que todas las desagradables variaciones de color de los cuadros haya que atribuirlos a estos materiales colorantes no están justificados. Por el contrario, estos pigmentos pueden ser fabricados siempre con la misma calidad y pureza, mientras que los tan cacareados colores naturales, como el ocre, son impuros y desiguales en su composición, como pasa, por lo demás con todos los productos naturales. Frecuentemente se oye decir entre los pintores que como los antiguos no tenían materias colorantes “químicas” por eso se han conservado tan bien sus cuadros. Esto es un error ya que los maestros antiguos tenían blanco de plomo, amarillo de Nápoles, cinabrio y colores de cobre y azufre.²

Como soporte químico de los pigmentos, los italianos Mauro Matteini y Arcangelo Moles disponen de dos obras fundamentales no sólo centrado en los pigmentos, sino también todo lo concerniente con la práctica del arte. *La química de la restauración* (2001) y *Ciencia y Restauración* (2001) recogen los materiales participantes del arte y la restauración como son las colas, barnices, adhesivos, estucos, etc., con su detallada clasificación, modos de preparación y funciones. Toda una valiosa información elaborada desde un punto de vista químico-científico y de investigación.

Esta obra queda dividida en dos partes. La primera de ellas está dedicada a los materiales y problemas presentes en la factura de la producción artística y la restauración. En cuanto a los pigmentos interesa una sección en la que, a modo de “Parte descriptiva”, se detalla, entre otras particularidades, la composición química, tonos, otras posibles denominaciones y matices aproximativos del color.

La segunda parte del libro, se compone de un manual de química general, donde se exponen temas básicos y fundamentales de este campo como la estructura de la materia o los tipos de enlaces entre átomos y moléculas.

² Doerner, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Reverté, Barcelona, 1989, p.31.

Y en cuanto a la historia y evolución de los colores, destaca por su destreza expresiva y por la información tan completa que ofrece la obra de Phillip Ball, *La invención del color* (2003). Es una de las obras más recientes en cuanto a la historia de los pigmentos y destaca del resto de los textos actuales porque en éste se recogen datos muy novedosos y curiosos a cerca de la aparición, sustitución y consecuente desaparición que han sufrido los pigmentos tradicionales en contraposición con los industriales, en parte por la estabilidad que ofrecen pero también por los intereses económicos que aportan.

La obra de Phillip Ball, participa de secciones de gran peso histórico como el capítulo tercero “La fragua de Vulcano: la tecnología del color en la antigüedad” o el capítulo cuarto “Recetas secretas: el legado artístico de la alquimia”. Por otro lado, su recorrido por la historia de los colores llega hasta la época actual, dedicando así parte de su libro a los nuevos materiales y horizontes a los que queda expuesto el saber histórico.

Por último cabe decir que todo este conjunto de tratados, investigaciones, obras alquímicas, textos anónimos, enciclopedias y manuales didácticos han sido tratados con el mayor respeto posible, manteniendo en todo momento la originalidad del autor y recalcar que la información que en ellos se encierra aún está por descubrir y analizar, porque sin duda alguna, son individualmente cada uno de ellos, sustancia suficiente para futuras investigaciones.

METODOLOGÍA

El presente trabajo de investigación está dividido en tres partes. La primera de ellas *Pigmentos. Fichas técnicas* es quien forma el eje central del estudio y el que más peso acumula. Las otras dos partes se exponen a modo de anexos: Anexo I *Vocabulario – Glosario de términos, herramientas y materiales* y el Anexo II *Índice de los pigmentos y cuadros analíticos*.

Pigmentos. Fichas técnicas está formada por un total de treinta y una fichas técnicas que corresponden a cada uno de los pigmentos nombrados y extraídos de los tratados españoles *El arte de la pintura* (1649) de Francisco Pacheco y *El museo pictórico o la escala óptica* (1720) de Antonio Palomino. Estas fichas están formadas por categorías comunes en las que se recoge entre otros datos, la naturaleza del pigmento, las distintas nomenclaturas que le han acompañado a lo largo de la historia, su elaboración, estabilidad o aplicación.

Anexo I *Vocabulario – Glosario de términos, herramientas y materiales* se incluye como un diccionario que organiza alfabéticamente los distintos términos, utensilios e ingredientes que se exponen a lo largo de la investigación. Lógicamente los documentos consultados están redactados acorde a una terminología específica reflejo del momento histórico en el que se ha desarrollado la formación del autor. Por tanto era conveniente adjuntar un pequeño anexo en el que se agrupasen dichos términos, con su definición académica, una cita para una mejor contextualización así como de un dibujo o ilustración.

Anexo II *Índice de los pigmentos y cuadros analíticos* engloba por un lado un índice en el que se ordenan alfabéticamente todas las nomenclaturas recogidas de los pigmentos y por otro lado un total de tres cuadros explicativos:

Cuadro 1: *Coloración de los pigmentos.*

Cuadro 2: *Evolución histórica de las nomenclaturas de los pigmentos.*

Cuadro 3: *Naturaleza – composición – ingredientes de elaboración de los pigmentos.*

Su finalidad no es otra que la de mostrar de la manera más clara posible la información desarrollada en las treinta y una fichas técnicas, facilitando así, aun más, la consulta a cerca de los pigmentos. Siempre que ha sido posible, se ha acompañado al texto con diferentes fotografías, dibujos e ilustraciones.

Lo que se pretende con estas imágenes es ayudar a mejorar la comprensión de los textos, ya que en la mayoría de los casos son éstas las que dan sentido a las citas.

PIGMENTOS. FICHAS TÉCNICAS

A cada pigmento le corresponde una ficha técnica compuesta por varias categorías, señaladas y comentadas a continuación.

Introducción

En este apartado se recoge a modo de resumen la información más relevante relacionada con el pigmento. Se destaca su naturaleza, composición, elaboración y algún dato histórico relacionado con su descubrimiento, creación, papel que desempeñó e incluso su sustitución por los actuales pigmentos sintéticos.

Tal es el caso del añil, tinte vegetal, que en Italia era conocido como *Indigo* o *Indico* y que su presencia se remonta a las antiguas civilizaciones egipcias. Su empleo ha estado vigente hasta 1880, año en el que Adolf Baeyer crea el añil artificial.

Se pretende establecer así un sistema de consulta rápida para que a partir de su lectura el lector obtenga los datos suficientes sin necesidad de llevar a cabo una mayor profundización de la ficha.

Otros Nombres

Elaborar *Otros nombres* se ha convertido sin lugar a dudas, en uno de los apartados más delicados y arriesgados. Después de una primera lectura de las obras, no se presentaba tarea fácil establecer un sistema de relación entre los pigmentos cuando se dispone de numerosas voces en las que no existe conexión alguna.

En ocasiones se han afirmado asociaciones pero en otras muchas se han desmentido con la consecuente justificación. Para ello se ha contado con la información proporcionada por la composición, la raíz latina del término, modo de elaboración y demás datos, dejando en todo momento las puertas abiertas a otras hipótesis.

La problemática aumenta con la llegada de las distintas versiones que se realizan en la Edad Media de los textos clásicos cometidos por los propios monjes que trabajan como copistas y que en la mayoría de los casos no tenían experiencia en el arte de pintar. Hoy por hoy, las copias rescatadas se vuelven contradictorias donde continuamente se confunden términos, se mal transcriben párrafos o directamente se mutilan.

Un ejemplo de esta problemática se halla en la ficha técnica del *Carmín*, uno de los pigmentos con mayor bagaje terminológico. Proviene de los insectos cocos hembra sin alas que fue introducido a raíz del desembarco de los españoles en México en el año 1512. Tras su conquista, importaron el nuevo pigmento desbancando así al quermes empleado hasta entonces en Europa.

Theophrastus (370-287 a.C) y Dioscórides (s.I d.C) conocían al quermes como *baya* y *Kokkos*, del cual deriva la voz *coccus* que emplea Plinio en el siglo I d.C, aunque en otras ocasiones se refiere a él como *granum*.

Más tarde, San Jerónimo (398-429) lo define *vermiculus*, que viene a significar “gusano pequeño”. De éste último término derivarán las diferentes nomenclaturas medievales del carmin *vermilion*, *vermeil* y *vermiculum*.

Por otra parte, hay que sumar la ubicación geográfica de los distintos autores, puesto que un mismo pigmento se registra con otro nombre si se cambia de país. Aunque tampoco hace falta llegar tan lejos puesto que la nomenclatura cambia de una provincia a otra, como ocurre con el albín, que según Palomino, en tierras andaluzas recibe el nombre de *almagre*.

Por lo tanto vemos como la nomenclatura de los pigmentos ha sido confusa y muy poco sistemática, llegando a encontrar diferentes términos para un solo pigmento o viceversa, que un mismo término aluda a distintos pigmentos, en ocasiones, sin relación alguna.

Composición

Composición aparece como una pequeña reseña a cerca de los elementos que forman el pigmento.

Lo habitual es consultar la composición del pigmento en manuales de química o de restauración ya que muchos de los colores empleados por los artistas eran minerales finamente macerados, sustancias orgánicas derivadas de animales o plantas, o bien eran producto de complicadas y en ocasiones, fortuitas reacciones químicas.

Una de las razones por las que se incluye la composición química de los pigmentos analizados, es la interdisciplinariedad que debe aplicar todo investigador a la hora de afrontar un estudio. En el caso más próximo, que es el historiador del arte, es aconsejable que conozca o al menos, tenga una mínima aproximación al campo de la química, ya que aplicando la composición y naturaleza del pigmento se obtiene una rica información. En ocasiones, esta información puede llegar a confirmar la identificación directa de un pigmento, siempre en confrontación recíproca con otras obras, noticias, investigaciones y documentos.

En el caso del cardenillo (acetato de cobre), el conocimiento de su composición ha ayudado sobremanera para desmentir las continuas asociaciones creadas por los tratadistas. Por ejemplo, en la obra de Teófilo aparece el término *prasinus* el cual, en el capítulo II, se describe como un colorante a base de negro y verde mientras que el mismo término se acuña como *vert d'Espagne* en el capítulo XXXVIII.

Todo apunta a que este “Verde de España” está intrínsecamente relacionado con el cardenillo y así lo afirma su composición. Este pigmento se elabora en la obra de Teófilo a partir de la corrosión del cobre por medio de vinagre, obteniendo así un acetato de cobre.

La asociación por tanto del cardenillo con el “Verde de España” como acetatos de cobre, se reafirma con anotaciones como la de Agrícola, quien comenta que “el cardenillo llegó a Alemania por primera vez desde España”.³

³ Ball, P., *La invención del color*, Turner, Madrid, 2003, p. 140.

Por lo tanto, todo apunta a que el cardenillo es un producto de los alquimistas árabes instalados en la Península y que Teófilo toma como referencia el origen del pigmento (*viride hispanicum*) para referirse al cardenillo.

De todas maneras hay que advertir que la pureza química de los pigmentos varía mucho. Se encuentran desde composiciones sencillas hasta pigmentos con componentes secundarios, impurezas e ingredientes añadidos durante su fabricación.

Naturaleza

Los pigmentos se pueden clasificar siguiendo su color, aplicación, estabilidad y también según su naturaleza.

En *Naturaleza* los pigmentos son clasificados según su origen, donde por un lado encontramos los *Inorgánicos* o *Minerales* que pueden llegar a ser tierras naturales, tierras naturales calcinadas o colores minerales de preparación artificial; y por otra parte, los *Orgánicos*, constituidos por los pigmentos de origen vegetal, animal u orgánicos sintéticos.

Además en este apartado podemos encontrar ya no sólo referencias a su naturaleza, sino que también al estado en el que se encuentra en el mercado. En numerosas ocasiones los pigmentos eran adulterados con otros materiales para que de este modo el boticario, comerciante o fabricante aumentara sus ganancias. Lógicamente la pureza del pigmento estaba modificada y por lo tanto podía verse alterada su tonalidad o estabilidad.

Tal es el caso del minio (*mimum secundarium*), uno de los primeros pigmentos elaborados artificialmente. En un primer momento se empleaba el natural mineral (*minium* o *cinabrio*), pero era tan elevado su coste que se solía mezclar con el bermellón, a lo que Vitruvio alerta al lector con la siguiente advertencia para no comprar el adulterado:

El minio se adultera añadiéndole cal. Si se quiere comprobar la pureza del minio debe procederse así: tómese una plancha de hierro y colóquese encima el minio; se pondrá sobre el fuego hasta que la plancha quede incandescente. Cuando su color se altere por el calor y sea negro, retírese la plancha del fuego; si al enfriarse adquiere su color propio y natural, será señal de que el minio no está adulterado; si, por el contrario, continuara su color negro, indicará que el minio no es puro, que está adulterado.⁴

Definición

Después de una primera lectura de las diferentes fuentes, se observa cómo los autores han dejado subjetivas anotaciones. Tratados, recetarios, manuales didácticos y demás documentos están repletos de curiosos adjetivos y sorprendentes definiciones que acompañan a los pigmentos.

A la hora de definir las propiedades del pigmento, como puede ser su estabilidad, poder de cubrición, precio, aplicación y otras particularidades, la mayoría de los autores coinciden; ahora bien, cada uno de ellos emplea su propio lenguaje como reflejo de la sociedad en la que participaron.

⁴ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1985, p. 283.

Un ejemplo se halla en el tratado de Antonio Palomino, quien agrupa los pigmentos empleados en la técnica al óleo en cuatro familias, según su utilidad. De esta manera, un pigmento puede calificarse de “Preciso y usual”, “Extraordinario”, “Falso” o “Inútil”.

Siguiendo esta clasificación, el negro carbón se convierte en un pigmento “Preciso y usual” ya que su presencia es necesaria en toda paleta de pintor por el amplio abanico de posibilidades que ofrece. Del mismo modo está el azul ultramar que pertenece al grupo de los pigmentos “Extraordinarios” porque en palabras del autor “no se gastan comúnmente, sino en cosas de especial primor, y algunos lo piden a parte a los dueños; cosa que no lo tengo por muy decente”.⁵

Otras definiciones que se recogen en este apartado está relacionado con el coste del pigmento. Los hay, como bien apunta Plinio “dos suertes de colores, unas floridas y otras austeras. Las floridas era obligado a dar al pintor el señor de la obra (por ser muy costosas), las austeras ponía el pintor de su casa.”⁶

También se pueden encontrar alusiones respecto a su tonalidad. Para ello Antonio Palomino ha confeccionado un listado al final de su tratado en el que se define el origen del pigmento, así como la gama cromática que abarca.

Génuli o Génoli s.m.- color amarillo claro, para pintar.- Lat. Sandaraca, Luteolum Belgicum.⁷

Elaboración – Conservación

Desde un primer momento el artista actúa sobre la materia y la transforma utilizando la técnica como medio. Para ello realiza reiteradas selecciones, satisfactorias o no pruebas y ensayos, que más tarde interpretan en base a la metodología tradicional y contemporánea. De este modo se sientan las premisas de nuevas posibilidades y problemas.

Esta práctica del arte concebía la posibilidad de aprenderse y por consecuencia, de enseñarla. Esta codificación se transformó a partir del Medioevo en un sistema de reglas y canales de difusión, que desde los simples recetarios medievales hasta las obras actuales, se acumula en una basta e indudablemente valiosa literatura dedicada a la elaboración de los pigmentos.

En *Elaboración – Conservación* se recogen los diferentes modos de fabricar los pigmentos, partiendo de la materia prima. A partir de los testimonios y experiencias de los propios autores, se estudia la evolución de esta actividad manual hasta llegar a la sustitución de los pigmentos naturales por los sintéticos actuales. Asimismo se recoge cada una de las particularidades y cuidados de los pigmentos una vez ya preparados para su aplicación y modo de conservación para mantenerlos durante más tiempo.

Bien es cierto que hay pigmentos que requieren de una mayor manufactura como es el caso del azul ultramar, donde Cennini describe detalladamente su elaboración.

⁵ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 488.

⁶ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, p. 445.

⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1154.

Es tal la complejidad y delicadeza de cada proceso que conlleva que lo reserva a las doncellas por tener una manos mucho más delicadas que la de los hombres.

Por otro lado, cada autor hace empleo de unos materiales para obtener el pigmento deseado, participando ingredientes tan dispares como el vinagre, la orina, el estiércol, hojas de higuera o zumos de fruta. Como ejemplo, la elaboración del albayalde, del cual se requiere la reacción química del ácido del vinagre sobre las planchas de plomo para obtener así el pigmento blanco.

Además, en cuanto a la conservación de los pigmentos, es Antonio Palomino quien más se recrea. El autor ofrece al lector todos los recipientes y modos de conservación para usos inmediatos y posteriores, sin que pierdan sus propiedades.

Elaboración – Conservación se convierte por excelencia en el apartado más curioso y rico en información debido a su contenido. Recetas, trucos de primera fila, innumerables confidencias, sorprendentes secretos, prescripciones culinarias, cosméticas y un largo etcétera, todo ello con la única pretensión de aportar todo lo necesario para que el lector disponga de un amplio abanico de recursos a la hora de enfrentarse a la obra.

Estabilidad

En *Estabilidad* se aborda una revisión a los diferentes tratados, manuales y demás ensayos con la finalidad de reflejar cómo a lo largo de la historia se han modificado aglutinantes, ácidos, diluyentes, materiales de carga y demás ingredientes para que los pigmentos se conviertan en los más estables posibles.

Y es que en la mayoría de los casos, al tratarse de pigmentos naturales, se corría el riesgo de perder sus propiedades, sobre todo su tonalidad. El color del pigmento una vez aplicado, se convierte en una cuestión que trae de cabeza a los artistas, tanto antiguos como actuales. Esta es una de las razones por las que aparecen continuamente a lo largo de la historia nuevas formulaciones experimentales para que una vez aplicado el pigmento, no cambie de color en contacto con el oxígeno o lo peor de todo, que desaparezca con el tiempo.

De todos modos, cuando uno de los pigmentos no es del todo estable, los propios autores ofrecen alternativas como la propuesta por Antonio Palomino en cuanto al esmalte, quien recomienda mezclara con leche de cabras si se va a aplicar sobre un muro que esté al descubierto.

Empleo

Con *Empleo* se pretende aportar un minucioso y amplio abanico de datos para ser consultados, revisados y contrastados por los diferentes campos de investigación, como es la historia del arte, la química o la restauración.

En este apartado se recoge una información muy concreta puesto que se descompone detalladamente pigmento por pigmento la obra, con la única

finalidad de poder facilitar la búsqueda de datos de la manera más rápida posible tanto a expertos como a curiosos.

Esta fragmentación de la obra se realiza porque se cree que es necesario que el análisis de todas las fuentes no adquiera la consideración de un puro instrumento subsidiario. Todo el conjunto de tratados, manuales, recetarios, cartas y demás documentación ofrecen una valiosa información a cerca de la técnica y teoría de la pintura, pero también de su práctica.

Para ello, de cada autor se extrae toda aquella información en la que se relaciona el pigmento y su participación en la ejecución de la obra, como puede ser una carnación, pinturas murales al fresco o paisajes al óleo; o como dice Antonio Palomino respecto a las sombras, que sirven “para pintar a los viejos y a los hombres campestres”.⁸

ANEXO I: GLOSARIO – VOCABULARIO DE TÉRMINOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

Está más que demostrada la buena labor que ofrece un diccionario manual y más sobre todo cuando se revisan tratados con una amplitud cronológica como es el caso de esta tesis; y es que cada periodo artístico está caracterizado por una terminología específica que en ocasiones ha caído en desuso.

En *Anexo I: Glosario – Vocabulario de términos, herramientas y materiales* se recoge por orden alfabético todos aquellos términos que aparecen en los distintos textos, como puede ser “carnes esbatimentadas”, así como las equivalencias actuales de un cuarro, libra u onza.

Por ejemplo, en un texto de Cennini se recoge la receta para la obtención de la tinta morena, a partir de “un cuarro de albayalde, como una haba de ocre claro y algo menos de negro”.⁹ De este modo, consultando el Anexo I obtenemos que el término *cuarro* es una antigua medida de capacidad para productos secos y que en la actualidad equivaldría a nueve litros aproximadamente. Por tanto, al conocer el significado de estos términos, se obtiene una mejor comprensión de los textos.

Por otro lado, también se hace eco de las diferentes herramientas que tan presentes están en las citas que acompañan al texto a lo largo de las fichas técnicas. Para la elaboración y aplicación de los pigmentos, se requería de toda una serie de jofainas, copelas, barrillas, lebrillos, brochas o pinceles. En cuanto a estos últimos es el propio tratadista español Antonio Palomino quien dedica parte de su obra a su elaboración ya que como él mismo afirma “el modo de hacerlos, no dañará el decirlo; pues no todos lo saben, ni en todas partes, ni ocasiones se hallan.”¹⁰

Es evidente que los pigmentos necesitan de aglutinantes, aceites, secativos, barnices y otros materiales para una mejor aplicación y conservación. En este anexo quedan recogidos todos estos materiales con los

⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁹ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 52.

¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 478.

respectivos testimonios de los autores, observando cómo han evolucionado a lo largo de la historia para obtener un mejor resultado.

Por ejemplo, Francisco Pacheco ofrece un total de nueve tipos de barnices diferentes como el elaborado a partir del aceite de linaza, aceite de sapo y goma de pino. Del mismo modo Antonio Palomino propone curiosas alternativas para fabricar un aceite destinado exclusivamente a los pigmentos azules y blancos a partir de los piñones machacados, tostados y rociados posteriormente con vino.

También están presentes en este anexo los diferentes metales y modos de dorar, ya que muchos de los pigmentos analizados forman parte de la imprimación, del bol o de los mordientes, sobre la cual descansa el oro o la plata.

Así, quedan expuestas la técnica del dorado al agua y del dorado al mordiente (que Antonio Palomino denomina “dorar de mate”), así como todo el procedimiento que conlleva moler el metal.

Por último cabe destacar, que la finalidad de incluir este glosario es la de facilitar una mayor y mejor comprensión de los textos, acompañados siempre que ha sido posible de dibujos o ilustraciones para que el lector evite interrumpir su lectura con la consulta de diversos diccionarios.

ANEXO II: ÍNDICE DE LOS PIGMENTOS Y CUADROS ANALÍTICOS

Este anexo está enfocado de tal modo que suministre la mayor información posible del modo más rápido y conciso, con la única intención de favorecer y facilitar al lector su búsqueda.

Por un lado, se incluye un índice analítico donde se registran cada uno de las nomenclaturas adoptadas por los pigmentos, así como de tres cuadros explicativos en los que de forma gráfica se dispone de gran parte de la información más relevante vertida en la investigación.

Índice de los pigmentos

Como ya se ha apuntado en diferentes ocasiones, un mismo pigmento adopta a lo largo de la historia diferentes nomenclaturas.

Como el presente trabajo parte de las voces propuestas por Francisco Pacheco y Antonio Palomino, el resto de autores, e incluso a veces ellos mismos, intercambian los términos sujetos a su composición, punto geográfico de origen o bien por asimilación con otros pigmentos.

Con este índice analítico se pretende facilitar la búsqueda de los pigmentos organizados alfabéticamente en un listado. En éste se recogen todos aquellos nombres de pigmentos nombrados en cada una de las obras analizadas, acompañadas por la correspondiente voz acuñada por Pacheco y Palomino.

Es decir, si se revisa un documento en el que aparece el término *azurita*, *azul de montaña*, *azul fino*, *azul citramarino* o *azul de Alemania*, este listado remite directamente a la ficha técnica de *Cenizas azules*. Por lo tanto, a

partir de su consulta, el lector puede iniciar rápidamente el estudio de los pigmentos sin necesidad de iniciar averiguaciones paralelas.

Cuadros analíticos de los pigmentos:

- Cuadro 1: *Coloración de los pigmentos*

El primero de ellos agrupa a los pigmentos según su tonalidad cromática. En ocasiones es tarea complicada adjudicar una única tonalidad ya que pigmentos como el minio, abarcan un amplio abanico de colorido dependiendo del tiempo que esté introducido en el horno, así como la temperatura de éste.

No obstante, se ha sido fiel a los textos revisados, y se han ido ubicando en las diferentes gamas cromáticas que se han relacionado.

- Cuadro 2: *Evolución histórica de las nomenclaturas de los pigmentos*

El segundo cuadro analítico recoge todas las voces que han acompañado a los diferentes pigmentos, acuñados por los distintos autores. De esta manera se puede observar de un modo mucho más gráfico la evolución terminológica de un mismo pigmento hasta llegar a las actuales.

- Cuadro 3: *Naturaleza-Composición-Ingredientes de elaboración de los pigmentos*

El tercer y último cuadro refleja el origen natural del pigmento, su composición química y cada uno de los ingredientes que han participado o que participan de su elaboración.

PIGMENTOS
FICHAS TECNICAS

ALBAYALDE



Ilustración 11:
Pigmento Albayalde

El albayalde fue uno de los primeros pigmentos de fabricación artificial. Su empleo se remonta a las primeras dinastías de oriente, figurando en los más antiguos registros de materiales artísticos que se conservan.

El mejor grado del blanco de plomo suele denominarse *albayalde*, (carbonato básico de plomo) aunque también se reconoce con otros términos como *aeruca* o *cerusa*. Se obtiene por la exposición de plomo a los vapores del vinagre o con la introducción del metal en tinajas de terracota llenas de vinagre.

Aunque los ácidos fuertes aplicados en los minerales, como el sulfúrico y el nítrico, fueron descubiertos a principios de la Edad Media por mediación de alquimistas árabes, se empleaban otra serie de ácidos como el vinagre. El vinagre fue suficiente para corroer planchas de plomo o de cobre obteniendo así pigmentos blancos como el albayalde o verdes como el cardenillo. Los procesos químicos de fermentación, sublimación y filtración eran técnicas conocidas en el mundo antiguo.

Es un pigmento inestable puesto que ennegrece en contacto con el aire (volviéndose negro o marrón) y es empleado desde la antigüedad, principalmente en el óleo y el temple.

Hasta la mitad del siglo XIX fue el único pigmento blanco para pintar al óleo y su empleo no disminuyó mucho con la aparición de nuevos blancos hasta 1910.

Otros Nombres:

- ***aeruca*** según Vitruvio.¹¹ Para el autor, tanto el albayalde como el cardenillo reciben el nombre de *aeruca*.

- ***cerusa*** según Teófilo y Matteini y Moles.¹² En la antigüedad, el albayalde es nombrado por su voz latina, como hace Teófilo a diferencia del resto de autores. El término proviene de la composición del pigmento, correspondiendo a los minerales hidrocerusita y cerusita.

¹¹ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, p. 287.

¹² Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 48.

La couleur appelée de chair, qui sert à peindre la visage et les corps nus, est ainsi composée: prenez de la **céruse** c'est-à-dire du blanc qui se fait avec le plomb.¹³

- **coerusa** según Palomino.¹⁴

- **blanco de plomo, blanco de Albayalde, blanco de plata** según Mariano de la Roca.¹⁵ El autor distingue el blanco de plomo del resto de pigmentos blancos por su granulometría, ya que los dos últimos se caracterizan por ser más ligeros.

- **copo blanco, blanco de plata, blanco escama** según Ana Calvo.¹⁶

Composición:

El albayalde es un carbonato básico de plomo, $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$.

Naturaleza:

De origen artificial, se conoce ya en tiempos de Vitruvio el cual transmite el modo de proceder de los rodios. Cennini también deja constancia de la artificiosidad del pigmento, en el capítulo que dedica al albayalde, al indicar que el "Blanco es un color artificial de plomo, denominado **albayalde**."¹⁷ Siglos más tarde, aun se mantiene activa la producción del albayalde donde la alquimia tuvo gran importancia a la hora de la creación de nuevos pigmentos. En este caso, el alquimista Geber, del siglo VIII destaca su origen, junto a otros pigmentos como el minio.

Es cierto que las diversas cosas necesarias para nosotros se extraen de los cuerpos imperfectos, los cuales necesitan preparación y son útiles en el caso; y estos son, primero el **ceruse de plomo**, que se prepara así: el **ceruse de plomo** debe limpiarse en vinagre destilado y luego purgarse de sus partes más sucias; y eso que fluye de allí como leche, debe ser congelado al sol y así se prepara. La preparación del blanco español, estaño y minio se hace del mismo modo: pues deben lavarse en orina destilada y prepararse como ceruse, entonces están listos para su uso.¹⁸

¹³ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p.19.

El color llamado carne, que se emplea para pintar el rostro y los cuerpos desnudos, está compuesto de la siguiente manera: coge cerusa, es decir, blanco que se hace con plomo, ...

¹⁴ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1144.

¹⁵ De la Roca y Delgado, Mariano, *Compilación de todas las practicas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 114.

¹⁶ Calvo, A., *Conservación y restauración, Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Serbal, Barcelona, 2003, p. 42.

¹⁷ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p.102.

¹⁸ Geber, *De la invención de la verdad o perfección*, "Las obras alquímicas de Geber", Humanitas, Barcelona, 2000, p. 28

Definición:

Cennini define la textura del pigmento, cómo encontrarlo en el mercado y además, advierte al lector cual es el más fino.

Blanco es un color artificial de plomo, denominado **albayalde**. Dicho color es fuerte, fogoso, y está en panes o pastillas del tamaño de un pocillo. Si quieres saber cuál es el más fino, coge siempre el que esté más arriba.¹⁹

En el tratado de Pacheco, el albayalde, por su granulometría fina y otras particularidades, participa de la pintura sobre raso. Estos colores, según el autor “han de ser finos y sin cuerpo”,²⁰ misma característica que deben reunir los pigmentos empleados en las iluminaciones.

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: **lindo albayalde de Venecia**, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.²¹

En la pintura al temple, Palomino incluye al albayalde dentro de la familia de los colores “Accidentales” por su inestabilidad.

Son accidentales, el **albayalde** (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el **albayalde** en algunos temperamentos.²²

En el ámbito de la técnica al óleo, Palomino distingue cuatro grupos de colores, según su manejo, distribuyéndolos en:

- *Precisos y usuales*, ya que son colores que deben estar presentes en la paleta de cualquier pintor por su buen resultado y competencia en cualquier campo de la pintura.
- *Extraordinarios*, por emplearse en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, puesto que son colores que mudan de color o que son muy inestables.
- *Inútiles*, porque son colores innecesarios de los que puede prescindir el pintor ya que se pueden obtener mediante la mezcla de dos o más pigmentos.

¹⁹ Cennini, *op. cit.*, p.102.

²⁰ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 451.

²¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

²² Palomino, *op. cit.*, p. 92.

El albayalde, junto a otros como el verde montaña, esmalte, ocre claro y oscuro, es un color “Preciso y usual”,²³ puesto que es empleado en las imprimaciones al óleo, para los claros de las carnes, para elaborar mordientes, secantes o teñir papel de varios colores. Es tan necesario en el arte de la pintura, que incluso Palomino resalta su importancia al advertir que “es el pan de la pintura a el óleo, pues sin él no se puede pintar, porque ayuda a todas los colores.”²⁴

Además, al final del tratado de Palomino, se halla un listado con breves definiciones acerca de los colores, confeccionado por él mismo. Sobre el albayalde recuerda su color blanco y su origen.

Albayalde, s.m.- Color blanco, transformado del plomo, para pintar, y para algunas medicinas.- Lat. *Coerusa*.²⁵

Estabilidad:

El albayalde en el temple tiende a ennegrecer sobre papel, debido a la acción del ácido sulfhídrico presente en el aire, transformándose así en sulfuro de plomo (PbS) negro. Igualmente es inestable en la pintura mural ya que en presencia de humedad, se oxida y se transforma en PbO₂ marrón.

Cennini indica su uso y advierte algunas consecuencias cuando afirma que “También se utiliza sobre muro. Evítalo en la media de lo posible, pues con el paso del tiempo se ennegrece.”²⁶

En el tratado del francés Roger de Piles también se recoge la receta para obtener el albayalde, y al igual que Mariano de la Roca, hace la distinción entre el blanco de plomo y el de cerusa, diferenciándolos por su granulometría. El autor pretende instruir a los principiantes en las nociones generales de la práctica de la pintura, indicando tanto el proceso de elaboración como la mudanza de su tonalidad, aunque aporta cómo corregirla.

Le **blanc de plom** se tire du plomb que l'on enterre. Au bout de quelques années, de ce plomb même il se form des écailles qui changent et deviennent un fort beau blanc. Quoique ce blanc subsiste en peinture, il a toujours une mauvaise qualité, qui se corrige cependant par la moyen de l'huile en le broyant sur la pierre..., le **blanc de céruse** est aussi une rouille de plomb, mais plus grossière que le blanc de plomb.²⁷

²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 757.

²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1144.

²⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 102.

²⁷ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, París, 1766, p. 121

El blanco de plomo parte del plomo que se entierra. Después de varios años, de ese mismo plomo se forman unas escamas que se transforman en un fuerte y hermoso blanco. A pesar de que se emplea en la pintura, tiene una mala calidad, que se corrige por medio del aceite y moléndolo sobre una piedra..., el blanco de cerusa es también un óxido de plomo, aunque más grueso que el blanco de plomo.

A pesar de que todos los autores señalan la transformación del albayalde, también Pacheco proporciona alternativas para no emplear el pigmento en el caso de la pintura al fresco, y poderlo así, sustituirlo por otros.

Los colores han de ser tierras naturales: el blanco de linda cal, o de Portugal, o de Marchena, muy blanca y de mucho cuerpo, muerta en tinaja con agua dulce, donde se ha de estar muchos días; y hecha en pellas se conserva muchos años; ésta se muele con agua dulce y en una olla se cubre con la misma agua y sirve en lugar de **albayalde** mezclada con los demás colores.²⁸

Palomino también recoge la inestabilidad cromática del pigmento, cuando habla de los colores “Accidentales” empleados en el temple, señalando como “accidentales, el **albayalde** (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos)”.²⁹

En el tratado de Mariano de la Roca se afirma que “a pesar de estar cargado de ácido de vinagre, no pierde del todo la propiedad que tiene el plomo de unirse a las grasas y de hacerlas quebradizas”.³⁰

Elaboración - Conservación:

Los artistas estaban acostumbrados a trabajar con sustancias venenosas y peligrosas, ya que muchos de los mejores y más intensos colores son fruto de la caprichosa naturaleza. Una de las cualidades que más acompaña al albayalde es su toxicidad, pero precisamente el plomo no es ni la más nociva de las sustancias ya que no existen indicios ni de que el minio, el masicote o el plomo blanco hayan perjudicado la salud de alguno de los artistas.

Lo que si es cierto es que a partir de la revolución industrial, los niveles de producción aumentaron considerablemente, los trabajadores se vieron obligados a largas horas de exposición al plomo y por lo tanto empezaron los primeros síntomas de intoxicación; a pesar de ello, se siguió fabricando en grandes cantidades, ya que era el único pigmento blanco de gran demanda.

En 1782 las autoridades sanitarias francesas son advertidas de su peligrosidad y exigieron a los fabricantes un producto alternativo, naciendo así poco después el óxido de cinc de manos de Morveau. Fue todo un éxito ya que el blanco de cinc no se oscurece en presencia de gases sulfurosos, y sobre todo porque no presentaba índices de toxicidad. A pesar de ser aceptado como pigmento industrial hacia 1860, los artistas no se animaron a sustituirlo por el albayalde hasta principios del siglo XIX.

El albayalde (carbonato de plomo), se obtiene a través de una sustancia intermedia, la sal acetato de plomo, que se mora cuando el ácido acético reacciona con el plomo metálico.

²⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

²⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

³⁰ De la Roca y Delgado, Mariano, *Compilación de todas las practicas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 113.

En el mundo antiguo se hacía uso del vinagre (que no era nada escaso ya en la sociedad viticultora egipcia) como ácido corrosivo, teniendo éste el ácido acético como constituyente primario. Cuando los vapores del vinagre entran en contacto con el metal lo convierten al plomo en su acetato, mientras que el gas dióxido de carbono de la fermentación del estiércol combina con el agua para generar ácido carbónico. Este ácido es el responsable de transformar el acetato de plomo en carbonato de plomo, pero al tratarse de un material inerte, es perezoso para reaccionar y por lo tanto puede pasar varios días, incluso algo más de un mes para tener listo el pigmento blanco.

Uno de los primeros textos que recogen el modo de elaborarlo procede del tratado de Vitruvio. El autor hace mención del vinagre, y del tiempo que duraba el proceso (unos diez días aproximados). De todos modos, ya había pintores que aceleraban el proceso cubriendo los cuencos bien sellados, con excrementos de caballo u hollejos frescos en fermentación, tal como hacían los rodios.

...sobre la preparación del **albayaide** y el cardenillo, colores que nosotros llamamos **aeruca**. Los rodios lo preparan de la siguiente manera: colocan sarmientos en unas tinajas y los rocían con vinagre; sobre los sarmientos ponen unas planchas de plomo; cierran las tinajas con unas tapaderas, para que no se produzca ninguna emanación hacia el exterior. Cuando pasa un tiempo determinado, abren las tinajas, y obtienen ya el **albayaide**, que se ha generado a partir de las planchas de plomo.³¹

Teófilo sigue el mismo procedimiento dictado por Vitruvio en cuanto a la elaboración del albayaide.

Pour composer de la **céruse**, faites amincir des lames de plomb; mettez-les à sec dans un bois creux, ...versez-y du vinaigre chaud ou de l'urine, et couvrez. Ensuite, un mois après, ôter le couvercle, et après avoir enlevé tout ce qui est blanc, remplacez comme auparavant...³²

Autores como Cennini se centran en la manipulación del pigmento para poder aplicarlo en la obra. El autor italiano, al igual que Pacheco, comenta el modo de moler el pigmento, asegurando que “es mejor cuanto más se le muele”,³³ aconsejando emplear para ello el agua limpia.

Por otra parte, Pacheco comenta el procedimiento que reciben los colores que se van a aplicar en la iluminación; existen algunos, como el albayaide, que deben lavarse sin molerse.

Los colores que se apuran y lavan sin molerse son las cenizas azules, el **albayaide**, genuli y azarcón, y puestas en sus escudillas vedriadas, echando de la

³¹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 289.

³² Théophile, *op. cit.*, p. 47.

Para conseguir cerusa, reduce láminas de plomo; introdúcelas en seco dentro de una pieza de madera hueca, ...vierte vinagre caliente u orina, y cúbrelo. A continuación, un mes después, abre la tapadera, y después de haber quitado todo lo blanco, colócalo nuevamente como se ha indicado antes...

³³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 102.

goma más fuerte, con el dedo pulgar la van moliendo y encorporando con ella y, después, cebándoles con agua clara, ...se le muda el agua en otra escudilla, y echándole agua limpia, esté un cuarto de hora; mudada esta agua estará una noche asentándose y aquel asiento del color que queda lavado y purificado, después de seco, se guardará en papeles para templarlo con la goma con que se ilumina, que es más flaca.³⁴

Como pigmento empleado en la pintura al temple, Pacheco comenta el modo de templar los colores, empleando las hojas de higuera. Éstas benefician al artista de no tener que calentar la templa cada vez que se va a hacer uso del pigmento. Por otra parte, advierte al artista del mejor modo de conservar el albayalde una vez que se ha terminado la jornada.

Templar con güevo entero, clara y yema, con media escudilla ordinaria de agua y echar dentro una hoja de higuera y, con un palo, batirlo de suerte, que levante cantidad de espuma, y con esta templa se pueden mesclar y desatar todos los colores que ya han de estar molidos con agua. Ahórrase con esta templa la importunidad de calentar los colores el día que se pinta con cola, y es pesada y estorbosa en tiempo de invierno; pero el güevo es también usado de muchos (como vimos en Plinio y el Vasari).³⁵

Ahora restar advertir, que en los colores templados, que otro día han de servir, será bien echar fuera la templa del güevo y, en lugar de ella, agua clara, porque, vaciándola, otro día se pueda templar, aunque algo más flaca, con el güevo, quede ordinario se fortalece y corrompe pasando algún tiempo.³⁶

En el ejercicio de la iluminación, Pacheco ofrece una alternativa para aquellos que prefieran purificar y moler los colores sin el aglutinante (la goma). De este modo, pigmentos como el albayalde y otros logran alcanzar una granulometría mucho más fina.

Otros no quieren purificar los colores ni molerlos con goma porque se suponen que han de ser los más finos y puros que se hallaren los de la iluminación, y así, los muelen en la losa muy limpiamente con agua clara y los van acomodando en sus salseretas, o conchas, pero, al cogerlos los embeben cada uno de por sí en un algodón y lo exprimen en la salsereta y queda en el algodón lo grueso y lo mal molido.³⁷

En la pintura al óleo, Pacheco describe cómo se debe moler y conservar el albayalde, importante esto último, para mantener al cien por cien las cualidades del pigmento.

...el mejor **albayalde** que se hallare, y lo es sobre todos el de Venecia, que muestra dureza..., en el cual lo deshacen algunos con las manos en mucha agua y, estando asentada la tierra y las paxas, vacían aquella leche en otra vasija y, lavándolo, así, dos o tres veces se escusa molerlo a l'agua y los asientos sirven para emprimar. Lo más ordinario es molerlo a l'agua muy bien y ponerlo a secar

³⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

³⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

³⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

³⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

al sol en panecitos y después molello con el aceite de linaza o de nueces, que sea fresco y que no quede ralo y cubrirlo con un lienzo delgado y limpio y conservarlo en un lebrillo vedriado lleno de agua dulce, con su tapadera por el polvo, y refrescarle el agua limpia cada ocho días.³⁸

Al igual que Vitruvio y Teófilo, Palomino recoge en su tratado el proceso de fabricación del albayalde, participando igualmente el vinagre y el estiércol.

Este pues, se hace de chapas de plomo, no muy gruesas, poniéndolas sobre unos palos, atravesados en alguna vasija de barro vidriado, y debajo cantidad de vinagre fuerte, pero que no toque a ellas, y después tapar muy bien la boca de la vasija con una tablita ajustada; y tomada con yeso, y por espacio de un mes, se pondrá entre estiércol, para que participe algún calor; y al cabo de este tiempo descubrirla, y se hallará el **albayalde** en las chapas, y en el suelo de la vasija. Y en recogiénolo todo lavarlo en agua clara; y dejándolo asentar, y apurándole el agua, se puede echar en unas jícaras, o vasijillas vidriadas, que hay como cubileteros, y se harán unos piloncillos, como los que vienen de Venecia para el uso de la pintura.³⁹

Además se especifica en su obra el aceite con el que se debe moler el albayalde en la técnica al óleo y cómo conservarlo.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁴⁰

Y es que el autor, a lo largo de su tratado, advierte en varias ocasiones que “los azules y los **blancos**, necesitan de labrarse con aceite de nueces para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza”.⁴¹ A pesar de todo, también ofrece la alternativa de moler el albayalde con agua.

Palomino afirma que el albayalde no necesita secante adicional como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces, para acelerar su tiempo de secado. Pero por otra parte, indica un tipo de secante a base de aceite de nueces, litarge y vidrio molido, que se puede aplicar como secante del blancos y azules sin transformarlos en verdes; y es que el secante formado por aceite de linaza y colores viejos se reservan para el resto de pigmentos.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el **albayalde**, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo..., También los ocre, tierra roja, y sombra

³⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 483.

³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 757.

⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

(no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar;...⁴²

Mas habiendo de hacer algún secante para azules, y blancos, se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y **albaya** molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.⁴³

Existen dos sistemas de conservar los colores molidos al óleo, puesto que unos requieren agua y otros la rechazan. Palomino manifiesta la necesidad que tiene el albaya de conservarse en agua.

Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela o albornia de agua, son: **albaya**, ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel, ...les chupe el aceite.⁴⁴

L. Santini, en su obra *Colores y pinturas* (1951), nos recuerda los diferentes procedimientos más antiguos para obtener albaya a partir de planchas de plomo, y es que el albaya es uno de los pigmentos que cuenta con más métodos de preparación. Santini habla de un procedimiento electrolítico, otro por precipitación y por último, un proceso en el que se parte de planchas de plomo, coincidiendo así con autores clásicos.

El procedimiento holandés es el procedimiento más antiguo y parece ser de origen árabe. Se comienza por fundir el plomo, tan puro como sea posible, en una caldera de fundición. Se cuela sobre unos moldes para darle la forma de parrillas, que se enrollan en espirales. El fondo del vaso ha sido llenado previamente de vinagre. En una fosa de mampostería se coloca toda una serie de vasos sobre un lecho de estiércol. Sobre cada vaso se coloca una lámina de plomo. Sobre el conjunto de los vasos así repartidos se pone un madero, y luego encima, una capa de estiércol y una segunda fila de vasos, y así sucesivamente hasta llenar la fosa, terminando con una capa espesa de estiércol. No queda sino tapar la fosa.

Bajo la influencia del calor de fermentación del estiércol el ácido acético del vinagre desprende y ataca el plomo, pero hay, al mismo tiempo, vapor de agua y ácido carbónico, procedentes del estiércol, que actúan sobre la sal de plomo formada por el ácido acético y el plomo. Se produce así un cuerpo insoluble blanco, el albaya, que es el resultado de reacciones lentas y sucesivas.

Debe transcurrir un mes y medio para que concluya la operación. Durante dicho periodo y por efecto de la putrefacción del estiércol, que no tarda en manifestarse, se va desarrollando ácido carbónico, mientras la temperatura de la

⁴² Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁴³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

masa se eleva notablemente, alcanzando a veces los 100°C o más. Este calentamiento puede acarrear una parcial descomposición de **albayalde** y consiguiente formación del minio. Se evita tal resultado regulando las corrientes de aire en la m:

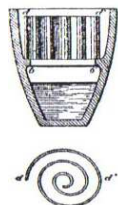


Ilustración 12:
Vasos de gres

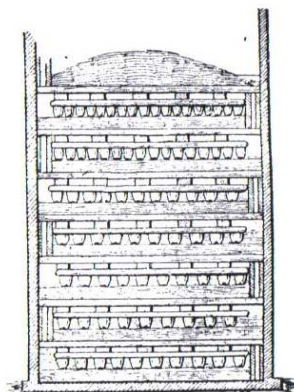


Ilustración 13:
Fosa de mampostería

El plomo se va convirtiendo en acetato básico de plomo. El ácido carbónico que se desarrolla de la fermentación del estiércol transforma el acetato básico en carbonato neutro de plomo; luego, por exceso de acetato básico, se forma carbonato básico, mientras se restablece el acetato neutro, que se convierte luego en acetato básico y así sucesivamente.⁴⁵

Además del método holandés descrito por Santini, existe otro procedimiento de origen francés que parte del litargirio.

Este procedimiento parte del litargirio, que por solución en ácido acético, se transforma en acetato básico de plomo; el acetato se mantiene en agitación en grandes recipientes, a los cuales se hace llegar anhídrido carbónico que transforme el acetato básico en acetato neutro y carbonato básico; el acetato neutro se sifona y se hace llegar a unas tinajas donde por obra del litargirio, se retransforma en acetato básico. El albayalde que se recoge en el fondo de los recipientes se pasa al filtro de prensa, en el cual experimenta además una primera operación de lavado, se lava de nuevo, se seca y se muele.⁴⁶

En la obra de Max Doerner⁴⁷ se menciona el procedimiento llamado de *Klagenfurt* donde participa el orujo de uva, levadura o heces de cerveza y zumos de fruta sensibles a la fermentación, en lugar del vinagre. Esta sustitución de ingredientes para obtener el mismo pigmento tiene un completo sentido ya que los ácidos de las frutas son menos corrosivos que el vinagre y por lo tanto, su reacción es mucho más lenta; pero por el contrario, se obtiene un blanco más limpio y atractivo.

⁴⁵ Santini, L., *Colores y pinturas, estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo en la elaboración de pinturas de todas clases*, Ossó, Barcelona, 1951, p. 54.

⁴⁶ Santini, L., *op. cit.*, p. 55.

⁴⁷ Doerner, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Reverté, Barcelona, 1989, p. 32.

Empleo:

El albayalde es conocido y empleado desde la antigüedad donde Vitruvio lo nombra ya en su obra para obtener sandaraca artificial. Es un pigmento destinado para las luces de las carnes en el óleo, pero también participa de la elaboración de mordientes para dorar, en el aparejo de lienzos y tablas y en la obtención de colores como rosas, azules, morados o verdes.

Donde más está presente, es en la pintura al óleo y al temple, aunque existen referencias del albayalde en la técnica del fresco, a pesar de su inestabilidad.

En la obra de Vitruvio, se parte del albayalde para obtener la sandaraca.

- Para elaborar sandaraca artificial:

...si se introduce **albayalde** dentro del horno y se deja calcinar, sufre una mutación de su color por causa del fuego, transformándose en sandaraca;⁴⁸

En la obra de Teófilo, el albayalde se reserva tanto para la elaboración del color carne, como para dar los toques claros de las carnaciones. Cobra importancia en los rostros, tanto de jóvenes, como de hombres decrepitos.

- Para elaborar el color carne:

La couleur appelée de chair, qui sert à peindre la visage et les corps nus, est ainsi composée: prenez de la **céruse** c'est-à-dire du blanc qui se fait avec le plomb, et mettez-la, sans l'avoir broyée, mais convenablement sèche, dans un vase de cuivre ou de fer, que vous poserez sur des chardons ardents; faites chauffer jusqu'à ce qu'elle devienne jaune ou glauque. Ensuite, broyez-la; mêlez-y de la **céruse** blanche et du cinabre ou vermillon, jusqu'à ce qu'elle soit semblable à de la chair...⁴⁹

- Para elaborar el color claro o luminoso de las carnes:

...mêlez avec de la couleur de chair simple de la **céruse** pilée, et composez la couleur appelée clair ou lumière. Vous en éclairerez les sourcils, le nez dans sa longueur, le dessus de l'ouverture des narines de chaque côté, des traits légers autour des yeux, la partie inférieure des tempes, la partie supérieure du menton, près des narines et de la bouche des deux côtés, la partie supérieure du front, entre les rides du front, mais légèrement, le milieu du cou, le tour des narines, les

⁴⁸ Vitruvio, *op. cit.*, p. 289.

⁴⁹ Théophile, *op. cit.*, p. 19.

El color llamado carne, que se emplea para pintar el rostro y los cuerpos desnudos, está compuesto de la siguiente manera: coge cerusa, es decir, blanco que se hace con el plomo, e introdúcelo, sin haberlo molido, completamente seco, dentro de un vaso de cobre o de hierro, que pondrás sobre una parrilla ardiente; caliéntalo hasta que se transforme en amarillo o glauco. A continuación, muélelo, mezcla la cerusa blanca y el cinabrio o bermellón, hasta que se parezca al color de la carne...

articulaciones des mains et des pieds à leur partie saillante, en fin, les mains, les pieds et les bras, ...⁵⁰

- Para pintar cabellos y barbas de hombres decrepitos:

Mélangez un peu de noir avec de la **céruse**, et peignez-en les cheveux et la barbe des hommes décrépits. A la même couleur ajoutez du noir et un peu de rouge, et faites-en des traits; vous ferez les clairs avec de la **céruse** pure.⁵¹

- Para pintar los mantos: Teófilo aplica *folium*, que son colores de origen vegetal en la elaboración de los mantos y, que según el autor, el *folium* puede ser rojo, púrpura y azul.

Mêlez du suc de folium avec de la **céruse**, et couvrez le vêtement. Ajoutez une plus grande quantité de folium, et faites les tratis. Mettez plus de **céruse**, et faites les clairs. Après cela, servez-vous de céruse pure. En fin, mêlez un peu de folium broyé et un peu de cinabre avec la couleur d'ombre, ...et faites l'ombre extérieure.⁵²

El uso del albayalde en la obra de Cennini es amplísimo; su presencia se advierte en el enyesado de las tablillas, en el tintado de papel en diversos tonos como el rosado, morado, índigo o pardo o incluso en la confección de una cola especial para pegar jarrones de cristal. Al igual que apuntan otros autores, el albayalde también forma parte de la fórmula de los mordientes para dorar y las carnaciones.

- Para el enyesado de las tablillas:

También es buena la tabla de higuera vieja, así como ciertas tablillas que usan los mercaderes, las cuales son de pergamino enyesado y dadas de **albayalde** al óleo;⁵³

- Para teñir papel de verde: En este caso, Cennini se declina por el albayalde de plomo seco que se encuentra en panes.

⁵⁰ Théophile, *op. cit.*, p. 22

...mezcla con el color de la carne simple, cerusa bien molida, y consigues el color que llamamos claro o luminoso. Con él aclararás las cejas, la nariz en toda su longitud, la parte inferior de los agujeros de la nariz, trazos ligeros alrededor de los ojos, la parte inferior de las sienes, la parte superior del mentón, cerca de las aletas de la nariz y de la boca, la parte superior de la frente, entre las arrugas de la frente, y más ligeramente, en mitad del cuello, alrededor de las aletas nasales, las articulaciones de manos y pies en sus zonas más salientes, en fin, manos, pies y brazos, ...

⁵¹ Théophile, *op. cit.*, p. 24.

Mezcla un poco de negro con la cerusa, y pinta los cabellos y la barba de los hombres decrepitos. Al mismo color añade negro y un poco de rojo, y haz pinceladas; para los claros, con cerusa pura.

⁵² Théophile, *op. cit.*, p. 27.

Mezcla el jugo de folium con la cerusa, y cubre el paño. Añade una mayor cantidad de folium, y realiza diferentes trazos. Añade más cerusa, y realizas los claros. Después, con cerusa pura. Finalmente, mezcla un poco de folium molido y un poco de cinabrio con el color sombra, ...y haz las sombras exteriores.

⁵³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 37.

Cuando quieras teñir pergamino o papel de algodón coge como media nuez de tierra verde y como la mitad de esa cantidad de ocre; y como la mitad del ocre en **blanco de plomo**; y un hueso, ...del tamaño de un haba; y media haba de cinabrio; y mezcla y muele bien todas estas cosas sobre piedra de pórfido con agua de pozo o de fuente, o de río, ...Después temple esas sustancias con cola...⁵⁴

- Para teñir papel de morado:

Para teñir el papel de morado o violado, toma para la cantidad de el que antes te he dicho media onza de **albayalde** y una *lapis amatista* del tamaño de un haba y tritúralos juntos lo más que puedas; ...⁵⁵

- Para teñir papel de índigo:

El tinte índigo. Toma la cantidad de papel ya citada; luego, media onza de **albayalde** e índigo macabeo del tamaño de dos hablas y tritúralos juntos,...⁵⁶

- Para teñir papel de rosado o melocotón:

Si quieres teñir de rosa la misma cantidad de papel, toma media onza de tierra verde, **albayalde** en cantidad equivalente a dos habas y como una de sinopia clara. Muélelos según uso y témpalos con tu cola o temple.⁵⁷

- Para teñir papel de encarnado:

Para hacer tinte del color de la carne conviene que tomes, para la cantidad de papel indicada, media onza de **albayalde** y un cinabrio de tamaño inferior a un haba...⁵⁸

- Para teñir el papel de color pardo:

...la tinta morena o parda la harás de esto modo: ante todo, toma un cuarro de **albayalde**, como un haba de ocre claro y algo menos de negro. Tritúralos juntos..., Témpalos, ...añadiendo a cada uno al menos como un haba de hueso calcinado.⁵⁹

- Para sombrear y dar relieve sobre papel:

...cuando hayas perfeccionado la técnica de dar sombras, echa una o dos gotas de tinta en el agua y remuévela bien con el pincel. Después, da profundidad a los pliegues con la nueva aguada, potenciando sus partes más escondidas y teniendo siempre en cuenta los tres grados de la sombra: por una parte, la sombra en sí;

⁵⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 46.

⁵⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 48.

⁵⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 49.

⁵⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 50.

⁵⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 51.

⁵⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 52.

por otra, las medias tintas; por último, los claros. Cuando hayas hecho esto, toma un poco de **albayalde** bien molido con goma arábica..., por muy poco **albayalde** de que sea, bastará. Toma un vasito con agua limpia, moja en él el pincel, ...y pásalo por el albayalde molido, ...Extiéndelo entonces en la palma de la mano (o) del dedo gordo, apretando contra él dicho pincel y descargándolo del **albayalde**, hasta que quede casi seco. Pasa el pincel por los sitios a los que quieras dar relieve con el **albayalde**, ... y hazlo con sentimiento...⁶⁰

- Para blanquear y sombrear con aguadas:

Debo avisarte que, cuando hayas adquirido práctica, puedes blanquear perfectamente con aguadas de **albayalde**, igual que haces con las de tinta. Para ello, toma el **albayalde** molido con agua, témpalo con yema de huevo y difumínalo como si fuera aguatinta.⁶¹

- Para obtener verdes:

Verde es un color de salvia que se hace mezclando **albayalde** y tierra verde, para tabla, templado con yema de huevo; para pintar al fresco sobre muro mezcla la tierra verde con blanco de san Juan, a base de cal blanca hidratada.⁶²

- Para obtener azules:

Azul más claro, sic: toma índigo de Bagdad y muélelo a conciencia con agua; mézclalo con un poco de **albayalde** para tabla, y con blanco de San Juan para muro. Se vuelve semejante al celeste. Se temple con cola.⁶³

- Para aclarar, en el fresco:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como oropimente, cinabrio, azul de Alemania, minio, **albayalde** y verde de cobre..., Los colores que no se pueden trabajar al fresco se aclaran con **albayalde** y amarillento, o incluso oropimente, aunque rara vez se utiliza.⁶⁴

- Para pintar una montaña, en fresco y en seco:

Si quieres pintar una montaña al fresco o en seco, prepara un color verdacho, con una parte de negro y dos de ocre. Degrada los colores, al fresco, con blanco y sin temple; y en seco, con **albayalde** y con temple, y aplícalos de la misma forma que a una figura, con sombras y relieves.⁶⁵

⁶⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 58.

⁶¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 59.

⁶² Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

⁶³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 105.

⁶⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

⁶⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 131.

- Para elaborar cola de pegar jarrones de cristal:

...coge barniz líquido, un poco de **albayalde** y cardenillo. Añade el pigmento del mismo color del vidrio..., Y muele bien estos elementos juntos, muy finamente..., Déjalo secar durante algunos meses al sol y al aire libre...⁶⁶

- Para pintar un manto azul sobre fondo de oro:

...aplica el oro con bol y rasca los pliegues del vestido..., Si quieres obtener un bonito azul ultramar has de cubrir antes el oro con **albayalde** templado con yema de huevo. Cuando esté seco, temple tu azul ultramar con un poco de cola y un poco de yema, unas dos gotas aproximadamente; y aplica dos o tres manos de este albayalde y déjalo secar. Luego, realiza tus estarcidos..., primero sobre papel y ve agujereándolo suavemente con una aguja..., Cuando lo hayas agujereado, coge polvo de un color adecuado para el brocado que quieres estarcir.⁶⁷

- Para imitar tela sobre tabla:

...sobre el muro fresco. Cubre con índigo y aplica veladuras de índigo y blanco de San Juan mezclados. Y si quieres pintar en tabla o en pavés, mezcla el índigo con **albayalde** templado con cola; ...⁶⁸

- Para templar los colores sobre tabla:

Y, para tu provecho, empieza siempre a pintar los vestidos con laca, ...es decir, guarda una parte de color original y coge dos partes de color de laca y una tercera de **albayalde**. Y con esto, templándolos entre sí, consigue tres grados de color, con poca diferencia entre uno y otro, y acláralos siempre con **albayalde** bien molido..., Cuando hayas acabado de cubrir bien y entonar los tres tonos mencionados, ...da unos toques con **albayalde** puro, ...y toca los relieves más marcados.⁶⁹

- Para obtener violetas sobre tabla:

Pero si quieres preparar un bonito color violeta, mezcla laca muy fina y azul ultramar fino y bien pulverizado y, mezclándolo a su vez con **albayalde**, prepara los diferentes tonos, gradualmente, ...⁷⁰

- Para pintar las carnaciones:

...para pintar los rostros; ...toma un poco de tierra verde con un poco de **albayalde** bien templado y da dos manos extendidas sobre el rostro, las manos, los pies y las zonas desnudas. Este lecho de fondo es adecuado para rostros jóvenes de encarnación fresca, en los que tendrás que templar tanto el fondo

⁶⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 148.

⁶⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 176.

⁶⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 179.

⁶⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 180.

⁷⁰ *Ibidem*.

como la piel con yema de huevo de gallina de campo o aldea; estas últimas, por su rojez, son adecuadas para templar encarnaciones de viejos y pieles morenas. Y al igual que en el muro pintaste el rubor de las mejillas con rojo claro, ten presente que sobre tabla tendrás que utilizar cinabrio. Y cuando des los primeros toques a los rubores, no lo hagas con cinabrio puro, sino mezclado con un poco de **albayalde**; y de igual forma añade un poco de **albayalde** al verdacho con el que marcas las primeras sombras..., Cuando hayas pintado las carnaciones, ...prepara un tono más claro y repasa los relieves de la cara, aclarando poco a poco con delicadeza hasta llegar a aplicar unos toques de **albayalde** puro en algún relieve que destaque sobre los demás, como encima de las cejas y en la punta de la nariz...⁷¹

- Para pintar cabellos, barbas y hombres muertos:

...toma un poco de ocre amarillo y prepara con él tres tonos para la carnación, mezclándolo con **albayalde**, témpalos como de costumbre y aplica cada tono en el lugar que le corresponda..., Y de la misma forma, cuando lo hayas pintado casi por completo, prepara otro tono más claro de carnación con el que marcarás los relieves hasta aplicar unos toques de **albayalde** puro en los realces más marcados.⁷²

- Para pintar ríos y peces, sobre muro o tabla: No se sabe por qué considera Cennini los peces como animales irracionales; no obstante conoce su fisonomía al distinguir un tono oscuro por la parte superior y blanco por la inferior. Es un recurso natural de camuflaje porque de este modo, todo depredador que nade por debajo de ellos, los confunde con la claridad que pueda entrar en el agua; en cambio, si nadan sobre ellos, los confunde con la oscuridad del océano.

...en el muro o sobre tabla, ...pinta los peces, dibujando las sombras con el verdacho siempre por la parte del lomo: ya que he de decirte que los peces y general todo animal irracional ha de tener la parte arriba oscura y la luz debajo..., aclara por abajo con blanco de san Juan, en el muro; y con **albayalde** en la tabla..., Luego da una mano extendida de cardenillo al óleo, en seco, por todo el fondo; y de la misma forma has de proceder en la tabla. Y si no quieres usar el óleo, utiliza tierra verde o verde-azul, ...y, si es necesario, aclara dichas ondas con un poco de blanco en el muro y con **albayalde** templado sobre tabla.⁷³

- Para elaborar mordiente para dorar:

Toma tu aceite cocido al fuego o al sol, con el procedimiento que te enseñé anteriormente;⁷⁴ y muele en este aceite un poco de **albayalde** o de cardenillo; y cuando lo hayas mezclado hasta que quede líquido, añade un poco de barniz y déjalo cocer un poco, todo junto. Luego déjalo reposar dentro de uno de tus vasitos esmaltados.⁷⁵

⁷¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 183.

⁷² Cennini, C., *op. cit.*, p. 185.

⁷³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 187.

⁷⁴ Cennini, C., *op. cit.*, Cap. XCI y XCII.

⁷⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 188.

- Para elaborar mordiente con ajo: Cennini ofrece otra alternativa de mordiente, en este caso con ajo y es que el jugo del ajo posee una óptima capacidad adhesiva. Además añade en la receta la orina, ingrediente muy utilizado en la antigüedad como al poseer alcalinidad al descomponerse en amoníaco la urea que contiene.

...coge unos ajos pelados, en una cantidad de una, dos o tres escudillas; májalos en un mortero; exprímelos en un paño de lino dos o tres veces. Toma el jugo resultante y mézclalo con un poco de **albaya** y de bol, lo más molido posible.⁷⁶

- Para elaborar yeso para doradores, para dorar sobre papel:

...te conviene preparar un color con yeso, lo que se denomina yeso para doradores, que se hace de la siguiente manera: coge un poco de yeso apagado y un poco de **albaya**, menos de la tercera parte del yeso; luego toma un poco de azúcar cande, en menor cantidad que el albaya. Muele finisimamente estas tres cosas con agua clara. Ponlas en un recipiente; déjalas secar sin exponerlas al sol. Cuando lo necesites para dorar, coge un poco, solamente lo que vayas a utilizar y témpalo con clara de huevo bien batida...⁷⁷

- Para obtener otra clase de yeso para doradores, para dorar sobre papel:

Si quieres obtener otra clase de yeso para doradores, ...toma yeso apagado, una tercera parte de **albaya**, una cuarta de bol de Armenia y un poco de azúcar. Muele bien todo ello con clara de huevo. Luego aplícalo como de costumbre. Déjalo secar.⁷⁸

- Para repasar los dibujos sobre telas:

Si tienes que pintar sobre tela negra o azul, como cortinajes, ...coge jaboncillo y rómpelo en pedazos, como haces con el carbón, y mételos en un canutillo de pluma de oca, adaptándolos al grosor de éste último. Ponle un palito como mango y dibuja suavemente. Luego repasa los trazos con **albaya** templado. Luego dale una mano con la cola que empleas para templar el yeso en el retablo o la tabla; luego pinta, cubriendo lo más posible, ...⁷⁹

- Para pintar sobre terciopelo:

Si tienes que pintar sobre terciopelo, ...utiliza para ello una pluma, impregnada bien en tinta o en **albaya** templado. Si quieres pintar o dorar algo, coge la cola de costumbre, la misma cantidad de clara de huevo y un poco de **albaya**; alisa y aplasta bien el pelo con ayuda de un pincel de cerdas. Pinta y dora como de costumbre; para esto último utiliza mordientes.⁸⁰

⁷⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 190.

⁷⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 195.

⁷⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 197.

⁷⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 203.

⁸⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 206.

- Para adornar las telas:

...si la tela es roja, toma índigo con **albayalde** y mézclalo delicadamente con agua; déjalo secar al sol; pulverízalo después; témplalo con barniz líquido como de costumbre y aplícalo como hiciste con el negro..., Si la tela es negra, puedes pintar encima con un azul celeste bastante claro, es decir, con mucho **albayalde** mezclado con un poco de índigo, molido y templado..., Si la tela es azul celeste, coge **albayalde** molido y secado y témplalo como hiciste con los otros colores.⁸¹

- Para los claros de las figuras, sobre muro: Cennini comenta como se han de pintar habitaciones o salas con tierra verde en seco.

...coge tierra verde molido y templado con cola de estucar, no demasiado fuerte, y dale una o dos manos a toda la superficie con un pincel de cerdas grueso: cuando hayas hecho esto y esté bien seco, dibuja con carboncillo, ...luego, con acuarela negra, marca las sombras, que sean delicadas, suaves y difuminadas. Coge después **albayalde** molido y templado con el temple del huevo, ...y marca los claros en tus figuras. Para marcar los claros también puedes utilizar cal hidratada.⁸²

En la obra de Leonardo da Vinci, muy poco se dice sobre el albayalde. Es empleado para colorear en seco, y al igual que el resto de tratadistas, para elaborar las carnaciones.

- Para elaborar puntas para colorear en seco:

Fija (el color) con un poco de cera y no se desprenderá. Esa cera has de disolver en agua, de suerte que, cuando ya esté mezclada con el **albayalde**, el agua destilada no se evapore, quedando sólo la cera, y obtendrás buenas puntas. Pero sabrás que conviene moler los colores con una piedra caliente.⁸³

- Para elaborar el color carne:

Dispón la tela en el bastidor y dale una sutil mano de cola; déjala secar y ya puedes dibujar encima. Las carnes pinta con pinceles de seda, y sobre el color aún fresco aplica una velada sombra a tu capricho. El tono de la carne obtendrás por medio de **albayalde**, laca y tierra de Colonia.⁸⁴

Pacheco reconoce su modo de trabajar al natural, empleando para ello el albayalde, que también colabora en los estofados o en las iluminaciones; además es un pigmento imprescindible en la elaboración de aparejos y carnaciones ya sea mate o sobre metal.

⁸¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

⁸² Cennini, C., *op. cit.*, p. 222.

⁸³ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 425.

⁸⁴ Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 427.

- Para pasar a limpio los bocetos: Pacheco cuenta que una vez hechos varios bocetos para la pintura, se elige uno de ellos y se pasa a limpio. Dependiendo del autor, elige unos colores u otros para formar las aguadas.

...de aguada y realce, valiéndose del papel teñido de cualquier color que sirva de media tinta al **albayalde** con goma, con que se realza, como se ven muchas cosas de valientes y usó nuestro Vargas y Mase Pedro.⁸⁵

- Para dibujar al natural sobre papel:

Últimamente, concluyo este capítulo con lo que yo hago de más de cuarenta años a esta parte, no tanto por honrarme, ...cuanto por manifestar el fruto que he sacado de su doctrina...; y manos, brazos, pies y desnudos debuxo del natural en papeles teñidos con el carbón, o lápiz negro y rojo, realzando con acreones blancos, hechos de yeso blanco y **albayalde** en seco, porque son prestos y se unen bien.⁸⁶

- Para pintar en la iluminación:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo **albayalde** de Venecia, bermellón famoso, ...⁸⁷

- Para la imprimación de los estofados:

...se ha de usar de la yema del güevo fresca, con medio cascarón de agua dulce y clara, batido hasta que levante espuma; con esta templa se han de mesclar los colores para el estofado sobre oro bruñido, emprimando con **albayalde** todo lo que se ha de colorir...⁸⁸

- Para la imprimación de óleo sobre pared:

...y, habiendo pasado el tiempo conveniente para embeberse en la pared y secarse bien, si es verano como cuatro días y, si es invierno, diez o doce, se podrá dar una mano de emprimación, moliendo con el aceite de linaza el **albayalde** competente con un poco de azarcón por secante y sombra de Italia, que no quede muy oscura, ...dándole otra mano con un poco de más cuerpo y menos aceite de linaza y, estando bien seca, y pasándole un paño áspero, se podrá pintar en ella.⁸⁹

⁸⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 436.

⁸⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 444.

⁸⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁸⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 463.

⁸⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 480.

- Para la imprimación de óleo sobre tabla:

...con **albayalde** y sombra de Italia, se hace un color no muy oscuro y, con harto aceite de linaza, molida y templada, la imprimación; con una brocha grande, cortada y blanda se da todo el tablero de una mano igualmente, y, después de seco, pasándole un papel, se debuxa y pinta.⁹⁰

- Para el cuarto y quinto tipo de aparejo de óleo sobre lienzo:

Otros se valen de imprimadura de **albayalde**, azarcón y negro de carbón, todo molido a olio con aceite de linaza sobre el aparejo de yeso.

La mejor imprimación y más suave es este barro que se usa en Sevilla, molido en polvo y templado en la losa con aceite de linaza, dando una mano con cuchillo muy igual y, después de bien seco el lienzo, la piedra pomiz le va quitando todas las asperezas y desigualdades y lo dispone para recibir la segunda mano, con lo cual queda más cubierto y parejo; acabando, después de seco, de alisarlo con la piedra para recibir la tercera; a la cual, si quisieren, pueden añadir al barro un poco de **albayalde**, para darle más cuerpo...⁹¹

- Para la imprimación de las láminas, en el óleo:

Las láminas se impriman, estando lisas y limpias, con **albayalde** y sombra a olio, de una sola mano, muy delgada, la cual se da y estiende con los dedos y no con brocha..., se imprimirán con dos manos de imprimación a olio, la segunda con más cuerpo.⁹²

- Para pintar paños carmesí, en el óleo:

...si se pretende hacer un paño carmesí, ...se ha de temprar el bermellón y el carmín junto, haciendo un color alegre igual, del cual se han de sacar los claros mesclándolo con el **albayalde**...⁹³

- Para la imprimación de la plata sobre seda, en el óleo:

...sobre seda, tafetán, raso, o damasco, ...Después, debuxadas o estarcidas las labores, ...lo que ha de ser de oro, se emprima con ocre al temple y lo que ha de ser de plata, con **albayalde** y lo uno y lo otro templado con cola no muy fuerte, porque no se arrugue; y sobre el blanco y el ocre seco se da una mano de cola más fuerte...⁹⁴

⁹⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 481.

⁹¹ *Ibidem.*

⁹² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁹³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁹⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 492.

- Para las encarnaciones de polimento, en el óleo:

Las encarnaciones de polimento a olio, ...se hacen desta manera: si los rostros y lo demás en la madera está labrado toscamente, ...se apareja, primero, con su gíscola y, luego con sus dos o tres manos de yeso grueso muy bien cernido.. y se les dan otras dos o tres manos de mate, y se lixa muy bien y, últimamente, se le da una mano o dos de **albayalde** molido al agua con cola no muy fuerte de guantes y, estando seco, se le da una mano de cola de tajadas, ...y aquella mano sirve de emprimadura y, sobre ella, estando seca, se encarna de polimento tomando el **albayalde** muy bien molido a l'agua y seco, en panecillos, moliéndolo con muy limpio aceite graso cuanto se pueda rodear la moleta, o con barniz muy claro, como el de guadamencileros...⁹⁵

- Para la elaboración de aceite graso para las encarnaciones, en el óleo:

Si es verano y se quiere hacer más despacio, echándole al aceite **albayalde** y azarcón el polvo, y teniéndolo quince días al sol fuerte en una redoma de vidrio, meneándola cada día, y colándolo después, será muy bueno.⁹⁶

- Para pintar las carnaciones, en el óleo:

...y bastará quedando a las carnes una mano de gíscola, habiéndole pasado la lixa, con yeso muerto de modelos y un poco de **albayalde**, molido todo a l'agua, y mezclado con cola de retazo, poco más fuerte que templa de bol, se le den dos o tres manos, volviéndolo, después de seco, a lijar una o dos veces hasta quedar todo, cabello y barba y todos los altos y hondos, sin un granito, ...⁹⁷

- Para la imprimación de las encarnaciones mate sobre metal:

...particularmente de Crucifijos y Niños se ha introducido el encarnar de mate sobre metales; y, es de advertir, que si están las figuras bien reparadas, y son pequeñas, bastará emprimir una o dos veces lo que se hubiere de encarnar, con blanco y sombra a olio, pasándole en seco una lixa gastada; más, siendo cosas mayores y Niños, o imágenes grandes..., demás de la emprimación espesa y con cuerpo de sombra y blanco y, por secante, un poco de azarcón, y con lo mismo más duro, con el **albayalde** en polvo, habiendo plastecido los hoyos y hondos mal reparados, no me desagrada, para disponer las cosas mejor...⁹⁸

- Para el aparejo de los cuadros:

...cualquier imagen, guarniciones o cuadros que se hayan de dorar de oro mate, se han de aparejar, o con yeso grueso y mate, ...o con yeso de modelos y **albayalde** molido a la agua...⁹⁹

⁹⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 495.

⁹⁶ *Ibidem*.

⁹⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

⁹⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 502.

⁹⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 509.

En el tratado de Palomino, el albayalde contribuye en la fabricación del minio, el gñuli claro, en la sisa al óleo o en los barnices de charol blanco. Como color “Accidental”, es bueno para miniaturas e iluminaciones aunque también se recurre a él para marcar el dibujo de los patrones de papel o en el aparejo de los tafetanes.

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.¹⁰⁰

- Para marcar el dibujo del patrón de papel al tafetán:

...y pasado el dibujo de tinta, y picándolo, se ha de estarcir con muñequilla de carbón molido, si es sobre blanco; o de yeso, o **albayalde** en polvos, si es sobre color oscuro, ...¹⁰¹

- Para elaborar aceite y secante para blancos y azules: Palomino ofrece dos alternativas.

...en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de linaza, echándole en una redoma, y en ella una porción de **albayalde** en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y al sereno, ...enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, ...hasta tres veces, luego usar de él.

...con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y **albayalde** molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.¹⁰²

- Para obtener azules, en el óleo:

El otro azul es el de añil, sin más mixtura, que el **albayalde**, uno y otro con aceite de nueces...¹⁰³

- Para trabajar el azul ultramar, en el óleo:

Pero habiendo de ser labrado, se pueden ir metiendo sus tintas de claro, y obscuro, mezclándole, a proporción, con el **albayalde** de nueces, y ayudando los oscuros fuertes con el añil; ...y para su secante, o muy poco de esmalte remolido, o del secante de aceite de nueces, o nada.¹⁰⁴

¹⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 486.

¹⁰² Palomino, A., *op. cit.*, p. 481.

¹⁰³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502

¹⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

- Para pintar los paños morados, en el óleo:

...y así para ordinario, el mejor es el esmalte, y que el carmín sea bueno, y no lleve cardenillo, ni secante común; sino un poco de esmalte remolido; y sobre éste, en estando seco, se puede hacer el morado más fino, con ultramaro, y carmín, bañándole primero, y después labrándole con **albayalde** de nueces y el dicho morado.¹⁰⁵

- Para tomar los perfiles, en el óleo:

...con velo negro, de lo que llaman toquilla de humo, o volante de Italia, estirado en un bastidor de tres cuartas de largo, y media vara de ancho..., dispuesto así este velo, se planta sobre el original, y estando bien asegurado, se van pasando en él los perfiles con una punta, o clarión de **albayalde** en seco, ...y luego, que están todos pasados, se quita de allí, y se pone sobre el lienzo, en que se ha de ejecutar la copia; y estando bien asegurado sobre llano, se estrega con un pañuelo suavemente, y se pasa a el lienzo todo lo dibujado.¹⁰⁶

- Para labrar los azules, en el fresco:

...ni tampoco el ultramaro se puede gastar en fresco; porque todo se aclara de suerte con la cal, que no se distingue el claro del obscuro. Y así (en sitio cubierto) después de haberlo labrado de esmalte a el fresco, se puede labrar de ultramaro con leche de cabras, no usando del blanco de cal; sino de una mixtura de **albayalde**, y yeso de espejuelo, mitad, y mitad molido todo junto, y mucho sería el blanco si fuese de cáscaras de huevo solo, muy bien molido; y advierto, que no se puede usar de cola, ni goma, porque la cal, les quita la fuerza.¹⁰⁷

- Para elaborar barniz de charol blanco:

...y para hacer el charol blanco, ...en vez de la goma de copal, se le echa la misma cantidad de mejuí de almendra, para que sea más claro; y aparejada la pieza con yeso blanco, bien molido, como para pintar a el temple..., se bruñe con la piedra, y se hacen a el temple las labores, ...y luego se barniza dos, o tres veces, y se pule, como dijimos en el negro; y no me parecería mal, que para el blanco se mezclase con el yeso otro tanto **albayalde** bien molido, porque no lo obscurezca el barniz.¹⁰⁸

- Para elaborar la sisa para dorar de mate, en el óleo: Palomino comenta que existen dos procedimientos, o bien con los colores viejos o con un conjunto de pigmentos entre los que se encuentra el albayalde:

En caso de no haber colores viejas, se puede hacer de sombra de Italia, **albayalde**, y ocre claro, con un poco de azarcón, muy bien remolido todo con aceite de linaza; ...y ponerlo a cocer, echándole un poco de secante, cuanto se

¹⁰⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

¹⁰⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 519.

¹⁰⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

¹⁰⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 748.

cubra, y menearlo, y que se recueza bien, y luego está hecha la sisa, y no es menester colarla, sino guardarla bien tapada, como se ha dicho.¹⁰⁹

- Para obtener genulí claro:

Puédese hacer del **albayalde** génuli claro muy fácilmente, poniéndole a quemar en pedazos pequeños, si es poco, sobre la paleta de la lumbre; y si es mucho, en una cazuelita vidriada, y luego que esté bien amarillo, quitarlo de la lumbre; y es maravilloso, no sólo para paños amarillos, sino también para carnes hermosas.¹¹⁰

- Para obtener minio o azarcón:

También se puede hacer minio o azarcón del **albayalde**, tomando la cantidad que se quisiere, y quebrantado meterlo dentro de un botecillo de vidrio bien tapado, y embarrado con estiércol, y tierra de alfareros; y de este modo se pondrá en un horno de vidrio a fuego de reverberio por una noche, y a la mañana quitarle, y dejarle enfriar, y se hallará el minio en toda perfección; bien que yo no lo he experimentado, y se podrá hacer la prueba en horno de pan.¹¹¹

¹⁰⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

¹¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 758.

¹¹¹ *Ibidem.*

ALBÍN



Ilustración 14:
Pigmento Albín

Dentro del grupo de los pigmentos rojos naturales, cabe distinguir los procedentes de rocas férricas que contienen arcillas descompuestas por acción meteorológica, como el ocre rojo, de los obtenidos mediante el lavado y molienda de los minerales de hierro.

El albín (compuesto por óxido de hierro) se distingue por su color carmesí oscuro y recibe el nombre de *almagre* en tierras andaluzas, mismo término que emplea Cennini en su tratado.

Junto al pavonazo suple al carmín en la pintura al fresco y es empleado para perfilar las encarnaciones o confeccionar colores tales como rosas o morados. También se puede encontrar en la técnica del temple con la misma finalidad.

Otros Nombres:

- ***almagre*** según Cennini y Palomino. En la obra de Cennini las referencias al pigmento se recogen con el término *almagre*, pero es Palomino quien hermana los dos colores.

Y se advierte, que el pavonazo, rebaja un grado a el **albín**; y éste no se vende en las tiendas, pero se trae de las minas del cobre, en el reino de Jaén; y allí, y en toda Andalucía... aún se vende con el nombre de **almagre**.¹¹²

Composición:

Pertenece a la familia de los ocres rojos, por lo tanto se trata de un óxido de hierro.

¹¹² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 581.

Naturaleza:

De origen natural mineral. Pacheco enumera los colores empleados en la pintura al fresco, señalando que “han de ser tierras naturales, ...y el **albín** es el carmín que usa este género de pintura”.¹¹³



Ilustración 15:
Ocre rojo

En la técnica al fresco, Palomino divide los pigmentos en minerales o calcinados. Según el autor “Los minerales son: el ocre claro, y obscuro, la tierra roja, **albín**, pavonazo, sombra de Venecia, y del viejo, tierra verde, y tierra negra.”¹¹⁴

Definición:

La única definición del albín la encontramos en Palomino. Concretamente al final de su tratado, en el listado de colores confeccionado por él mismo.

Albín, s.m.- Color carmesí obscuro, que se saca en piedras de las minas del cobre; y sirve en vez del carmín, para pintar a el fresco.- Lat. *Albinus, Rufum*.¹¹⁵

Estabilidad:

El albín es uno de los pigmentos más seguros en la técnica del fresco. Como bien indica Palomino “el **albín**, y pavonazo, no hacen mudanza, y son los colores, que suplen el carmín”.¹¹⁶ Por contra, en el temple y óleo se prefiere usar el carmín.

¹¹³ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 465.

¹¹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

¹¹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1144.

¹¹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

Empleo:

Efectivamente, el albín se reserva para la pintura al fresco, no obstante encontramos referencias en las que se usa en otros géneros de pintura.

En el caso de Cennini, para imitar los tejidos sobre muro, pero también en tabla. Al igual que el carmín, se emplea para perfilar y bosquejar las carnaciones.

- Para imitar tejidos sobre muro o tabla:

Si quieres hacer brocado de tabla, sobre tabla o en muro, cubre antes con cinabrio y aplica veladuras con minio; o puedes dar veladuras de **almagre** oscura y vela con cinabrio o amarillo, en el muro; y sobre tabla con oropimente o verde, ...¹¹⁷

- Para perfilar los rostros y todas las encarnaciones:

Luego perfila los ojos con un trazo negro, con algunas pestañas..., y las aletas de la nariz. Luego coge un poco de **almagre** oscuro, con una pizca de negro, y perfila los bordes de la nariz, los ojos, las pestañas, los cabellos, las manos, los pies y un poco todo en general, tal como te enseñé a hacer en el muro; empleando siempre el temple de yema de huevo...¹¹⁸

- Para perfilar contornos, cabellos y barbas:

...tanto sobre tabla como en el muro: con una diferencia, que en el muro no hay que aplicar antes una mano de tierra verde. Basta con que se le dé entre las sombras y las carnaciones. Pero sobre tabla cubre la zona como te he enseñado para pintar un rostro vivo y con colorido, y, con el mismo procedimiento, marca las sombras con verdacho..., Después perfila todos los contornos con **almagre** oscuro mezclado con una pizca de negro; lo que recibe el nombre de sanguina.¹¹⁹

En la obra de Pacheco, el albín se destina a la pintura al fresco para obtener los rosas y también en la elaboración de los rojos dentro de la técnica al óleo.

- Como sustituto del carmín, en el fresco:

Los colores han de ser tierras naturales, ...y el **albín** es el carmín, que usa este género de pintura, de donde se hacen los rosados y morados, mezclado con el esmalte...¹²⁰

¹¹⁷ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 179.

¹¹⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 183.

¹¹⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 185.

¹²⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

- Para confeccionar los rojos, en el óleo:

...algunos acostumbran labrar, ...con almagra de Levante, o con **albín** y blanco, oscureciéndolas con carmín y un poco de negro...¹²¹

En el temple, Palomino hace uso del albín para las tintas generales, concretamente para las tintas de pórvido y, al igual que Cennini, para perfilar las carnaciones tanto al temple como en el fresco.

- Para elaborar las tintas de pórvido, en el temple:

...y si todavía se quiere más bajo de color, se puede usar del negro de carbón, en vez de añil; y todavía será más bajo éste si en lugar del carmín, se usare del pavonazo, o **albín**.¹²²

- Para perfilar las carnaciones, en el temple:

...se ponen los colores, tomando cada una con la cuchara, que tiene en su vasija en bastante cantidad, especialmente del blanco remolido; y con esto, y tener a la mano la cazolilla de la cola templada, y las tintas del aire, para ayudarles de ellas en algunas cosas, perfilará con la tierra roja, o **albín** las carnes, que hubiere de pintar, y luego se irá empastando con paciencia, y uniendo a el mismo tiempo las tintas antes, que se sequen; ...al tiempo que se va secando, ir observando, dónde conviene, tocarle de claro, u obscuro... este modo es el mejor, no es para principiantes.¹²³

- Para oscurecer el bermellón, en el fresco:

Pero en los sitios cubiertos, defendidos de las influencias, (el bermellón) es bellissimo color..., y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque, ...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el bermellón, aclarándolo con el blanco, y oscureciéndole con el **albín** y el pavonazo...¹²⁴

- Para obtener los morados o rosas, en el fresco:

Tengo experimentado que el esmalte puro, o mezclado con el añil, añadiéndole algo de tierra verde, o de una piedra azulada, que llaman ignoto, agarra sin leche, ...Y de este modo, se pueden hacer los morados, mezclándole a el esmalte, en vez de carmín, pavonazo, o **albín**.¹²⁵

¹²¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

¹²² Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 551.

¹²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

¹²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

- Para perfilar las carnes, en el fresco:

...después de perfilarlas con tierra roja, o pavonazo, y ocre, meterá una media tinta general de su color, ...y también con la tierra roja, y la verde, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la sombra, y **albín**, ...tierra negra, y pavonazo..., y es menester advertir, que no dejándolo descansar, se puede unir, como si fuera a el óleo, ...y si esto se hiciere con una brochuela fofa, y suave humedecida será mejor.¹²⁶

¹²⁶ Palomino, A., *op. cit.* p. 586.

ANCORCA

El color ancorca únicamente aparece mencionado en los tratados españoles de Pacheco y Palomino y en los dos casos con la misma nomenclatura. De origen artificial según Palomino, está formado básicamente por una mezcla de yeso mate y gualda.

La gualda es una planta de la que se obtiene un tinte amarillo y es que de los pigmentos vegetales, se pueden obtener casi todos los colores. Hasta el siglo XIX casi todos los tintes eran productos naturales, es decir, sustancias orgánicas derivadas de animales o plantas, mientras que hoy día se puede afirmar que prácticamente todos los tintes son materias orgánicas sintéticas.

Como curiosidad, en la antigüedad y en época medieval sólo se disponía de una docena de tintes naturales estables, cifra que queda muy por debajo de los 4000 tintes sintéticos de los que disponemos actualmente en nuestra sociedad industrializada.

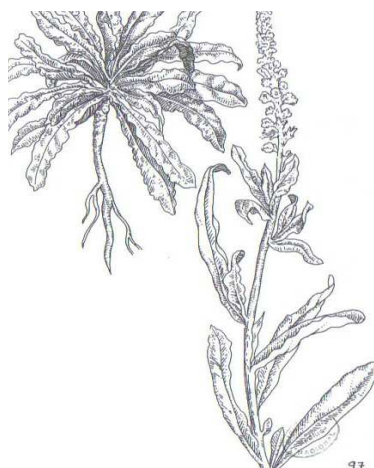


Ilustración 16:
Gualda (*reseda luteola*)

De color amarillo oscuro al óleo y claro al temple, se caracteriza por su textura fina y delgada y por ser considerado como uno de los pigmentos de alto coste.

El pigmento es empleado tanto en la pintura al óleo como al temple. En el primer caso, se destina para las carnes, cabellos, y bosquejar tanto países como paisajes y en la elaboración de paños amarillos, verdes y anaranjados. En el campo de la técnica al temple, se recogen ejemplos para confeccionar las tintas verdes así como para pintar sobre raso.

Otros Nombres:

Tanto Pacheco como Palomino, coinciden en la nomenclatura del pigmento, sin conocerse de momento otro diferente.

Composición:

La ancorca está compuesta por yeso mate y tinta de gualda, según Palomino.¹²⁷ Gualda es un colorante orgánico a base de luteolina conocido también como *arzica*.¹²⁸

La gualda o arzica son lacas, pigmentos de origen sintético, constituidos por colorantes naturales, tanto de origen vegetal o animal. A lo largo de la historia se ha utilizado junto con el blanco (como es el yeso mate, sulfato de calcio dihidratado) y otros pigmentos para poder pintar. También solas a modo de veladuras, ya que dentro de los colorantes naturales, es uno de los más estables.

Naturaleza:

La gualda es una planta que crece espontáneamente y en abundancia en zonas áridas y pedregosas de gran parte de Europa. También la podemos encontrar en América introducida por los primeros colonizadores y que se conserva actualmente en muchas localidades.

Florece en verano y su materia colorante se encuentra principalmente en las hojas y partes superiores, obteniendo tonalidades amarillas, amarillas doradas y anaranjadas.

A pesar de estar formado por un colorante orgánico, se considera la ancorca como artificial, tal como lo recoge Palomino por tener una mínima elaboración.

...solo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.¹²⁹

Definición:

Pacheco da una muy ligera información a cerca de la textura de la ancorca. Esta información se recoge cuando el autor habla sobre los colores empleados en la iluminación, los cuales deben cumplir una serie de requisitos.

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina **encorca**, buenos ocre, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido...¹³⁰

¹²⁷ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, 1947, p.1144.

¹²⁸ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 73.

¹²⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹³⁰ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 454.

Para los colores empleados en la pintura al temple, Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”¹³¹

Materiales como la ancorca, eran proporcionados por el cliente del encargo a la hora de ejecutar la obra, mientras que el resto los aportaba el propio pintor. Es una cuestión de prestigio, ya que los colores caros daban a la obra una mayor dignidad que estaba al alcance de unos pocos. Aunque realmente a Palomino no le parecía correcto que el dueño aportase los pigmentos más preciosos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, **ancorca**, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.¹³²

Si se quiere definir el color en cuanto a tonalidad, hay que recurrir a Palomino, al listado que aparece al final de su tratado:

Ancorca.- s.f. En la Pintura, color amarillo obscuro a el óleo, y claro a el temple; artificial de yeso mate, y tinta de gualda.- Lat. *Giallum*.- Le hay más claro, y más obscuro.¹³³

En la técnica al óleo, Palomino diferencia los colores según su utilidad. En este caso la ancorca se incluye como color “Preciso y usual”,¹³⁴ uno de los cuatro campos en los que divide el autor los pigmentos empleados en el óleo.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Estabilidad:

Para concretar la estabilidad de la ancorca se puede encadenar con lo anunciado anteriormente. Al considerarlo Palomino como un color “Preciso y

¹³¹ Palomino, A., *op. cit.*, p.91.

¹³² *Ibidem*.

¹³³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1144.

¹³⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

usual”, se ha de entender que su comportamiento es estable, sobre todo en la técnica al fresco.

Elaboración – Conservación:

Dentro del campo de la tinción, los tintoreros preferían la gualda cultivada cuyos tallos son más delgados porque de este modo es más rica en material colorante. Cuando la planta ha llegado a su madurez se arranca y se hace secar poniéndose en manojos.

En época de Cennini, eran principalmente los alquimistas quienes suministraban la laca amarilla a los pintores que ellos llaman la “hierba del tintorero”, así como a las casas que se dedicaban a teñir las sedas.

Cuando Pacheco habla de la Iluminación como técnica artística, hace una relación de los colores que se deben emplear, cómo purificarlos y molerlos. Al tratarse de un temple, la mayoría de pigmentos se muelen con goma a excepción de la ancorca que “se muele con zumo de limón y se usa de ella con la goma flaca.”¹³⁵

En la pintura al óleo, el ocre es un tipo de color que no necesita agua, junto a otros como el carmín o el cardenillo, tal y como afirma Pacheco: “El carmín no ve l’agua ni el ocre ni la **ancorca** ni el cardenillo ni el espalto ni otros semejantes.”¹³⁶

Por tanto, es un pigmento que se aplica directamente a la paleta como el verdacho o el negro carbón. Gracias a esta cualidad, no se requiere tanto recipiente a la hora de pintar, tal y como advierte también Palomino:

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, **ancorca**, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.¹³⁷

Además, Palomino describe detalladamente cómo debe el artista fabricar los recipientes para guardar los pigmentos que no necesitan del agua ya que si no se siguen estos pasos, las propiedades del pigmento se perderían al secarse por completo.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite.

¹³⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹³⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

¹³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen, ...y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...¹³⁸

Empleo:

En la obra de Pacheco, se observa un uso de la ancorca tanto en el temple como en el óleo, bien sobre raso, o bien para bosquejar, oscurecer otros colores y obtener otros como verdes.

- Para pintar sobre raso, en el temple:

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, ... por verdes, granillo, sombra de Italia y **ancorca**, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.¹³⁹

- Para oscurecer el genulí, en el óleo:

El genuli, si es bueno, es más seguro de gastar a olio, molido o templado con el aceite de linaza..., también se oscurece con **ancorca** y ocre y los más oscuros con sombra de Italia.¹⁴⁰

- Para obtener verdes, en el óleo:

Con buena **ancorca** hago el verde oscuro, como me parece, ayudando lo más oscuro con negro y para los claros me valgo de buen genulí, con un poquito de blanco y hago verde muy gracioso...¹⁴¹

- Para pintar un país, en el óleo:

...árboles de color verde hecho con cenizas o costras y habiendo algunos oscuros, lo que bastare a desviarse de lo de atrás, podrán cargar algunos claros sobre ellos con **ancorca** y genulí, para darles alegría...¹⁴²

¹³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹³⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

¹⁴⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

¹⁴¹ *Ibidem.*

¹⁴² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

- Para bosquejar, en óleo:

La primera distancia donde se planta la figura (que es lo primero que se bosqueja y se acaba)..., Podránse bosquejar o machar con negro y sombra y un poco de cardenillo y **ancorca**...¹⁴³

Palomino hace uso de la ancorca sobre todo a la hora de pintar los rostros, ya sea con pequeñas pinceladas en los cabellos, barbas o carnaciones. Es un color que da bastante juego en el óleo ya que participa en la confección de los paños (amarillos, anaranjados, verdes), y en el temple presente en las tintas verdes.

- Para las carnes hermosas, en el óleo:

...tinta de carmín, y **ancorca**, y un poquito de tierra roja, y aun de bermellón, porque desperfilándose contra ella las carnes maravillosas, les da un transparente maravilloso.¹⁴⁴

- Para toques oscuros de las carnes, en el óleo:

...añadiendo algo de la tinta de perfilar a la cuarta tinta, más, o menos, según lo pide el fondo del obscuro; y tal vez con sombra, carmín, y **ancorca** se aprietan los oscuros más profundos.¹⁴⁵

- Para los cabellos, en el óleo:

...y por lo que toca a el pelo, si es algo rubio, o castaño, se le puede dar un bañito tirado de sombra, con algo de carmín, y **ancorca**; y si tirare a negro, con negro de hueso, y muy poco de carmín, y **ancorca**.¹⁴⁶

- Para las carnes esbatimentadas, en el óleo:

...haciendo los claros de blanco, y negro de carbón..., y a esta tinta quebrantarla con un poco de ocre claro, y algún tanto de bermellón; y luego hacer otra más rosadita, que la vaya rebajando, y aumentando el rojo en los frescores, y en lo demás ir rebajando con la sombra, y algo de carmín, y **ancorca**, hasta llegar a el obscuro, y se viene a conseguir un colorido, que parece tan fresco, y hermoso, como el claro.¹⁴⁷

- Para paños amarillos, en óleo. Dentro de los amarillos se encuentran los Escarolados, Azufrados, Gamuzados y Naranjados. En este caso, la ancorca participa del primer tipo.

¹⁴³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 514.

¹⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 493.

¹⁴⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

¹⁴⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 496.

¹⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

Los escarolados se hacen comenzando el claro con el genuli, y añadiéndole **ancorca** a la segunda tinta, y a la tercera el ocre claro con **ancorca**, y sombra; y a esta misma añadirle más sombra, y **ancorca**, y se hará la cuarta, y la sombra, y **ancorca** solas para los oscuros.

...si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocres un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y **ancorca**; y en las últimas tintas, la tierra roja, sombra, y carmín.¹⁴⁸

- Para paños verdes, en el óleo. Hay varias tonalidades de verdes en las que interviene la ancorca, en concreto en cuatro tipos diferentes dependiendo si es más costoso, menos trabajoso o si el resultado es más bello.

Síguense ahora los paños verdes, los cuales se pueden hacer de muchas maneras. La primera es bosquejándole desde luego de su color; o bien sea de tierra verde, y blanco, ayudando los oscuros con añil, o negro de humo y **ancorca**...

Pero tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y negro de humo, o de carbón el paño, que hubiere de ser verde, porque así empasta, y cubre mejor la imprimación; y en estando seco, se le dará un baño de tierra verde, y muy poco de **ancorca**;... y apretando los oscuros con negros, o añil, y **ancorca**...

Otro verde más hermoso, se puede hacer usando del verde montaña en los claros, con algo de **ancorca**, hasta donde alcance, mezclándole con el blanco, o el genuli; y rebajándole con la tierra verde, y lo demás, que dijimos, y queda un verde hermosísimo...

También se puede hacer otro verde bajo de **ancorca**, y añil, usando del genuli, en vez de blanco; y aun para que sea más bajo, ...con el ocre claro, y el añil, y aún más bajo, con negro de carbón, y ocre claro...¹⁴⁹

- Para pintar los árboles, en el óleo:

...pero en los árboles de primer término es, donde menos verde se gasta, pues aun la tierra verde se mezcla con **ancorca**, y sombra, o se hacen con el verdacho común, ...y últimamente vienen a parar en negro,¹⁵⁰ y ancorca, y aun con algo de carmín, ...las ramas ha de ir aflojando la tinta...

- Para hacer tintas verdes, en el temple. Al igual que ocurría con los paños, la ancorca es empleada para las tintas y Palomino nos ofrece tres modos de realizarlas, según si el verde es más hermoso o más bajo:

...usando para la primera del verde montaña con un poco de **ancorca** fina; y la segunda, con la tierra verde, y algo de verde montaña, y **ancorca** obscura, y luego rebajar ésta, añadiendo un poco de añil, y otro poco de verde vejiga; y para la cuarta, añadir más añil, y verde vejiga, y tocar de oscuro con sólo el verde vejiga, y el añil; y de la luz añadiendo un poco de blanco, y **ancorca** a la primera tinta...

Puédense también hacer tintas de verde menos hermoso, no usando para la primera del verde montaña, sino de la tierra verde, añadiéndole blanco, y un

¹⁴⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

¹⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹⁵⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

poco de **ancorca**, y la segunda, de la tierra verde sola, con muy poca **ancorca**, y luego rebajarlas otras, añadiendo a la tierra verde un poco de añil, y verde vejiga; y el toque de obscuro, y de luz, como en la antecedente, ...

Otro verde se puede hacer más bajo, con añil, y **ancorca** obscura, ...sin añadirle blanco, y rebajando siempre con el añil, y verde vejiga: y advierto que éste nunca quiere juntarse con tinta, que lleve blanco porque hace mal color, sino sólo se ha de usar para endulzar los oscuros del verde,...¹⁵¹

¹⁵¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

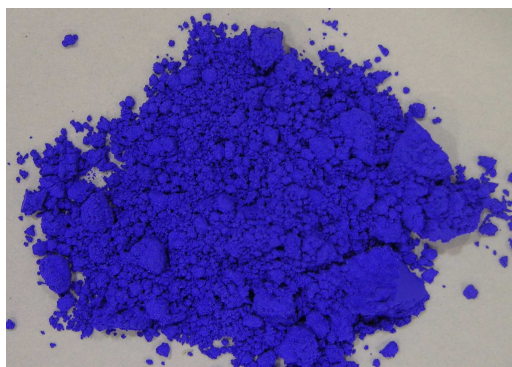


Ilustración 17:
Pigmento Añil

El añil es un pigmento de origen natural vegetal, que en Italia lo conocen como índico o índigo. Debido a que es de textura muy fina, tiende a clarear o a perder color si está expuesto a la luz solar durante largo tiempo.

Es uno de los colores de alto poder adquisitivo, y por tanto su uso queda restringido a los últimos retoques o bien para oscurecer otros azules. Usado como tinte en el Antiguo Egipto y como pigmento en los comienzos del periodo romano, se extiende durante el siglo XVII en el que prolifera la importación del añil. Es a partir de 1880, cuando se obtiene un añil artificial por obra de Adolf Baeyer y cae en desuso el añil natural.

Otros Nombres:

- **índico, índigo** según Cennini y Pacheco. Tal como indica Pacheco en su obra, en Italia se conoce como índico al pigmento añil. Por esa razón, los tratadistas españoles hacen uso del término añil a diferencia del italiano Cennini que se refiere al pigmento como índico; así lo recoge Pacheco cuando distingue al pigmento de “entre los colores muy preciosos era el **índico** (retiene en Italia el mismo nombre) que acerca de nosotros se llama **añil**”.¹⁵²

- **índigo de Bengala, Coromandel, Madras, Manila**, según Rossignon.¹⁵³

- **glasto**, según Philip Ball.¹⁵⁴ Glasto (esta misma sustancia era la famosa pintura con la que los celtas decoraban sus caras para enfrentarse así a las legiones romanas), es el nombre que recibe la molécula colorante azul del índigo, lo que ocurre es que a lo largo de la historia se han empleado infinidad de plantas de las que se obtiene también un tinte azulado, como es la *Isastis tinctoria*, abundante en Europa y Asia.

¹⁵² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 446.

¹⁵³ Rossignon, J., *Manual del cultivo del añil y del copal, o sea extracción del índigo, educación y cosecha de la cochinilla*, Paris, 1859, p. 63.

¹⁵⁴ Ball, P., *La invención del color*, Turner, Madrid, 2003, p. 263.

De esta planta se extraía un tinte azul (*glasto*) que fue empleado sobre todo en Europa septentrional hasta que en el año 1516 Odoardo Barbora trajese una pequeña cantidad de un producto nuevo de su viaje a la India. Después de comparar las cualidades de la nueva sustancia con el *glasto* empleado hasta entonces y comprobar que era de mejor calidad, empezaron a importarse grandes cantidades de índigo procedente de la India. Hacia mitad del siglo XVII, el índigo se generalizó con el descubrimiento del Cabo de Buena Esperanza y sobre todo con el comercio con América.

Por lo tanto, el *glasto* se considera un tinte diferente al índigo ya que se obtienen de plantas distintas además de tener una calidad distinta (el índigo produce un tinte superior al *glasto*) pero aún así, han sido confundidos en diversas ocasiones, como Plinio que en sus obras lo nombra como *glastum*, vocablo celta *glas*, que significa azul.

Composición:

Tinte vegetal procedente de diferentes plantas de la familia *Indigo Fera*, donde la principal fuente fue *Indigo Tinctoria*, original de la India.

Naturaleza:

De origen natural vegetal, provenía de la India bajo el aspecto de pequeños cubos prensados o en pasta.

En la Antigüedad era tal la ignorancia respecto al índigo, que pensaban que esta materia colorante azul procedía de la espuma que formaban las olas, que esta espuma se adhería al tallo de una caña y que era ésta caña de la que se obtenía el tinte. En otras ocasiones, como en una carta alemana datada en el año 1705, descubre que el índigo no es otra cosa sino una piedra procedente de India clasificándose así como un mineral.¹⁵⁵



Ilustración 18:
Indigo (indigofera tinctoria)

¹⁵⁵ Ball, P., *op. cit.*, p. 31.

Pacheco informa sobre el origen del añil apuntando que “venía de la India oriental”,añadiendo que“moliéndolo parecía negro, más después, hechas sus mezclas, hacía maravilloso color, mixto púrpura y azul”.¹⁵⁶

En la década de 1880, el índigo se convierte en uno de los tintes más internacionales. Existían nada menos que 2800 fábricas que lo producían a partir del extracto natural convirtiéndose así este tinte azul, en un tema de interés global, sobre todo porque era empleado en los uniformes militares ingleses.

Todas las riquezas y beneficios que proporcionaba la fabricación y comercialización del añil se ralentizaron en el año 1876 cuando Baeyer dedujo la sustancia madre del índico (*indol*); pero no fue hasta 1890 cuando Karl Heumann dio con el método para fabricar índigo a gran escala, diseñando dos rutas sintéticas a partir de hidrocarburos relativamente baratos.

En los primeros meses de 1900 en Alemania se fabricaron cerca de mil toneladas de índigo artificial con la terrible consecuencia del declive pronunciado de las fabricas indias productoras de índigo. Las economías locales empezaron a tambalearse y su rindieron completamente a merced de los avances tecnológicos que tenían lugar en Europa. A pesar del interés mostrado, las exportaciones de índigo natural hacia Occidente desapareció por completo y la crisis era inminente. En un intento de paliar esta situación tan crítica, el gobierno británico dictó un decreto en el que todos sus uniformes militares deberían teñirse únicamente con el índigo natural procedente de la India y no con el nuevo producto sintético alemán. Esta situación se mantuvo hasta el estallido de la Gran Guerra, venciendo en este caso la industria química a la natural. Sin duda alguna, la industria india fue abandonada sin misericordia.

Definición:

Al igual que ocurre con el azul ultramar, el índigo se convierte en un pigmento poco accesible para los pintores. Es un color de coste elevado, que aporta el propio dueño de la obra, pero existen ocasiones, como la que apunta Vitruvio, que se prefiere imitar al añil por medio de otros colores, aunque lógicamente, los efectos no son los mismos.

...debido a la escasez del **índigo**, algunos mezclan greda de Selinonte, o bien greda anularia con glasto o hierba pastel —en griego *isastin-* y obtienen un color que perfectamente sustituye al **índigo**.¹⁵⁷

En la obra de Pacheco, el añil es observado desde el punto de vista de su textura y granulometría. Así como en la pintura sobre raso, se requieren pigmentos que no tengan cuerpo, en la práctica de la iluminación, los colores

¹⁵⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p.446

¹⁵⁷ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 293.

“han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”¹⁵⁸ donde el añil se emplea para oscurecer los azules.

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, **añil**, orchilla; por colorados, carmín; por verdes, granillo, sombra de Italia y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.¹⁵⁹

Para los colores empleados en la pintura al temple, Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”¹⁶⁰

Aunque realmente a Palomino no le parecía correcto que el dueño aportase los pigmentos más preciosos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, **añil** o **índico**, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.¹⁶¹

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

El autor considera al añil como color “Preciso y usual”¹⁶² por la belleza y nobleza que aporta a la obra.

En el género de la pintura al fresco, Palomino lo considera como “Intruso”, sobre todo por su inestabilidad en esta técnica.

¹⁵⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹⁵⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

¹⁶⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p.91.

¹⁶¹ *Ibidem.*

¹⁶² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

Pero debajo de cubierto, se puede usar del **añil** para los oscuros, como en el verde, no para mezclarlo jamás con la cal, ...y por eso no lo puse entre los colores del fresco, porque éste es de los intrusos.¹⁶³

Al final del tratado de Palomino, se halla un listado con los pigmentos más destacados, en los que el autor define su color e indica su origen y voz latina.

Indico, s.m.- Azul, muy oscuro, para pintar; llamado así porque viene de la India, de cierto zumo de hierbas.- Lat. *Fuligo*.¹⁶⁴

Los investigadores Matteini y Moles, también hacen hincapié en el color y textura del añil, describiéndolo como un “color azul intenso con tonalidades violetas; granulación finísima.”¹⁶⁵

Estabilidad:

Aunque el añil es químicamente muy estable, al ser un pigmento de poco cuerpo, se aplica en capas muy finas. Si recibe una intensa iluminación solar, tiende a perder color.

Pacheco y Palomino reflejan esta inestabilidad en sus tratados. El primer autor, habla desde la experiencia personal al trabajar con el añil y su pérdida de color.

...gastado a olio se muere a dos días (como me ha hecho a mi), empero a temple, cuando es bueno, se conserva mejor, y en aquellos tiempos lo debí de ser...¹⁶⁶

Palomino advierte que el azul ultramar y en general todos los azules, se vuelven amarillos si se emplea un secante elaborado con aceite de linaza. Para evitarlo, el autor propone el confeccionado por aceite de nueces o piñones.

Otro se hace más fácil, y es, echando una porción de colores viejas en un puchero vidriado, y cubrirlas de aceite de linaza, ...y éste, y el otro, sirven para todas las colores; excepto para **azules**, y blancos; porque éstos con él se ponen amarillos, y los otros verdes.¹⁶⁷

Refleja también la facilidad que posee el añil a perder color, cuando está expuesto a la luz solar, sobre todo “si es mucho sol, o muy fuerte”, porque si se expone durante largo tiempo, “se lo llevará.”¹⁶⁸

¹⁶³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹⁶⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1155.

¹⁶⁵ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 59.

¹⁶⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 446.

¹⁶⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

¹⁶⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 493.

Efectivamente, a lo largo de todo el tratado, Palomino recuerda en varias ocasiones su inestabilidad. No obstante, aconseja que para evitarlo, es necesario trabajarlo en tonos más oscuros; además, recalca la hostilidad del pigmento hacia el carmín al elaborar paños de color morado.

El otro azul es el de **añil**, sin más mixtura, que el albayalde, uno y otro con aceite de nueces, ...se puede bosquejar de blanco, y negro de carbón, o de humo, y es bellissimo color, y muy dulce de labrar; pero tiene también sus condiciones: y la primera es, que los claros no sean demasiado claros, porque fácilmente afloja; y así se ha de labrar siempre subido de color.¹⁶⁹

A estos podemos añadir los paños morados, porque la mayor parte de ellos se compone de carmín, principalmente si el morado es carmesí; como si no lo es, será la mayor parte de azul;...pero cual haya de ser el azul, que se le ha de mezclar a el carmín, tiene su dificultad; porque el **añil** es enemigo mortal del carmín; y así no hay que mezclarle jamás y con él, porque ambos se pierden, y resulta de los dos un color infame, que no se sabe cuál es.¹⁷⁰

En lo que respecta a la técnica del fresco, es un pigmento que Palomino no recomienda, denominándolo "Intruso"¹⁷¹, por su inestabilidad.

Elaboración - Conservación:

Vitruvio ofrece una alternativa del pigmento, debido a la escasez del índigo, a base de greda de Selinonte con hierba pastel.¹⁷² El término pastel recuerda al pensel o folium que tanto nombra Teófilo en su obra cuando habla de los colorantes naturales de tonalidad azulada. Es un término muy frecuente y empleado a lo largo de toda la historia, pero de un modo abusivo que llega a confundir y esta confusión se origina cuando se habla de tonalidades. El pensel aparece en la elaboración de tintes rojos, azules y también en el púrpura y esto sucede porque el término pensel acoge un amplio abanico de extractos vegetales que dependiendo de la acidez de la solución, cambia de color: si se diluye en un ácido se obtiene una sustancia colorante roja, púrpura en el caso de emplear una solución neutral y por último azul si es una alcalina.

Para la pintura de sargas, el pigmento debe de elaborarse siguiendo un procedimiento especial para este género de pintura, según Pacheco.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia.¹⁷³

En lo que difieren los dos autores españoles es en el aceite a emplear. Mientras que Pacheco sigue labrando los azules con el aceite de linaza, a

¹⁶⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

¹⁷⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

¹⁷¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹⁷² Vitruvio, *op. cit.*, p. 293.

¹⁷³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

pesar de que otros piensen que lo deteriora, Palomino prefiere trabajar el pigmento con aceite de nueces o de piñones.

Y en esta parte algunos italianos que han visto mis **azules** se han persuadido que son ultramarinos, procurando ver con qué secreto los gastaba y, lo que más admira que no ven mis **azules** ni mis blancos el aceite de nueces, tan reverenciado de todos, porque nunca lo uso, o muy pocas veces; el de linaza no me güele mal, aunque hay quien diga que no ha de ver el azul ni el blanco este aceite. Y no tengo por malo mojar el pincel en el de espliego cuando se va pintando, porque ayuda a rebeberse.¹⁷⁴

Por contra, Palomino opina que “los **azules**, y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse, y en los otros colores, es más robusto el de linaza.”¹⁷⁵

El añil requiere de un laborioso proceso de manufactura que Palomino recoge detalladamente, ya que el pigmento debe prepararse y purificarse antes de emplearlo. Cada autor lleva a cabo una línea de trabajo; no obstante, Palomino ofrece tres medios diferentes de purificación.

El primero, es molerle con aceite de linaza, y envuelto en un papel de estraza, se envía a un horno de pastelería, para que por la noche lo dejen dentro; y por la mañana se trae, y viene endurecido, y consumido el aceite, y entonces se vuelve a la losa, y se le echa aceite de nueces, y repasándole con él, se guarda, para irlo gastando.

El otro medio de purificar el **añil**, es, después de molido con aceite de linaza, ponerlo en una salserilla a cocer dentro de un perolito de agua, y que esté allí cociendo media hora; y después se le quita aquella agua, y se le echa otra, y que cueza otra hora con ella; y repitiendo lo mismo otra vez, queda purificado;...la primera agua se verá, que sale amarilla; la segunda menos, y la tercera nada. Y respecto de que con estas coceduras queda el **añil** muy endurecido se vuelve a la losa, y se le echa el aceite de nueces, ... y se guarda en su vejiga, para cuando sea menester.

El tercer modo de purificar el **añil**, es, después de molido con aceite de linaza, ponerle en una escudilla (que le quede algún vacío) a cocer en un perolito bien cubierto de agua, y echarle dentro del agua un pedazo de piedra alumbre, o ajebe, como una nuez pequeña, y que cueza allí hasta que la escudilla se descubra, y entonces sacarlo , y escurrirle el agua muy bien; y en aquel vacío, ha de quedar en la escudilla, echar cosa de una onza de espíritu de vino, o aguardiente de abanicos, y pegarle fuego con una cerilla, y dejarlo arder, hasta que se consuma el fuego; y hecho esto queda muy duro el **añil**;... y éste es, a mi gusto, el mejor medio de purificarlo, y más breve...

...de cualquier modo que se purifique, se le ha de echar para que se seque, o un poco de esmalte remolido, o vidrio molido, o usar del secante, que dijimos, del aceite de nueces, o una puntica de cardenillo, lo cual tengo por mejor...¹⁷⁶

¹⁷⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

¹⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

¹⁷⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

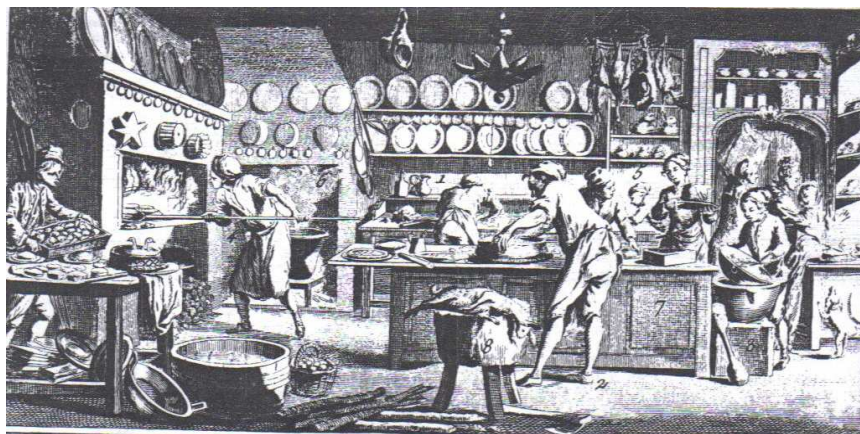


Ilustración 19:
Horno de pastelería

Palomino recoge en su tratado la forma de moler los colores empleados en el óleo, advirtiendo la distinción que requieren los pigmentos blancos y azules, con un aceite especial.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color, ...y también se muele con aceite de nueces, para **azules** y blancos.¹⁷⁷

Para elaborar el secante más adecuado para los azules , también se parte del aceite de nueces, aunque el autor ofrece otra alternativa por si en el momento necesario el pintor carece de él en su taller.

Mas habiendo de hacer algún secante para **azules**, y blancos, se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.

...en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de linaza, echándole en una redoma, y en ella una porción de albayalde en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y al sereno, ...enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, ...hasta tres veces, luego usar de él.¹⁷⁸

¹⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹⁷⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

Palomino se detiene en la conservación del pigmento, puesto que si no se guarda de forma adecuada, el pigmento pierde todas sus cualidades. El añil es un tipo de color que no necesita del agua para conservarse, frente al albayalde o tierra roja que sí que requieren del líquido.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.¹⁷⁹

Por otra parte, el autor expone una detallada descripción de la fabricación de los recipientes en los que se deben guardar los pigmentos que no requieren del agua. Elaborados a partir de vitelas o tripas de vaca, ofrece consejos para la mejor conservación del color.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen, ...y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...¹⁸⁰

Empleo:

Dentro de los pigmentos costosos, el añil se aplica en casos puntuales para economizar. Sobre todo participa en la elaboración de otros colores como verdes, morados y para oscurecer los azules. A pesar de ser un pigmento estable, se usa con cautela en varias técnicas artísticas ya que tiende a clarear y perder color.

Por lo que se recoge en los tratados, los romanos no empleaban el índigo como tinte, sino como pigmento aplicándolo en los escudos de los desfiles del ejército. Incluso existen sospechas de la presencia del índigo en una túnica de Tebas databa alrededor del año 3000 a.C., en las franjas de los vendajes de las momias egipcias a partir del 2400 a.C. y se piense que ha sido utilizado en la India al menos desde el año 2000 a.C.

¹⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

¹⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

En Cennini, la presencia del añil es de lo más variada, puesto que se utiliza en la fabricación de verdes, azules o morados en el fresco así como en la elaboración de una cola para pegar jarrones de cristal.

- Para teñir papel de índigo:

El tinte **índigo**. Toma la cantidad de papel ya citada; luego, media onza de albayalde e **índigo** macabeo del tamaño de dos hablas y tritúralos juntos,...¹⁸¹

- Para obtener verdes:

Verde es un color que se hace con dos partes de oropimente y una de **índigo**; debes molerlo con agua limpia. Dicho color es aconsejable para pintar pavesas y lanzas; se utiliza también para pintar habitaciones al temple. No requiere otro temple que la cola.¹⁸²

-Para imitar al azul de Alemania:

Azul más claro, sic: toma **índigo** de Bagdad y muélelo a conciencia con agua; mézclalo con un poco de albayalde para tabla, y con blanco de San Juan para muro. Se vuelve semejante al celeste. Se temple con cola.¹⁸³

- Para hacer un morado, en el fresco:

Si quieres hacer un morado para pintar al fresco, toma **índigo** y amatista y mézclalos sin temple como ya te he indicado, y haz cuatro tonalidades.¹⁸⁴

- Para imitar el ultramar, en el fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido de color parecido al azul ultramar, mezcla **índigo** y blanco de san Juan y degrada con ellos tus colores; después, en seco, retoca las zonas oscuras con azul ultramar.¹⁸⁵

- Para pintar un vestido azul, en el fresco:

Si quieres hacer un manto de Nuestra Señora de azul de Alemania u otro vestido azul, colorea al fresco dicho manto o vestido en sinopia y negro, a saber: dos partes de sinopia por una de negro..., Después, toma el fresco azul de Alemania bien lavado y muélelo en la piedra de triturar con lejía o agua limpia. A continuación, si el azul es de buena calidad, añádele un poco de cola templada..., y una yema de huevo; si el azul te resulta demasiado claro, utiliza yemas de huevos de esta villa, que son muy rojas. Mézclalo todo bien y, con un pincel de cerdas suaves, da tres o cuatro pasadas por dicho vestido. Cuando lo hayas

¹⁸¹ Cennini, C., *op.cit.*, p. 49.

¹⁸² Cennini, C., *op.cit.*, p. 98.

¹⁸³ Cennini, C., *op.cit.*, p. 105.

¹⁸⁴ Cennini, C., *op.cit.*, p. 126.

¹⁸⁵ *Ibidem.*

coloreado bien y esté seco, toma un poco de **índigo** y negro y sombrea los pliegues del manto lo más que puedas...¹⁸⁶

- Para elaborar cola de pegar jarrones:

...coge barniz líquido, un poco de albayalde y cardenillo. Añade el pigmento del mismo color del vidrio: si es azul añade un poco de **índigo**..., Y muele bien estos elementos juntos, muy finamente, ...Déjalo secar durante algunos meses al sol y al aire libre...¹⁸⁷

- Para imitar telas, en el fresco:

...sobre el muro fresco. Cubre con **índigo** y aplica veladuras de **índigo** y blanco de San Juan mezclados. Y si quieres pintar en tabla o en pavés, mezcla el **índigo** con albayalde templado con cola;...¹⁸⁸

- Para adornar las telas:

...si la tela es roja, toma **índigo** con albayalde y mézclalo delicadamente con agua; déjalo secar al sol; pulverízalo después; téplalo con barniz líquido como de costumbre y aplícalo como hiciste con el negro, ...Si la tela es negra, puedes pintar encima con un azul celeste bastante claro, es decir, con mucho albayalde mezclado con un poco de **índigo**, molido y templado...¹⁸⁹

En el tratado de Pacheco, el añil es partícipe de las obras más delicadas como son las iluminaciones o pintar sobre raso.

- Para la pintura de sargas: Pacheco apunta que es necesario practicar este linaje de pintura para que el artista pueda trabajar con soltura en el óleo.

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia, ...los azules, en cosas de menos consideración, los hacían con **añil** y blanco oscurecido con el mismo **añil**, o con orchila echada en agua; y si los azules se gastaban en obra de consideración, o eran cenizas, o segundos finos.¹⁹⁰

¹⁸⁶ Cennini, C., *op.cit.*, p. 130.

¹⁸⁷ Cennini, C., *op.cit.*, p. 148.

¹⁸⁸ Cennini, C., *op.cit.*, p. 179.

¹⁸⁹ Cennini, C., *op.cit.*, p. 215.

¹⁹⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

- Para pintar sobre raso:

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, **añil**, orchilla; por colorados, carmín; por verdes, granillo, sombra de Italia y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.¹⁹¹

- Para pintar en la iluminación:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocres, sobre de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; **añil** y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.¹⁹²

En la obra de Palomino, vemos que el añil contribuye tanto en el óleo, el temple como en el fresco. El pigmento participa en el óleo de los oscuros de otros colores y para los paños (morados, verdes, etc.). En el temple está presente en las tintas de bronce, tintas verdes o las azules y ya en el fresco, colabora en la confección de morados y en los oscuros.

- Para pintar paños azules, en el óleo:

Los azules se pueden labrar de diferentes colores; el más común es el esmalte, el cual se bosqueja mezclado algo con el **añil**, para que tenga cuerpo, y cubra bien el lienzo, y sin más mixtura, que el blanco, más, o menos, para el claro, y obscuro...¹⁹³

- Para oscurecer el azul ultramarino, en el óleo:

Pero habiendo de ser labrado, se pueden ir metiendo sus tintas de claro, y obscuro, mezclándole, a proporción, con el albayalde de nueces, y ayudando los oscuros fuertes con el **añil**;...y para su secante, o muy poco de esmalte remolido, o del secante de aceite de nueces, o nada.¹⁹⁴

- Para pintar paños morados, en el óleo:

...puédese también labrar de **añil**, y blanco el paño, que ha de ser morado; y en estando seco, bañarle todo con buen carmín, bien unido, e igual, ...pero si se

¹⁹¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

¹⁹² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹⁹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

¹⁹⁴ *Ibidem.*

hubieren de tocar los claros, ha de ser, o con ultramaro, carmín, y blanco; o en vez de ultramaro, esmalte fino.¹⁹⁵

- Para pintar paños verdes, en el óleo: Palomino comenta tres posibilidades, dependiendo de lo laborioso del proceso y del tono del verde que se quiere conseguir.

...tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y negro de humo, o de carbón el paño, que hubiere de ser verde, porque así empasta, y cubre mejor la imprimación; y en estando seco, se le dará un baño de tierra verde, y muy poco de ancorca; y si el verde fuere muy oscuro, añadirle un poquito de **añil**, y después labrar sobre ello con la tierra verde sola, y el génuli claro en lugar del albayalde; y apretando los oscuros con negros, o **añil**, y ancorca;...

...y si para este paño de cardenillo se labrare antes con **añil**, y blanco, y en estando seco se bañare con el cardenillo..., quedará un blanco hermoso, tocándole, o no, los claros ayudado del génuli, conforme convenga, y en estando seco barnizarle.

...también se puede hacer otro verde bajo de ancorca, y **añil**, usando del génuli, en vez de blanco; y aun para que sea más bajo..., con el ocre claro, y el **añil**, y aún más bajo, con negro de carbón, y ocre claro.¹⁹⁶

- Para elaborar tintas de bronce, en el temple:

Las tintas de bronce se hacen, añadiendo a las dos primeras un poco de tierra verde; y a la tercera, y cuarta un poco de **añil**, ...¹⁹⁷

- Para elaborar tintas de pórvido, en el temple:

Las tintas de pórvido se hacen con esmalte, blanco, y carmín, la primera; y la segunda, rebajando con el esmalte, y carmín; y lo mismo en la tercera; y para la cuarta, añadir un poco de **añil**, y carmín; ...se puede usar el **añil**, en vez del esmalte; y si todavía se quiere más bajo de color, se puede usar del negro de carbón, en vez de **añil**; y todavía será más bajo éste si en lugar del carmín, se usare del pavonazo, o albín.¹⁹⁸

- Para elaborar las tintas azules, en el temple:

Si se hubieren de hacer tintas azules para algún adorno, o medalla de lapislázuli, se hará con esmalte, y blanco, quedando por tercera el esmalte solo; y a éste añadirle para cuarta un poco de **añil**; y éste sólo para los oscuros; y para tocar de luz, añadir un poco de blanco a la primera. Puédense también hacer éstas con sólo **añil**, y blanco, aunque no es tan hermoso.¹⁹⁹

¹⁹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

¹⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹⁹⁸ *Ibidem.*

¹⁹⁹ *Ibidem.*

- Para elaborar las tintas verdes, en el temple: En este caso, Palomino ofrece diferentes modos de confeccionarlas, según la tonalidad de verde que se quiera conseguir.

Las tintas verdes se hacen a el temple muy hermosas, usando para la primera del verde montaña con un poco de ancorca fina; y la segunda, con la tierra verde, y algo de verde montaña, y ancorca obscura, y luego rebajar ésta, añadiendo un poco de **añil**, y otro poco de verde vejiga; y para la cuarta, añadir más **añil**, y verde vejiga, y tocar de obscuro con sólo el verde vejiga, y el **añil**; y de la luz añadiendo un poco de blanco, y ancorca a la primera tinta, ...se ha de entender que el verde vejiga no se muele, sino echado en agua (cuanto lo cubra) y así se ablanda, y se usa de él sin cola; y la tierra verde con sólo echarla en agua algunas horas, se deshace, y luego darle una vuelta en la losa, para que todo se iguale.

Puédanse también hacer tintas de verde menos hermoso, no usando para la primera del verde montaña, sino de la tierra verde, añadiéndole blanco, y un poco de ancorca, y la segunda, de la tierra verde sola, con muy poca ancorca, y luego rebajarlas otras, añadiendo a la tierra verde un poco de **añil**, y verde vejiga; y el toque de obscuro, y de luz, como en la antecedente...

Otro verde se puede más bajo, con **añil**, y ancorca obscura, ...sin añadirle blanco, y rebajando siempre con el **añil**, y verde vejiga...²⁰⁰

-Para oscurecer el verde montaña, en el fresco:

Y para los oscuros en los sitios cubiertos, ...tierra verde con el **añil**, y algún poco de ocre, o sombra del viejo.²⁰¹

- Para oscurecer los azules y pintar los morados, en el fresco:

El azul, es el escollo de este linaje de pintura..., Pero si ha de estar al descubierto, no lo tengo por seguro..., será conveniente gastarla con leche de cabras; y para rebajar los oscuros, ...se rebajará con el negro carbón y se apretará con la tierra negra. Pero debajo de cubierto, se puede usar del **añil** para los oscuros, como en el verde, no para mezclarlo jamás con la cal, ...y por eso no lo puse entre los colores del fresco, porque éste es de los intrusos. Tengo experimentado que el esmalte puro, o mezclado con el **añil**, añadiéndole algo de tierra verde, o de una piedra azulada, que llaman ignoto, agarra sin leche..., Y de este modo, se pueden hacer los morados, mezclándole a el esmalte, en vez de carmín, pavonazo, o albín.²⁰²

²⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

²⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

²⁰² *Ibidem.*

AZAFRÁN



Ilustración 20:
Hebras de azafrán

Azafrán es el nombre que recibe la planta de la cual se extrae el colorante amarillo. Desde la Edad Media se emplea el término de origen árabe *za-frán*, pero hasta entonces se conocía por medio de su voz latina y griega.

No es uno de los pigmentos más estables puesto que ennegrece y pierde color, por eso su uso se restringe a casos concretos como miniaturas a base de veladuras o para imitar oro. Es un pigmento que se conoce desde tiempos egipcios, griegos y romanos.

Otros nombres:

En todos los autores se encuentra el término *azafrán*. En época latina recibía el nombre de *crocus*, pero ya en la Edad Media se introduce una nueva voz, procedente del árabe *za-fran* que es la que permanecerá hasta nuestros días.

- **Saffron** según Matteini, M. y Moles, A.²⁰³

Composición:

De origen natural vegetal. Colorante orgánico.

Naturaleza:

La planta del azafrán (*crocus sativus*) es la fuente de un antiguo y conocido tinte amarillo. La planta es indígena de Grecia y Asia Menor pero su cultivo se generaliza a numerosos puntos europeos, así como también en la

²⁰³ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 74.

India y China; durante el siglo XIII ya se tiene noticia de cultivos extensivos en la región italiana de Siena.

Definición:

Cennini aporta información a cerca de la textura del pigmento y lo expone cuando comenta cómo se debe adornar las telas con moldes, donde “te conviene utilizar colores sin cuerpo como amarillo, rojo y verde. El amarillo: coge **azafrán**”.²⁰⁴

A la hora de pintar sobre raso al temple, Pacheco apunta cómo hacerlo y al igual que Cennini, opta por colores sin cuerpo, entre los que se encuentra el azafrán.

...después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como **azafrán** por amarillos con unas gotas de agua ardiente...²⁰⁵

Del tratado de Palomino, se extraen dos definiciones, una general encontrada al final de su obra y otra relacionada con la pintura al temple. En este último caso, el autor lo considera “Accidental”, por su inestabilidad en esta técnica.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, gñuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y verde de vejiga, **azafrán**, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.²⁰⁶

Azafrán.- Color amarillo, anaranjado, para iluminar, sacado de la flor del azafrán, desleído con agua.- Lat. *Crocus*.²⁰⁷

Los autores italianos Matteini y Moles, definen al azafrán como un color amarillo dorado.²⁰⁸ La tonalidad del dorado es amplia puesto que acoge tanto amarillos claros hasta más anaranjados, como apuntaba Palomino. Por lo tanto, se puede pensar que su tonalidad no está del todo definida y que depende en parte del proceso de elaboración.

²⁰⁴ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 215.

²⁰⁵ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 452.

²⁰⁶ Palomino de Castro y Velasco, A., *Museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

²⁰⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1144.

²⁰⁸ Matteini, M. y Moles, A., *op. cit.*, p. 74.

Estabilidad:

El amarillo del azafrán y como la mayoría de los colorantes vegetales que se han empleado y que se siguen empleando para teñir, se degradan rápidamente al exponerlos al sol. El pigmento, en contacto con la luz reacciona de dos modos: perdiendo color y oscureciéndose.

Estas manifestaciones son visibles tanto en Cennini cuando sugiere que “Evita que le dé el aire, porque perdería su color”,²⁰⁹ como en Leonardo da Vinci.

Cardenillo y áloe, o hiel, o cúrcuma, dan un hermoso verde; esto ocurre con el **azafrán** o el oropimente quemado, aunque me temo que han de negrear en breve plazo.²¹⁰

Elaboración – Conservación:

Para la elaboración del colorante amarillo, se utilizan los estigmas y la parte superior de los estilos; tan pronto como las flores se abren, se cortan y se secan al aire o bien se aplica calor de manera artificial. Para que nos podamos hacer una idea de la cantidad que se requiere para obtener el colorante, decir que se necesitan aproximadamente 4000 flores para obtener una onza de tinte.

Para Cennini, el azafrán debe calentarse para luego añadirle una lejía fuerte. Este procedimiento lo emplea en dos casos diferentes, uno que podríamos considerar como manufactura habitual, es decir, el primer tratamiento que recibe el pigmento cuando llega a manos del artista, y el otro caso, destinado a los moldes pintados encontrados en las telas.

En el primer caso, a la hora de trabajar el azafrán, Cennini recomienda lo siguiente:

Conviene que la pongas sobre una tela, una piedra o un ladrillo caliente. Después, coge medio vasito de lejía fuerte, echa en ella el **azafrán** y muélelo sobre la piedra. Obtendrás un hermoso color para teñir paños y telas. También es bueno sobre papel. Evita que le dé el aire, porque perdería su color.²¹¹

Si lo que se quería era trabajar las telas con moldes pintados, el autor ofrecía casi los mismos pasos a seguir:

...te conviene utilizar colores sin cuerpo como amarillo, rojo y verde. El amarillo: coge **azafrán**, caliéntalo bien al fuego y témpalo con lejía muy fuerte...²¹²

²⁰⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 94.

²¹⁰ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 429.

²¹¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 94.

²¹² Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

Cuando se habla de lejías, no hay que atender a lo que actualmente conocemos como tal, sino a productos elaborados artesanalmente formados por las cenizas de distintos vegetales. Entre estas cenizas se podía encontrar madera de árboles fuertes, de quejigo o de sarmientos de vid.

Tanto para la elaboración de tintes como en la preparación de jabones son necesarios los álcalis y en el mundo antiguo éstos eran principalmente la sosa (carbonato de sodio) y la potasa (carbonato de potasio). El carbonato de sodio existe naturalmente como mineral en tierras europeas del siglo VII, que recibió el nombre de natrón, a causa de su nombre árabe: natrun. Pero como no era un recurso natural muy abundante, la mayor parte de la potasa y de la sosa empleadas provenían de las cenizas de plantas y maderas y su extracción se realiza por lixiviación; es decir, se deja filtrar agua a través de las cenizas para que se disuelva el álcali. Las cenizas obtenidas por plantas costeras contienen más sosas que el resto, donde predomina la potasa.

En otra ocasión, Pacheco también mezcla el azafrán con unas gotas de agua ardiente para poder trabajar el colorante.²¹³

En la obra de Julio Rossignon, se describe el modo de extracción del colorante amarillo obtenido del azafrán.

Para extraerla se lava primero las flores en una gran cantidad de agua dentro de unos costales que se comprimen para disolver toda la materia colorante amarilla y que parece ser combinada con ella. Cuando la flor no colorea ya sensiblemente el agua, se pone en contacto, a la temperatura ordinaria, con casi su carbonato de soda disuelto en nueve o diez partes de agua. Al cabo de una hora se cuele el licor por medio de una tela apretada, se vierte adentro una cantidad de zumo de limón más que suficiente para saturar el alcalí y se sumergen adentro inmediatamente las madejas de algodón.²¹⁴

Empleo:

El azafrán, al tratarse de un colorante, tiene un uso restringido pero no por ello menos importante en la práctica de la pintura. Sobre todo, participa en la confección de los verdes y sobre soportes delicados como pergaminos, paños y telas.

Teófilo emplea el azafrán como barniz con color sobre láminas de estaño, y así poder imitar a las láminas de oro:

- Para imitar oro con el estaño:

Vous amincirez au marteau, sur une enclume, avec soin, de l'étain tres-pur en parties aussi nombreuses..., Vous joindrez les mêmes parties l'une à l'autre, sur

²¹³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

²¹⁴ Rossignon, J., *Manual del cultivo del árbol y del copal, o sea extracción del índigo, educación y cosecha de la cochinilla*, París, 1859, p. 276

la même table, et vous les ferez toutes adhérer au bois avec de la cire, ...vous les enduirez avec la main d'une couche de vernis, et vous les ferez sécher au soleil. Après quoi, prenez des baguettes de bois pourri, occupées en avril, fendues par le milieu et séchées sur la fumée. Vous en ôterez l'écorce extérieure, et vous en raclerez dans un vase propre l'écorce intérieure, qui est de couleur de **safran**, et vous y ajouterez la cinquième partie de **safran**. Versez par dessus du vin vieux ou de la vière largement, et après avoir ainsi laissé reposer pendant la nuit, vous chaufferez sur le feu, jusqu'à ce que le tout soit en liquéfaction.²¹⁵

- Para obtener un color verde:

Prenez du vin excellent et mettez-en dans quelque vase d'airain ou de cuivre et faites bouillir. Lorsqu'il sera cuit et purifié de son écume, gardez-le; vous délayerez la couleur verte. Vous exposerez celle-ci à la chaleur du soleil ou d'un feu doux, jusqu'à ce qu'elle s'épaississe convenablement; en y ajoutant du **safran** et de la poudre d'os calcinés vous obtiendrez un vert différent et supérieur...., Si la couleur est trop noire mettez-y un peu de **safran** ou de poudre d'os calcinés.²¹⁶

- Para obtener un verde amarillo:

...si vous mettez du **safran** dans le vert, ce sera un vert jaune, pourvu toutefois que le **safran** ait été détrempé dans du vin; ajoutez du blanc si vous voulez.²¹⁷

- Para obtener un tono rojo:

Le **safran** peut être détrempé avec du blanc d'oeuf, ou avec du vin; il donne une couleur rouge, si on le mélange avec le brésil.²¹⁸

²¹⁵Théophile, *Essai sur Divers Arts*, Picard, Paris, 1980 p.38.

Parte con el martillo, sobre un yunque, con cuidado, el estaño muy puro en partes muy pequeñas...., Reúne todos los trozos partidos, sobre la misma tabla, y únelos todos con cera, ...aplica una capa de barniz, y déjala secar al sol. A continuación, coge láminas de madera podrida o seca, cortadas en abril, partidas por la mitad y secas sobre el humo. Quitale la corteza exterior, y rasca su corteza interior dentro de un vaso, que es de color azafrán, y añade una quinta parte de azafrán. Añade vino viejo o cerveza en abundancia, y después habrá que dejarlo reposar durante la noche, calentándose al fuego, hasta que todo esté en estado líquido.

²¹⁶Théophile, *op. cit.*, p. 50.

Emplea un vino excelente e introdúcelo en cualquier vaso de bronce o de cobre y hazlo hervir. Cuando esté cocido y purificada su espuma, obsérvalo; habrás obtenido el color verde. Exponlo al calor del sol o fuego suave, hasta que esté bien espeso, añadiendo un poco de azafrán y polvo de huesos calcinados conseguirás un verde diferente y superior... Si el color es muy negruzco añade un poco de azafrán o de polvo de huesos calcinados.

²¹⁷Théophile, *op. cit.*, p.53.

...si mezclas azafrán con el verde, consigues un verde amarillo, siempre y cuando el azafrán haya estado en remojo con vino, añade blanco si quieres.

²¹⁸*Ibidem*.

El azafrán puede ser mezclado con clara de huevo o vino; se consigue un color rojo, si lo mezclamos con brasil.

- Para pintar en pergaminos:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: vermillon, orpiment, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, carmin, **safran**, folium, brun, minium, blanc, noir: le meilleur noir s'obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l'on mélange avec du blanc d'oeuf, comme les autres couleurs.²¹⁹

Cennini emplea el azafrán sobre infinidad de soportes, como telas, paños y papel; al igual que Teófilo, sirve también para obtener verdes.

- Para obtener un tono verde:

Y si quieres hacer el color más perfecto que existe para pintar plantas, toma un poco de verde de cobre y de **azafrán**; esto es, una parte de **azafrán** por tres de verde de cobre.²²⁰

- Para adornar las telas con moldes pintados:

El amarillo: coge **azafrán**, caliéntalo bien al fuego y téplalo con lejía muy fuerte, ...ve retocando con este amarillo los animales, las figuras o los follajes, como tu desees, ...Toma después cardenillo templado mezclado con vinagre y con un poco de **azafrán** templado con un poco de cola que no sea fuerte. Aplica este color tal como hiciste con los anteriores.²²¹

Leonardo da Vinci aporta otra fórmula para obtener verdes, mucha más simple que las anteriores. Lo cierto es que únicamente apunta el hecho de calentar el azafrán y no dice nada más a cerca del resultado, el siguiente paso o recipientes que se deben emplear.

- Para obtener un tono verde:

Cardenillo y aloe, o hiel, o cúrcuma, dan un hermoso verde; esto ocurre con el **azafrán** o el oropimente quemado, aunque me temo que han de negrear en breve plazo.²²²

En la obra de Pacheco se hallan alusiones en cuanto al empleo del azafrán. Coincidiendo con los autores anteriores, lo utiliza en telas, en este caso sobre raso y con la técnica al temple. También hace uso del colorante durante el ejercicio de la aplicación del oro.

²¹⁹ *Ibidem.*

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, indigo, carmín, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro; el mejor negro se obtiene a partir de carbones de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

²²⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 94.

²²¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

²²² Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 429.

- Para pintar sobre raso al temple:

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como **azafrán** por amarillos con unas gotas de agua ardiente; ...y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.²²³

- A la hora de aplicar el oro:

...pero, si se gasta sobre la vitela sola, se dará debaxo con el agua de goma con que se ilumina y un poquito de **azafrán**.²²⁴

Palomino coincide con Pacheco en el uso de las aguadas para casos concretos como el anterior.

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.²²⁵

²²³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

²²⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 459.

²²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

AZUL ULTRAMAR



Ilustración 21:
Pigmento Azul ultramar

El azul ultramar es un pigmento de coste elevado ya que está formado por pequeñas piedras preciosas como lapis lázuli. Antiguamente el uso de materiales preciosos como el oro o el ultramar no sólo revelaba el deseo de manifestar piedad sin reparar en gastos, sino que además se pretendía con el empleo de estos pigmentos incrementar la potencia sobrenatural de la obra.

De origen natural mineral, los autores describen todo el proceso de su manufactura, desde la extracción del pigmento hasta la elaboración y la conservación.

Debido a su coste elevado, los artistas economizan su utilización empleándolo para dar los últimos retoques sobre otros azules. En el fresco es estable siempre y cuando se aplique en espacios cubiertos.

El azul ultramar, a pesar de su precio elevado y su uso restringido, era uno de los pigmentos con mejores resultados en cuanto a tonalidad; era realmente incomparable e insustituible y por tanto había que encontrar una solución para que su uso fuese rentable. La situación se alivió a principios del siglo XVIII, y como en la mayoría de los casos, gracias al azar, a uno de los tantos accidentes con resultados sorprendentes que han formado la historia de los colores.

Diesbach estaba fabricando laca cochinilla con sulfato de hierro y potasa, que compraba a un alquimista llamado Dippel. Para economizar su producción, Diesbach pidió a Dippel un lote de potasa contaminada con aceite animal que el alquimista estaba a punto de tirar. Esta potasa contaminada junto con el sulfato de hierro dio lugar a una laca sumamente pálida por lo que a Diesbach le salió caro el querer ahorrar; de todos modos y para aminorar la pérdida, intentó concentrarla. Observó que primero se volvió púrpura y después azul oscuro, naciendo así un nuevo azul oscuro sintético.

Lo que sucedió es que el álcali reaccionó con el aceite de Dippel, preparado con sangre, formando ferrocianuro de potasio. Este se combinó luego con el sulfato de hierro para formar el compuesto que los químicos llaman actualmente ferrocianuro de hierro, pero que todos conocen como azul de Prusia, que sin lugar a dudas triunfó sobre manera ya que costaba diez veces menos que el ultramar natural. Ya en el año 1828 fue el francés Guimet quien fundó la primera fábrica en elaborarlo.

Otros Nombres:

- **Azul de lazulina, azzuro oltremarino**, según Mayer.²²⁶

- **Lapislázuli, azul de Armenia** según Matteini y Moles.²²⁷ El azul ultramar contiene pequeñas piedras semipreciosas, entre las que se encuentra lapis lázuli, de ahí que también se conozca al pigmento con este nombre. En el segundo caso, hace referencia al lugar de origen del pigmento.

Las primeras civilizaciones disponían naturalmente de colores azules (índigo, azurita o la frita azul egipcia), pero lo curioso es que no aparece ninguna mención de la naturaleza primaria de este pigmento en la literatura clásica. Se le incluía dentro de la misma familia de los negros incluso de los grises. Para los griegos, por ejemplo, el azul era una especie de oscuridad y es que era uno de los pigmentos más empleados para oscurecer así como para obtener grises y por tanto no tenían la necesidad de agrupar todos los tonos azules en una sola palabra.

En la Edad Media si se tiene constancia de una palabra, *azur* (del latín medieval *lazarium*), que hacía referencia a cualquier azul, por lo que se empleaba un término genérico sin especificar si se trataba de una azurita o lapislázuli. Estos malabarismos lingüísticos, sobre todo entre estos dos últimos pigmentos, se dan cada vez que un nombre se aplica a un material o se deriva de él provocando una confusión que aumenta a medida que se comparan los diferentes tratados elaborados a lo largo de la historia.

De todos modos, el azul ultramar deja muy pronto de pasar desapercibido, sobre todo después de manifestarse como uno de los pigmentos más preciosos, al mismo nivel que el bermellón e incluso el oro. Hecha la ley, hecha la trampa y los vendedores comienzan a crear falsificaciones y por tanto el boticario²²⁸ o fabricante de pigmentos tuvo que desarrollar su propio método para diferenciarlos y no ser engañados (hay que tener en cuenta que el coste de lapislázuli era mucho más elevado que la azurita), calentando al rojo vivo fragmentos pequeños de ambos minerales: la azurita ennegrece una vez frío el mineral mientras que lapislázuli recupera su tonalidad azul.

Ya en el siglo XV el ultramar seguía siendo enormemente caro aunque la azurita tampoco era del todo económica. Estamos en un periodo de ejecución artística donde el mecenas o el cliente es quien costea la obra por lo que la investigación en pigmentos nuevos y sustitutivos de éstos es continua.

De esta situación surgió el azul de cobre sintético como pigmento azul brillante, ahora bien, cada fabricante asignó un término distinto. La consecuencia fue y es actualmente, que los pigmentos se han desvinculado de sus sustancias originales pasando a ser etiquetas genéricas o incluso

²²⁶ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1998, p. 37.

²²⁷ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 56.

²²⁸ Se conservan listas de precios de farmacias, las principales suministradoras de pigmentos para los artistas de principio del siglo XVI, donde se observa el coste elevado de algunos pigmentos, y es que los materiales perdieron sus virtudes simbólicas y la elección del color se volvió un asunto puramente financiero

denominaciones abstractas donde el mismo nombre puede recaer en sustancias de diferente composición.

Composición:

Lazurita natural se compone de $3\text{Na}_2\text{O}\cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 6\text{SiO}_2\cdot 2\text{Na}_2\text{S}$, aproximadamente. Silicato de sodio y aluminio más sulfuros, calcita, trazas de pirita y otras impurezas.

El azul oscuro de lapislázuli suele tener vetas doradas que aumentan su atractivo como piedra semipreciosa. Estas vetas son de pirita de hierro, un compuesto de hierro y azufre de un color semejante al del oro. Con la presencia de la calcita y otros silicatos, se producen las tonalidades grises de la piedra una vez pulverizada.

Naturaleza:

Lapislázuli, de origen natural mineral, se encuentra principalmente en Oriente donde los mayores yacimientos durante la Edad Media se hallaban en Badakshan, en la actual Afganistán. Parece ser que las canteras fueron explotadas desde tiempos de la civilización mesopotámica pero en Occidente su uso no se extendió hasta el siglo XI, concretamente a partir del año 1271, fecha en la que Marco Polo visitó las canteras y quedó maravillado.

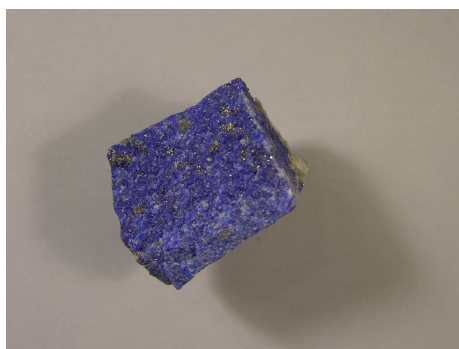


Ilustración 22:
Mineral Lapislázuli

En la obra de Cennini se destaca su origen natural aunque reconoce que necesita potenciarse artificialmente para poderse usar.

Debes saber que hay siete colores naturales;...tres colores naturales deben ser potenciados artificialmente: el blanco, el **azul ultramar** o de Alemania, y el amarillo...²²⁹

²²⁹ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 62.

Palomino²³⁰ coincide en la artificiosidad con Cennini, puesto que describe en su tratado todo el proceso de elaboración del azul ultramar, a sabiendas de ser un pigmento natural mineral.

Definición:

El azul ultramar es un pigmento realmente caro y puede ser que por una vez todos los tratadistas consultados a lo largo de la historia coinciden por unanimidad.

Sin duda alguna, el azul ultramar es un pigmento de coste elevado porque, entre otras cuestiones, es un producto que escasea y proviene de muy lejos. Así lo reconoce Vitruvio junto a otros colores como el bermellón, o el púrpura.

El aplauso que los antiguos solicitaban en sus obras a fuerza de habilidad, se busca ahora por los colores y su viveza: de forma, que el mérito que las obras tenían por la destreza del artífice, se ha de conseguir ahora a costa del dueño, ¿Quién de los antiguos no gastó el bermellón tan parcamente como una medicina? Ahora vemos a cada paso cubiertas con él en las paredes. Empléanse también ahora la crisocola, la púrpura, el **ultramar**, porque estos colores aunque se pongan sin arte, están llenos de resplandor y belleza; y por ser de mucho coste, son exceptuados, y a cargo del dueño de la fábrica, no al del artífice.²³¹

Cennini describe el azul ultramar como “un color noble, más perfecto que ningún otro color”, incluso dice “faltan palabras para describirlo.”²³²

En el campo de la pintura al óleo, Pacheco también hace notar el gran valor económico que alcanza el ultramar con respecto al resto de colores, en tierras españolas. A finales del siglo XVI escasearon durante algún tiempo los suministros de azurita y por tanto se incrementó la demanda del ultramar. Los puertos italianos hicieron acopio de todo el material que procedía de oriente por lo que la falta del mineral al resto de países perjudicó notablemente, como bien resume Pacheco: “El azul (entendemos por el de Santo Domingo, no el ultramarino, que ni se usa en España ni tienen los pintores della caudal para usarlo) es color delicado...”²³³

Hay colores que en el temple son inestables y Palomino los enumera en su tratado, denominándolos “Accidentales”.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, **ultramaro**, urchilla, oropimente, génuli, claro y

²³⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

²³¹ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992, p. 180.

²³² Cennini, C., *op. cit.*, p. 105.

²³³ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 485.

oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.²³⁴

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

El azul ultramar es un pigmento “Extraordinario”; esta clase de colores era habitual pedirlos al dueño del encargo, acción desaprobada por Palomino “porque éstos no se gastan comúnmente, sino en cosas de especial primor, y algunos los piden a parte a los dueños; cosa, que no lo tengo por muy decente”.²³⁵

Y es que la idea del ultramar como un pigmento accesible a pocos, asombra a los tratadistas reflejándolo en cada momento que se nombra el pigmento. Así sucede cuando Palomino describe el laborioso proceso de elaboración del ultramar, recalando que “De cada onza de piedra en crudo, tasadamente sale poco más de un adarme de **ultramaro**” y añade que “yo no me admiro, que se venda tan caro.”²³⁶ Para que nos hagamos una idea, se tenía que tratar cerca de una tonelada del minera para obtener unos 25 kilos de pigmento.

Además de su condición de pigmento costoso, el azul de ultramar no se empleaba para bosquejar al óleo por no tener la capacidad suficiente de cubrición o poco cuerpo como dice Palomino.

El **ultramaro**, o **azul ultramarino**, con el cual nunca se bosqueja, así por el poco cuerpo, que tiene para cubrir bien, como porque se gastaría mucho inútilmente, siendo, como es, tan caro...²³⁷

De un modo más general, el autor ofrece una definición del ultramar en el listado que aparece al final de su obra, destacando las peculiaridades del pigmento, así como su voz latina o el por qué recibe ese nombre.

Ultramaro, s.m.- Azul hermoso, y permanente en toda especie de pintura, hecho de la piedra lapislázuli, calcinada; que por traerse ésta de la otra parte del mar, se

²³⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

²³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 448.

²³⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 754.

²³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

llama el color ultramarino: y la suelen traer los armenios.- Lat. Trans-Marinum.²³⁸

Estabilidad:

Aunque es estable a los agentes atmosféricos, tiende a perder color y a reaccionar con el contacto de otros materiales, debido a los ácidos diluidos en caliente que lo llegan a descomponer.

Cuando Cennini indica el procedimiento de cómo pintar el manto de Nuestra Señora, advierte sobre la precaución que hay que tener en cuenta a la hora de pintar con el azul ultramar.

Da las sombras con el mayor cuidado que puedas, oscureciendo el menor número de pliegues posibles, porque el **azul ultramar** no gusta del contacto con otras mezclas.²³⁹

Palomino prefiere no emplear el azul ultramar en la técnica del fresco, sobre todo si participa de exteriores “porque todo se aclara de suerte con la cal, que no se distingue el claro del obscuro.”²⁴⁰ Y es que, al ser un pigmento con poco poder de cubrición, termina fusionándose con la cal.

Palomino advierte que el azul ultramar y en general todos los azules, se vuelven amarillos si se emplea un secante elaborado con aceite de linaza. Para evitar lo, el autor propone el secante confeccionado con aceite de nueces o piñones.

Otro se hace más fácil, y es, echando una porción de colores viejas en un puchero vidriado, y cubrirlas de aceite de linaza..., y éste, y el otro, sirven para todas las colores; excepto para **azules**, y blancos; porque éstos con él se ponen amarillos, y los otros verdes.²⁴¹

Elaboración - Conservación:

El azul de ultramar es un pigmento que conlleva un laborioso proceso de elaboración. Tanto Cennini como Palomino lo exponen detalladamente en sus tratados. Curiosamente, el autor italiano cede el oficio de su manufactura a las señoras por tener “manos delicadas” y estar más tiempo en casa.

El **azul de ultramar** es un color noble, bello, más perfecto que ningún otro color; faltan palabras para describirlo..., Ante todo, toma **lapislázuli**. Y si quieres conocer cual ejemplar es mejor, elige siempre la piedra más azul, ...Tritúrala en un mortero de bronce tapado, para que no se escape el polvo; a

²³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1164.

²³⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 130.

²⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

²⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

continuación, ponla sobre tu piedra de pórfido y muélela sin agua; posteriormente, pásala por un tamiz cubierto, como los que utilizan los especieros para sus especias; tamízalos y vuelve a tritúralos..., Cuando tengas dicho polvo, compra a un especiero seis onzas de resina de pino, tres onzas de resina de almáciga, tres onzas de cera nueva para cada libra de **lapislázuli**. Mezcla todas estas cosas en un puchero nuevo. Después, toma un retal de lino y cuele la mezcla en una orza vidriada. Por último, toma una libra de dicho polvo de **lapislázuli**, vuelve a mezclar todo bien y haz con ello una masa, bien incorporadas todas las cosas. Para poder trabajar dicha masa, consíguete aceite de semillas de lino y ten siempre las manos untadas de él. Debes dejar reposar la masa al menos tres días y tres noches, volviendo a amasar cada día un pedazo. Recuerda que puedes conservarla quince días, un mes, el tiempo que quieras, ...Observa que si la piedra de **lapislázuli** no era de buena calidad, o que al triturarla no hubiera virado al violado, puedes darle más color tomando un poco de cochinilla machacada y un poco de palo rojo; cuécelos juntos; raya antes el palo rojo o córtalo con cristal; después, cuécelo junto con la cochinilla, lejía y alumbre de roca; cuando hiervan, asegúrate de que han tomado un precioso color bermellón antes de extraer el azul de la escudilla..., échale encima un poco de esta cochinilla y palo rojo, mezcla bien todo con el dedo y déjalo reposar y secarse sin sol, fuego o aire. Cuando lo encuentres seco, échalo a un pellejo o a una bolsa y déjalo reposar, que será bueno y perfecto..., Debes saber que es arte apropiado para las doncellas, más que a los hombres; porque ellas están siempre paradas en casa, y tienen las manos más delicadas.²⁴²

Pacheco y Palomino no coinciden en el modo de moler los azules y blancos. Mientras que el primero apuesta por el aceite de linaza como hace con el resto de colores, Palomino se declina por el aceite de nueces o de piñones, ya que el de linaza ayuda a la mutación del pigmento.

Y en esta parte algunos italianos que han visto mis azules se han persuadido que son **ultramarcinos**, procurando ver con qué secreto los gastaba y, lo que más admira que no ven mis azules ni mis blanco el aceite de nueces, tan reverenciado de todos, porque nunca lo uso, o muy pocas veces; el de linaza no me güele mal, aunque hay quien diga que no ha de ver el azul ni el blanco este aceite. Y no tengo por malo mojar el pincel en el de espliego cuando se va pintando, porque ayuda a rebeberse.²⁴³

...los **azules**, y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza.²⁴⁴

Al igual que Cennini, Palomino ofrece una detallada descripción de la extracción de lapislázuli, su elaboración y conservación.

Primeramente, se ha de calcinar la piedra;... dentro de alguna vasija nueva de barro, o de hierro. Hecho esto, se ha de matar, o apagar dentro de un puchero nuevo vidriado, en vinagre muy fuerte, tapándolo muy bien, que no respire.

²⁴² Cennini, C., *op. cit.*, p. 105.

²⁴³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

²⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

Después, se ha de quebrantar en un almirez de hierro, o pórfido, ...y quitarle toda la escoria..., Y en estando ya bien molido en seco, y pasado por cedazo, o tamiz delgado, se molerá en losa fuerte de la vihuela con aguardiente, y aceite de linaza, mitad y mitad, o con aceite de nueces solo, hasta que esté como el pensamiento.

Luego se hace una pasta, o pastel de tres onzas y media de resina, dos onzas de almáciga, otras dos de trementina de Venecia, tres onzas de pez griega buena, cinco de cera virgen, ...y tres onzas de aceite de linaza: las gomas, y la almáciga se machacan un poco; y éstas, y la cera se derriten primero, y después se echa lo demás.



Ilustración 23:
Cera de Abeja

Estas cantidades, ...se ponen a derretir a fuego lento..., para ver si está en punto, se echan unas gotas en agua fría; y si se cuajan luego, está buena la pasta;...se ha de colar por un paño delgado, o tela de cedazo; y dejándolo sosegar hasta que no humee, se echa en agua fría, y se va recogiendo, ...con una cuchara, o espátula grande, para reconocer bien el punto que tiene, que ha de ser, ni duro, ni blando; y después se limpia la cazuela, y se vuelve a echar, ...a el fuego lento; y en estando derretido, se le echa poco a poco el **ultramaro**, y se va meneando muy bien, ...y luego se aparta, sin dejar de menearlo, hasta que se vaya espesando.

Hecho esto, se deja estar así una semana, o más, bien tapado, y guardado, donde no reciba polvo, y después se mete la pasta en agua tibia, y de allí a un rato,... se le va apretando, o estrujando con la cuchara, o espátula contra los lados de la vasija (que será una jofaina, o porcelana), y si comienza a salir el color, proseguir; y si no, ponerle agua más caliente.

Y se advierte que la primera tintura, que sale en el agua, es la primera fuerte, y ésta se aparta..., se va decantando el agua, hasta que el color quede puro, y seco; y continuando de esta manera, se sacan segunda, y tercera fuerte, hasta que la pasta queda sin mezcla de color azul.

De cada onza de piedra en crudo, tasadamente sale poco más de un adarme de **ultramaro**..., yo no me admiro, que se venda tan caro.²⁴⁵

El modo de labrar los colores empleados en el óleo, lo comenta Palomino. Se aprovecha todo lo vertido en la losa removido con un cuchillo y se diferencia si se labran azules y blancos u otros colores.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color

²⁴⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 754.

empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color,...y también se muele con aceite de nueces, para **azules** y blancos.²⁴⁶

Al igual que se emplea el aceite de nueces para labrar los azules, también participa en sus secantes. Por otra parte, Palomino ofrece otra alternativa por si en el momento necesario el pintor carece de él en su taller.

Mas habiendo de hacer algún secante para **azules**, y blancos, se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.

...en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de linaza, echándole en una redoma, y en ella una porción de albayalde en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y al sereno, ...enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, ...hasta tres veces, luego usar de él.²⁴⁷

Y en cuanto a la conservación de los pigmentos empleados en la pintura al óleo, Palomino distingue entre aquellos que necesitan del agua y los que no necesitan dicho líquido para mantener sus cualidades, entre los que se encuentra el azul ultramar.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite,...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.²⁴⁸

Pero el tratado de Palomino se encarga además, de proporcionar la descripción de los recipientes en los que se debe conservar estos pigmentos. Elaborado a partir de productos naturales como son las vitelas, salpica la explicación de pequeños consejos.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite.

Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen, ...y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color,

²⁴⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

²⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

²⁴⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...²⁴⁹

Empleo:

El azul ultramar no sólo se emplea para ostentar riqueza, sino para conferir virtud a la pintura, lo que era más importante en las obras religiosas de la Edad Media; no obstante, los historiadores han intentado crear vínculos en común argumentando que la elección de estos colores es puramente simbólico, donde el ultramar es el azul celestial o espiritual por excelencia.

Por otro lado, con la introducción de la pintura al óleo este significado pierde valor porque el azul ya no lucía tan majestuoso. Para remediarlo tenían que añadir blanco plomo provocando la corrosión del mineral y es una de las razones por las que su empleo se reserva a la pintura al fresco aplicándolo en ocasiones puntuales, o bien para dar los últimos retoques.

Cennini lo emplea en la confección de otros colores como verdes, morados o azules. Sobre todo destaca su aplicación en la pintura al fresco.

- Para hacer verdes:

Verde es un color que se hace con azul **ultramar** y oropimente. Conviene que mezcles ambos colores con cuidado. Toma antes el oropimente y añádele un poco de azul. Si quieres que sea más claro, echa más oropimente; si lo quieres más oscuro, sé más generoso con el azul. Templa con cola.²⁵⁰

- Para hacer morados:

Si quieres hacer un bonito color morado toma laca fina, **azul ultramar**, la misma cantidad de la una que del otros, templados. Después, coge tres pocillos, ...y deja el color morado en su vasito para retocar los oscuros. Haz tres variedades de él, más clara la una que la otra...²⁵¹

- Para pintar un vestido, en el fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido de color parecido al **azul ultramar**, mezcla índigo y blanco de san Juan y degrada con ellos tus colores; después, en seco, retoca las zonas oscuras con **azul ultramar**.²⁵²

- Para pintar un vestido tornasolado en verde, en el fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido de ángel, tornasolado, llénalo de dos tipos de encarnaciones, más oscura y más clara; difumínalas bien por el medio de la

²⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

²⁵⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 100.

²⁵¹ Cennini, C., *op. cit.*, p.126.

²⁵² *Ibidem*.

figura. Después (en) la parte más oscura sombrea con **azul ultramar**, y la más clara sombréala con tierra verde, retocándola posteriormente en seco. Y observa que todo lo que trabajas al fresco debe ser terminado y retocado en seco con temple.²⁵³

- Para pintar un vestido azul, en el fresco: Debido al alto coste del ultramar, la mayoría de los pintores medievales prefieren modelar primero con las tierras, para economizar, dando los últimos retoques con azules al temple.

Si quieres hacer un manto de Nuestra Señora de azul de Alemania u otro vestido azul, colorea al fresco dicho manto o vestido en sinopia y negro, a saber: dos partes de sinopia por una de negro..., Después, toma el fresco azul de Alemania bien lavado y muélelo en la piedra de triturar con lejía o agua limpia. A continuación, si el azul es de buena calidad, añádele un poco de cola templada, ...y una yema de huevo; si el azul te resulta demasiado claro, utiliza yemas de huevos de esta villa, que son muy rojas. Mézclalo todo bien y, con un pincel de cerdas suaves, da tres o cuatro pasadas por dicho vestido..., Si quieres sombrear los pliegues, toma un poco de laca fina y un poco de negro y témpalos con yema de huevo. Da las sombras con el mayor cuidado que puedas, oscureciendo el menor número de pliegues posible, porque el **azul ultramar** no gusta del contacto con otras mezclas.²⁵⁴

- Para pintar un manto azul sobre fondo de oro:

...aplica el oro con bol y rasca los pliegues del vestido..., Si quieres obtener un bonito **azul ultramar** has de cubrir antes el oro con albayalde templado con yema de huevo. Cuando esté seco, temple tu azul ultramar con un poco de cola y un poco de yema, unas dos gotas aproximadamente; y aplica dos o tres manos de este albayalde y déjalo secar. Luego, realiza tus estarcidos, ...primero sobre papel y ve agujereándolo suavemente con una aguja, ...Cuando lo hayas agujereado, coge polvo de un color adecuado para el brocado que quieres estarcir.²⁵⁵

- Para hacer brocados:

Si quieres conseguir un bonito brocado **azul ultramar**, cubre antes el vestido con plata bruñida; dibuja el brocado; aplica, bien en los fondos o bien en los adornos, el azul templado con cola. Luego da una mano general sobre fondos y decoraciones; conseguirás así un brocado aterciopelado.²⁵⁶

²⁵³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 127.

²⁵⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 130.

²⁵⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 176.

²⁵⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 178.

- Para pintar sobre tabla:

Pero si quieres preparar un bonito color violeta, mezcla laca muy fina y **azul ultramar** fino y bien pulverizado y, mezclándolo a su vez con albayalde, prepara los diferentes tonos, gradualmente...²⁵⁷

Leonardo Da Vinci, emplea el pigmento en la pintura al fresco para obtener tonalidades verdosas.

- Para obtener verdes, en el fresco:

Entremezclando **azul ultramarino** y amarillo vítreo se obtiene un bellissimo verde para el fresco, esto es, para la pintura en muro.²⁵⁸

En el óleo, Palomino hace uso del ultramar para la elaboración de paños morados; debido a que es un pigmento muy caro, ofrece dos sistemas de aplicación. Ya en la técnica del fresco, el ultramar participa de los espacios cubiertos, labrado con leche de cabras y otros materiales. Como todos los colores "Accidentales", participa en trabajos delicados.

- Para "cosas delicadas":

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.²⁵⁹

- Para bañar o labrar sobre otros azules, en el óleo:

...el **ulltramaro**, o **azul ultramarino**, con el cual nunca se bosqueja, así por el poco cuerpo, que tiene para cubrir bien, como porque se gastaría mucho inútilmente, siendo, como es, tan caro; y así se usa de él en dos maneras; o bañado, o labrado sobre cualquiera de los otros azules, ya concluidos. El gastarlo bañado, no es más, que después de templado con el aceite de nueces, darle un baño tiradito a todo el paño con brocha suave; mojando para desleírlo en aceite de nueces, con unas goticas de aguarrás, y dejarlo bien unido, e igual. Pero habiendo de ser labrado, se pueden ir metiendo sus tintas de claro, y obscuro, mezclándole, a proporción, con el albayalde de nueces, y ayudando los oscuros fuertes con el añil..., para su secante, o muy poco de esmalte remolido, o del secante de aceite de nueces, o nada.²⁶⁰

²⁵⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 180.

²⁵⁸ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 429.

²⁵⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

²⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

- Para hacer morados, en el fresco: El autor ofrece dos sistemas de elaboración.

...y así para ordinario, el mejor es el esmalte, y que el carmín sea bueno, y no lleve cardenillo, ni secante común; sino un poco de esmalte remolido; y sobre éste, en estando seco, se puede hacer el morado más fino, con **ultramaro**, y carmín, bañándole primero, y después labrándole con albayalde de nueces y el dicho morado.

...puédese también labrar de añil, y blanco el paño, que ha de ser morado; y en estando seco, bañarle todo con buen carmín, bien unido, e igual, ...pero si se hubieren de tocar los claros, ha de ser, o con **ultramaro**, carmín, y blanco; o en vez de **ultramaro**, esmalte fino.²⁶¹

- Para espacios cubiertos, en el fresco:

Y así (en sitio cubierto) después de haberlo labrado de esmalte a el fresco, se puede labrar de **ultramaro** con leche de cabras, no usando del blanco de cal; sino de una mixtura de albayalde, y yeso de espejuelo, mitad, y mitad molido todo junto, y mucho sería el blanco si fuese de cáscaras de huevo solo, muy bien molido; y advierto, que no se puede usar de cola, ni goma, porque la cal, les quita la fuerza.²⁶²

²⁶¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

²⁶² Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

BERMELLÓN



Ilustración 24:
Pigmento Bermellón

Sin duda alguna los términos *Cinabrio*, *Bermellón* y *Minio* han sido confundidos en numerosos tratados, estudios y ensayos a lo largo de la historia. Hay que partir de la base del cinabrio natural que es un mineral rojo brillante y que era usado en tiempos muy antiguos en China y en Egipto, incluso puede que éstos últimos lo ignoraran, duda que hoy por hoy queda aun por esclarecer.

En Occidente, el arte griego va introduciendo el cinabrio poco a poco pero ya en época de Teofrasto (siglo IV a.C) y mucho más tarde los romanos lo incluyen en su paleta de colores con el término *Minium*. Por otro lado, los artistas disponían del rojo de plomo conocido como *minio* o *minium secundarium* y es en este punto donde arranca toda una espiral de intercambios terminológicos propiciado sobre todo por las desafortunadas transcripciones de los copistas de la Edad Media como producto de arduos trabajos y no de la inspiración. Los copistas no eran especialistas en la materia sino que se trataba de monjes cuyo deber era el de mantener las obras claves del saber antiguo.

Todos los manuales sobre la historia de los colores afirman que en el siglo VIII, el alquimista árabe Geber fabrica un cinabrio artificial que pasa a ser llamado Bermellón aunque puede que éste proceso se inventara en China alrededor del año 300 por el griego Zósimo de Panópolis.

Independientemente de su creador, se acuña un nuevo término para el mismo pigmento con la clara diferencia de su procedencia (el cinabrio es un pigmento natural mineral mientras que el bermellón es un producto alquímico obtenido a partir del azufre y el mercurio).

En un primer momento los escritos recogen los dos términos con una clara distinción pero ya después de la Edad Media, el bermellón artificial sustituye al cinabrio natural por su ventajas aunque no se deja de emplear el término *Cinabrio*.

En cuanto a sus características, es uno de los colores más pesados pero no de los más estables, puesto que en ocasiones se vuelve negro al entrar en contacto con la luz; pero aún así, se encuentra en todas las técnicas.

Otros Nombres:

- **Minium** según Plinio el Viejo.²⁶³ El escritor romano del siglo I. d.C, hace una distinción entre el cinabrio (*minium*), la versión natural del bermellón y el minio (*minium secundarium*). Bien es cierto, que el minio era a menudo mezclando con el cinabrio para adulterarlo, puesto que era uno de esos pigmentos costosos; la mezcla era tan habitual que pasó a denominarse también como *minium*.

- **Cinabrio** según Cennini, Leonardo Da Vinci y Palomino. Los tres autores parten del término empleado en la antigüedad clásica. Aunque emplean indistintamente cinabrio y bermellón, en los dos casos aluden al pigmento elaborado artificialmente. Del texto de Cennini se extrae que el "Rojo es un color que se denomina **cinabrio**; y dicho color se hace por alquimia".²⁶⁴

- **Rojo imperial** según Santini.²⁶⁵

- **Bermellón de China, Bermellón Inglés, Bermellón Escarlata, Bermellón naranja**, según Mayer.²⁶⁶ *Dependiendo del origen del mineral, recibe un nombre u otro y del mismo modo ocurre con la tonalidad obtenida, para poder diferenciarlos de las múltiples variantes.*

- **Cinabrio de minería** según Doerner.²⁶⁷

Composición:

El bermellón se encuentra en estado natural o se prepara artificialmente. El pigmento de origen natural se obtenía de las minas de Almadén en España y en yacimientos del Monte Amiata en Toscana.

El artificial, es un sulfuro rojo de mercurio (HgS).

Naturaleza:

Los artistas hacen uso del cinabrio natural hasta que en el siglo VIII, el famoso alquimista árabe Abu-musá-Jabir-ibn-Hayan, más conocido como Geber, descubre el método para producir el pigmento artificial. Lo consigue por medio de la combustión del mercurio con el azufre amarillo.

²⁶³ Grissom, E.A., *Minio*, *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, ed. supervisada por R.L. Féller, Universidad de Cambridge, vol. I, 1986, p.117.

²⁶⁴ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 67.

²⁶⁵ Santini, L., *Colores y pinturas. Estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo*, Ossó, Barcelona, 1951, p.111

²⁶⁶ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1998, p. 43.

²⁶⁷ Doerner, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Reverté, Barcelona, 1989, p. 47.

Su primera descripción clara aparece en el manuscrito del siglo VIII o principios del IX *Compositiones ad tigenda* y también en otras obras atribuidas a Yabir donde se recoge la mezcla del mercurio y del azufre para formar una sustancia roja. En el texto del siglo IX *Mappae clavicula*, aparecen dos recetas más para elaborarlo pero es Teófilo en su obra *De diversis artibus* donde se describe la espectacular reacción alquímica de los dos materiales para obtener el bermellón artificial; y es que la fabricación del bermellón artificial era todavía una novedad en la Europa del siglo XII.

En el caso de Vitruvio, al tratarse de una obra del 27 a.C. aproximadamente, comenta la naturaleza mineral del bermellón, y de un modo muy concreto. Revela dónde se hallan los mejores yacimientos y dónde se preparan.

Las oficinas del **bermellón** que antes estaban en las minas de Efeso, ahora se han trasladado a Roma, por haberse hallado venas del mismo en España, de donde se traen las glebas, y se trabaja aquí por los asentistas. Estas oficinas están entre el Templo de Flora y el de Quirino.²⁶⁸

Además, Vitruvio, al igual que hará siglos más tarde Cennini, advierte de la existencia de un bermellón adulterado; y es que el bermellón era uno de los colores más falsificados desde la antigüedad clásica.

Suele adulterarse el **bermellón** mezclándole cal; y para probar si lo está, se obrará así: tomese una plancha de hierro con un poco de **bermellón** encima, y pongase al fuego hasta que la plancha se haga asqua: quando el color de encendido se mudare en obscuro, retirese la plancha de la lumbre; y si después de frío recobrare su color natural, denotará ser puro; pero si quedare negro, indica estar adulterado.²⁶⁹

En el caso de Cennini sólo se habla del artificial, además de advertir al lector que si lo compra que compruebe que no está adulterado.

Rojo es un color que se denomina **cinabrio**; dicho color se hace por alquimia, elaborado por alambique..., compra siempre cinabrio entero, nunca triturado o molido. La razón: que la mayoría de las veces se adultera con minio o con ladrillo machacado...²⁷⁰

Pacheco también habla de la artificiosidad del bermellón, diferenciándolo del minio, por ser éste natural, y ambos del mismo color. Se justifica con las palabras de Plinio, a través de una carta de Pablo de Céspedes: "Entre las floridas entraba el minio, color de muy gran precio, que corresponde a nuestro **bermellón**, eceto que era aquel natural y el nuestro es artificial."²⁷¹

²⁶⁸ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992, p. 184.

²⁶⁹ *Ibidem*.

²⁷⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 67.

²⁷¹ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 445.

Palomino relaciona el origen del pigmento según la técnica en la que se vaya a utilizar. Entonces, en el óleo se pueden emplear los dos aunque aconseja pintar con el artificial. Lo mismo ocurre si se trabaja con el bermellón en la pintura al temple.

[en el temple]...solo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.²⁷²

En la pintura al fresco, Palomino distingue entre los colores minerales y los calcinados. El autor apuesta por el mineral porque ofrece mejores condiciones aunque en el uso prefiere el artificial por ser color más hermoso que el natural.

Los del fuego son: el azul esmalte, el negro de carbón, ocre quemado, hornaza y vitriolo romano, quemado, y **bermellón**, aunque de éste, mejor es el mineral.²⁷³
[en el fresco]...el **bermellón**, que es color sumamente útil, y necesario para la pintura; y aunque es verdad que le hay mineral, que se cría en las minas del azogue, en unas venas muy relumbrantes, que están en las comisuras de las piedras brutas; sin embargo es mucho más hermoso el artificial, el cual se compone de azufre, y azogue, ...²⁷⁴

Definición:

Vitruvio, al igual que el resto de autores, considera al bermellón como un pigmento costoso.

El aplauso que los antiguos solicitaban en sus obras a fuerza de habilidad, se busca ahora por los colores y su viveza: de forma, que el mérito que las obras tenían por la destreza del artífice, se ha de conseguir ahora a costa del dueño, ¿Quién de los antiguos no gastó el **bermellón** tan parcamente como una medicina?...²⁷⁵

Pacheco reconoce que el bermellón es uno de los colores más exquisitos para la pintura. Se emplea en la iluminación, donde los colores “han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”.²⁷⁶ También se encuentra en los estofados para los cuales, se requieren colores sin cuerpo, como el propio autor reconoce al hablar de los azules y su aglutinante “advirtiendo que en los azules no sea el güevo tan fuerte como en el carmín, **bermellón** y ocre, y otros colores de poco cuerpo”.²⁷⁷

²⁷² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

²⁷³ Palomino, A., *op. cit.*, p.581.

²⁷⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p.756.

²⁷⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 180.

²⁷⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

²⁷⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p.463.

Para los colores empleados en la pintura al temple, Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”²⁷⁸

Aunque realmente a Palomino no le parecía correcto que el dueño aportase los pigmentos más preciosos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y **bermellón**.²⁷⁹

A pesar de ser un pigmento costoso y que aportaba el dueño de la obra al pintor, es uno de los más utilizados. Dentro de la agrupación que hace Palomino entre los colores al óleo, lo incluye como “Preciso y usual”,²⁸⁰ ya “que es un color sumamente útil, y necesario para la pintura”²⁸¹ frente a los *Extraordinarios, Falsos e Inútiles*, por su habitualidad en la paleta del pintor.

En general, esta es la clasificación que realiza Palomino de entre todos los colores empleados al óleo.

- *Precisos y usuales*, ya que son colores que deben estar presentes en la paleta de cualquier pintor por su buen resultado y competencia en cualquier campo de la pintura.

- *Extraordinarios*, por emplearse en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, puesto que son colores que mudan de color o que son muy inestables.

- *Inútiles*, porque son colores innecesarios de los que puede prescindir el pintor ya que se pueden obtener mediante la mezcla de dos o más pigmentos.

Donde mejor se define el pigmento es en el listado que ha confeccionado Palomino al final de su tratado. El autor diferencia, el natural del artificial, así como su elaboración.

Bermellón artificial, s.m.- Color encarnado, el más hermoso, hecho, por arte química, de azogue y azufre, calcinados juntos.- Lat. Cinnabaris.²⁸²

Bermellón mineral, s.m.- color encarnado, de piedras de las minas de azogue: bueno para la Pintura.- Lat. Cynnabrium minerale.²⁸³

En el tratado de Mariano de la Roca,²⁸⁴ define al bermellón como el cinabrio pulverizado destacando al procedente de oriente, concretamente el

²⁷⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p.91.

²⁷⁹ *Ibidem*.

²⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p.488.

²⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p.756.

²⁸² Palomino, A., *op. cit.*, p.1145.

²⁸³ *Ibidem*.

comprado en China como el más estimado de todos. Además avisa al lector que el que elaboran los holandeses no es puro del todo ya que lo suelen adulterar con minio.

Estabilidad:

A pesar de ser un sulfuro, es bastante compatible con todos los pigmentos y en todas las técnicas. Aún así, se vuelve negro si entra en contacto con los agentes atmosféricos.

Vitruvio, al igual que Cennini y Palomino, destaca esta particularidad, sobre todo en la pintura al fresco.

Empleado este color en los enlucidos de las viviendas, permanece sin menoscabo; pero en parages abiertos, como peristilos, exedras y otros semejantes, adonde pueden penetrar los reflexos y rayos de sol y luna, tocado de ellos, se vicia, pierde su viveza, y se vuelve negro.²⁸⁵

Cennini aconseja su uso mejor en tabla que en el muro, porque con el paso del tiempo, el bermellón ennegrece.

Pero recuerda que su naturaleza no se aviene con el aire, y mejor se mantiene en la tabla que en muro; pues, con el paso del tiempo y en contacto con el aire, se ennegrece cuando se aplica en muro.²⁸⁶

Palomino, recomienda no emplear el bermellón, ni el mineral ni el artificial, siempre que vaya a aplicarse en exteriores.

Y en los sitios descubiertos, ni el uno, ni el otro [es decir, ni el mineral ni el calcinado], porque a pocos días se vuelven ambos de aquel color, que tienen en pasta, a un pero, que es un morado vilísimo...,²⁸⁷

A pesar de ser un pigmento de precio elevado, y poco estable al fresco, su hermoso color rojo hace que se emplee en los muros de las casas. Ante el peligro de que ennegrezca el bermellón, Vitruvio y Palomino ofrecen consejos de cómo se debe trabajar para que esto no ocurra.

Pero si otro mas experto quisiere que el **bermellón** retenga su color en el enlucido, quando la pared estuviere ya pintada y enxuta se la dará con brocha un baño de cera Púnica derretida al fuego con un poco de aceyte. Luego poniendo fuego en un brasero de hierro, se irá llevando con destreza cerca de la cera,

²⁸⁴ De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 118.

²⁸⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 183.

²⁸⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 67.

²⁸⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p.581.

obligándola a sudar e igualarse. Finalmente se estregará con una candela, y con pedazos de trapo limpio, como se hace con las estatuas de mármol desnudas. Esta operación en Griego se llama *caysis*. De este modo la mano de cera Púnica no dexará que los reflexos de la luna, ni los rayos del sol chupen el color de las paredes pintadas.²⁸⁸

Y así en tales sitios, o que estén próximos a la inclemencia, no hay que acordarse del **bermellón**, ni mineral, ni artificial. Pero en los sitios cubiertos, y defendidos de las influencias, es bellísimo color, y se mantiene grandemente, de que tengo repetida experiencia. Y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque; sino,...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el **bermellón**, aclarándolo con el blanco, y obscureciéndole con el albín, y el pavonazo, ... añadiendo sombra del viejo o tierra negra.²⁸⁹

Elaboración - Conservación:

Lógicamente, Vitruvio describe la elaboración del bermellón natural. Son en total dos capítulos de su obra; en el primero se define a la perfección el primer yacimiento en el que se encontró, el aspecto del mineral cuando se extrae y el paso más inmediato.

Hallóse la primera vez, según dice, en los campos de Efeso que llaman Cilbianos. Su preparación y circunstancias son maravillosas. Sacan una gleba, que antes de ser **bermellón** con las preparaciones, se llama *ántrax*. Cuya vena es de un color algo mas roxo que el hierro, y tiene a todo su rededor un polvo colorado. Quando se saca la gleba, de todas las partes que la cortó la herramienta, destila cantidad de gotas de azogue, que recogen luego los mineros. Conducidas las glebas al laboratorio, por estar húmedas, las meten en un horno para que se enxuguen, y una niebla que saca de ellas el calor, se sienta sobre el suelo del horno, y se halla ser azogue. Sacadas las glebas, como la gota del azogue es menuda, y no puede cogerse, barren el horno, y meten las barreduras en un vaso con agua, donde se mezclan y juntan en uno las gotas de azogue.²⁹⁰

En el siguiente capítulo Vitruvio se centra en el proceso de elaboración del bermellón.

Vuelvo ahora al modo de laborar el **bermellón**. Secas que estén las referidas glebas, se machacan en morteros de hierro, y lavando los polvos y secándolos repetidas veces, se hace que salga el color. Separadas estas cosas, pierde el **bermellón** la natural rigidez que le causaba el azogue, y se vuelve tierno y suave.²⁹¹

²⁸⁸ Vitruvio, *op. cit.*, p. 183.

²⁸⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

²⁹⁰ Vitruvio, *op. cit.*, p. 182.

²⁹¹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 183.

En el siglo VIII Geber dedica unas páginas al azufre y a todas sus propiedades relacionándolo con el bermellón como cuando afirma que “también el mercurio está asociado a él y por sublimación se convierte en Usifar o cinnabar.”²⁹²



Ilustración 7:
El alquimista en su laboratorio

Teófilo señala diferentes aspectos a la hora de preparar el mineral. Muestra varios procesos de elaboración y subraya el empleo de la clara de huevo como aglutinante.

Les couleurs de tout genre peuvent être avec la même espèce d’huile et étendues sur des ouvrages en bois... Si vous voulez hâter votre travail, prenez de la gomme de cerisier ou de prunier, broyez-la très menu et mettez-la dans un vase de terre cuite; versez de l’eau abondamment par dessus, et exposez au soleil, ou au feu si c’est en hiver, jusqu’à ce que la gomme soit dissoute;... Passez ensuite à travers un linge, broyez les couleurs et les employez ainsi. Toutes les couleurs et leurs nuances peuvent ainsi être broyées à la gomme et employées en cet état, à l’exception du **vermillon**, de la céruse et du carmin, qui doivent être broyés au blanc d’oeuf et employés ainsi.²⁹³

Teófilo, y otros autores, recoge la fórmula de Geber para obtener el bermellón artificial.

²⁹² Geber, *De la suprema perfección o del magisterio perfecto*, “Las obras alquímicas de Geber”, Humanitas, Barcelona, 2000, p. 68.

²⁹³ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, Paris, 1980, p.39.

Los colores de un mismo género pueden ser molidos con la misma clase de aceite y aplicadas sobre las obras de madera... Si quieres apresurar tu trabajo, coge goma de cerezo o de ciruelo, muélelo bien e introdúcelo en un recipiente de barro; vierte abundante agua, y déjalo al sol, o al fuego si da el caso que es invierno, hasta que la goma esté disuelta;... A continuación, pásala por un lienzo, muele los colores y empléalos así. Todos los colores y sus matices pueden ser molidos también con goma y empleados en este estado, excepto el bermellón, cerusa y el carmín, que deben ser molidos con clara de huevo.

Si vous désirez composer du **cinabre**, prenez du soufre, dont on distingue trois espèces, le blanc, le noir, et le jaune; vous le broierez sur une pierre à sec, en y ajoutant deux parties de vif-argent, ...Lorsque vous aurez fait soigneusement le mélange, mettez-le dans une fiole de verre, que vous recouvrirez complètement d'argile, bouchez-en l'ouverture, de peur que la vapeur ne s'en échappe, et approchez-la du feu pur faire sécher. Placez-la ensuite entre des charbons ardents, et dès qu'elle commencera à s'échauffer, vous entendrez du bruit à l'intérieur, ce qui montre que le vif-argent se mêle au soufre ardent; lorsque le bruit aura cessé, tirez aussitôt la fiole, ouvrez-la et tirez-en la couleur.²⁹⁴

Si lo que se pretende es obtener un bermellón más luminoso, Teófilo explica que es necesario mezclarlo con el minio y a partir de ahí, un arduo proceso de elaboración, en el que participa la sal, el agua y la clara de huevo.

Il faut ajouter au **vermillon** un quart de minium, pour avoir une couleur plus éclatante pour faire les clairs..., Cela doit être soigneusement broyé et réduit en poudre très-fine; on y ajoute un peu d'eau, et après avoir moulu quelque temps, on met le tout dans une corne: on lave les pierres sur lesquelles on a moulu et on reçoit l'eau dans la même corne. Il faut prendre garde de verser trop d'eau en broyant, parce qu'on ne peut pas bien moudre, ni bien recueillir la couleur, quand il y a trop d'eau. Remuez avec un bois ce qui a été recueilli dans la corne, et laissez reposer jusqu'à ce que la couleur tombée au fond soit séparée de l'eau, et alors on versera l'eau doucement...., mettez dans la corne un clair de blanc d'oeuf, et la couleur sera bonne à employer.²⁹⁵

Cennini es mucho más práctico y explícito en su obra y recomienda comprarlo ya hecho. El autor es consciente que alrededor del bermellón se han desatado infinidad de recetas; efectivamente, si no se quiere comprar se puede preparar pero prestando atención a la formulación. Él mismo se declina por los frailes o monjes, que como excelentes miniaturistas, eran considerados grandes maestros y expertos en cuestión del bermellón.

Rojo es un color que se denomina **cinabrio**; y dicho color se hace por alquimia, elaborado por alambique; ...encontrarás muchas recetas, especialmente si te

²⁹⁴Théophile, *op. cit.*, p. 46.

Si quieres fabricar cinabrio, coge azufre, del cual existen tres tipos, el blanco, el negro y el amarillo; muélelo sobre una piedra en seco, añadiendo dos partes de azogue, ... Después de que hayas hecho con esmero la mezcla, colócala dentro de un frasco de cristal, y tápalo por completo con arcilla, taponando la abertura, de modo que el vapor no se escape, y acércala al fuego para que se seque. Colócala entre las brasas ardientes, y cuando comience a calentarse, oirás un ruido en su interior, lo que demuestra que el azogue se está mezclando con el azufre ardiente; cuando el ruido haya cesado, retira el tarro de cristal, ábrelo y vierte el color.

²⁹⁵Théophile, *op. cit.*, p. 49.

Es necesario mezclar bermellón y cuarto de minio para conseguir un color más luminoso en los claros..., Esta mezcla debe ser cuidadosamente molida y reducida a polvo muy fino; se añade un poco de sal y después de haberlo molido cierto tiempo lo introducimos en un cuerno: luego se lavan las piedras sobre las que hemos molido y vertemos esa agua dentro del cuerno. Se debe tener cuidado a la hora de añadir agua a la mezcla, ya que no se podría moler bien ni recoger el color si hay demasiada. Después hay que remover con una madera todo lo habido en el cuerno y dejarlo reposar hasta que el color se haya depositado en el fondo y separado del agua, será entonces cuando se vierte el agua con cuidado..., mete en el cuerno una clara de huevo y el color será apto para emplear.

haces amigos de los frailes. Pero yo te aconsejo..., que compres con tu dinero el que encontrarás ya preparado por los especieros..., Compra siempre **cinabrio** entero, nunca triturado o molido...²⁹⁶

Roger de Piles es consecuente con la poca estabilidad del pigmento y por esta razón incluye en su tratado el modo de proceder el pigmento para evitar que se ennegrezca en contacto con el aire.

Cette couleur a beaucoup plus l'éclat que toutes les autres. Il est vrai qu'elle est extrêmement ennemie de la chaux, surtout dans les endroits exposés au grand air; mais quand l'ouvrage se fait dans un lieu couvert, je m'en suis souvent servi avec succès... Pour cet effet il faut purifier le cinabre de la manière qui suit.

Prenez du **cinabre** ou **vermillon** en poudre, et l'ayant mis au fond d'une écuelle de faïence, versez par dessus de l'eau échauffée par l'action de la chaux... observant de prendre le plus clair de cette infusion; renversez ensuite cette eau par inclination, sans remuer le cinabre qui est au fond, et remettez-y de nouvelle eau de chaux échauffée comme ci-devant. Après plusieurs lotions le cinabre se trouve imprégné de la nature et des qualités de la chaux, et il s'incorpore plus facilement avec l'enduit.²⁹⁷

En la pintura al óleo, concretamente para la pintura de sargas, el bermellón recibe una manufactura especial: molerlo y conservarlo en agua. Así lo hace saber Pacheco y también lo hará Palomino en su tratado.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia..., [entre]los colorados, **bermellón** y carmín fino...²⁹⁸

A la hora de purificar los colores para la iluminación, Pacheco distingue entre los que se muelen con goma y los que se lavan sin molerse. Según el autor "los que se muelen en la losa con la goma fuerte para limpiarlos son: el azul, de cabeza, y, segundo, el **bermellón** y verde terra".²⁹⁹

²⁹⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 67.

²⁹⁷ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, 1766, p. 219.

Este color tiene mucho más brillo que el resto. Es cierto que es extremadamente enemigo de la cal, sobre todo en lugares expuestos al aire libre; pero cuando la obra se hace en un lugar cubierto, lo he empleado en numerosas ocasiones con éxito... para ello, es necesario purificar el cinabrio de la siguiente manera.

Coge cinabrio o bermellón en polvo, y habiéndolo colocado en el fondo de una escudilla de porcelana, vierte sobre éste agua caliente obtenida por la acción de la cal,... teniendo en cuenta de coger el agua más clara. Vierte esta agua por inclinación, sin remover el cinabrio que está en el fondo y añade de nuevo agua de cal caliente como antes. Después de varios lavados, el cinabrio se encuentra impregnado de la naturaleza y cualidades del calor, incorporándose así mucho mejor en los enlucidos.

²⁹⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

²⁹⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

En cuanto a los pigmentos empleados en la técnica del óleo, describe Palomino el modo de molerlos. Se necesita de la losa, la moleta, aceite de linaza y un pequeño cuchillo para recoger el color una vez molido.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.³⁰⁰

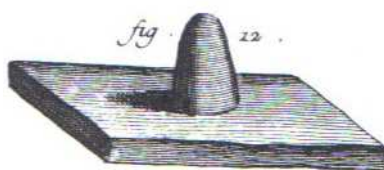


Ilustración 26:
Moleta y losa para triturar los pigmentos

Palomino indica el aceite con el que se tiene que moler el bermellón y también cómo conservarlo en el óleo. En dicha técnica “los azules, y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza.”³⁰¹ Además, el bermellón, junto a otros pigmentos como “el albayalde, ocre tierra roja y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua.”³⁰²

También relata la elaboración del bermellón artificial, y lo hace en dos ocasiones: una para el óleo y otra para el fresco. Cuando Palomino comenta la pintura al óleo, resalta la belleza del artificial, aunque describe cómo proceder con el mineral.

...suele ser más hermoso el artificial. Si se consigue el mineral, que se trae de las minas del azogue, no el de piedras, sino el de las venas, y vetillas menudas, ...es tan bueno, y mejor, que el artificial, moliéndolo bien con vino blanco, y haciendo de él con el cuchillo unas menudas pastillas en un papel, se guarda, y después se temple a el óleo en la paleta, lo que es menester..., porque templado mucho tiempo, si se mete en el agua pierde la liga, y el color; y si se guarda sin agua, se llena de hollejos.³⁰³

Es en la pintura al fresco donde Palomino comenta el proceso de elaboración de Geber, por medio de azufre y mercurio o azogue. Incluso al final de la descripción, revela un pequeño secreto para que el resultado sea perfecto.

³⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

³⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

³⁰² *Ibidem.*

³⁰³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

...el **bermellón**, que es color sumamente útil, y necesario para la pintura; y aunque es verdad que le hay mineral, que se cría en las minas del azogue, en unas venas muy relumbrantes, que están en las comisuras de las piedras brutas; sin embargo es mucho más hermoso el artificial, el cual se compone de azufre, y azogue, en esta forma: se tomará una libra de azufre, y quebrantado en menudos pedazos, se echará en una cazuela nueva vidriada, la cual se pondrá a lumbre mansa, meneándolo con un palito, hasta que todo esté bien derretido; ...ir echando poco a poco con un papelito encañonado, hasta media libra de azogue, sin cesar de menearlo, hasta que todo esté muy igualmente incorporado. Y para que los humos (que son muy dañosos) no ofendan, será bueno ponerse una cabeza de vidrio;

Apartarlo de la lumbre, y dejarlo enfriar; lo cual queda hecho una pasta muy dura, y será menester quebrar la cazuela para sacarlo. Hecho esto, se molerá la pasta, lo que baste, para poderla introducir en una redoma, ...y después se ha de embarrar toda con barro, y paja, para que no quiebre...; y en la boca se le ha de poner una espita de hierro, o latoncillo, que la cubra bien...; y en el medio ha de tener un agujerito del tamaño de una lenteja, para que por éste respire, y también se pueda meter un alambre de hierro, ...para poder menear lentamente la pasta; y en estando enjuto el barro, se pondrá la redoma entre cenizas con poco rescoldo, de suerte, que esté cubierta hasta el cuello, y después se le dará fuego de llama a las cenizas:

Y se verá, ...salir por el agujerito de la chapa una virgulita de humo negro, después blanco, el tercero amarillo, y el cuarto rojo; ...y en viendo esta señal, apartar la redoma, y dejarla enfriar; y en estándolo, quebrarla, y se hallará el bermellón perfectísimo. Durante el fuego, se ha de menear la pasta de rato en rato con el alambre, ...Este secreto es admirable, y puedo decir que es experimentado a la letra.³⁰⁴

Empleo:

El bermellón es empleado en todas las técnicas. Especialmente en el óleo y temple para las carnaciones y en los muros al fresco.

Vitruvio deja constancia del coste elevado del pigmento y de su aplicación en los muros de las viviendas como decoración.

- Para decorar los muros, en el fresco.

¿Quién de los antiguos no gastó el **bermellón** tan parcamente como una medicina? Ahora vemos a cada paso cubiertas con él en las paredes.³⁰⁵

Teófilo resalta el uso del bermellón en las carnaciones, puesto que participa tanto en el cuerpo como en el rostro. Además el autor especifica dónde tiene que aplicarse cada pincelada para resaltar una zona u otra. También se puede encontrar en la elaboración de los paños.

³⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 756.

³⁰⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 180.

- Para componer el color carne:

La couleur appelée de chair, qui sert à peindre la visage et les corps nus, est ainsi composée: prenez de la céruse, c'est-à-dire du blanc qui se fait avec le plomb, et mettez-la, sans l'avoir broyée, mais convenablement sèche, dans un vase de cuivre ou de fer, que vous poserez sur des chardons ardents; faites chauffer jusqu'à ce qu'elle devienne jaune ou glauque. Ensuite, broyez-la; mêlez-y de la céruse blanche et du **cinabre** ou **vermillon**, jusqu'à ce qu'elle soit semblable à de la chair..., si vous avez à peindre, par exemple, des figures rouges, ajoutez du **cinabre** en plus grand quantité; si ce sont des visages blancs, mettez plus de blanc; si ce sont des figures pâles, en place de **cinabre** mettez un peu de vert foncé.³⁰⁶

- Para componer el color posc (sombra):

Lorsque vous aurez préparé la couleur de chair, et que vous en aurez couvert les figures et les parties nues du corps, mêlez ensemble du vert foncé et du rouge, que l'on obtient en chauffant de l'ocre, avec un peu de **cinabre**, et composez-en le posc. Avec cette dernière couleur, vous indiquerez les sourcils et les yeux, les narines et la bouches, le menton et, les tempes, les rides du front et les plis du cou, l'ombre qui fera tourner le visage, la barbe des jeunes gens, les articulations des mains et des pieds, tous les membres,...³⁰⁷

- Para componer el color rosa:

Mêlez ensuite avec la couleur de chair simple un peu de **cinabre** et de **vermillon**, et faites la couleur que l'on appelle rose; vous vous en servirez pour teinter légèrement en rouge les deux joues, la bouche, la partie inférieure du menton, le cou, les rides du front, le front lui-même et les tempes de chaque côté, le nez dans sa longueur, le dessus des narines de chaque côté, les articulations et les autres membres du corps nu.³⁰⁸

³⁰⁶ Théophile, *op. cit.*, p. 19.

El color llamado carne, que se emplea para pintar el rostro y los cuerpos desnudos, está compuesto de la siguiente manera: coge cerusa, es decir, blanco que se hace con plomo, e introdúcelo, sin haberlo molido, pero convenientemente seco, dentro de un vaso de cobre o de hierro, que pondrás sobre una parrilla ardiente; caliéntalo hasta que se transforme en amarillo o glauco. A continuación, muélelo, mezcla la cerusa blanca y el cinabrio o bermellón, hasta que se parezca el color de la carne..., si quieres pintar, por ejemplo, figuras rojizas, añade más cantidad de cinabrio; si son rostros blancos, añade más blanco, si son figuras de rostros pálidos, en lugar de poner cinabrio, añade un poco de verde oscuro.

³⁰⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 21.

Una vez que hayas preparado el color carne, y que hayas cubierto las figuras y las partes desnudas del cuerpo, mezcla verde oscuro y rojo, que obtenemos calentando ocre, con un poco de cinabrio, y así conseguimos el color posc. Con este último color, remarcarás las cejas y los ojos, nariz y boca, el mentón y las marcas o sombras alrededor de la nariz, las sienes, las arrugas de la frente y pliegues del cuello, la sombra que se origina al girar el rostro, la barba de los jóvenes, las articulaciones de las manos y los pies, de todos los miembros al fin y al cabo...

³⁰⁸ *Ibidem*.

Mezcla con el color de la carne simple un poco de cinabrio y de bermellón, y consigues el color que llamamos rosa; lo emplearás para tinter ligeramente de rojo las dos mejillas, la boca, la parte inferior del mentón, el cuello, las arrugas de la frente, la frente misma y las sienes, la nariz en

- Para pintar los rostros:

Mêlez ensuite du **cinabre** avec la couleur rose. Vous en peindrez le milieu de la bouche, de manière à faire paraître saillante la partie supérieure et la partie inférieure. Faites des traits légers sur le rose au visage, au cou et au front. Vous en marquez ensuite les articulations des mains, les jointures de tous les membres, ainsi que les ongles.³⁰⁹

- Para pintar los claros de las telas rojas:

Couvrez le vêtement avec du rouge, et si le rouge est pâle, ajoutez-y un peu de noir. Mélangez-y encore une plus grande quantité de noir, et faites les traits. Ensuite mélangez un peu de rouge avec du **cinabre**, et faites le clairs pardessus...

Couvrez le vêtement de **cinabre**, mêlez un peu de rouge à cette couleur, et faites les traits. Puis mêlez d'abord un peu de menesch avec du cinabre, et faites les clairs pour le première fois. Après cela, faites les clairs avec du **vermillon** pur. A la fin, mêlez un peu de noir avec du rouge, et faites l'ombre du dehors.³¹⁰

- Para pintar las sombras de las telas rojas:

Mêlez du suc de folium avec de la céruse, et couvrez le vêtement. Ajoutez une plus grande quantité de folium, et faites les traits. Mettez plus de céruse, et faites les clairs. Après cela, servez-vous de céruse pure. En fin, mêlez un peu de folium broyé et un peu de **cinabre** avec la couleur d'ombre, ...et faites l'ombre extérieure.³¹¹

Mélangez un peu de **cinabre** avec de l'orpiment et couvrez le vêtement. Ajoutez un peu de rouge et faites les traits. Avec du rouge pur faites l'ombre extérieure. Ajoutez de l'orpiment à la couleur de l'ombre et faites les premiers clairs. Avec de l'orpiment pur faites les derniers clairs.³¹²

toda su longitud, por debajo de las aletas nasales, las articulaciones y otros miembros del cuerpo desnudo.

³⁰⁹ Théophile, *op. cit.*, p. 23.

Mezcla cinabrio con el color rosa. Con este color pintarás en medio de la boca, de modo que parezca saliente tanto la parte superior como la inferior. Haz trazos ligeros de rosa en el rostro, en el cuello y en la frente. A continuación, marcarás las articulaciones de las manos, las coyunturas de todos los miembros, así como las uñas.

³¹⁰ Théophile, *op. cit.*, p.26.

Cubre el paño con rojo, y si el rojo es pálido, ayúdate con un poco de negro. Mezcla entonces un poco más de negro y marca las líneas. A continuación, mezcla un poco de rojo y cinabrio y haz los claros por encima...

Cubre el paño con cinabrio, mezcla un poco de rojo con este color, y haz los trazos. Después mezcla un poco de menesch con cinabrio, y haz los primeros claros. A continuación, pinta los claros con bermellón puro. Finalmente, mezcla un poco de negro con el rojo, y haz las sombras exteriores

³¹¹ Théophile, *op. cit.*, p. 27.

Mezcla el jugo de folium con la cerusa, y cubre el paño. Añade una mayor cantidad de folium, y realiza diferentes trazos. Añade más cerusa, y pinta los claros. Después, con cerusa pura. Finalmente, mezcla un poco de folium molido y un poco de cinabrio con el color sombra... y haz las sombras exteriores.

³¹² Théophile, *op. cit.*, p. 28.

- Para obtener el color carne, en el fresco:

La couleur de chair, dans la peinture murale, est un mélange d'ocre, de **cinabre** et de chaux; ...³¹³

- Para pintar pergaminos:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: **vermillon**, orpiment, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, carmin, safran, folium, brun, minium, blanc, noir: le meilleur noir s'obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l'on mélange avec du blanc d'oeuf, comme les autres couleurs.³¹⁴

En Cennini encontramos el bermellón en la composición del verdacho, para teñir papel encarnado, en la elaboración de las primeras carnaciones, a la hora de pintar heridas o imitar tejidos sobre muro.

- Para teñir el papel de encarnado:

Para hacer tinte del color de la carne conviene que tomes, para la cantidad de papel indicada, media onza de albayalde y un **cinabrio** de tamaño inferior a un haba...³¹⁵

- Para elaborar el color verdacho:

Toma el equivalente a un haba de ocre oscuro (pues hay de dos tipos de ocre, claro y oscuro): si no tienes oscuro, toma ocre claro bien molido. Mézclalo en el vasito, toma un poco de negro (el equivalente a una lenteja) y mézclalo con el ocre. Toma el equivalente a un tercio de haba de blanco de San Juan, como una punta de cuchillo de **cinabrio** claro y mezcla proporcionalmente todos los colores citados. Añádeles agua limpia..., Toma entonces un pincel fino de cerdas suaves, ...y con este pincel dale expresión al rostro, ...deslizándolo sobre él tu pincel casi seco, muy ligeramente mojado en este color, que se denomina verdacho en Florencia y *bazzéo* en Siena.³¹⁶

Mezcla un poco de cinabrio con oropimente y cubre el paño. Añade un poco de rojo ya realiza los trazos. Con rojo puro haz la sombra exterior. Añade oropimente al color sombra y pinta los primeros claros. Con el oropimente puro haz los siguientes claros.

³¹³ Théophile, *op. cit.*, p. 29.

El color carne, dentro de la pintura mural, se consigue a través de una mezcla de ocre, de cinabrio y de cal...

³¹⁴ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, indigo, carmin, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro; el mejor negro se obtiene a partir de carbones de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

³¹⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 51.

³¹⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

- Para pintar un brocado rojo sobre fondo de oro:

...aplica el oro con bol y rasca los pliegues del vestido..., Luego, si quieres el brocado de color rojo, cubre el oro bruñido con **cinabrio**. Si quieres oscurecerlo, añádele laca; si quieres aclararlo, añádele minio, en ambos casos templados con yema de huevo; ...Déjalo secar y aplicar al menos dos manos... Luego, realiza tus estarcidos, ...primero sobre papel y ve agujereándolo suavemente con una aguja..., Cuando lo hayas agujereado, coge polvo de un color adecuado para el brocado que quieres estarcir.³¹⁷

-Para pintar un brocado de plata:

Coloca la plata sobre el vestido; dibuja el brocado cuando hayas bruñido...; cubre el fondo o los adornos con **cinabrio** templado con yema de huevo; luego aplica una o dos manos de laca fina al óleo sobre toda la obra, tanto sobre el fondo como sobre las decoraciones.³¹⁸

- Para imitar un brocado sobre muro:

Si quieres hacer brocado de tabla, sobre tabla o en muro, cubre antes con **cinabrio** y aplica veladuras con minio; o puedes dar veladuras de almagre oscura y vela con **cinabrio** o amarillo, en el muro; y sobre tabla con oropimente o verde, ...³¹⁹

- Para pintar los rubores del rostro:

Y al igual que en el muro pintaste el rubor de las mejillas con rojo claro, ten presente que sobre tabla tendrás que utilizar **cinabrio**. Y cuando des los primeros toques a los rubores, no lo hagas con **cinabrio** puro, sino mezclado con un poco de albayalde...³²⁰

- Para pintar una herida o un hombre herido:

Para pintar un hombre herido, o su misma herida, toma **cinabrio** puro; aplícalo de color de fondo donde quieras que haya sangre. Coge un poco de laca fina, bien templada como te he enseñado; y marca las sombras sobre dicha sangre, dibujando gotas o las formas que desees.³²¹

- Para adornar las telas:

...es necesario utilizar otro color en algunas zonas..., para esto te conviene utilizar colores sin cuerpo como amarillo, rojo y verde..., si la tela es verde, puedes utilizar minio o **cinabrio** mezclado con agua. Déjalo secar bien,

³¹⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 176.

³¹⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 178.

³¹⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 180.

³²⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 183.

³²¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 186.

pulverízalo y téplalo con barniz líquido. Pon este color sobre el guante y aplícalo de la misma forma que hacías con el negro...³²²

Leonardo Da Vinci aplica el bermellón para confeccionar un rojo hermoso.

- Para obtener un “rojo bello”:

Para obtener un rojo bello, usa **cinabrio**, sanguina o un ocre quemado en las sombras más oscuras; sanguina y minio en las más claras, y sólo minio en las luces; da entonces una veladura de hermosa laca.³²³

Por las cualidades del bermellón, Pacheco lo incluye dentro de los colores empleados en la pintura de sargas y en la iluminación. También para pintar las carnes y confeccionar amarillos y rojos al óleo.

- Para pintar las carnes: Pacheco habla del tercer modo de temple, su propio método y cómo se han de pintar las carnes:

Mas viniendo a tratar en particular de las carnes que es lo más difícil, digo: ...si son las carnes de viejo, de mozo, de niño, o de mujer, puede variarlas en el color y sombras, templando (como he dicho) sobrada cantidad de la encarnación más clara, o del color hermoso, o tostado, que pretende hacer y con ésta y negro de carbón y sombra de Italia, ...sus frescores o partes más rojas con **bermellón** y carmín y el color de carne como viere que conviene, o de almagra de Levante (que es admirable para sombras y para todo) y un poco de ocre claro...³²⁴

- Para bosquejar las carnes hermosas, en el óleo:

...las carnes hermosas, con blanco y **bermellón** y poco de ocre claro; ...los frescores hermosos, de **bermellón** y carmín y los menos, mezclando el **bermellón** con la almagra.³²⁵

-Para confeccionar naranjas, en el óleo:

Haráse naranjado, o con el mismo jalde quemado o revuelto con azarcón de la tierra, o con **bermellón**, en las tintas segundas ayudadas con los mismos colores dichos.³²⁶

- Para las segundas tintas del genulí, en el óleo:

El genuli, si es bueno, es más seguro de gastar a olio, molido o templado con el aceite de linaza; admite sus segundas tintas de ocre claro y oscuro y, ayudados del azarcón y **bermellón** templados a olio.³²⁷

³²² Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

³²³ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 426.

³²⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

³²⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

³²⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

- Para pintar telas de rosa, en el óleo:

Y, si se ha de labrar alguna ropa de rosado con el blanco y carmín, será más perpetuo su color si se bosqueja debaxo con **bermellón** y, luego, se labra con el carmín y blanco..., si se pretende hacer un paño carmesí, ...se ha de templar el **bermellón** y el carmín junto, haciendo un color alegre igual, del cual se han de sacar los claros mesclándolo con el albayalde ...³²⁸

- para pintar telas rojas, en el óleo:

Otros suelen labrar ropas con el **bermellón** puro, por claro, oscurecido con carmín y ayudado con negro...³²⁹

- Para las encarnaciones de polimento, en el óleo:

Si la encarnación ha de ser hermosa, se temple con **bermellón** solo y, si más tostada, se le puede echar buena almagra y ocre a olio...³³⁰

- Para pintar las encarnaciones mate, en el óleo:

...Después de bien seca la emprimación, se templarán con los colores molidos, como para pintar a olio, las carnes; y, si es imagen, o Niño, serán mesclando el blanco y el **bermellón** entre si solamente; ...si es imagen, o Niño, con **bermellón** y un poco de carmín de Florencia y, si es más tostado el color, con la almagra y poco de **bermellón**...³³¹

Palomino hace uso del bermellón tanto en la técnica del óleo, temple y fresco. Principalmente para las carnaciones, pero también para paños encarnados, anaranjados.

- Para las carnes hermosas, en el óleo:

...tinta de carmín, y ancorca, y un poquito de tierra roja, y aun de **bermellón**, porque desperfilándose contra ella las carnes maravillosas, les da un transparente maravilloso.³³²

- Para las tintas claras de las carnes, en el óleo, concretamente para la primera de las cuatro que hay:

...la primera, que llaman media tinta, será de blanco, y carmín, y muy poco **bermellón**, de manera, que haga un rosadito claro.³³³

³²⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

³²⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

³²⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

³³⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 496.

³³¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

³³² Palomino, A., *op. cit.*, p. 493.

³³³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

- Para las tintas de los frescores de las carnes, en el óleo:

...para los frescores (que es donde rosea más la carne) y para la boca, tomando un poco de la primera tinta, y añadiéndola más carmín, y algo de **bermellón**; y de ésta tomar otra parte, y añadirle más **bermellón**, y carmín; y finalmente concluir con otra de carmín, y **bermellón**.³³⁴

- Para pintar un rostro, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran, como el de la palidez de un susto, el sonrojo de la vergüenza o lo cárdeno de la muerte. En este caso, el bermellón se emplea para ilustrar el sonrojo de la vergüenza.

...usará de la tierra roja, o **bermellón**, y carmín en las tintas, añadiéndoles, a proporción, más, o menos, según lo pidiere la parte.³³⁵

- Para las carnes esbatimentadas, en el óleo:

...es donde se prueba el saber colorir; ...ésta tan gran dificultad se vence, haciendo los claros de blanco, y negro de carbón; ...y a esta tinta quebrantarla con un poco de ocre claro, y algún tanto de **bermellón**...³³⁶

- Para pintar paños anaranjados, en el óleo:

Si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocre un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el **bermellón**, y ancorca; y en las últimas tintas, la tierra roja, sombra, y carmín.³³⁷

- Para los paños encarnados, en el óleo: Palomino distingue los que son de color de fuego y los puramente encarnados, o nacarados. Tanto uno como otro requieren de la participación del bermellón.

...los claros de **bermellón**, y blanco, y carmín, la segunda tinta con menos blanco, y las demás con sólo el **bermellón**, y carmín; y en los oscuros el carmín solo; y si en estado seco se baña con buen carmín fino transparente,... queda un color bellísimo.

El color de fuego se labra sólo con el **bermellón**, y carmín, sin blanco alguno, y se ayuda con negro de hueso; y en estado bien seco, bañándole con buen carmín, y realzando algunos claros con el **bermellón** puro, y apretando los fondos, queda un paño de grana hermosísimo.³³⁸

- Para tintas encarnadas, en el temple:

...tintas de encarnado, o bien sean de **bermellón**, y blanco, la primera, o bien de tierra roja, rebajándolas con el carmín, son bien fáciles...³³⁹

³³⁴ *Ibidem.*

³³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 497.

³³⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

³³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

³³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

³³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

- Para muros interiores, en el fresco:

Pero en los sitios cubiertos, y defendidos de las influencias, es bellissimo color, y se mantiene grandemente, de que tengo repetida experiencia. Y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque; sino, ...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el **bermellón**, aclarándolo con el blanco, y obscureciéndole con el albín, y el pavonazo, ...añadiendo sombra del viejo o tierra negra.³⁴⁰

- Para las carnaciones, en el fresco:

...aquí conviene advertir, que después de haber hecho el primer embrión de las carnes, que viene a servir de bosquejo, se puede usar de la hornaza, mezclándola con el banco, y rojo; y aun con la tierra verde, y **bermellón**, para reflejar algunos oscuros, y es dulcísimo color, suave y fuerte en hacer buena tez a las carnes; pero no ha de tocar inmediatamente sobre el estuque, sino después de la primera pasta...³⁴¹

³⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

³⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

BLANCO DE YESO DE ESPEJUELO



Ilustración 27:
Pigmento Blanco de Yeso de Espejuelo

El yeso blanco se compone de sulfato de calcio dihidratado, aunque dependiendo de su grado de hidratación, se obtienen diversos materiales.

A pesar de ser un pigmento natural, requiere una elaboración para poderla aplicar al temple y otra más específica para dar toques de luz a la obra.

Comúnmente es empleado como pigmento para fondos en los artistas italianos de la Edad Media y Renacimiento, mientras que los españoles Pacheco y Palomino hacen un uso más amplio del yeso. Además es un pigmento muy empleado para la elaboración de lápices o barras de pintura al pastel.

Otros Nombres:

- **yeso muerto** según Pacheco³⁴² y Palomino.³⁴³

- **yeso en polvo, yeso pardo** según Palomino.³⁴⁴

- **yeso mate, yeso apagado, tierra blanca, esparto ligero** según Matteini y Moles.³⁴⁵

De todos modos, son diferentes los términos asignados al yeso blanco de espejuelo y esto se debe porque del yeso se obtienen diferentes pigmentos dependiendo de la temperatura a la que se hierva.

Si se mantiene a menos de 300°C expulsa una parte del agua de cristalización resultando el yeso de modelar y la escayola, muy empleada en los trabajos de estucado.

Si la temperatura del agua es constante a 300 °C se elimina toda la cristalización del agua obteniéndose así el yeso apagado. Y por último, si se

³⁴² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001 p.447.

³⁴³ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 518 y 544.

³⁴⁴ *Ibidem*.

³⁴⁵ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 53.

introduce el pigmento a temperaturas superiores de 300°C se consigue el llamado yeso de construcción o yeso de soldados.

Todos estos procedimientos eran bien conocidos por los diferentes autores y lo demuestran con las continuas comparaciones de granulometría, estabilidad y empleo que hacen entre un pigmento u otro.

Composición:

Sulfato de calcio dihidratado, $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Se diferencia de otras variedades como la selenita, el alabastro o el *plaster de París*, en que el yeso es compacto, granular y más vetado que el alabastro, además de presentar impurezas como arcilla o sílice.

Naturaleza:

De origen natural, se encuentra en múltiples ocasiones asociado con depósitos de sal. A pesar de su origen natural, Palomino lo incluye dentro de los artificiales porque su uso conlleva primero una elaboración.

...solo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte para poderse usar.³⁴⁶

Definición:

Para los colores al temple, Palomino cuenta con la distinción formulada por Plinio, quien distingue “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos, y más costosos”.³⁴⁷ El blanco de yeso de espejuelo es uno de los pigmentos de coste elevado, que incluso el propio dueño del encargo daba al pintor. A esta suerte de pigmentos los califica Palomino “Preciosos”.

...son, pues, los colores más preciosos, que hoy usamos en el temple, el **blanco de yeso de espejuelo**, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho y bermellón.³⁴⁸

En el final de la obra de Palomino se halla un listado con todos los colores, confeccionado por él mismo. Del yeso mate se extrae su color, su textura, su aplicación y su voz latina.

³⁴⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

³⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

³⁴⁸ *Ibidem.*

Yeso mate.- el que es más blanco, y fino: y muerto, y purificado, sirve para algunas operaciones de la pintura a el temple, y dorado bruñido.- Lat. *Gypsum album mortuum*.³⁴⁹

Estabilidad:

Inerte. Es sólido a la luz, poco soluble en agua y en ocasiones tiende a dar eflorescencias en la pintura al fresco, sobre todo en exteriores.

Elaboración - Conservación:

Concretamente, el yeso muerto es el blanco que emplea Pacheco en la pintura de sargas. Este yeso, al igual que el resto, recibe un tratamiento especial por la delicadeza de la técnica empleada en la pintura de sargas.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia. El **blanco** era hecho de una **pella de yeso muerto**, no de muchos días como el mate, sino duro como el de los modelos; éste servía en las sargas de blanco molido a l'agua y mezclado con la templa de la cola, o engrudo.³⁵⁰

Cuando Palomino aborda el tema de los secantes y aceites con el que se labran los colores, diferencia el aceite nueces o de piñones para blancos y azules, y el de linaza, con el que "se muelen generalmente todas las colores, porque es más robusto, y secante, que el de nueces, del cual sólo se usa para azules y **blancos**."³⁵¹

El secante formado por una porción de colores viejas en un puchero vidriado cubiertas de aceite de linaza, no es el más adecuado para los blancos puesto que cambian a verdes. Por ello Palomino proporciona una fórmula nueva de secante tanto para azules como blancos.

...con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.³⁵²

³⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1164.

³⁵⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

³⁵¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

³⁵² *Ibidem*.

Dentro del ámbito de la pintura al temple, Palomino describe como matar el yeso para poderlo aplicar; ahora bien, si lo que se desea en la pintura al temple es aplicar toques de luz, el procedimiento es diferente.

...teniendo los colores todas molidas a el agua, y cubiertas siempre con ella en sus vasijas, para que no se sequen, ni endurezcan, y en cada color una cuchara de palo; prevendrá también el **blanco de yeso de espejuelo muerto**, lo cual se hace templándolo muy ralo, con caldo espeso, en una vasija grande, y que luego sobre mucho vacío; porque luego, que se reconoce, que el yeso va tomando cuerpo, sin cesar de menearlo con un palo, se le añade agua, y se vuelve a menear muy bien, sin dar lugar a que se asiente, ni endurezca; y hecho esto hasta tres o cuatro veces, se conoce estar ya muerto, cuando se ve, que el agua anda por encima clara, y entonces tiene ya su punto, y se deja estar.

Fig. 9.



Ilustración 28:
Recipiente para elaborar pigmentos

Este blanco sirve para hacer las tintas generales; más para poner en la paleta con los demás colores, y para tocar de luz se usa del **yeso de espejuelo** de otra manera; y es templando una porción de ello y hecho una pella, y endurecido, antes que se seque, se quebranta en la losa con la moleta; y añadiéndole agua, como a las demás, se va moliendo a partes, y echándolo en una cazuela, donde se conserva cubierto de agua para dicho efecto.³⁵³

Empleo:

Pacheco parte de la experiencia personal que tuvo con el Rey Filipo II en el año 1598, aplicando yeso para los toques de luz en la imitación del bronce y en el uso personal que hace el autor para pintar del natural. También indica la importancia del pigmento para la ejecución de la pintura de sargas.

- Para pintar al natural sobre papel:

Últimamente, concluyo este capítulo con lo que yo hago de más de cuarenta años a esta parte, no tanto por honrarme, ...cuanto por manifestar el fruto que he sacado de su doctrina...; y manos, brazos, pies y desnudos debuxo del natural en papeles teñidos con el carbón, o lápiz negro y rojo, realzando con acreones blancos, hechos de **yeso blanco** y albayalde en seco, porque son prestos y se unen bien.³⁵⁴

³⁵³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

³⁵⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 444.

- Para la pintura de sargas:

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia. El **blanco** era hecho de una **pella de yeso muerto**, no de muchos días como el mate, sino duro como el de los modelos; éste servía en las sargas de blanco molido a l'agua y mezclado con la templa de la cola, o engrudo.³⁵⁵

- Para dar toques de luz:

...las historias que me cupieron del túmulo del Rey Filipo segundo, año de 1598, sobre color de ocre las iba debuxando con carbones de mimbre y perfilando con una aguada suave, y oscureciendo, y manchando a imitación del bronce, y realizando con jalde y **yeso** las últimas luces.³⁵⁶

Palomino distingue en sus aplicaciones entre el yeso de espejuelo, el yeso en polvo, o el yeso pardo.

- Yeso en polvo, para tomar los perfiles del original:

...se hace con carmín (por ser color transparente y de poco cuerpo) bien desleído con el aceite de linaza, y con un pincel de punta, pasando todos los perfiles y contornos del mismo original..., y teniendo ya ajustado un cartón o papel grande a su tamaño, plantársele encima, y estando bien asegurado en las cuatro esquinas, estregarle muy bien con un pañuelo, para que se impriman los perfiles. Después se levanta, y puesto sobre el lienzo de la copia, y a la vista el original, se van recorriendo con el pincel, y el carmín todos los perfiles que no estuvieren bien señalados; y hecho esto, se limpia muy bien el original estregándole con la palma de la mano un migajón de pan, hasta que se desmigaje todo, sacando el carmín, y dejando muy limpia la pintura. Después se pica el papel con aguja gorda por todos los perfiles; y hecho esto, se estarce sobre el lienzo, estregándole una mazorquilla de ceniza cernida, o de **yeso en polvo**, y sobre ello se va pasando de perfiles con carmín y sombra, y después se va copiando con las observaciones dichas en capítulos antecedentes.³⁵⁷

- Yeso pardo, para preparar superficies, en el temple:

...dada la primera mano, se resanarán las lacras, ...haciendo un plaste de cola, y yeso, a manera de masilla, y con el cuchillo irlas rellenando, y alisando, y después de secas, rasparlas con el cuchillo, o lija, y darles a ellas otra mano de cola; y hecho esto, hacer una templa de **yeso pardo**, pasado por cedazo, y

³⁵⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

³⁵⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 448.

³⁵⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 518.

añadirle otro tanto de ceniza cernida, y para los lienzos algo más, que esté liquidada, ...y con ésta darle una mano a la superficie...³⁵⁸

- Yeso para las tintas de mármol, en el temple: son tintas generales donde el yeso participa de la primera.

Después hará tintas generales para las cosas de arquitectura, y adornos; y comenzando por las de mármol blanco, tomando del **yeso** una buena porción con un cucharón, y echarla en una vasija grande..., dará una brochada del blanco solo, que esté bien líquido; y después, hecho un caldillo con una brocha en el negro de carbón, echará un poco en el blanco,... y luego añadirle otro poco del ocre claro bien desleído, y menearlo todo muy bien, hasta que se incorpore..., y poniéndola a secar a el calor del sol, o del fuego, ...y cuidar de que no amarillee mucho, sino cuanto quebrante lo azulado del banco, y negro, porque no haga aplomado.³⁵⁹

- Yeso de espejuelo, para trabajar los azules, en el fresco:

Y así (en sitio cubierto) después de haberlo labrado de esmalte a el fresco, se puede labrar de ultramaro con leche de cabras, no usando del blanco de cal; sino de una mixtura de albayalde, y **yeso de espejuelo**, mitad, y mitad molido todo junto, y mucho sería el blanco si fuese de cáscaras de huevo solo, muy bien molido; y advierto, que no se puede usar de cola, ni goma, porque la cal, les quita la fuerza.³⁶⁰

- Yeso blanco, para elaborar barniz de charol blanco:

...y para hacer el charol blanco, ...en vez de la goma de copal, se le echa la misma cantidad de mejuí de almendrada, para que sea más claro; y aparejada la pieza con **yeso blanco**, bien molido, como para pintar a el temple..., se bruñe con la piedra, y se hacen a el temple las labores..., y luego se barniza dos, o tres veces, y se pulo, como dijimos en el negro; y no me parecería mal, que para el blanco se mezclase con el **yeso** otro tanto albayalde bien molido, porque no lo obscurezca el barniz.³⁶¹

³⁵⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 544.

³⁵⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 547.

³⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

³⁶¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 748.

CAL BLANCA

El blanco de cal es un carbonato de calcio nombrado en ocasiones como *blanco de San Juan* o *creta blanca*. De buena estabilidad, es un pigmento natural aunque debe potenciarse artificialmente para su uso.

El término *blanco de San Juan*, como cal blanca, se encuentra únicamente en la obra de Cennini ya que el resto de los autores emplean el término genérico de *blanco*. Excepto en casos muy concretos como en el tratado de Palomino en el que se puntualiza y se diferencia la cal blanca del yeso, el resto de obras y de autores no clarifican si se trata del albayalde, del yeso o de la cal blanca. Lo que si es seguro es que la creta no se emplea en la técnica del óleo, no solamente por su poco poder cubriente sino porque retarda el proceso de secado así como también clarea el resto de pigmentos empleados

Esta es una de las razones por las que en el apartado de *Empleo* se opta por lo seguro recogiendo las diferentes aplicaciones de Blanco de San Juan, conocidas y empleadas seguramente por otros autores como Pacheco y Palomino.

Otros Nombres:

- ***blanco de San Juan*** según Cennini.

... se mezcla y muele con **blanco de San Juan**, el cual recibe este nombre en Florencia; y se hace dicho blanco con cal hidratada bien blanca y limpia.³⁶²

- ***blanco de cáscara, caliza, creta blanca*** según Matteini y Moles.³⁶³

Entre estos pigmentos existen una pequeña diferencia, puesto que la creta blanca es natural y aparece en rocas blandas compuestas de restos de fósiles de organismo marinos, mientras que la cal blanca o blanco de San Juan se obtiene por calcinación de CaCO_3 a 800-900°C.

Composición:

El blanco de cal se compone de carbonato de calcio, CaCO_3 .

Después de depurar mediante lavados la cal apagada, se expone al sol produciéndose la transformación del hidrato de calcio original en carbonato de calcio debido a la acción prolongada del anhídrido carbónico del aire. Tiene la misma composición química que la caliza, el blanco de España y el mármol, pero le diferencia del resto por su blancura y por no contener impurezas, convirtiéndose así en una de las sustancias más blancas que dispone el artista.

³⁶² Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 66.

³⁶³ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 49.

Naturaleza:

Procedente de las minas, la cal blanca sigue un laborioso proceso de elaboración; de ahí que Cennini, a pesar de ser un pigmento natural, lo incluya como artificial al afirmar que el “**Blanco** es un color natural, bien que hecho por artificio de la siguiente manera”.³⁶⁴

Pacheco sí que hace referencia al estado natural del blanco de cal, cuando habla de los colores empleados en la pintura al fresco, apuntando que “Los colores han de ser tierras naturales: el **blanco de linda cal**, o de Portugal, o de Marchena”.³⁶⁵

Definición:

A pesar de tener poco poder cubriente en el óleo, Cennini resalta su grandeza al ser un color imprescindible en la técnica al fresco, “o sea, sobre muro, sin temple; sin él no podrás hacer nada, ni encarnaciones ni otras mezclas de colores sobre un muro, al fresco.”³⁶⁶

Pacheco cuando describe la cal blanca lo hace desde el punto de vista de su color y textura, asegurando que ha de ser “muy blanca y de mucho cuerpo”.³⁶⁷ Efectivamente, el color del pigmento varía según su origen y el tamaño de los gránulos.

Estabilidad:

La cal blanca, resiste bien a los agentes exteriores, siempre y cuando éstos no sean ácidos. Poco soluble en agua pero si en los ácidos con desarrollo de anhídrido carbónico e insoluble en los álcalis.

Elaboración - Conservación:

Para obtener el blanco de cal, se parte de la cal apagada. Después de varios lavados, se expone al sol para su secado en pequeños panecillos. De entre todos los autores, son Cennini y Palomino quienes describen perfectamente el procedimiento a seguir.

Hasta conseguir el blanco de cal, deben pasar varios días, pero si se necesita el pigmento en un plazo más inmediato, Cennini ofrece la alternativa además del procedimiento tradicional.

³⁶⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

³⁶⁵ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 465.

³⁶⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

³⁶⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

Blanco es un color natural, bien que hecho por artificio, de la siguiente manera: toma cal apagada, bien blanca; ponla pulverizada en un barreño por espacio de ocho días, cambiándole el agua cada día y removiendo bien la cal y el agua para que expulse toda impureza. Después haz panecillos pequeños y ponlos al sol sobre un tejado; cuanto más viejos sean los panes, mejor será el blanco. Si lo quieres hace pronto y bueno, cuando los panecillos estén secos tritúralos sobre tu piedra con agua, vuelve a hacer nuevos panes y ponlos a secar; haz esto dos veces y obtendrás un **blanco** perfecto...³⁶⁸

Pacheco también comenta el modo de moler y conservar el pigmento, en la pintura al fresco, como sustitutivo del albayalde.

Los colores han de ser tierras naturales: el **blanco de linda cal**, o de Portugal, o de Marchena, muy blanca y de mucho cuerpo, muerta en tinaja con agua dulce, donde se ha de estar muchos días; y hecha en pellas se conserva muchos años; ésta se muele con agua dulce y en una olla se cubre con la misma agua y sirve en lugar de albayalde mezclada con los demás colores.³⁶⁹

El tratadista francés Roger de Piles recoge el modo de purificar los colores al fresco, distinguiendo bien entre el blanco de cal y el blanco de cáscaras. En cuanto al blanco de cal, lo destaca de entre los mejores para las carnaciones al fresco.

Le blanc de chaux est le meilleur de tous pour mêler avec les couleurs à fresque, soit pour les carnations,... ce blanc se détrempe avec de l'eau commune et se passe à travers un tamis de crin. Il faut ensuite le laisser reposer quelque temps dans un vaisseau assez grand; et ayant versé doucement l'eau qui surnage, on se sert du blanc qui se trouve au fond du vase.³⁷⁰

El autor también comenta la manipulación del blanco de cáscaras sobre todo para elaborar los lápices para retocar en seco, elaborar bocetos o bien para pintar al pastel.

Cette couleur est encore très blanche et excellente pour travailler à fresque, et même on en peut faire des crayons ou pastels pour retoucher à sec. Voici la manière de le faire.

Il faut d'abord amasser une grande quantité de coquilles d'oeufs, et après les avoir grossièrement concassés, on les nettoie et on les purifie en les faisant bouillir dans de l'eau avec un peu de chaux vive. On les jette ensuite dans un tamis pour écouler la première eau et on les lave dans de l'eau de rivière ou de

³⁶⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

³⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

³⁷⁰ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, Paris, 1766, p.216.

El blanco de cal es el mejor de todos para ser mezclado con el resto de colores al fresco, sobre todo en las carnaciones... este blanco se remoja con el agua común y se pasa a través de un tamiz de crin. A continuación, hay que dejarlo reposar durante un tiempo dentro de un vaso bastante grande. Cuando se haya vertido todo el agua sobrante, será entonces cuando ya se puede hacer uso del blanco depositado en el fondo del recipiente.

fontaine. On les pile une seconde fois, et après les avoir levées on les met encore égouter dans le même crible...Alors on boie ces coquilles d'oeufs sur le marbre à broyer les couleurs, et les ayant réduit en pâte très fine, on en fait de petits pains de figure conique, qu'on met sécher au soleil ou à l'ombre. Ce blanc est fort bon pour les carnations.

On avertit que si l'on tient ces coquilles d'oeufs, encore fraîches, reufermées dans un endroit pendant quelque temps, elles exhalent une odeur insupportable. Pour y remédier, il faut les enfermer dans un vase de terre et les faire sécher au four.³⁷¹



Ilustración 29:
Porta lápices

En el tratado de Palomino, el autor señala qué blanco se debe utilizar en el campo de la técnica al fresco y cómo prepararlo.

...este es el de la misma **cal** sola sin la arena; para lo cual se enge de la **cal** viva en terrones, la más blanca: ésta se mete en un tinajón (que llaman *baño* en Castilla) regándola de cuando en cuando, hasta que toda desfogue, y se desmorone; y entonces irla cebando de agua, y meneándola, hasta que toda esté bien bañada, y cubierta de agua sobrada, y dulce, ...quitándole el espejuelo todos los días, y aun apurándole el agua todo lo que se pudiere, para que llegue a endulzar cuanto antes: y hecho esto, se le vuelve a echar agua dulce en abundancia y batirla muy bien, repitiendo lo mismo todos los días, por espacio de cuatro meses, si pudiere ser; ...y teniéndola bien curada la **cal**, y dulcificada, guardarla en pellas, o en alguna vasija grande, dejándola secar.

Pero antes de apurarle el agua, se ha de colar por un cedazo de cerdas..., colando toda la **cal**, queda como una leche, y se deja sentar; y después se le va apurando el agua, dejándole la que baste, si se ha de usar de ella; y si no, dejarla embeber, y hacer, lo que queda dicho. Mas para haber de usar de ella, se ha de tener un cucharón grande de palo, para sacar de la que está reposada, e ir haciendo las tintas de fábrica, y las otras generales, según dijimos en el libro antecedente, Cap. 6. tratando de la pintura en el temple.

³⁷¹ De Piles, R., *op. cit.*, p. 216.

Este color es todavía más blanco y excelente para trabajar al fresco, y de igual modo nos puede servir para elaborar lápices o pasteles para retocar en seco. Esta es la manera de hacerlos.

En primer lugar, hay que amasar una gran cantidad de cáscaras de huevo y después de haberlos roto en pedazos, se lavan y se purifican hirviéndolos en agua y un poco de cal viva. A continuación, se pasa por un tamiz para colar el primer agua, para lavarse después con agua de río o de fuente. Se trituran una segunda vez y después de haberlas lavado de nuevo, se escurren en el mismo tamiz de antes. Se colocan las cáscaras de huevo sobre el mármol donde se muelen los colores y las reducimos hasta obtener una pasta muy fina, de la cual se harán pequeños panes en forma cónica que se dejarán secar al sol o a la sombra. Esta blanco es extremadamente bueno para las carnaciones.

Hay que advertir que si estas cáscaras están todavía frescas, es mejor tenerlas cerradas durante un tiempo para que ellas exhalen un olor insoportable. Para remediarlo, hay que encerrarlas en un vaso de barro y dejarlas secar al fuego.

Sólo con la diferencia , de que el **blanco** ha de ser la **cal**, y no el yeso..., y para usar de las tintas, no se ha de sacar de ellas con la cuchara; antes bien se ha de menear la tinta en su depósito con una brocha, y así líquida se ha de echar en la vasija, ...porque este linaje de pintura, todo es agua.³⁷²

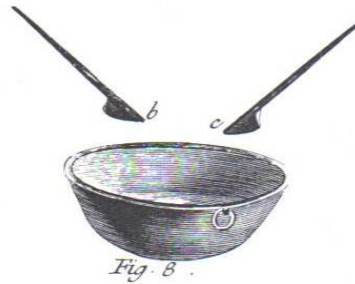


Ilustración 30:
Recipiente de pastelería utilizado también en
la elaboración de pigmentos para batir y mezclar.

En la pintura al fresco, el blanco empleado en la paleta del pintor, es más depurado que el que se aplica al muro. Palomino ofrece en total cuatro alternativas para elaborar el pigmento, dependiendo del tiempo que dispone el pintor, si el blanco de cal está seco o si no está lo suficientemente dulcificada.

Resta ahora el **blanco** para la paleta, el cual (si la cal está bien dulcificada) podrá ser de este mismo, haciendo de él otra coladura por cedazo de seda, bien tupido; para lo cual ha de estar la lechada de la cal muy aguada, porque de otro modo no podrá pasar: y aun así será menester menearlo con brocha, y sacudir las granzas del cedazo, de cuando en cuando. Y en posándose, se halla en el hondo de la vasija un blanco como una cuajada; del cual se ha de usar para la paleta, tomándolo con cuchara, que no sirva de otra cosa.

Pero si el **blanco de la cal**, es de lo guardado en pellas, o en vasija, ya seco, ...será preciso quebrantarlo, y echarlo en agua, y en estando bien remojado, irlo repasando en la losa con la moleta.

Y si toda esta preparación del **blanco de la cal**, no se pudiere lograr por falta de tiempo, será preciso, buscar algunos pedazos de mármol blanco de lo más apurado; y crudo, quebrantarlo y molerlo en mortero de hierro, pasándolo por tamiz, o cedazo de botica; y aun así después de esto se pudiere moler en molinillo, ...y de esta masa se ha de mezclar con el blanco, que sirve para la paleta, por lo menos, una tercera, o cuarta parte; por ser éste, el que sirve para carnes, ropas, flores, y cosas más delicadas.

Y se advierte, que a falta del mármol puede suplir el alabastro, lo cual da gran fortaleza a el blanco, porque de la **cal**, y mármol se viene a hacer cierta especie de estuque, como lo gastan los estuquistas, ...³⁷³

Cuando Palomino aborda el tema de los secantes y aceites con el que se labran los colores, diferencia el aceite nueces o de piñones para blancos y

³⁷² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p.583.

³⁷³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 584.

azules, y el de linaza con el que “se muelen generalmente todas las colores, porque es más robusto, y secante, que el de nueces, del cual sólo se usa para azules y blancos.”³⁷⁴

Debido a que el secante formado por una porción de “colores viejas” en un puchero vidriado cubiertas de aceite de linaza, no es el más adecuado para los blancos puesto que cambian a verdes, Palomino proporciona una fórmula nueva de secante tanto para azules como blancos.

...con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.³⁷⁵

Ya en el año 1951 Santini recoge un procedimiento más industrial, aunque mantiene cada uno de los procesos recogidos por Palomino y el resto de autores.

Para prepararla se toma la creta natural, se deslíá con mucho agua y se deja en reposo para que las materias pesadas (sílice, arcilla, óxido de hierro) se depositen. Se decanta la lechada de creta, se filtra por un tamiz de malla fina, se pasa a la máquina centrífuga, donde se lava de nuevo y si pese a las repetidas levigaciones queda cierta cantidad de óxido de hierro que altera la blancura, se hacen durante la centrifugación y repetidos lavados, pequeñas adiciones de ultramar, el cual oculta el amarillo ferroso del producto. Luego se seca y se pulveriza finamente.³⁷⁶

Empleo:

El blanco de cal como pigmento es empleado principalmente en la pintura al fresco, aunque también participa de la elaboración de otros colores en otros géneros de pintura. No está presente en la pintura al óleo por las desventajas que ofrece pero si se aplica en imprimaciones de cuadros (de ahí el llamado “fondo de creta”) y en dorados, como pigmento en las pinturas de cola al temple y en pinturas de caseína.

En la obra de Cennini se recoge un gran número de casos en los que el blanco de San Juan es protagonista a diferencia del resto de autores que únicamente emplean el término blanco; esto crea una confusión a la hora de determinar si se trata de un pigmento u otro y por esta razón se exponen los ejemplos de Cennini, que no confieren ninguna duda y que son próximos a lo dictado por el resto de autores.

³⁷⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491

³⁷⁵ *Ibidem.*

³⁷⁶ Santini, L., *Colores y pinturas. Estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo*, Ossó, Barcelona, 1951, p. 77.

- Para elaborar el cinabrés:

...se mezcla y muele con **blanco de San Juan**, el cual recibe este nombre en Florencia; y se hace dicho blanco con cal hidratada bien blanca y limpia. Cuando ambos colores son molidos juntos (esto es, dos partes de cinabrés y una de blancuzco), haz con ellos panes pequeños como medias nueces y déjalos secar.³⁷⁷

- Para elaborar verdes:

Verde es un color de salvia que se hace mezclando albayalde y tierra verde, para tabla, templado con yema de huevo; para pintar al fresco sobre muro mezcla la tierra verde con **blanco de san Juan**, a base de cal blanca hidratada.³⁷⁸

- Para elaborar azules:

Azul más claro, sic: toma índigo de Bagdad y muélelo a conciencia con agua; mézclalo con un poco de albayalde para tabla, y con **blanco de San Juan** para muro. Se vuelve semejante al celeste. Se temple con cola.³⁷⁹

- Para elaborar el verdacho:

Supongamos que has de pintar al día sólo una cabeza de Santa o de santo joven, como la de Nuestra Santísima Señora. Cuando hayas pulido la cal, toma un vaso de vidrio, que han de ser vidriados todos los vasos y tazas y han de tener buen asiento, para que se posen bien y no se viertan los colores. Toma el equivalente a un haba de ocre oscuro (pues hay de dos tipos de ocre, claro y oscuro): si no tienes oscuro, toma ocre claro bien molido. Métele en el vasito, toma un poco de negro (el equivalente a una lenteja) y mézclalo con el ocre. Toma el equivalente a un tercio de haba de **blanco de San Juan**, como una punta de cuchillo de cinabrio claro y mezcla proporcionalmente todos los colores citados. Añádeles agua limpia..., Toma entonces un pincel fino de cerdas suaves, ...y con este pincel dale expresión al rostro, ...deslizándolo sobre él tu pincel casi seco, muy ligeramente mojado en este color, que se denomina verdacho en Florencia y *bazzéo* en Siena.³⁸⁰

- Para destacar relieves del rostro, en el fresco:

Coge después un pincel puntiagudo..., e insiste en los perfiles, nariz, ojos, labios y orejas con tierra verde. Estando el rostro en este punto, algunos maestros toman un poco de **blanco de san Juan** con agua y van destacando los relieves de dicho rostro...

Toma, ante todo, un pocillo; echa en él poca cosa: **blanco de san Juan** y cinabrés claro a partes iguales. Muélelos con agua limpia, de forma que quede

³⁷⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 66.

³⁷⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

³⁷⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 105.

³⁸⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

un color bastante líquido; ...colorea de rosa el rostro tras haberle dado la tierra verde, insistiendo especialmente en los labios y las mejillas.³⁸¹

- Para pintar barbas y cabellos canosos, en el fresco:

...que el viejo tenga el pelo y la barba canos. Cuando lo hayas tocado de verdacho y de blanco, ...pon en un pocillo **blanco de san Juan** y un poco de negro, mézclalos y, ...retoca pelo y barba; haz entonces esta mezcla más oscuro y extiéndela en las zonas más escondidas.³⁸²

- Para pintar un vestido, en el fresco:

...antes debe dibujarla con verdacho sin que el dibujo se vea demasiado..., Echa en el primero el color que desees dar al vestido, por ejemplo rojo: mezcla entonces cinabrés y un poco de **blanco de san Juan**, y el segundo será un tono intermedio entre ambos...³⁸³

- Para aclarar los colores, en el fresco:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, ...los que se pueden trabajar al fresco son: amarillento, blanco de san Juan, negro, ocre, cinabrés, sinopia, tierra verde y amatista. Los que se trabajan al fresco necesitan, para aclararlos, **blanco de san Juan**...³⁸⁴

- Para imitar el azul ultramar, en el fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido de color parecido al azul ultramar, mezcla índigo y **blanco de san Juan** y degrada con ellos tus colores; después, en seco, retoca las zonas oscuras con azul ultramar.³⁸⁵

- Para pintar un vestido morado, en el fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido morado parecido a la laca, toma amatista, **blanco de san Juan** y mézclalos según te he enseñado; ve uniéndolos y difuminándolos bien. Después, en seco, tócalo con laca pura, templada.³⁸⁶

- Para pintar un vestido tornasolado ceniciento, en el fresco:

Si quieres pintar un tornasolado al fresco, toma **blanco de san Juan** y negro y haz un color de marta, llamado ceniciento. Extiéndelo; blanquéalo lo que te plazca con amarillento o blanco de san Juan. Resalta los oscuros con negro o morado o verde oscuro, como prefieras.³⁸⁷

³⁸¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

³⁸² *Ibidem.*

³⁸³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 121.

³⁸⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

³⁸⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 126.

³⁸⁶ *Ibidem.*

³⁸⁷ *Ibidem.*

- Para imitar las telas, en el fresco:

...sobre el muro fresco. Cubre con índigo y aplica veladuras de índigo y **blanco de San Juan** mezclados.³⁸⁸

- Para pintar agua, en el fresco:

...pinta los peces, dibujando las sombras con el verdacho siempre por la parte del lomo..., aclara por abajo con **blanco de san Juan**.³⁸⁹

³⁸⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 179.

³⁸⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 187.

CARDENILLO



Ilustración 31:
Pigmento Cardenillo

El cardenillo, es un acetato básico de cobre. Se obtiene a partir de la corrosión del cobre por medio del vinagre o vino agriado y parece ser que su preparación se extendió pronto ya que a partir de esta reacción química se podían obtener distintas tonalidades, desde el color verde claro hasta el oscuro verde azulado. Por tanto, podemos encontrar el término cardenillo, refiriéndose a los pigmentos azules artificiales con base de cobre, tal y como hace Teófilo.³⁹⁰

El pigmento también es conocido como *verde de cobre*, *verdete* y *aeruca*. Donde hay una mayor confusión es en la obra de Teófilo con el término *prasinus*, ya que el autor utiliza este mismo término para varios pigmentos, entre ellos el *verde de España* que es como se conocía al cardenillo en esta época.

Es uno de los pigmentos más populares pero a la vez más inestables e impredecibles de entre los verdes, ya que con el paso del tiempo pierde color y/o ennegrece.

Respecto a su empleo, donde ofrece mejores resultados es en la pintura al óleo y donde menos se utiliza, en el fresco.

Otros Nombres:

- **flor de cobre**, según Geber. El término aparece durante la preparación de Venus (cobre en el lenguaje alquímico) del cual se obtiene una tonalidad blanca, otra roja y una última verde.

Igualmente existe una cuarta preparación y es la siguiente: de esto, por sí mismo calcinado, me refiero con sólo fuego, puedes hacer un color verde intenso, llamado **Flor de cobre**. Disuelve este verde con vinagre destilado y luego

³⁹⁰ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 56.

congéalo; a continuación, con cosas reductoras reduce lo congelado, lo cual, tras ser reducido, será apto para muchas cosas.³⁹¹

- **prasinus, vert foncé, vert d'Espagne** según Teófilo.³⁹² En la edición francesa de 1980, se usa el término *vert foncé*, cuando en el texto original aparece el término *prasinus*. *Prasinus* tiene una doble interpretación en la obra de Teófilo: en el capítulo II,³⁹³ se describe como un colorante a base de negro y verde y más adelante, en el capítulo XXXVIII,³⁹⁴ como un acetato de cobre que el autor llama *vert d'Espagne*. Sin duda alguna la segunda definición del término es más afín al cardenillo tanto en la composición química como en el modo de elaborarlo.

Otro dato que afirma esta teoría, es el documento de Georg Bauer Agrícola quien afirma que “el cardenillo llegó a Alemania por primera vez desde España”,³⁹⁵ por lo que es evidente que el cardenillo fue un producto de los alquimistas árabes instalados en la Península y por tanto Teófilo toma como referencia el lugar de origen del pigmento (*viride hispanicum*) para referirse al cardenillo. De todos modos, a lo largo de la historia ha habido malas interpretaciones del verde de España, ya que en algunas obras se relaciona incluso con el tierra verde.

- **verde de cobre** según Cennini. El autor afirma que “Verde es un color que se llama **verde de cobre**. Por si solo es muy verde; se produce artificialmente por alquimia, a base de cobre y vinagre.”³⁹⁶

- **verdete**³⁹⁷ y **aeurgo**³⁹⁸ según Palomino. El verdete hace referencia a un acetato de cobre en cristales brillantes de color verde oscuro. Por otro lado, el término *aeurgo* ya está presente en las obras clásicas como la de Plinio y Vitruvio y que viene a significar “orín de cobre”.

- **verdigrís, Montpellier green** según Matteini y Moles.³⁹⁹ El verdigrís es un acetato de cobre hidratado de color verde claro y azulado cuya utilización se remonta a la época romana, siendo uno de los primeros pigmentos artificiales.

Composición:

El cardenillo se compone de acetatos básicos de cobre más o menos hidratados. $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{-COO})_2 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$.

³⁹¹ Geber, *De la invención de la verdad o perfección*, “Las obras alquímicas de Geber”, Humanitas, Barcelona, 2000, p. 61

³⁹² Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 19.

³⁹³ Théophile, *op. cit.*, p. 20.

³⁹⁴ Théophile, *op. cit.*, p. 47.

³⁹⁵ Ball, P., *La invención del color*, Turner, Madrid, 2003, p. 140.

³⁹⁶ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 100.

³⁹⁷ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 758.

³⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1147.

³⁹⁹ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 62.

Naturaleza:

Es un pigmento artificial que se consigue mediante la corrosión del cobre por medio de vinagre o ácido acético.

Los autores coinciden en lo artificioso del pigmento, como ocurre con Cennini⁴⁰⁰ y con Palomino, quien afirma que “sólo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.”⁴⁰¹

Definición:

En la obra de Cennini se recoge una definición muy escueta a cerca del cardenillo. Simplemente el autor indica que “ por sí solo es muy verde”.⁴⁰²

Por otro lado, el autor francés Roger de Piles destaca claramente la inestabilidad del pigmento definiéndolo como el peor de todos los colores, aunque bien es cierto que él mismo ofrece un tratamiento especial para erradicar su desventaja.

Le verd-de-gris est la peste de toutes les couleurs et il est capable de perdre tout un tableau s'il en endroit la moindre partie dans l'imprimure d'une toile. Quelquefois on le calcine pour liu ôter sa malignité y la rendre plus durable, mais il est dangereux à calciner aussi-bien que l'orpin; quelque purifié qu'il puisse être, il ne faut l'employer que seul, ...Il faut bien prendre garde de ne pas se servir, pour les autres couleurs, de brosses ou de pinceaux avec lesquels on ait employé du verd-de-gris.⁴⁰³

En la obra de Palomino, los colores que son poco estables los denomina “Accidentales”. Entre estos colores se encuentra el cardenillo junto a otros como el ultramaro, azafrán u ocre quemado. Concretamente, el cardenillo se comporta de la misma manera que el albayalde, volviéndose negro.

...son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y obscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre

⁴⁰⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 100.

⁴⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁴⁰² Cennini, c., *op. cit.*, p. 100.

⁴⁰³ De Piles, R., *Elemens de peinture pratique*, París, 1766, p. 123.

El verdegrís es el peor de todos los colores, incluso es capaz de hacer perder un cuadro si él forma parte de la mitad de la imprimación del lienzo. En algunas ocasiones se calcina para eliminar esta propiedad maligna; es duradero pero a la vez peligroso su calcinamiento como ocurre con el oropimente; una vez que está purificado ya se puede emplear pero solo,... Hay que tener cuidado de no mezclarlo con otros colores, brochas o pinceles con los que se ha utilizado el verdegrís.

quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y **cardenillo**, o **verdete**, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁴⁰⁴

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino distribuye los pigmentos según su empleo.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

El cardenillo en el óleo se considera “Falso” porque, según el autor, “se muda, se suerte, que siendo a el principio una esmeralda hermosísima, viene después a acabar en negro.”⁴⁰⁵

En cuanto al color del pigmento, se debe recurrir al listado que aparece al final del tratado de Palomino donde cada pigmento es definido según su tonalidad, además de señalar la voz latina. Concretamente en el cardenillo, el autor especifica también el modo de obtenerlo y sobre qué soportes es óptimo.

Cardenillo,s.m.- Verde hermoso (del orín del cobre, con los vapores del vinagre) bueno especialmente para iluminaciones, y miniaturas, gastando con zumo de limón.- Lat. *Aeneum vidride, aut Cupreum, Aerugo*.⁴⁰⁶

Matteini y Moles describen el color del cardenillo como un verde azulado y de poca intensidad.⁴⁰⁷

Estabilidad:

Los ácidos empleados en su fabricación hacen que el cardenillo sea uno de los pigmentos más inestables entre los verdes. Si se expone a los agentes exteriores se degrada con facilidad; además ennegrece al entrar en contacto con otros pigmentos que contengan azufre.

Estos defectos motivaron la creación de verdes alternativos en el siglo XIV entre los que destacaron el verde savia y el verde iris, que sin duda alguna no atacaban los pergaminos o papel sobre los que anteriormente se empleaba el cardenillo.

⁴⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁴⁰⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁴⁰⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1147.

⁴⁰⁷ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 62.

Incluso años después, cuando se puso de moda la pintura de paisajes, proliferaron las recetas para obtener verdes pero todavía no se había conseguido un pigmento lo suficientemente estable para poder aplicarlo al lienzo con la total seguridad de su permanencia. Tal era la desesperación que en la década de 1670, el pintor holandés Samuel van Hoogstraten declaraba que "quisiera que tuviéramos un pigmento verde de tanta calidad como el rojo o el amarillo. La tierra verde es demasiado débil, el verde español (cardenillo), es demasiado tosco, y las cenizas (malaquita) dura demasiado poco."⁴⁰⁸

Cennini deja también patente la inestabilidad del pigmento, indicando al lector como obtener buenos resultados, aunque al poco, pierda color.

Evita acercarlo al albayalde, pues son enemigos mortales. Muélelo con vinagre, que por su propia naturaleza asimila. Así obtendrás un verde, ...de aspecto maravilloso, aunque poco duradero.⁴⁰⁹

El autor conoce las limitaciones del pigmento y efectivamente, no es usual encontrarlo en la técnica del fresco. El cardenillo, como otros colores, se alteran a causa de la alcalinidad de la cal o el contacto con el aire porque, según Cennini, "hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como oropimente, cinabrio, azul de Alemania, minio, albayalde y **verde de cobre**".⁴¹⁰

En cuanto a la relación oro-cardenillo, Cennini defiende su aplicación, porque "si alguien te habla de las desventajas del **cardenillo**, que puede contaminar el oro, deja que hable; ya que yo he comprobado que con él el oro se conserva bien."⁴¹¹ Por tanto, su posición es contraria a otros artistas que rechazan el pigmento por corromper el metal.

Tanto al temple como al óleo, Palomino reconoce que es un color poco estable. En el caso del temple resalta su tendencia a ennegrecer.

...son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, gñuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y **cardenillo, o verdete**, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁴¹²

Dentro de la pintura al óleo, afirma que es un color que no lo tiene por seguro además de calificarlo como "Falso".

...el **cardenillo**, azarcón, azul, verde y oropimente, no los tengo por seguros; porque el azarcón escupe un sarro con el tiempo, que destruye el jugo de lo

⁴⁰⁸ Ball, P., *op. cit.*, p.186.

⁴⁰⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p.100.

⁴¹⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p.122.

⁴¹¹ Cennini, C., *op. cit.*, p.190.

⁴¹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

pintado, y los otros con el tiempo se vuelven negros; bien, que hay algunas provincias (como en Andalucía) donde permanecen casi indemnes.⁴¹³

...falso [porque] se muda, de suerte, que siendo a el principio una esmeralda hermosísima, viene después a acabar en negro.⁴¹⁴

Elaboración - Conservación:

Para la elaboración del cardenillo se requiere de un ácido para corroer el metal. Aunque los ácidos fuertes como el sulfúrico y el nítrico fueron descubiertos por alquimistas árabes a principios de la Edad Media, hasta el momento se disponía de otros ácidos como el vinagre o el zumo de frutas tales como el limón o naranja. Por lo demás, el resto de procesos químicos como la fermentación, sublimación y filtración eran técnicas bien conocidas en el mundo antiguo.

Esta es una de las razones por las cuales autores clásicos obtienen el pigmento por medio de los vapores de estos ácidos, donde el testimonio más antiguo que se conserva proviene de la mano de Teofrasto afirmando que “el cardenillo se fabrica de manera parecida, pues se coloca el cobre encima de los posos del vino, y el óxido que así resulta es separado para su utilización.”⁴¹⁵

Para la elaboración del cardenillo, Vitruvio comenta que se hace con el mismo método que para el albayalde pero con láminas de cobre. Por lo que se hará de la siguiente manera :

...colocan sarmientos en unas tinajas y los rocían con vinagre; sobre los sarmientos ponen unas planchas de cobre; cierran las tinajas con unas tapaderas, para que no se produzca ninguna emanación hacia el exterior. Cuando pasa un tiempo determinado, abren las tinajas, y obtienen ya el **cardenillo**, que se ha generado a partir de las planchas de cobre.⁴¹⁶

No es extraño incluir textos alquímicos entre los tratados teóricos. Hasta el siglo XVII era perfectamente normal que gente ilustrada conociese la alquimia, tanto su lenguaje, tradición como su formulación. Era continua la experimentación de los materiales en combinación con los elementos del fuego, agua, aire, vapores y tiempo. Con los alquimistas aparecieron nuevos pigmentos de modo que no es sorprendente que la alquimia fuese la encargada de suministrar colores artificiales a los artistas, teniendo en cuenta que en la mentalidad de la Edad Media, la magia de la transformación estaba tan asimilada que incluso llegó a formar parte del tejido cultural occidental.

Uno de estos alquimistas que participó en la evolución de los pigmentos y por tanto, en la historia de los colores fue Geber, quien dejó constancia el modo de tratar los materiales como el cobre (que en lenguaje alquímico es

⁴¹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁴¹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁴¹⁵ Ball, P., *op.cit.*, p. 89

⁴¹⁶ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 289.

conocido como Venus) para obtener así un polvo fino que más tarde utilizarían con agrado los artistas.

Venus o el cobre es preparado como sigue: haga una capa de sal común bien limpia en un crisol y encima de éste coloque una lámina de cobre, y encima de éste una capa de sal, y luego más láminas, y así sucesivamente hasta llenar el vaso, el cual ha de estar cubierto y lutificado, colocada en un horno de calcinamiento durante un día natural. Luego habrá que extraerla y separarla y eliminar lo calcinado.

Vuelve a calcinar las láminas con nueva sal, como antes, repitiendo la calcinación tantas veces hasta que se consuman todas las láminas y se corroan por el beneficio de la sal y el fuego, ya que la sal corroe la humedad superflua.

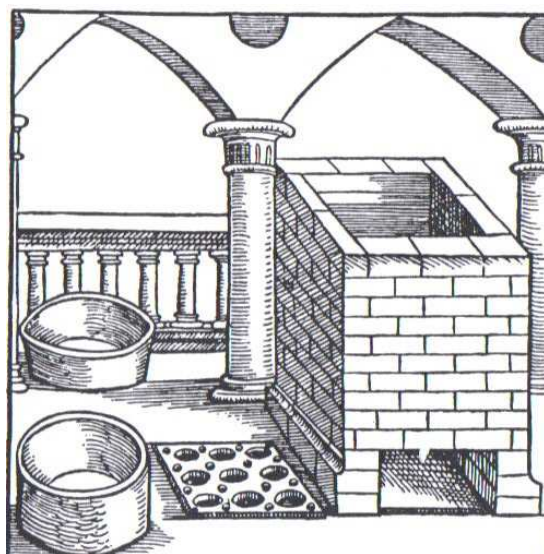


Ilustración 32:
Horno de calcinamiento

Hay que moler esta materia calcinada hasta hacerla polvo muy sutil y lavarla con vinagre hasta que el agua se libere de la negrura. Otra vez embeberla con nueva sal y vinagre y molerla tras la contrición (o molido) y ponerla en un horno de calcinamiento en un vaso abierto y dejarla reposar tres días naturales. Luego, hay que sacarla y molerla muy bien y sutilmente y lavarla bien con vinagre hasta que quede limpia y purgada de toda la suciedad. Hecho esto, hay que secarla bien al sol, añadirle la mitad de su peso de sal amoníaco, molerla bien hasta que sea una sustancia impalpable. Entonces, exponerla al aire libre y colocarla en estiércol de caballo para que se disuelva.⁴¹⁷

En Teófilo encontramos dos pigmentos elaborados a partir de la corrosión del cobre por medio del vinagre. Dos capítulos diferentes en su obra, señalados como *Vert Salé* (Cap. XXXVII) y *Vert d'Espagne* (Cap. XXXVIII).

No se puede afirmar que el *vert salé* corresponda con el cardenillo que se está analizando; de todos modos, Teófilo describe su proceso de

⁴¹⁷ Geber, *De la investigación o búsqueda de la perfección*, "Las obras alquímicas de Geber", Humanitas, Barcelona, 2000, p. 49

elaboración y en este proceso se emplean una serie de materias que Palomino también hace uso para fabricar el cardenillo, tales como vino o estiércol.

Si vous voulez faire de la couleur vert, prenez du bois de chêne, ...creusez-le en forme de coffret. Prenez ensuite du cuivre, faites-le réduire en lames..., Après cela prenez une coupelle pleine de sel, comprimez-le fortement, mettez-le au feu et couvrez-le de charbons pendant la nuit; le lendemain broyez-le soigneusement sur une pierre à sec. Prenez de petites branches, placez-le dans le susdit bois creusé, de manière à divisier la cavité en trois parties, dont deux en bas et une en haut; alors vous couvrirez de miel pur les lames de cuivre, en dessus et en dessous, vous les garnirez de sel broyé, vous les placerez sur ces branches réunies, vous boucherez avec un morceau de bois préparé à cet effet, de manière qu'aucune vapeur ne puisse en sortir. Après cela faites un trou au coin du morceau de chêne, par où vous pourrez verser du vinaigre chauffé ou de l'urine chaude, de manière à remplir le tiers, puis bouchez le trou. Vous devez placer ce bois dans un endroit où vous pourrez le recouvrir entièrement de fumier. Quatre semaines après enlevez le couvercle, et raclez, pour le garder, tout ce que vous trouverez sur le cuivre...⁴¹⁸

También se recoge la fórmula para obtener el cardenillo que Teófilo denomina *Vert d'Espagne*.

Si vous voulez composer du **vert d'Espagne**, prenez des lames de cuivre minces, raclez-les soigneusement des deux côtés, arroces-les de vinaigre pur et chaud, sans y mettre du miel et du sel; vous les placerez dans un petit morceau de bois creux , ...deux semaines après, regardez et raclez...⁴¹⁹

Cennini, para la elaboración del cardenillo comenta que “se produce artificialmente por alquimia, a base de cobre y vinagre.”⁴²⁰

⁴¹⁸ Théophile, *op. cit.*, p. 46.

Si quieres hacer el color verde, coge madera de roble, ...pártela en forma de arquilla. A continuación, coge cobre, y redúcelo a láminas..., Después ten preparada una copela llena de sal, cómprimela con fuerza, introdúcela al fuego y cúbreala con carbones durante la noche; al día siguiente, muélelo con cuidado sobre una piedra en seco. Ten pequeñas ramas, e introdúcelas, cavando un poco, de modo que haya quedado dividido en tres partes, dos en zona inferior y una en alto; entonces, cubre con miel las láminas de cobre, tanto por encima como por debajo y lo llenas con sal molida entre las ramas preparadas, tapándolo con un trozo de madera ya preparada de antemano, de manera que ningún vapor pueda escapar. Después de esto, haz un agujero en el extremo del trozo de roble, por donde podrás verter vinagre caliente o la orina caliente, de manera que puedas llenar un tercio, después taparás el agujero. Debes colocar esta madera en un lugar donde puedas cubrirlo por completo de estiércol. Cuatro semanas más tarde, levanta la capa que cubre la pieza, y rasca, para guardar, todo aquello que se encuentra sobre el cobre...

⁴¹⁹ Théophile, *op. cit.*, p. 47.

Si quieres hacer verde de España, coge láminas finas de cobre, rebaja con cuidado los dos lados, y rocíalo con vinagre puro y caliente, sin añadir sal ni miel; colócalo dentro de un pequeño trozo de madera hueca, ...dos semanas después, observa y vuelve a rascar...

⁴²⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 100.

Pacheco aporta más información sobre el cardenillo y su manufactura. Sobre todo a la hora de moler y labrar el pigmento al óleo, incluso ofreciendo dos modos de hacerlo.

Los verdes labran algunos con blanco y negro a olio y después lo bañan con **cardenillo** molido con aceite de linaza; suélese, para esto, purificar el cardenillo moliéndolo primero en la agua con vinagre y unas hojas, o cohellos de ruda, colado por tela de cedazo y, después de seco, molido, como se ha dicho, a olio; y suelen, después de bañado la primera vez, volverlo a oscurecer y tornarlo a bañar echándole un poco de barniz, y queda muy lucido.

Otras veces se labra con el **cardenillo** y blanco y se trasflora, con el mismo **cardenillo**; y otros echan al blanco un poquito de genuli, que no esté muy amarillo, y labran con esto y el **cardenillo** y, después, lo bañan.⁴²¹

Además, para su elaboración “no ve l’agua ni el ocre ni la ancorca ni el **cardenillo** ni el espalto ni otros semejantes.”⁴²²

Palomino describe detalladamente el proceso de fabricación del pigmento, en el que coincide con Teófilo en algunos aspectos. A parte, indica cómo conservar el color, por medio de vejigas de vaca, además de ofrecer una segunda alternativa para su obtención.

...**cardenillo** (que en algunas partes llaman verdete) el cual se hace de chapas de cobre grandes..., y se ponen con mosto que esté cociendo; ...bien que la vasija puede ser algún barril, o cubo de madera, y bien tapado, y embarrado, dejarlo estar así por diez días, y después abrirlo, y sacar las láminas o chapas, rasparles el orín verde, y volverlas a poner una, y otra vez, haciendo lo mismo, hasta que se consuma; ...después del primer extracto, se le ha de añadir siempre un poco de vinagre fuerte.

Después se junta todo, y con vinagre se le da un repaso en la losa, y hecho una masa blanda, se echa en unas vejigas de vaca, y así se deja secar, y se guarda.

Otros echan gran cantidad de limaduras de cobre en vinagre fuerte, en cantidad que las cubra bien; y puesto así en una vasija vidriada, tapada y embarrada, lo dejan entre estiércol por quince, o veinte días, y después lo hallan todo convertido en **cardenillo**.⁴²³

El cardenillo es un tipo de pigmento que no necesita secante, como puede pasar con el albayalde. El resto, lo requieren para facilitar su secado.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el **cardenillo**..., También los ocre, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar;...⁴²⁴

⁴²¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁴²² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁴²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 758.

⁴²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

En la ejecución de las miniaturas, Palomino reconoce que “se gasta con notable hermosura en los verdes el **cardenillo**, con zumo de limón; y a falta de éste, con el de naranja o vinagre.”⁴²⁵

Empleo:

En Cennini, el cardenillo se emplea tanto en la preparación la colas para reparar jarrones de cristal como en la elaboración de mordientes. Es un pigmento que sirve para pintar vegetación o ríos tanto en muro como en tabla, además de aplicarse sobre soportes de algodón o pergamino.

- Para pintar plantas:

Y si quieres hacer el color más perfecto que existe para pintar plantas, toma un poco de **verde de cobre** y de azafrán; esto es, una parte de azafrán por tres de **verde de cobre**.⁴²⁶

- Para pintar sobre tabla, papel y pergamino:

Es bueno sobre tabla templado con cola..., Es bueno sobre papel de algodón y pergamino, templado con yema de huevo.⁴²⁷

- Para hacer el estaño verde:

...para decorar los frisos coge **verde de cobre** molido con aceite de linaza y dale una mano a una lámina de estaño blanco, lo que dará un bonito color verde. Deja que se seque bien al sol y luego extiende barniz sobre la tabla..., Además, si quieres hacer estrellas de oro puro, ...te conviene aplicar antes el oro puro sobre el estaño dorado.⁴²⁸

- Para hacer cola para pegar jarrones de cristal:

...coge barniz líquido, un poco de albayalde y **cardenillo**. Añade el pigmento del mismo color del vidrio: si es azul añade un poco de índigo; si es verde aumenta la cantidad de **cardenillo**..., Y muele bien estos elementos juntos, muy finamente..., Déjalo secar durante algunos meses al sol y al aire libre...⁴²⁹

- Para hacer brocados:

Dora el fondo; dibuja la decoración que desees; cubre los fondos con **cardenillo** al óleo, dales dos manos y marca las sombras de los pliegues; luego da una mano extendida y general sobre los fondos y las decoraciones por igual.⁴³⁰

⁴²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 93.

⁴²⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 94.

⁴²⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 100.

⁴²⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 142.

⁴²⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 148.

⁴³⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 178.

- Para pintar un río y peces, en muro y sobre tabla:

...en el muro o sobre tabla..., pinta los peces, dibujando las sombras con el verdacho siempre por la parte del lomo: ...aclara por abajo con blanco de san Juan, en el muro; y con albayalde en la tabla..., Luego da una mano extendida de **cardenillo** al óleo, en seco, por todo el fondo; y de la misma forma has de proceder en la tabla.⁴³¹

- Para preparar mordiente para dorar:

Toma tu aceite cocido al fuego o al sol, con el procedimiento que te enseñé anteriormente; y muele en este aceite un poco de albayalde o de **cardenillo**; y cuando lo hayas mezclado hasta que quede líquido, añade un poco de barniz y déjalo cocer un poco, todo junto. Luego déjalo reposar dentro de uno de tus vasitos esmaltados.⁴³²

- Para preparar mordiente a utilizar al día siguiente. A la hora de preparar el mordiente para dorar, Cennini advierte que si se quiere conservar durante más de ocho días, no se le debe añadir cardenillo. Esto se debe a que la sal de cobre del pigmento acelera el endurecimiento del aceite de linaza además de provocar la disgregación de la película de aceite en contacto con el agua.

Si quieres que el mordiente mencionado anteriormente dure ocho días antes de aplicar el oro, no le añadas nada de **cardenillo**: si quieres que el mordiente esté listo de un día para otro, añádele bastante **cardenillo** y también una pizca de bol. Y si alguien te habla de las desventajas del **cardenillo**, que puede contaminar el oro, deja que hable; ya que yo he comprobado que con él el oro se conserva bien.⁴³³

- Para adornar las telas:

...**cardenillo** templado mezclado con vinagre y con un poco de azafrán templado con un poco de cola que no sea fuerte.⁴³⁴

Leonardo Da Vinci propone el cardenillo como imprimación de las tablas y para elaborar, en el óleo, verdes y sombras de azul.

- Para obtener verdes y sombras al azul, en el óleo:

Cardenillo y áloe, o hiel, o cúrcuma, dan un hermoso verde; ...Laca y **cardenillo** dan excelentes sombras al azul de óleo.⁴³⁵

⁴³¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 187.

⁴³² Cennini, C., *op. cit.*, p. 188. La elaboración del "aceite cocido al fuego o al sol" que nombra Cennini, se encuentra en los capítulos XCI y XCII.

⁴³³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 190.

⁴³⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

⁴³⁵ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 429.

- Para preparar las tablas:

La madera ha de ser de ciprés, peral, acafresna o nogal. Esta debes embadurnar de almáciga y trementina blanca destilada dos veces, o cal, si así lo prefieres..., Dale entonces (un baño de) aguardiente en el que hayas disuelto dos o tres veces arsénico o solimán y a continuación, aceite de linaza hirviente, de suerte que penetre por doquier; antes de que se enfríe frótala bien con un paño, hasta dejarla seca, y dale barniz líquido y blanco con el estique. Después, cuando ya esté seca, lávala con orina. Debes entonces estarcir y delinear tu dibujo con cuidado y dar sobre él una imprimación de treinta partes de **cardenillo** y una de **cardenillo** más dos de amarillo.⁴³⁶

Pacheco restringe el cardenillo para la técnica del óleo, bien para bañar verdes, mezclarlo con los azules o para bosquejar.

- Para bañar los verdes, en el óleo:

Los verdes labran algunos con blanco y negro a olio y después lo bañan con **cardenillo** molido con aceite de linaza.⁴³⁷

- Para usarlo con azules, en el óleo:

Yo no uso del **cardenillo** sino con cenizas de azul delgadas y alegres.⁴³⁸

- Para pintar un país, en el óleo:

La primera distancia donde se planta la figura (que es lo primero que se bosqueja y se acaba)..., Podránse bosquejar o machar con negro y sombra y un poco de **cardenillo** y ancorca...⁴³⁹

Como todos los “Accidentales” de Palomino, el cardenillo se encuentra en iluminaciones o miniaturas y también para confeccionar paños morados y carmines al óleo. También lo encontramos como ingrediente de un secante al óleo o del agua fuerte.

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas⁴⁴⁰

⁴³⁶ Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 430.

⁴³⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁴³⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁴³⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 514.

⁴⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

- Como secante para negros y carmines, en el óleo:

...pero sobre todos los secantes, el **cardenillo** molido a el óleo, especialmente para carmines, y negros (porque en los demás colores sería perjudicial) y aun en éstos es menester echarles con moderación a tanto carmín como una avellana entera, tanto cardenillo como una cabeza de alfiler y mezclándolo muy bien con ello, ponerlo en la paleta...⁴⁴¹

- Como secante para el añil, en el óleo:

...de cualquier modo que se purifique, se le ha de echar para que se seque, o un poco de esmalte remolido, o vidrio molido, o usar del secante, que dijimos, del aceite de nueces, o una puntica de **cardenillo**, lo cual tengo por mejor...⁴⁴²

- Como secante en las ropas de carmín, en el óleo:

...no tienen más ciencia, que labrarse con el blanco de linaza, graduando sus tintas regulares de claro, y obscuro, y apretar los oscuros con negro, si fuere menester: estos paños en estando bien secos, se bañan también de carmín fino, ...y el mejor secante para él es una puntica de **cardenillo**, si no le basta el secante común.⁴⁴³

- Para los paños de cardenillo, en el óleo:

Pero sobre todos los verdes (si permaneciera) sería el **cardenillo**, labrado con génuli claro, o con blanco, y después de seco, bañado con el mismo **cardenillo**, éste permanece mucho tiempo hermosísimo; pero en comenzando a declinar, viene a parar en un pardo obscuro infame..., puede asegurarle, barnizándole, luego que esté seco..., y si para este paño de **cardenillo** se labrare antes con añil, y blanco, y en estando seco se bañare con el **cardenillo**, ...quedará un blanco hermoso, tocándole, o no, los claros ayudado del génuli, conforme convenga, y en estando seco barnizarle.⁴⁴⁴

- Para elaborar aguafuerte o vinagrillo:

Toma azumbre y media de vinagre, el más fuerte, que se hallare, seis onzas de sal amoníaco, el más blanco, transparente, y limpio, seis onzas de sal blanca de comer, cuatro onzas de **cardenillo**, ha de ser muy puro y seco, sin costrillas, ponerlo todo junto, muy molidas las cosas secas y meterlo todo en una olla vidriada...⁴⁴⁵

⁴⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁴⁴² Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

⁴⁴³ *Ibidem.*

⁴⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

⁴⁴⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 749.

CARMÍN



Ilustración 33:
Pigmento Carmín

La cochinilla y el quermes son dos sustancias coloreadas estrechamente relacionadas y que a lo largo de la historia han recibido numerosas denominaciones. En la actualidad, se emplea un solo nombre genérico para estas dos sustancias: carmín.

Proviene de insectos cocas hembra sin alas. Por medio de un proceso de elaboración se obtiene los pigmentos cochinilla y quermes diferenciándose químicamente de los compuestos de ácido carmínico y ácido quermésico que producen respectivamente.

La introducción en Europa de la cochinilla se produjo con el desembarco de los españoles en México en 1512. Tras la conquista, regresaron a Europa con el nuevo colorante que pronto sustituyó al quermes (término acuñado en la Edad Media que proviene del sánscrito *kirmidja* “derivado de un gusano”) cultivado en Oriente Próximo, España, sur de Francia y sur de Italia. El quermes, por su parte, ya era conocido y empleado como tinte y como moneda de cambio entre españoles y romanos.

Conocida desde la antigüedad, desbancó al púrpura durante un periodo hasta la aparición de la rubia, que la apartó completamente de la paleta de los artistas y es que para la obtención del pigmento se requerían alrededor de cincuenta kilos de insecto para extraer entre quince a veinte kilos de cochinilla fina.

Otros Nombres:

En la actualidad y visto lo anterior, se puede aplicar el término carmín indistintamente. Ahora bien, si se conoce el origen, el insecto de donde proviene, es bueno puntualizar y emplear carmín cochinilla y carmín quermésico.

Pero en lo que respecta a la tradición artística e histórica, han sido numerosos los autores que han hecho del carmín uno de los pigmentos con mayor bagaje en cuanto a terminología.

- **nochezli** según los aztecas y **grana cochinilla** según los españoles.⁴⁴⁶ Cuando los españoles llegaron a México en el año 1512, observaron cómo los aztecas empleaban un material rojo para tinter sus ropas y pintar sus obras. Al importarlo a Europa, lo relacionaron con el quermes con el que también lo destinaban al tinte y al arte de pintar, y lo adoptaron como grana cochinilla.

- **baya, Kokkos** según Theophrastus (370 –287 a.C) y Dioscórides (s. I d.C).⁴⁴⁷ Éste último se refiere al coco quermes puesto que describe cómo cosechar la baya y cómo obtener el material a partir de pequeños rascazones con las uñas. Teofrasto, discípulo de Aristóteles, se refiere al quermes como *kokkos* que viene a significar “baya”, lo que en latín se transforma en *coccus*.

- **coccus y Granum (grana)** según Plinio (s. I d.C).⁴⁴⁸ Así es como se recoge en sus tratados para referirse al quermes.

- **baça (baya) granun y vermiculus (gusano pequeño)** según San Jerónimo (398-429).⁴⁴⁹

- **vermilion y vermeil** durante la Edad Media. Ambos términos provienen del francés refiriéndose al quermes y que derivan de *vermiculum* (gusano pequeño).⁴⁵⁰

- **vermiculum** según la colección de manuscritos *Compositiones ad tigenda musiva*.⁴⁵¹ Existe un texto en el que se describe una receta para el tinto de pieles donde *vermiculum* hace referencia al quermes crudo, ya que el término puede traducirse como “gusanillo”. En el texto, las pieles se trataban primero con agallas y alumbre y posteriormente las tintaban añadiendo al *vermiculum* orina digerida.

- **coccus- Coccarin** durante la Alta Edad Media.⁴⁵² Los manuscritos anteriores fueron objeto de estudios, copias y traducciones no del todo acertadas, llegando a sustituir en algunos textos el término *vermiculum* por *coccus*. Este doble uso, se arrastró hasta obras cumbre de la Alta Edad Media como el *Mappae Clavicula* del siglo XII. Por lo tanto, durante este periodo de tiempo al quermes se le conocía como *vermiculum* y *coccus*.

- **granun-lacca** según Plinio y Hieronymus.⁴⁵³ Son términos para el quermes que también aparecen en la *Mappae Clavicula* del siglo XII. Durante la Alta Edad Media el nombre de *lacca* hace referencia a un material producto del quermes que se empleaba para tinter y no al quermes en sí.

⁴⁴⁶ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *Carmín*, *Artists' Pigments: a handbook of their history and characteristics*, ed. supervisada por R.L. Féller, Universidad de Cambridge, vol. I, 1986, p. 261.

⁴⁴⁷ *Ibidem*.

⁴⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁴⁹ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 262.

⁴⁵⁰ *Ibidem*.

⁴⁵¹ *Ibidem*.

⁴⁵² Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 263.

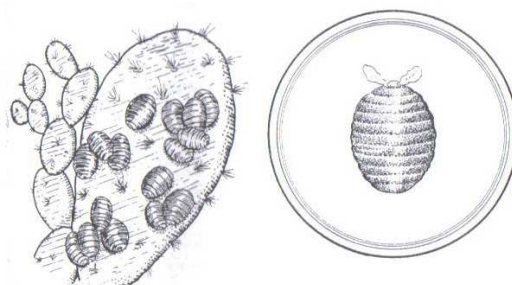
⁴⁵³ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 264.

- ***laca carmín, cochineal, laca kermes, crimson lake*** según Matteini y Moles.⁴⁵⁴

Composición:

La diferencia química entre carmín cochinilla y carmín quermes es mínima. Los dos son colorantes orgánicos cuya materia principal es el ácido carmínico y ácido quermésico respectivamente. Esencialmente es una estructura de azúcar (C₂₂H₂₀O₁₃).

Naturaleza:



*Ilustración 34:
Insecto cochinilla*

En cuanto a la cochinilla como insecto cabe decir que las hay de dos tipos: una variedad silvestre de color rojo grisáceo debido a las arrugas de su cuerpo cubiertas con una fina pelusa o bello blanco y la llamada negra, que es de un rojo marrón oscuro y carente de cualquier tipo de bello.

Los granos miden alrededor de 2.5-3 mm de diámetro. El insecto macho, que no produce ninguna sustancia colorante, es mucho más pequeño y, al poseer alas, no permanece ligado a las plantas. Las hembras se recogen de dos a cuatro veces por año poco antes de que pongan huevos y se matan de diferentes maneras para obtener el colorante del que se extrae aproximadamente un 10% de ácido carmínico por insecto. Las cochinillas muertas eran seleccionadas por tamaño, vendiéndose en fragmentos como polvo de cochinilla o granilla.

El quermes tenía su punto de producción en el Mediterráneo oriental contando con Venecia como punto de importación y exportación. Ya en la Edad Media, el quermes se produce por todo el sur de Francia, Portugal, Marruecos, Argelia y Creta teniendo la ciudad de Marsella como puerto más importante para su comercialización para el resto de Europa.

Se vendía en granos redondeados de color rojo marrónáceo y brillante el cual tenía una pequeña apertura con partículas diminutas de un color rojo intenso. De estos granos sólo se obtenía un décimo de materia colorante comparándola con la cochinilla.

⁴⁵⁴ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 81.

Definición:

Para Pacheco, en la pintura de sargas era necesario emplear colores finos entre los que estaba el carmín, aunque normalmente “en las sargas usaban de azarcón de la tierra y bañaban con brasil en lugar de **carmín**.”⁴⁵⁵

El carmín también se emplea para pintar sobre raso al temple, empleando para ello colores “que no tienen cuerpo”⁴⁵⁶ para luego mezclarlos con la goma y poder dar así aguadas de colores.

En cuanto a los colores aplicados en la Iluminación, Pacheco apunta que “han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”, donde, “el **carmín** será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca”.⁴⁵⁷ Y en el campo de la pintura al óleo Pacheco advierte sobre los carmines, señalando que “es mejor de Florencia que de Indias, y es más seguro y durable, aunque no es malo el de Honduras.”⁴⁵⁸

Roger de Piles destaca en su tratado la buena calidad de la laca carmín que se obtiene a partir de la cochinilla además de ser un material poco asequible, sobre todo si hablamos de la procedente de Venecia. De todos modos, también disponían de otras lacas de buena calidad como la extraída del palo rojo de Brasil u otras maderas coloreadas.

Il y a deux sortes de laque: la grosse et la fine. La laque fine se fait avec la cochenille, ou avec de la bourre d'écscarlate; la gross ou la comune se fait avec du bois de Brésil ou d'autres bois colorés..., la bonne laque fine vient de Venise; elle est chère mais on en use bien peu quand on ne s'en sert que pour les carnations. Pour connaître si la laque est fine, il faut la mettre tremper dans du jus de citron, dans lequel elle doit conserver sa couleur.⁴⁵⁹

Palomino en su tratado, deja constancia de que el carmín, en la pintura al temple, era uno de esos colores difíciles de conseguir por su precio elevado y que por tanto, administraba el cliente del encargo y no el artista. A este tipo de pigmento, Palomino los denomina “Preciosos, Floridos y Costosos”.⁴⁶⁰

En el campo de la pintura al óleo, Palomino divide los pigmentos en cuatro grupos, teniendo en cuenta su utilidad.

⁴⁵⁵ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 81.

⁴⁵⁶ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 452.

⁴⁵⁷ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 454.

⁴⁵⁸ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 484.

⁴⁵⁹ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, París, 1766, p. 122.

Hay dos especies de laca: la gruesa y la fina. La laca fina se hace con la cochinilla, o con las sobras de escarlata; la gruesa o la común se hace con el palo de Brasil y otras maderas coloreadas..., la buena laca fina proviene de Venecia; es cara pero bien es cierto que sólo se usa para las carnaciones. Para saber si la laca es fina, hay que introducirla en zumo de limón en el cual conservará su color.

⁴⁶⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 2001, p. 91.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

A partir de la distinción anterior, Palomino se centra en tres clases diferentes de carmín. El carmín fino y ordinario lo incluye dentro de los colores “Precisos y usuales”,⁴⁶¹ junto a otros pigmentos como el genulí, verde montaña, índico y albayalde.

Respecto al carmín superfino de Italia o Francia lo clasifica como “Extraordinario”, porque, “éstos no se gastan comúnmente, sino en cosas de especial primor, y algunos lo piden aparte a los dueños; cosa, que no lo tengo por muy decente.”⁴⁶²

Por último, la laca de Francia, que en España llaman carmín, es para Palomino un color “Inútil”, junto al espalto y gutiámbar porque “además de perder su hermoso color, y oscurecerse, es tan insecable, que aún después de seca si se lava un cuadro después de seis años, se ha de ir a pasear la laca.”⁴⁶³

En otro momento del tratado de Palomino, hay una calificación curiosa para este pigmento. Sucede al describir el modo de pintar a los hombres campestres en la pintura al óleo, empleando para ello “colores extraños”,⁴⁶⁴ entre los que se encuentra el carmín.

Hablando de la armonía de los colores, el autor afirma que hay dos tipos, los “Agudos” y los “Bajos”. Dentro de los “Bajos” se encuentran los “carmesíes, morados, y verdes oscuros, para los fondos, y extremos contrapuestos a campo claro.”⁴⁶⁵

A la hora de tomar los perfiles del original en la pintura al temple, Palomino opta por el carmín por sus propiedades. Así pues, la ejecución de los perfiles “se hace con **carmín** (por ser color transparente y de poco cuerpo) bien desleído con el aceite de linaza, y con un pincel de punta, pasando todos los perfiles y contornos del mismo original”.⁴⁶⁶ Al igual que Pacheco, coincide en transparencia y poco cuerpo del colorante.

Mariano de la Roca también se hace eco del elevado coste y la consecuente facilidad de falsificación del carmín, pero el autor, al igual que el resto, revela el modo de verificar la autenticidad del pigmento una vez

⁴⁶¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁴⁶² *Ibidem.*

⁴⁶³ *Ibidem.*

⁴⁶⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁴⁶⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 510.

⁴⁶⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 518.

comprado. Es una advertencia bien acogida por los pintores del momento ya que al ser la cochinilla tan sumamente cara, no era extraño que la mezclaran con polvos de cinabrio después de un tercer lavado para quede este modo conservase su tonalidad y su peso.

Este color lo falsifican en extremo los comerciantes, porque la **cochinilla**, única droga que la hace buena, es muy cara y que se puede sustituir fácilmente y engañar con el palo de Brasil que es muy barato y que da un hermoso color; pero que es poco sólido. Al momento puede saberse la falsificación de este color, con sólo humedeciendo las lacas con un ácido tal como el vitriolo puesto en mucho agua, pues entonces las verdaderas buenas lacas hechas con la parte colorante de la **cochinilla** aumentan en belleza de color con este ensayo; y las que tienen el tono brillante por el palo de Brasil, se vuelven de un color oscuro como de tabaco.⁴⁶⁷

En el estudio de Schweppe y Roosen-Runge, se recoge una amplia información a cerca del carmín, desde su capacidad de cubrición, su color o estabilidad. En cuanto a la tonalidad:

El color del **carmín quermes** ha sido conocido desde antiguo como carmesí. El **rojo-carmesí** es más oscuro que el escarlata y que el **carmín ordinario** y es menos vivo. **Vermiculum** es un pigmento naranja-rojo cálido preparado con vinagre o zumo de limón.⁴⁶⁸

En cuanto al color y reflectancia, los autores revelan las diferentes tonalidades que adquiere el carmín.

...las lacas de rojo **carmín** intenso, obtenidas al disolver los mejores grados de carmín en una pequeña cantidad de amoníaco y precipitándolo con alumbre, tienden a tender una sombra azulácea. Cuando se añaden aditivos blancos inertes como el almidón, blanco fijo, o caolin de Georgia antes de la precipitación, se obtienen lacas de colores más claros.⁴⁶⁹

También coinciden con Pacheco y Palomino cuando se trata de su poder de cubrición e intensidad del tinte.

...las lacas de **carmín** tienden a ser translucientes cuando se usan en barnices o colores al óleo; son pues empleadas principalmente como capas transparentes en estos medios. Sin embargo, los pigmentos son razonablemente opacos al usarse en pintura al temple y vehículos del tamaño de la cola..., las lacas de **carmín** tienen poca resistencia a la luz y a las inclemencias del tiempo; se decoloran fácilmente incluso bajo iluminación incandescente.⁴⁷⁰

⁴⁶⁷ De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 116

⁴⁶⁸ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 262.

⁴⁶⁹ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 267.

⁴⁷⁰ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 268.

Matteini y Moles fortalecen lo anterior en su obra, admitiendo una gama amplia para el carmín, definiéndolo como un “color variable, de escarlata a púrpura, dependiendo del mordiente empleado”, además de ser “casi estable en óleo, resiste menos en los colores al temple por su tendencia a oscurecer y a decolorarse por acción de la luz.”⁴⁷¹

Elaboración – Conservación:

Cada autor tiene sus propias recetas, puesto que dependiendo de la época, de la finalidad del pigmento y de otras muchas condiciones, se seguía un procedimiento u otro. Todos los autores coinciden en la manipulación del insecto una vez comprado pero es necesario saber, o al menos curioso conocer cómo se recolecta el insecto hasta llegar a los mercaderes.

Julio Rossignon describe a la perfección todo este laborioso proceso, desde la puesta de huevos de la cochinilla hasta llegar a pequeños granos, viendo una vez más la complejidad y la artesanía de la manufactura de los pigmentos.

La hembra pone unos huevos dentro de una cubierta de materia algodonosa que su piel segrega, macera enseguida y no queda de ella sino una membrana desecada que cubre los huevos y los protege. La cochinilla muriendo después de la producción, los pequeños insectos que nacen de sus huevos suben en las hojas del nopal, se pegan en ellas y quedan así sin movimiento....se cosechan las cochinillas al momento que las hembras van a parir; tan luego como se observan en el nopal cochinillas recién nacidas se da principio de corte: esto es necesario porque las hembras tienen mucho más peso y materia colorante cuando están llenas...entonces se cortan las hojas en las cuales se hallan pegadas y se guardan en los almacenes.

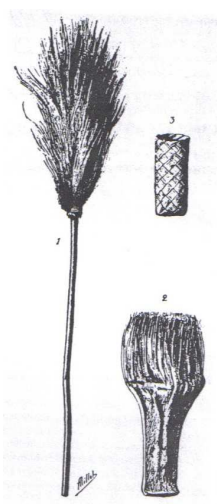


Ilustración 35:
Utensilios para la recolecta del insecto cochinilla

El corte se verifica por medio de un cuchillo sin filo con el cual se raspa la superficie de la hoja encima de un cesto o canasta hecha de caña forrada al interior de una fuerte tela de algodón. Empléanse en el corte mujeres y

⁴⁷¹ Matteini, M. y Moles, A., *op. cit.*, p. 81.

muchachos. Una vez llenos los cestos se llevan en la estufa donde se vacían encima de unas placas redondas de barro quemando llamadas comales.

Estos comales se colocan en una especie de estantería que ocupa el interior de la estufa, la temperatura de la estufa sube de 75 a 80 grados y basta para matar la cochinilla y desecarla,...los nopaleros poquiteros, que no tienen estufa, sumergen la grana en agua caliente para matarla y la hacen secar al sol en seguida....después de secada la cochinilla se cierne; entonces de blanca que estaba antes se vuelve negra pardusca.

El polvo cernido se descompone de materia algodonosa, de cochinilla pequeña y de vestigios de grana, larvas de parásitas, etc. Cernido otra vez este polvo da una suerte inferior de grana llamada granilla, de poco valor.⁴⁷²

En la obra de Teófilo, recomienda moler el carmín con huevo y no con goma, cuando afirma que “Toutes les couleurs et leurs nuances peuvent ainsi être broyées à la gomme et employées en cet état, à l’exception du vermillon, de la céruse et du **carmín**, qui doivent être broyés au blanc d’oeuf et employés ainsi.”⁴⁷³

El carmín participa en la pintura de sargas, donde Pacheco describe que “se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia.”⁴⁷⁴

También informa sobre el secante con el que se tiene que trabajar, en este caso en la pintura al óleo.

Sobre este color se podrá bañar una o dos veces con buen **carmín de Florencia** y un poco de aceite graso de linaza, o de nueces; y siempre el **carmín** lleve su poco de secante, o de vidrio o de litargillo..., es un secante ordinario que no mata el **carmín**. También es bueno el del aceite graso de azarcón que acomodamos al jalde y a la alcaparrosa molida a olio, o templada, en polvo.⁴⁷⁵

Además “El **carmín** no ve l’agua ni el ocre ni la ancorca ni el cardenillo ni el espalto ni otros semejantes.”⁴⁷⁶

Palomino recoge el mismo apunte en su tratado, en cuanto a la conservación del pigmento, junto a otros como el ancorca, verdacho o tierra negra, los cuales, “así templados, se pone en una paleta de madera..., en

⁴⁷² Rossignon, J., *Manual del cultivo del añil y del copal, o sea extracción del índigo, educación y cosecha de la cochinilla*, París, 1859, p.209

⁴⁷³ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, Paris, 1980, p. 39.

Todos los colores y sus matices pueden ser molidos también con goma y empleados en este estado, excepto el bermellón, cerusa y el **carmín**, que deben ser molidos con clara de huevo.

⁴⁷⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁴⁷⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁴⁷⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

cantidad proporcionada a la obra; ...y menos embarazoso modo de pintar; porque no necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.”⁴⁷⁷

El autor indica qué secante se debe aplicar con el carmín así como el modo de realizarlo, por la complicación que conlleva.

...pero sobre todos los secantes, el cardenillo molido a el óleo, especialmente para **carmines**, y negros (porque en los demás colores sería perjudicial) y aun en éstos es menester echarles con moderación, ...y mezclándolo muy bien con ello, ponerlo en la paleta...⁴⁷⁸

A pesar de que Palomino no ha experimentado en primera persona la preparación del carmín fino, no duda en incluirla en la obra, para la cual se requiere:

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino, aunque yo no lo he experimentado. Para lo cual se ha de hacer cantidad de lejía de ceniza de encina, la mejor, y de las hierbas sosa, y barrilla, y cociendo estas cosas en cantidad de agua, se hará tan fuerte, que puesta sobre la lengua, pique mucho. Tomaránse, pues, tres, o cuatro pucheros, o un azumbre de dicha lejía, y se echarán en una olla nueva, la cual se pondrá a el fuego de carbón fuerte, y en estando bien caliente,... se pondrá una libra de tundiduras, o retazos de escarlata, grana, ...e irlo infundiendo poco a poco con un palo, ...hasta que la lejía extraiga bien el color de las dichas tundiduras, o retazos; y para reconocerlo, convendrá sacar un retazo, y después de exprimido, meterlo en agua fresca, y si no le queda color alguno, apartar del fuego dicha olla; ...y después de apartada, se colará por paño de cañamazo, o manga de lienzo, no muy tupido, bañándole primero en dicha lejía.

Después se ha de tomar un barreño, o lebrillo vidriado, donde estén preparadas seis onzas de alumbre, bien desleído en otras tantas escudillas de agua, y se echará de esta lejía poco a poco a la tintura del otro barreño, meneándolo, ...hasta que llegue a hacer espuma...; y después de reposado, se le ha de echar agua caliente en abundancia, meneándolo muy bien con el palo, y se dejará reposar por espacio de una hora, o más; y cuando se viere todo el color de la tintura precipitado abajo, y el agua clara encima, decantárase el barreño, hasta que salga el agua clara; ...y lo que quedare abajo, se pasará por manga de lienzo. Y entonces sacarla de la manga, y echarla en un barreño sin vidriar, que sea bien ancho de suelo, y le cubra un dedo, o dos en alto, y dejándolo a la sombra, se cortará en tejititas con un cuchillo, antes que se seque; ...irlas apartando sobre una tabla, o un arnero a la sombra, hasta que se acaben de secar. Algunos añaden, para darle cuerpo a la pasta, un poco de almidón.

A falta de tundiduras, o retazos de grana, o escarlata, se puede suplir cada libra de tundiduras con dos onzas de cochinilla.⁴⁷⁹

Si lo que se quiere es obtener un carmín superfino como el de Venecia, se seguirá otro procedimiento.

⁴⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁴⁷⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁴⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

...se tomará un azumbre de la lejía de sarmientos...; y puesta en una olla nueva a el fuego conveniente, para que se cueza; luego que empieza a hervir, se apartará de la lumbre, y se le echará dentro libra y media de goma laca, y otro tanto de grana, o cochinilla en grano, lo cual estará una noche en infusión, meneándolo de cuando en cuando...; y a la mañana se colará, por un cañamazo...; y a lo que saliere se le echará de la lejía (que dijimos de piedra alumbre) meneándolo, hasta que haga espuma, y después echarlo todo dentro de la manga de lienzo crudo tupido, para que en ella se quede el color, y vaya saliendo el agua. En vez de hacer tejitos de la pasta, se pueden hacer lentejuelas, tomando un poco con la punta del cuchillo, y sacudiéndolo sobre papel, hasta apurarlo.⁴⁸⁰

En el estudio Schweppe y Roosen-Runge, se localizan diferentes procedimientos para la obtención de la laca carmín, según el periodo de empleo y también la tonalidad que se quiere conseguir. De todas maneras, “El pigmento de **carmín** más común se prepara mediante la precipitación de un extracto acuoso caliente de cochinilla con alumbre que no contenga hierro. El grana cochinilla se obtiene precipitándolo con sales de plomo.”⁴⁸¹

En el año 1220, el quermes era empleado para teñir telas y demás ropas, y así lo recogen Schweppe y Roosen-Runge cuando apuntan que “la resina de laca Indica era importada a España y a Provenza para teñir ya en 1220, macerándose la resina en agua para extraer la materia colorante y la solución acuosa evaporada posteriormente para formar tortas conocidas por tinte laca.”⁴⁸²

A la hora de tratar el insecto del que se extrae el colorante, se seguían varios procesos. Según cual fuera éste, se obtenía un color u otro.

...las lacas de **cochinilla** tienen diferentes apariencias dependiendo del modo en el que se mata: regenerada es una **cochinilla** brillante plata-blanca matada por el calor del sol; jaspeada, una **cochinilla** moteada gris-ceniza, se obtiene matándola con vapor. Algunos tintes se lixivian cuando el insecto está en contacto con agua caliente y vapor; esta se establece en su superficie al secarse; impartiendo un color rojizo. Los insectos colocados en sartenes o piedras calientes se vuelven oscuros o de color negro y se les llama por lo tanto **cochinilla** negra o zaccatille.⁴⁸³



Ilustración 36:
Insecto cochinilla

⁴⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 756.

⁴⁸¹ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 259.

⁴⁸² Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 260.

⁴⁸³ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 272.

La obra también testimonia que “el **colorante** puede prepararse también como pigmento, y usarse para pintar en combinación con los aglutinantes de la Edad Media, clarea (blanco de huevo), ichtyocollon (cola de pez) y goma arábica.”⁴⁸⁴

Además, Scweepe y Roosen-Runge, recogen una receta de la Edad Media, extraída del Experimenta de coloribus, con la misma laboriosidad que las anteriores.

... una receta del Experimenta de coloribus, de Le Begue..., se ha traducido del siguiente modo: para hacer laca fina cójase las cenizas de cedro y hágase lejía y hiérvase en recortes de escarlata fina de rubea de grana hasta que el color se extrae de los recortes, y entonces filtrar la lejía con el color a través de una tela de lino. Después tomar un poco más de lejía de cuantía similar a la que se tomó la primera vez y caliéntese; y póngase dentro algo de alumbre roche finamente pulverizado y déjese reposar hasta que se disuelve el alumbre. Luego fíltrese a través del filtro con el otro licor o lejía en el que pusieron los recortes, e inmediatamente la lejía se coagulará y se hará una masa que debe removerse bien. Sáquese posteriormente del vaso y deposítese en un ladrillo nuevo que absorberá la lejía y la laca se dejará seca. Se debe sacar luego del ladrillo y guardarse para su aplicación.⁴⁸⁵

Empleo:

En Teófilo, las referencias de su uso se centran en los pergaminos. Por lo demás, se dan varias fórmulas para obtener un color carmín, a partir de mezclas de blanco y bermellón y otras.

- Para pintar sobre pergamino:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: vermillon, orpiment, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, **carmin**, safran, folium, brun, minium, blanc, noir: le meilleur noir s’obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l’on mélange avec du blanc d’oeuf, comme les autres couleurs.⁴⁸⁶

En Pacheco se advierte un amplio uso del carmín, tanto en el temple como en el óleo. Lo emplea para oscurecer otros colores al óleo, para las carnaciones así como para bosquejar o realizar dibujos preparatorios.

⁴⁸⁴ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 262.

⁴⁸⁵ Schweppe, H., Roosen-Runge, H., *op. cit.*, p. 275.

⁴⁸⁶ Théophile, *op. cit.*, p. 54.

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, índigo, carmín, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro; el mejor negro se obtiene a partir de carbones de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

- Para hacer dibujos preparatorios:

...yo usaba, siendo muchacho, en un lienzo pequeño, o de blanco y **carmín**, o de blanco y negro, hacer esta junta para una historia, o figura, pintándolo a olio, como cosa más fácil de unir y acomodar, quitando y poniendo; y de este pequeño modelo lo pasaba al tablero, o lienzo grande, a veces debuxándolo a ojo, a veces por la cuadrícula.⁴⁸⁷

- Para la pintura de las sargas, aunque en algunos casos, era sustituido por otros:

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia...[empleando entre] los colorados, bermellón y **carmín fino**; aunque en las sargas usaban de azarcón de la tierra y bañaban con brasil en lugar de **carmín**.⁴⁸⁸

- Para pintar las carnes, en el temple:

Mas viniendo a tratar en particular de las carnes que es lo más difícil, digo:...si son las carnes de viejo, de mozo, de niño, o de mujer, puede variarlas en el color y sombras, templando (como he dicho) sobrada cantidad de la encarnación más clara, o del color hermoso, o tostado, que pretende hacer y con ésta y negro de carbón y sombra de Italia, ...sus frescores o partes más rojas con bermellón y **carmín** y el color de carne como viere que conviene, o de almagra de Levante (que es admirable para sombras y para todo) y un poco de ocre claro...⁴⁸⁹

- Para pintar sobre raso:

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo...; por colorados, **carmín**...⁴⁹⁰

- Para la Iluminación:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos, ...el **carmín** será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca...⁴⁹¹

⁴⁸⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 434.

⁴⁸⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁴⁸⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁴⁹⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

⁴⁹¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

- Para los estofados:

...advirtiendo que en los azules no sea el güevo tan fuerte como en el **carmín**, bermellón y ocre, y otros colores de poco cuerpo;... después de estarcido sobre el oro (el patrón), se podrá perfilar con **carmín** y emprimarlo, después de seco, con blanco, porque sobre él se descubren los perfiles del debuxo...⁴⁹²

- Para bosquejar, en el óleo:

...unos bosquejan con poco blanco y negro, o con blanco y **carmín** revuelto con sombra de Italia, y es modo fácil y acomodado para los que no tienen mucha resolución y certeza, y quieren variar y apartarse de los debuxos, mudando lo que les parece y se borra..., Habiendo sombra de hueso y de Italia y negro de carbón, o de humo, espalto y almagra se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del **carmín** en algunos oscuros; los frescores hermosos, de bermellón y **carmín** y los menos, mezclando el bermellón con la almagra.⁴⁹³

- Para los oscuros en los amarillos, en el óleo:

...suélese oscurecer con el mismo jalde quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, ...haciendo lo más oscuros con ocre oscuro, o con sombra y almagra y, más oscuro, con **carmín** y espalto.⁴⁹⁴

- Para paños rosados y carmesí, en el óleo:

El **carmín** para pintar a olio es mejor de Florencia que de Indias, y es más seguro y durable, aunque no es malo el de Honduras. Y, si se ha de labrar alguna ropa de rosado con el blanco y **carmín**, será más perpetuo su color si se bosqueja debaxo con bermellón y, luego, se labra con el **carmín** y blanco...si se pretende hacer un paño carmesí..., se ha de templar el bermellón y el **carmín** junto, haciendo un color alegre igual, del cual se han de sacar los claros mesclándolo con el albayalde...; y si el **carmín** puro no es bastante a oscurecerlo se ayudará con un poco de negro. Sobre este color se podrá bañar una o dos veces con buen **carmín de Florencia** y un poco de aceite graso de linaza, o de nueces; y siempre el **carmín** lleve su poco de secante, o de vidrio o de litargillo, ...es un secante ordinario que no mata el **carmín**. También es bueno el del aceite graso de azarcón que acomodamos al jalde y a la alcaparrosa molida a olio, o templada, en polvo.⁴⁹⁵

- Para oscurecer los rojos, en el óleo:

Otros suelen labrar ropas con el bermellón puro, por claro, oscurecido con **carmín** y ayudado con negro..., algunos acostumbran labrar, ...con almagra de

⁴⁹² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 463.

⁴⁹³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁴⁹⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁴⁹⁵ *Ibidem*.

Levante, o con albín y blanco, oscureciéndolas con **carmín** y un poco de negro...⁴⁹⁶

- Para obtener el color morado, en el óleo:

Este color morado es delicado y difícil de conservar, mezclase con buen azul y **carmín de Florencia** y con el blanco...⁴⁹⁷

- Para las encarnaciones mate, en el óleo:

...si es imagen, o Niño, con bermellón y un poco de **carmín de Florencia** y, si es más tostado el color, con la almagra y poco de bermellón...⁴⁹⁸

- Para pintar un país, en el óleo:

...Luego, con **carmín** y blanco, se hará una templa de rosado, ... se podrá hacer una templa más clara que las que habemos dicho con blanco y ocre,...en el horizonte arrimado a las sierras, la templa de ocre y blanco; y, de allí hacia arriba, se arrimará a esta templa la de rosado..., En este cielo podrá haber nubes alegres, añadiendo a la templa de esmalte un poco de **carmín** y a otras un poco de negro, dándole sus luces del mismo rosado y, a partes con el blanco y ocre...⁴⁹⁹

En el tratado de Palomino, se extrae un uso similar al que hace Pacheco. Reserva el carmín para las carnaciones de los rostros, para tintas generales, para componer otros colores así como para bosquejar, tanto en el óleo como en el temple.

- Para la Iluminación:

Esta se hace unida, o plumeada, dibujándola primero en otro papel del mismo tamaño; y después de estarcido, se pasa de perfiles con una aguadita suave de **carmín**...⁵⁰⁰

- Para la pintura de aguazo:

...se dibuja primero sobre el mismo lienzo en seco, con un carbón muy suave..., asegurados, que sean, los perfiles, se van pasando en seco con una aguadita de **carmín** muy delicada, tanto, cuanto se vea, con agua cola, o goma muy flaca...⁵⁰¹

⁴⁹⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

⁴⁹⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁴⁹⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

⁴⁹⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

⁵⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁵⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 93.

- Para sustituir al carmemomia:

...se puede suplir con el negro de hueso (y más si es de tocino) añadiéndole un poco de **carmín fino**, y ancorca, ...⁵⁰²

- Para las carnes hermosas, en el óleo:

...tinta de **carmín**, y ancorca, y un poquito de tierra roja, y aun de bermellón, porque desperfilándose contra ella las carnes maravillosas, les da un transparente maravilloso.⁵⁰³

- Para las tintas claras de las carnes, en el óleo, concretamente para la primera y cuarta tinta:

...[la primera] llaman media tinta, será de blanco, y **carmín**, y muy poco bermellón, de manera, que haga un rosadito claro..., [para la cuarta] un poco de la tercera, y añadirle otro poco de tierra verde, y algo del negro de carbón, y un poquito de sombra, y aun algo de **carmín**.⁵⁰⁴

- Para toques oscuros en las carnes, en el óleo:

...y tal vez con sombra, **carmín**, y ancorca se aprietan los oscuros más profundos.⁵⁰⁵

- Para las tintas del rostro, en el óleo: en particular, el carmín se reservaba para la boca.

...y para la boca, tomando un poco de la primera tinta, y añadiéndola más **carmín**, y algo de bermellón; y de ésta tomar otra parte, y añadirle más bermellón, y **carmín**; y finalmente concluir con otra de **carmín**, y bermellón.⁵⁰⁶

- Para pintar la palidez del rostro, en el óleo:

...se usará del gñuli, y del ocre, para mezclar en las tintas con poco, o ningún rojo, sino una puntica de **carmín**.⁵⁰⁷

- Para pintar el sonrojo de la vergüenza del rostro, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran como el de la palidez de un susto; el sonrojo de la vergüenza; o lo cárdeno de la muerte.

...usará de la tierra roja, o bermellón, y **carmín** en las tintas, añadiéndoles, a proporción, más, o menos, según lo pidiere la parte.⁵⁰⁸

⁵⁰² Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁵⁰³ *Ibidem*.

⁵⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

⁵⁰⁵ *Ibidem*.

⁵⁰⁶ *Ibidem*.

⁵⁰⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 497.

⁵⁰⁸ *Ibidem*.

- Para pintar a “los viejos”, en el óleo: en este caso, Palomino se refiere a los rostros de los ancianos.

...el colorido de los viejos (aunque algunos hay de color fresco, y rojo) de ordinario la primera tinta es de blanco; y ocre, y después se le va añadiendo tierra roja; y aun en algunos el **carmín** con el ocre hace admirable tinta, y más si son carnes curtidas; y con la sombra de Italia se van rebajando las demás tintas añadiendo, donde convenga, algún poco de **carmín**, o tierra roja; y para los oscuros fuertes usar de la sombra, y **carmín**; más para perfilar este género de carnes, es gran cosa el **carmín**, y ocre obscuro.⁵⁰⁹

- Para pintar a los hombres campestres, en el óleo. Con dos tipos de tintas:

...blanco, y sombra y después se va continuando, y rebajando la tinta, ayudada de la tierra roja, y **carmín**, con la misma sombra hasta el obscuro, de suerte, que hace un colorido bruno, pero muy natural.

...se suele hacer sin blanco alguno, y de color muy fresco, usando para los claros del ocre gémuli claro, matándole algo con el **carmín**, o la tierra roja, y después rebajando con la misma tierra roja, y el **carmín** y en las demás tintas inferiores con la sombra, se viene a hacer un colorido muy fresco en aquella línea.⁵¹⁰

- Para pintar las carnes esbatimentadas, en el óleo:

Y últimamente en las carnes esbatimentadas, y que sólo se alumbran de reflexión, es donde se prueba el saber colorir; ...haciendo los claros de blanco, y negro de carbón; ...y a esta tinta quebrantarla con un poco de ocre claro, y algún tanto de bermellón; y luego hacer otra más rosadita, que la vaya rebajando, y aumentando el rojo en los frescores, y en lo demás ir rebajando con la sombra, y algo de **carmín**, y ancorca, hasta llegar a el obscuro, y se viene a conseguir un colorido, que parece tan fresco, y hermoso, como el claro.⁵¹¹

- Para pintar a un hombre rústico, en el óleo:

...se podrán hacer los claros de blanco, y sombra, con algo de tierra roja; y con ésta y el **carmín** ir rebajando la primera tinta, ayudando con la sombra, y **carmín** en las tintas inferiores; y en los oscuros más profundos, usando del negro, de hueso, y **carmín**, si es primer término; ...⁵¹²

- Para pintar los términos remotos, en el óleo:

...se ha de entender, que la media tinta de blanco, y sombra, quebrantada con un poco de **carmín**, es general para la mancha principal de los oscuros en dichas figuras..., También es buena tinta para la mancha general de los oscuros, el

⁵⁰⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁵¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁵¹¹ *Ibidem.*

⁵¹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

verdacho, **carmín**, y blanco, y una puntica de ocre; también el blanco y el negro, quebrantando con un poquito de ocre, y **carmín**.⁵¹³

- Para pintar paños gamuzados, en el óleo:

...si es gamuzado, basta el ocre claro, con el blanco para la primera tinta, ...y para el obscuro la sombra con algo de **carmín**; pero este mismo se puede labrar maravillosa, y fácilmente con sólo el ocre para los claros, y a este irle rebajando con el **carmín**, y éste con la sombra para el obscuro.⁵¹⁴

- Para pintar paños anaranjados, en el óleo:

...si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocres un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y ancorca; y en las últimas tintas, la tierra roja, sombra, y **carmín**. Algunos hacen estos paños con el jalde, u oropimente quemado en una ampollita de vidrio..., y cuando se haya de gastar, templearlo con el secante común; y para rebajarlo, valerse de tierra roja, sombra, y **carmín**...⁵¹⁵

- Para pintar paños encarnados, en el óleo: Palomino distingue los que son de color de fuego y los puramente encarnados, o nacarados. En este caso, para los claros y los oscuros de los paños nacarados.

...los claros de bermellón, y blanco, y **carmín**, la segunda tinta con menos blanco, y las demás con sólo el bermellón, y **carmín**; y en los oscuros el **carmín** solo; y si en estando seco se baña con buen **carmín fino** transparente, ...queda un color bellísimo.⁵¹⁶

- Para las ropas de carmín, en el óleo:

...no tienen más ciencia, que labrarse con el blanco de linaza, graduando sus tintas regulares de claro, y obscuro, y apretar los oscuros con negro, si fuere menester: estos paños en estando bien secos, se bañan también de **carmín fino**, ...y el mejor secante para él es una puntica de cardenillo, si no le basta el secante común.⁵¹⁷

- Para pintar los paños morados, en el óleo: Palomino ofrece tres modos diferentes de ejecutarlos.

...se compone de **carmín**, principalmente si el morado es carmesí; como si no lo es, será la mayor parte de azul; ...pero cual haya de ser el azul, que se le ha de mezclar a el **carmín**, tiene su dificultad; porque el añil es enemigo mortal del **carmín**; y así no hay que mezclarle jamás y con él, porque ambos se pierden, y resulta de los dos un color infame, que no se sabe cuál es; y así para ordinario, el

⁵¹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

⁵¹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

⁵¹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

⁵¹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

⁵¹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

mejor es el esmalte, y que el **carmín** sea bueno, y no lleve cardenillo, ni secante común; sino un poco de esmalte remolido; y sobre éste, en estando seco, se puede hacer el morado más fino, con ultramaro, y **carmín**, bañándole primero, y después labrándole con albayalde de nueces y el dicho morado.

Puédese también labrar de añil, y blanco el paño, que ha de ser morado; y en estando seco, bañarle todo con buen **carmín**, bien unido, e igual, ...pero si se hubieren de tocar los claros, ha de ser, o con ultramaro, **carmín**, y blanco; o en vez de ultramaro, esmalte fino.

Otro morado bajo se puede hacer de negro de carbón, o de humo, mezclado con el **carmín**, a proporción...⁵¹⁸

- Para pintar los paños verdosos, en el óleo:

...otros paños verdosos, y de colores amuscos, fácilmente, quebrantando con la sombra estos verdes se pueden conseguir; y si fueren canelados, con blanco, sombra, y un poco de **carmín**, o tierra roja, se labran muy buenas.⁵¹⁹

- Para realizar los paños cambiantes, en el óleo:

...sea sobre los paños de **carmín**, y blanco, tocando los diferentes claros que se observen con azul..., sobre el azul, tocando los claros con **carmín**, y blanco.⁵²⁰

- Para pintar la naturaleza (el celaje), en el óleo:

...muchos lo bosquejan de blanco, y negro, ocre, y sombra, metiendo las manchas principales de los árboles..., se ha de meter primero el celaje, comenzando lo más claro del horizonte con ocre, y blanco, y después irá siguiendo una tinta rosadita de **carmín**, y blanco...⁵²¹

- Para pintar la naturaleza (lo terrestre), en el óleo:

...terrazos, arboledas, o matorrales de tierra verde, blanco, y ocre claro, algo quebrantado con el **carmín**..., variando en los terrazos algunas veces la tinta, con algunos lampazos ocreados, otros algo rojos, o acarminados, otros verdes...⁵²²

- Para pintar la naturaleza (los árboles), en el óleo:

...y en lo que mira al verde de los árboles, basta la tierra verde de Verona, y tal vez algo de verde montaña; pero en los árboles de primer término es, donde menos verde se gasta, pues aun la tierra verde se mezcla con ancorca, y sombra, o se hacen con el verdacho común..., y últimamente vienen a parar en negro, y ancorca, y aun con algo de **carmín**...⁵²³

⁵¹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

⁵¹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

⁵²⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 506.

⁵²¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

⁵²² *Ibidem.*

⁵²³ *Ibidem.*

- Para pintar las uvas, en el óleo:

...siempre son blancas, y se hacen con el verdacho, ocre , y blanco, tocando los claros con una tinta azulada, y la reflexión con ocre, y blanco, más, o menos, según participare de la luz; las otras suelen variar de tintas, porque las hay rojas, y negras; y a unas, y otras, después de la tinta general, se las toca de luz con la tinta azulada, y en reflexión con el rojo **carmesí** o morado, según su color lo pidiere.⁵²⁴

- Para tomar los perfiles del original:

...se hace con **carmín** (por ser color transparente y de poco cuerpo) bien desleído con el aceite de linaza, y con un pincel de punta, pasando todos los perfiles y contornos del mismo original..., y teniendo ya ajustado un cartón o papel grande a su tamaño, plantársele encima, y estando bien asegurado en las cuatro esquinas, estregarle muy bien con un pañuelo, para que se impriman los perfiles. Después se levanta, y puesto sobre el lienzo de la copia, y a la vista el original, se van recorriendo con el pincel, y el **carmín** todos los perfiles que no estuvieren bien señalados; y hecho esto, se limpia muy bien el original estregándole con la palma de la mano un migajón de pan, hasta que se desmigaje todo, sacando el **carmín**, y dejando muy limpia la pintura. Después se pica el papel con aguja gorda por todos los perfiles; y hecho esto, se estarce sobre el lienzo, estregándole una mazorquilla de ceniza cernida, o de yeso en polvo, y sobre ello se va pasando de perfiles con **carmín** y sombra, y después se va copiando con las observaciones dichas en capítulos antecedentes.⁵²⁵ ...[otro modo de hacer los perfiles] papel delgado aceitado, poniéndolo encima del original, y trasluciéndose, los van pasando con el pincel, y **carmín**, y después lo pican sobre otro papel limpio, para que éste sirva para estarcir.⁵²⁶

- Para hacer las tintas generales, concretamente, para “cosas de historia”, en el temple:

...para cosas de historia, ...diferenciar de tinta, ya amarotada con el **carmín**, o pavonazo, o ya enrojeciendo con la tierra roja, o pardeando con la sombra, ocre, o negro.⁵²⁷

- Para pintar tintas de pórvido, en el temple:

...con esmalte, blanco, y **carmín**, la primera; y la segunda, rebajando con el esmalte, y **carmín**; y lo mismo en la tercera; y para la cuarta, añadir un poco de añil, y **carmín**; ...se puede usar el añil, en vez del esmalte; y si todavía se quiere más bajo de color, se puede usar del negro de carbón, en vez de añil; y todavía será más bajo éste si en lugar del **carmín**, se usare del pavonazo, o albín.⁵²⁸

⁵²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 516.

⁵²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 518.

⁵²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 519.

⁵²⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

⁵²⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

- Para hacer las tintas encarnadas, en el temple: Además, Palomino revela un pequeño truco para oscurecer el carmín.

...tintas de encarnado, o bien sean de bermellón, y blanco, la primera, o bien de tierra roja, rebajándolas con el **carmín**, son bien fáciles; como también las de **carmín**, y blanco..., no excuso añadir aquí el secreto peregrino e oscurecer el **carmín** para los fondos; y es moliéndolo con un poco de jabón, y miel, y después recocerlo un poco, y echarle algo de cola, ...y esto lo he experimentado en **carmín** ordinario, y en el de honduras; pero no en todos los finos, pues en algunos no hace tan buen efecto.⁵²⁹

⁵²⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

CENIZAS AZULES



Ilustración 37:
Mineral Azurita

El pigmento cenizas azules es un carbonato básico de cobre, conocido con otros términos como *Azul de Alemania* o *Azul fino*. También es nombrado como *Azul citramarino*, para distinguirlo del ultramarino, por no tener que cruzar el mar en su comercialización, siendo Francia, Hungría, Alemania y España lugares de cultivo.

De origen natural mineral, está presente en todas las técnicas, aunque en la pintura al fresco, tiende a perder color. Es un pigmento de excelentes resultados para las miniaturas o iluminaciones.

Otros Nombres:

- **azul de Alemania** según Cennini.⁵³⁰ Durante la Edad Media, es el nombre que recibe el color que se extrae moliendo un mineral nativo que hoy en día se conoce como azurita. Los propios alemanes se referían a ella como Bergblau “Azul de montaña”. En cuanto a su procedencia también se le denomina *armenium* por su presencia en las minas de Armenia, ya en época de Plinio.

- **azul Fino, Azul de Santo Domingo** según Pacheco y Palomino. En primer lugar, Pacheco incide en el grado de trituración del pigmento, alcanzando un grano finísimo apto para obras refinadas como es el caso de la iluminación, donde los pigmentos “han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”, entre ellos el “**azul de cenizas finas y delgadas**”.⁵³¹

Por parte de Palomino, el autor relaciona los términos en el listado que aparece al final de su tratado: “Azul fino, azul de Santo Domingo.- Véase **Cenizas azules**.”⁵³²

- **azul de Montaña, Azurita** según Matteini y Moles.⁵³³

⁵³⁰ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 103.

⁵³¹ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid 2001, p. 454.

⁵³² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1145.

Composición:

Carbonato básico de cobre, $2\text{CuCO}_3\cdot\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Tanto el cenizas azules (azurita) como el verde montaña (malaquita), tienen los mismos componentes químicos: cobre, carbonato e iones de hidróxido.

Dependiendo de la proporción de carbonato e iones de hidróxido se obtiene un color u otro producidos por los iones de cobre. Además, se encuentran juntos en los yacimientos

Naturaleza:

Pigmento de origen natural mineral, como recoge Cennini en su obra, cuando afirma que el “Azul natural es un color natural que se halla circundando las vetas de plata. Es común en Alemania y en Siena”.⁵³⁴

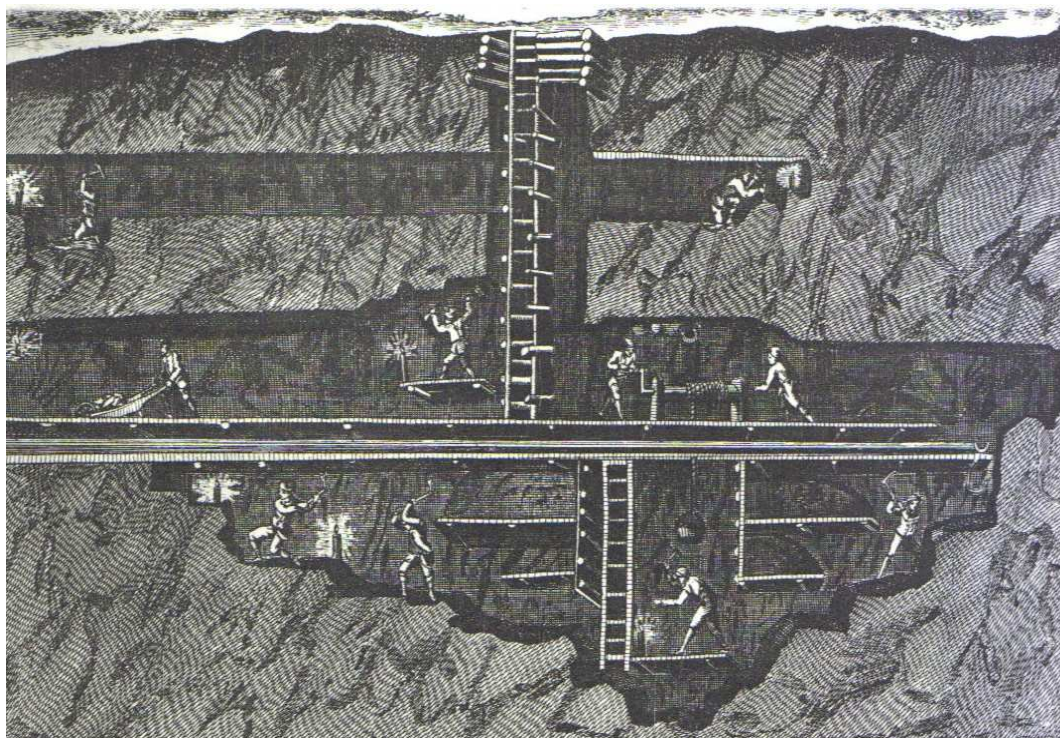


Ilustración 38:
Sección de una mina

⁵³³ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p.55.

⁵³⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 103.

Definición:

El cenizas azules destaca por lo dificultoso que resulta a la hora de trabajarlo por su inestabilidad. Tanto la obra de Pacheco como la de Palomino, son ecos de la problemática del pigmento.

Pacheco resalta la calidad de su textura que lo convierte en un pigmento excelente para la Iluminación.⁵³⁵ No obstante, es consciente que “El azul (entendemos por el de **Santo Domingo**, no el ultramarino, que ni se usa en España ni tienen los pintores della caudal para usarlo) es color más delicado y más dificultoso de gastar”.⁵³⁶

Por otro lado, Palomino califica el azul de cenizas como “Accidental” en el campo de la pintura al temple, por la inestabilidad que le caracteriza y que entorpece el resultado final de la obra.

...son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el **azul fino**, y **de Santo Domingo, cenizas azules**, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y obscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁵³⁷

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad. Así como en el temple, el azul fino lo califica Palomino de “Accidental”, en el óleo lo denomina “Falso”,⁵³⁸ en ambas ocasiones, por la inseguridad que ofrece. Esta es la distribución realizada por el autor:

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Al final del tratado de Palomino, se extrae otra definición procedente del listado confeccionado por el propio autor. En éste, se obtiene información sobre el color, su aplicación así como la voz latina del pigmento.

Cenizas azules.- Azul hermoso, especialmente para iluminaciones, y miniaturas, y para pintar a el temple.- Lat. *Cineres cerulez*.⁵³⁹

⁵³⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁵³⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

⁵³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁵³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁵³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1147.

Sobre la tonalidad del azul de cenizas, los italianos Matteini y Moles concretizan dependiendo de la granulometría del pigmento, consiguiendo así un “azul claro e intenso cuanto está molido relativamente grueso. Si se muele demasiado, pierde intensidad de color y poder cubriente.”⁵⁴⁰

Estabilidad:

El azul de cenizas es relativamente estable en condiciones ambientales normales, pero en pinturas murales y en presencia de humedad tiende a transformarse en sales de cobre, como la atacamita (verde). Por esta razón la mayoría de las pinturas murales pintadas en la Edad Media, han transformado con el paso de los años, sus fondos originales azules por verdes.

Cennini advierte al artista de emplear el azul de cenizas al fresco, pero en seco, ya que son muy pocos los pigmentos que son estables a la alcalinidad de la cal o a la intemperie de los muros. Por lo tanto “es bueno sobre muro, en seco, o tabla. Soporta el temple con yema de huevo, cola o lo que quieras.”⁵⁴¹ Además lo incluye dentro de los “colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como oropimente, cinabrio, **azul de Alemania**, minio, albayalde y verde de cobre”.⁵⁴²

Pacheco no puntualiza en el azul de cenizas, sino que lo hace desde un punto de vista más general, aconsejando “que sean claros los **azules** es, porque el azul con el tiempo se oscurece y tira a negro”.⁵⁴³ Por tanto, engloba a todos los azules como inestables por su tendencia a ennegrecer.

Siguiendo en la misma línea, Palomino no arriesga con el azul de cenizas en la pintura al óleo, al considerarlo “Falso” junto al azul verde porque “degeneran , de suerte, que uno y otro vienen parar en un mal verde.”⁵⁴⁴

Elaboración- Conservación:

En la pintura de sargas, Pacheco comenta el proceso que debe seguir el azul de cenizas y el resto de colores empleados.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia.⁵⁴⁵

Los colores partícipes de la iluminación deben seguir una sucesión de pasos acometidos por el artistas. Estos colores, no todos se lavan sin molerse, como en el caso del azul de cenizas.

⁵⁴⁰ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 55.

⁵⁴¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 103.

⁵⁴² Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

⁵⁴³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

⁵⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁵⁴⁵ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 447.

...los colores que se apuran y lavan sin molerse son las **cenizas azules**, el albayalde, genuli y azarcón, y puestas en sus escudillas vedriadas, echando de la goma más fuerte, con el dedo pulgar la van moliendo y incorporando con ella y, después, cebándoles con agua clara, ...se le muda el agua en otra escudilla, y echándole agua limpia, esté un cuarto de hora; mudada esta agua estará una noche asentándose y aquel asiendo del color que queda lavado y purificado, después de seco, se guardará en papeles para templarlos con la goma con que se ilumina, que es más flaca.⁵⁴⁶

A la hora de labrar el azul de cenizas, Pacheco y Palomino discrepan en el aceite con el que se debe realizar. A sabiendas de que no coincide con la mayoría de los artistas, Pacheco prefiere el aceite de linaza como en el resto de colores; por contra, Palomino se declina por el de nueces o piñones ya que ayudan a la conservación del azul.

Y en esta parte algunos italianos que han visto mis **azules** se han persuadido que son ultramarinos, procurando ver con qué secreto los gastaba y, lo que más admira que no ven mis **azules** ni mis blancos el aceite de nueces, tan reverenciado de todos, porque nunca lo uso, o muy pocas veces; el de linaza no me güele mal, aunque hay quien diga que no ha de ver el azul ni el blanco este aceite. Y no tengo por malo mojar el pincel en el de espliego cuando se va pintando, porque ayuda a rebeberse.⁵⁴⁷

Para la mejor conservación del azul de cenizas, Pacheco diferencian entre los que no requieren del agua y “Los que pertenecen ala agua para no secarse es el blanco, el genuli, l’almagra, la sombra, el negro, el azul baxo, o de **cenizas**, y otros deste género.”⁵⁴⁸

En oposición a Pacheco, Palomino opina que “los **azules** y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza .”⁵⁴⁹

Para elaborar el secante más adecuado para los azules , también se parte del aceite de nueces, aunque el autor ofrece otra alternativa por si en el momento necesario el pintor carece de él en su taller.

Mas habiendo de hacer algún secante para **azules**, y blancos, se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.

...en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de linaza, echándole en una redoma, y en ella una porción de albayalde en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y al

⁵⁴⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁵⁴⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁵⁴⁸ *Ibidem.*

⁵⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

sereno, ...enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, ...hasta tres veces, luego usar de él.⁵⁵⁰

Empleo:

El azul de cenizas está presente en la elaboración de vestidos en la pintura mural, pero principalmente en la ejecución de obras de mayor refinamiento como son las miniaturas o iluminaciones.

En Cennini, es uso del azul de Alemania se concentra en la obtención del verde.

- Para obtener verdes:

Verde es un color que se denomina **azul de Alemania** y amarillento. Es bueno sobre muro o tabla; se templea con yema de huevo. Si quieres que sea más bello, añádele un poco de árzica. Aún será más bello si mezclas el **azul de Alemania** con bayas silvestres exprimidas para conseguir agraz, y echas cuatro o seis gotitas de este jugo en dicho azul; se obtiene un verde muy hermoso. No debe estar en contacto con el aire. Con el tiempo, el zumo de las bayas se evapora.⁵⁵¹

- Para pintar un vestido azul, en el fresco:

Si quieres hacer un manto de Nuestra Señora de **azul de Alemania** u otro vestido azul, colorea al fresco dicho manto o vestido en sinopia y negro, a saber: dos partes de sinopia por una de negro..., Después, toma el fresco **azul de Alemania** bien lavado y muélelo en la piedra de tritular con lejía o agua limpia. A continuación, si el azul es de buena calidad, añádele un poco de cola templada, ...y una yema de huevo; si el azul te resulta demasiado claro, utiliza yemas de huevos de esta villa, que son muy rojas. Mézclalo todo bien y, con un pincel de cerdas suaves, da tres o cuatro pasadas por dicho vestido..., Si quieres sombrear los pliegues, toma un poco de laca fina y un poco de negro y témpalos con yema de huevo.⁵⁵²

Pacheco emplea el azul de cenizas en la pintura de sargas y en la iluminación; no obstante, emplea el término azul de Santo Domingo a la hora de pintar un país al óleo.

- Para la pintura de sargas:

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano. Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se

⁵⁵⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

⁵⁵¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 99.

⁵⁵² Cennini, C., *op. cit.*, p. 130.

secasen los cubrían de agua limpia..., los azules, en cosas de menos consideración, los hacían con añil y blanco oscurecido con el mismo añil, o con orchila echada en agua; y si los azules se gastaban en obra de consideración, o eran **cenizas**, o segundos finos.⁵⁵³

- Para la Iluminación:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, **azul de cenizas finas y delgadas**, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocres, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido;⁵⁵⁴

- Para pintar un país, en el óleo:

...las casas, o ciudades y árboles mayores, haciéndolos con **azul fino**. Este azul ha de ser templado con blanco y para algunos se diferencien se le echará un poquito de génuli, que verdeguea un poco aquella parte;⁵⁵⁵

En el tratado de Palomino, el azul de cenizas, como el resto de colores “Accidentales”, es excelente para obras que requieren pigmentos delicados y preciosos, como las iluminaciones, coincidiendo así con Pacheco.

- Para pintar “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁵⁵⁶

⁵⁵³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁵⁵⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁵⁵⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁵⁵⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

ESMALTE

El esmalte es uno de los más antiguos pigmentos de cobalto, ya que ha sido encontrado en piezas pertenecientes a la cultura egipcia y micénica; incluso se le considera históricamente como una continuación del color egipcio. Tuvo sus años de esplendor a finales del siglo XV con las primeras fábricas de pintura azul en Sajonia y ya durante los siglos XVII y XVIII, triunfa como pigmento noble y costoso, hasta que a mediados del siglo XIX fue sustituido por el actual azul de cobalto.

El esmalte, de origen artificial, se obtiene a partir del tostado de minerales de cobalto, del cual se extrae un producto rico en cobalto llamando zafre o alazor que se fusiona con cuarzo y álcali teniendo así como resultado el azul de esmalte.

Este pigmento es uno de los más estables para la pintura mural y además se caracteriza por actuar como secante en otros colores como el añil o el ultramar.

Otros Nombres:

- **caeruleus** según Vitruvio. El autor clásico comenta que “La composición del azul se halló por primera vez en Alejandría.”⁵⁵⁷

Como se recoge en la cita, Vitruvio no nombra *Esmalte*, sino que emplea un término genérico, en este caso *azul*, porque a pesar de que las primeras civilizaciones disponían naturalmente de pigmentos azules como el índigo o la frita egipcia, la literatura clásica no recoge la naturaleza primaria del azul. A este pigmento se le consideraba como un pariente del negro, muy similar al aspecto que tiene la oscuridad; además esta relación se fortalece cuando se comprueba que los azules eran empleados, entre otras funciones, para oscurecer las pinturas junto al negro carbón.

- **azul sajón**, según Ralph Mayer.⁵⁵⁸ El esmalte también se conoce con este término ya que las primeras fábricas de este pigmento azul estaban situadas en Sajonia, a finales del siglo XV.

Composición:

Silicato potásico coloreado con óxido de cobalto.

⁵⁵⁷ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992, p. 185.

⁵⁵⁸ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Herman Blume, Madrid, 1998, p. 38.

Naturaleza:

De origen artificial. Palomino lo incluye dentro de los pigmentos calcinados, frente a los minerales, en el ámbito de la pintura al fresco.

Según el autor, los colores “del fuego son: el **azul esmalte**, el negro de carbón, ocre quemado, hornaza, y vitriolo romano, quemado, y bermellón.”⁵⁵⁹

Definición:

En el ámbito de la pintura al temple, Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”⁵⁶⁰

A Palomino no le parecía honesto el que el artista aceptase pigmentos por parte del dueño, de todos modos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, **esmaltes**, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.⁵⁶¹

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

El esmalte se convierte en un pigmento “Preciso y usual”⁵⁶² en el óleo, aunque donde realmente triunfa es en la pintura al fresco por su elevada estabilidad.

Para conocer el color, origen y voz latina del esmalte, Palomino ha elaborado un listado de los colores al final de su tratado en el que se definen estas características.

⁵⁵⁹ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 581.

⁵⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p.91.

⁵⁶¹ *Ibidem*.

⁵⁶² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

Esmalte, s.m.- Color azul que se hace de pasta de vidrio, o esmalte de plateros molido.- Lat. *Ceruleum enchaustum*.⁵⁶³

Los italianos Matteini y Moles, concretizan aún más en la tonalidad del esmalte, definiéndolo entre un “azul-morado a azul claro, según la pureza del mineral y el tamaño de las partículas.”⁵⁶⁴

Estabilidad:

El esmalte es uno de los pigmentos más estables y resistentes a todos los agentes, sobre todo en la pintura mural, como indica Pacheco.

Y el albín es el carmín que usa este género de pintura, de donde se hacen los rosados y morados, mesclado con el **esmalte**, que es el azul que se mantiene en el fresco, por ser de vidrio y abrazarlo mejor la cal.⁵⁶⁵

Al igual que Pacheco, Palomino opta por emplear el esmalte en la pintura al fresco, aunque no está del todo convencido, sobre todo si se trata de espacios arquitectónicos descubiertos. A pesar de la advertencia, apunta como aplicarlo.

...el azul, es el escollo de este linaje de pintura..., precisándonos a usar del **esmalte**, que en substancia, es vidrio molido..., pero si ha de estar al descubierto, no lo tengo por seguro..., será conveniente gastarla con leche de cabras...⁵⁶⁶

Mariano de la Roca reconoce que el esmalte es un pigmento azul “el cual no debe usarse para pintar al óleo porque se hace negro”,⁵⁶⁷ pero reconociendo en todo momento la buena estabilidad en las pinturas murales.

Elaboración - Conservación:

Aunque el esmalte prolifera a finales del siglo XV, su origen se conoce desde tiempos antiguos, en culturas tan pródigas como la egipcia o la micénica; por otro lado, se ha encontrado cobalto entre los ingredientes de varias cerámicas antiguas azules y también a modo de impureza en azules de cobre.

Ya en época de Vitruvio, se elabora un azul artificial siguiendo una receta, que el autor recoge en su obra.

⁵⁶³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1152.

⁵⁶⁴ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 57.

⁵⁶⁵ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 465.

⁵⁶⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁵⁶⁷ De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura*, Madrid, 1880, p. 120.

...el método y los elementos de su composición son objeto de admiración y de asombro..., se tritura arena con flor de sal mineral formando una mezcla tan fina como la harina; se revuelve bronce de Chipre, limado a partir de gruesas láminas, hasta que se forme una masa compacta; después, frotando las manos se van haciendo unas pelotitas que, una vez bien apretadas, se pondrán a secar. Cuando estén ya perfectamente secas, se colocan en una orza de barro, que introduciremos dentro de un horno: una vez que se haya secado conjuntamente el metal y la arena, gracias a la elevada temperatura del fuego, se produce un intercambio de sus propios vapores con la consiguiente eliminación de sus propiedades. A causa de la fuerza del fuego, se consumen sus características originales y adquieren un color azulado.⁵⁶⁸

A la hora de labrar los azules, Pacheco y Palomino no coinciden en cuanto al aceite a emplear. Mientras que el primero utiliza el aceite de linaza para todos los colores, incluidos los azules, Palomino es de la idea de rechazar éste y sustituirlo por el de nueces o piñones.

Y en esta parte algunos italianos que han visto mis azules se han persuadido que son ultramarinos, procurando ver con qué secreto los gastaba y, lo que más admira que no ven mis **azules** ni mis blancos el aceite de nueces, tan reverenciado de todos, porque nunca lo uso, o muy pocas veces; el de linaza no me güele mal, aunque hay quien diga que no ha de ver el **azul** ni el blanco este aceite. Y no tengo por malo mojar el pincel en el de espliego cuando se va pintando, porque ayuda a rebeberse.⁵⁶⁹

En la obra de Palomino se recogen diferentes procesos de elaboración del esmalte, dependiendo de la técnica empleada. Por ejemplo, la pintura de porcelana, en la que el autor revela el secreto de la preparación de los pigmentos.

Los colores se disponen con secreta arte: muélnense muy bien con agua fuerte, no con pequeño trabajo, y lavándolos con agua clara, y enjutos, se desatan con el aceite de espliego, usando de pinceles de meloncillo, y algunas veces con agujas sutiles, punteándolo curiosamente..., hecho esto, se pone sobre una chapa de hierro, algo mayor que la pieza, y se cortan en los lados de la chapa unas almenillas, o puntas, las cuales se revocan, ...con unas muelles o tenazas..., se mete en el hornillo...⁵⁷⁰

En la pintura al óleo, Palomino, al igual que la mayoría de los artistas y en contra de Pacheco, labra los azules con el aceite de nueces o piñones porque ofrece mayor estabilidad al pigmento.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan

⁵⁶⁸ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 287.

⁵⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁵⁷⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 86.

menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para **azules** y blancos.⁵⁷¹

...los **azules**, y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza.⁵⁷²

Para elaborar el secante más adecuado para los azules , también se parte del aceite de nueces, aunque el autor ofrece otra alternativa por si en el momento necesario el pintor carece de él en su taller.

Mas habiendo de hacer algún secante para **azules**, y blancos, se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, rebotándolo con ello una, y otra vez, poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante.

...en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de linaza, echándole en una redoma, y en ella una porción de albayalde en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y al sereno, ...enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, ...hasta tres veces, luego usar de él.⁵⁷³

El modo de conservar el esmalte, como el resto de azules, es en pequeños tarros, cubiertos con una gasa o papel para que no reciban polvo. De este modo no se secan y mantienen las propiedades.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.⁵⁷⁴

Palomino ofrece además en su tratado, una descripción detallada de la elaboración del recipiente en la que se deben conservar el esmalte y el resto de colores en general que no necesitan del agua.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o alborno de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen

⁵⁷¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁵⁷² Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁵⁷³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

⁵⁷⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...⁵⁷⁵



Ilustración 39:
Vejiga para guardar los pigmentos

Empleo:

El esmalte destaca en el género de la pintura mural, ya que es, de entre los azules, uno de los más estables. Aún así, participa de las otras técnicas, como en el óleo para pintar un país o para confeccionar paños azules. También destaca el esmalte como secante y en el temple para las tintas, tanto las generales, las de pórvido o las azules.

Pacheco indica el empleo del esmalte dentro de la pintura al óleo, para realizar el cielo, la tierra o los parajes nevados.

- Para pintar un país, en el óleo:

En este cielo podrá haber nubes alegres, añadiendo a la templa de **esmalte** un poco de carmín y a otras un poco de negro, dándole sus luces del mismo rosado y, a partes con el blanco y ocre; ...la tierra con la templa más clara del **esmalte** y blanco..., hácese un país nevado..., las sierras son de **esmalte** y blanco...⁵⁷⁶

En la obra de Palomino, el registro del esmalte es muy amplio, abarcando desde la pintura de porcelana o la vítrea, como secante en añiles, ultramar o morados en el óleo; para tintas generales en el temple y para las carnaciones en el fresco.

⁵⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁵⁷⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

- Para la pintura de porcelana:

La tercera especie de la pintura encáustica, es la porcelana..., de los colores, el **esmalte**, el amarillo, el azul y la púrpura, ...⁵⁷⁷

- Para la pintura vítrea:

La cuarta y última especie de pintura encáustica; es la vítrea..., los colores que en ella se usan (a lo que yo entiendo) son, sin duda, los mismos, que se gastan en la porcelana, por haberse de liquidar unos, y otros con el fuego.⁵⁷⁸

- Como secante, en el óleo:

...podemos añadir aquí el **esmalte** remolido con aceite de nueces, el cual también se pone en la paleta, y puede servir para el ultramaro, y el añil; pero también con moderación, especialmente con el ultramaro; porque si es mucho, le mata el color; y también, y mucho mejor, sirve para el mismo **esmalte**, y se le puede echar más cantidad, que a los otros azules; pero si todo el **esmalte** se gasta remolido, se pone negro con el tiempo.⁵⁷⁹

- Para pintar paños azules, en el óleo:

...con el **esmalte**, el cual se bosqueja mezclado algo con el añil, para que tenga cuerpo, y cubra bien el lienzo, y sin más mixtura, que el blanco, más, o menos, para el claro, y obscuro; y en estando seco, se labra sólo con **esmalte** fino, y blanco, uno, y otro templado con aceite de nueces, y para mejor, se le mezcla a el aceite un poquito de aguarrás, para que se rebeba, ...y para que no se corra, y chorree, ...si está cargado, y el aceite algo graso, y entonces es menester, ponerlo tendido boca abajo (porque no recibe polvo) hasta que se seque; y otros le ponen en las orillas unos papelitos de estraza, mojándoles la orilla, para que peguen, y se vayan chupando el aceite, ...y no es menester ponerlo boca abajo; pero el modo más fácil de labrarle a el acabar, es, bañando todo el paño bosquejado con el **esmalte** solo, desatándole con el aceite de nueces, y aguarrás, y después labrar sobre el paño, y apretar los oscuros con el añil solo; y si no hubiere aguarrás, ayuda mucho el aguardiente solo..., y si esto faltare, no faltará la saliva.⁵⁸⁰

- Como secante, en la purificación del añil, en el óleo:

...de cualquier modo que se purifique, se le ha de echar para que se seque, o un poco de **esmalte** remolido, o vidrio molido, o usar del secante, que dijimos, del aceite de nueces, o una puntica de cardenillo, lo cual tengo por mejor...⁵⁸¹

⁵⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 86.

⁵⁷⁸ *Ibidem.*

⁵⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁵⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

⁵⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

- Como secante, para el azul ultramar, en el óleo:

Pero habiendo de ser labrado, se pueden ir metiendo sus tintas de claro, y obscuro, mezclándole, a proporción, con el albayalde de nueces, y ayudando los oscuros fuertes con el añil; ...y para su secante, o muy poco de **esmalte** remolido, o del secante de aceite de nueces, o nada.⁵⁸²

-Para pintar paños morados, en el óleo: Palomino ofrece dos vías de elaboración.

...se compone de carmín, principalmente si el morado es carmesí; como si no lo es, será la mayor parte de azul; ...pero cual haya de ser el azul, que se le ha de mezclar a el carmín, tiene su dificultad; porque el añil es enemigo mortal del carmín; y así para ordinario, el mejor es el **esmalte**, y que el carmín sea bueno, y no lleve cardenillo, ni secante común; sino un poco de **esmalte** remolido. Puedense también labrar de añil, y blanco el paño, que ha de ser morado; y en estando seco, bañarle todo con buen carmín, bien unido, e igual, ...pero si se hubieren de tocar los claros, ha de ser, o con ultramaro, carmín, y blanco; o en vez de ultramaro, **esmalte** fino.⁵⁸³

- Para las tintas generales, en “cosas de historia”, en el temple:

...para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de ocre y blanco, clarita, y algo de tierra roja; la otra de blanco, y **esmalte**, para los celajes; y la otra de blanco, y negro de carbón, para las nubes....⁵⁸⁴

- Para elaborar las tintas del pórvido, en el temple:

...con **esmalte**, blanco, y carmín, la primera; y la segunda, rebajando con el **esmalte**, y carmín; y lo mismo en la tercera; y para la cuarta, añadir un poco de añil, y carmín; ...se puede usar el añil, en vez del **esmalte**...⁵⁸⁵

- Para elaborar las tintas azules, en el temple:

Si se hubieren de hacer tintas azules para algún adorno, o medalla de lapislázuli, se hará con **esmalte**, y blanco, quedando por tercera el **esmalte** solo...⁵⁸⁶

- Para elaborar los morados, en el fresco.

El azul, es el escollo de este linaje de pintura..., precisándonos a usar del **esmalte**, que en substancia, es vidrio molido. Este se puede gastar solo, ...con el blanco, y cogiendo el estuque fresco, ...usando de una lechecilla de agua, que haya estado en la cal, y esté embravecida con aquel salitre. Pero si ha de estar al descubierto, no lo tengo por seguro..., será conveniente gastarla con leche de cabras; ...Tengo experimentado que el **esmalte** puro, o mezclado con el añil,

⁵⁸² Palomino, A., *op. cit.*, p. 503.

⁵⁸³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

⁵⁸⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

⁵⁸⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

⁵⁸⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

añadiéndole algo de tierra verde, o de una piedra azulada, que llaman ignoto, agarra sin leche..., Y de este modo, se pueden hacer los morados, mezclándole a el **esmalte**, en vez de carmín, pavonazo, o albín.⁵⁸⁷

- Para pintar las carnes, en el fresco:

...después de perfilarlas con tierra roja, o pavonazo, y ocre, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de **esmalte**, y tierra verde, mezclándola con el ocre, y el blanco, y rojo, ...⁵⁸⁸

- Como base para el azul ultramar, en el fresco:

...Y así (en sitio cubierto) después de haberlo labrado de **esmalte** a el fresco, se puede labrar de ultramaro con leche de cabras, no usando del blanco de cal; sino de una mixtura de albayalde, y yeso de espejuelo, mitad, y mitad molido todo junto, y mucho sería el blanco si fuese de cáscaras de huevo solo, muy bien molido; y advierto, que no se puede usar de cola, ni goma, porque la cal, les quita la fuerza.⁵⁸⁹

⁵⁸⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁵⁸⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

⁵⁸⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

ESPALTO

El espalto o también conocido como *carnemomia*, es un pigmento oscuro y transparente poco utilizado en la paleta del pintor, ya que se puede sustituir por otros.

Todo apunta a que su procedencia partía del descuartizamiento de las momias egipcias, de las cuales se obtiene un polvo muy fino. Además de considerarse como uno de los pigmentos más inestables e insecables, su fabricación se prohibió y se multó duramente a lo largo del siglo XIX, cuando se comprobó la materia prima y los irreversibles destrozos que suponía su fabricación con respecto a la cultura egipcia.

Se ha empleado en la técnica del óleo para oscurecer otros colores como son el amarillo o bien para realizar los primeros bosquejos.

Otros Nombres:

- ***carnemomia*** según Palomino.⁵⁹⁰

- ***pardo egipcio, momia, asfalto*** según Ralph Mayer.⁵⁹¹ Es cierto que en los tratados de Pacheco y Palomino son escasas las referencias a cerca de este pigmento. En la obra de Ralph Mayer encontramos dos nomenclaturas que pueden relacionarse con el espalto que nombran los tratadistas españoles. Esta vinculación parte de la coloración del pigmento que es de un pardo-negrusco, su funcionalidad destinada principalmente a veladuras o baños de color, y su sustitución por otros pigmentos debido a su inestabilidad.

Naturaleza:

Pigmento de origen natural, siguiendo la relación anterior. El color momia se elabora a partir de la ceniza de huesos y el asfalto, que se obtenía de las propias momias egipcias.

Definición:

En la técnica del óleo, Palomino define el espalto como color “Inútil”, “pues además se puede suplir con el negro de hueso (y más si es de tocino) añadiéndole un poco de carmín fino, y ancorca, ...sin él se pueden hacer grandes milagros.”⁵⁹²

Y es que el autor agrupa en su tratado los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

⁵⁹⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 489.

⁵⁹¹ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 54.

⁵⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

En el tratado de Palomino, se extrae otra definición del espalto, recogida del listado de colores confeccionado por el propio autor. Del pigmento destaca su color o su voz latina; incluso lo considera como un color “dulce”.

Espalto, s. m.- Color oscuro, transparente, y dulce, para baños, en la pintura; que por otro nombre llaman Carne momia.- Lat. *Spaltum, Caro momia*.⁵⁹³

Estabilidad:

En la técnica del óleo, el espalto aún queda mordiente después de aplicarlo y por esa razón se prefiere sustituir por otros colores. Aún así, Palomino reconoce el uso del pigmento por parte de grandes artistas españoles.

...el **espalto**, ...es muy insecable, y después de muy ayudado, aún queda mordiente; pero no hay duda, que lo han usado grandes coloristas, especialmente en Sevilla, y Granada; más sin él, se pueden hacer grandes milagros.⁵⁹⁴

Elaboración – Conservación:

Son pocas las referencias que se obtienen a cerca del espalto a lo largo de los diferentes tratados y las únicas alusiones que aparecen en los documentos no describen detalladamente ningún proceso de elaboración.

De todos modos sabemos que para adquirir el color momia se requerían varios materiales como el asfalto. El más nombrado es el asfalto líquido que llega hasta el Mar Muerto, procedente de las diversas grietas de la tierra y de manantiales calientes ya en estado de solidificación.

Este asfalto se quemaba con inciensos y otras resinas naturales y el producto obtenido era empleado por los egipcios para embalsamar. Es a partir del siglo XVI cuando la pintura europea comienza el descuartizamiento y molienda de la resina de las propias momias egipcias consiguiendo así un polvo muy fino de color oscuro perfecto como colorante en la técnica del óleo.

En el tratado de Pacheco, “El carmín no ve l’agua ni el ocre ni la ancorca ni el cardenillo ni el **espalto** ni otros semejantes”⁵⁹⁵ a la hora de molerlos.

⁵⁹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1152.

⁵⁹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

Como pigmento que se utiliza en el óleo, Palomino describe su proceso de elaboración desde el modo de molerlo hasta cómo conservarlo.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁵⁹⁶

Una vez molido el pigmento, necesitan algunos de un secante para acelerar el proceso de secado. Según Palomino, es el caso del espalto.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo,...También los ocres, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar...⁵⁹⁷

En cuanto a la conservación del espalto, el autor indica el mejor modo de hacerlo y es apartando el espalto del agua. Éste, junto al carmín o verdacho no necesitan del agua para mantener sus cualidades ofreciendo la ventaja de trabajar con ellos sin tener demasiada cantidad de recipientes en el taller.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortésano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.⁵⁹⁸

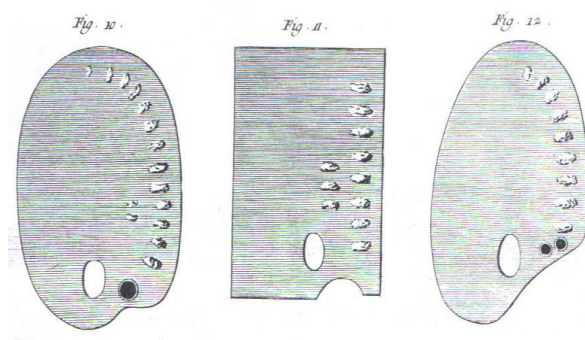


Ilustración 40:
Diferentes tipos de paletas y la disposición de los colores

⁵⁹⁵ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, p. 487.

⁵⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁵⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁵⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

Palomino no sólo indica el modo de conservar el espalto y el resto de colores de su categoría. Además de ello, ofrece una laboriosa descripción del modo de elaborar los recipientes, normalmente vitelas o tripas de vaca.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...⁵⁹⁹

Empleo:

Pacheco hace empleo del espalto para bosquejar en el óleo y para oscurecer los amarillos, dentro de la misma técnica.

- Para bosquejar, en el óleo:

...Habiendo sombra de hueso y de Italia y negro de carbón, o de humo, **espalto** y almagra se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del carmín en algunos oscuros;...⁶⁰⁰

- Para oscurecer los amarillos, en el óleo:

...suélese oscurecer con el mismo jalde quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, y entonces está quemado y sirve en la segunda tinta, molido primero también a l'agua, haciendo lo más oscuros con ocre oscuro, o con sombra y almagra y, más oscuro, con carmín y **espalto**.⁶⁰¹

⁵⁹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁶⁰⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁶⁰¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.



Ilustración 41:
Pigmento Amarillo de Nápoles

Nomenclaturas como *giallorino*, *amarillo de Nápoles*, *masicote* u *hornaza* han estado presentes en los diferentes documentos para referirse al génuli.

De origen natural mineral (*sandaraca* o *sandix*) se sustituye ya en época clásica por un pigmento artificial obtenido por medio de la quema del blanco de plomo.

Si un mineral se expone al fuego, verá alterada su composición o estructura química obteniendo así un amplio abanico cromático, dependiendo de la temperatura del calor y del tiempo de exposición. De este modo, con el plomo se alcanzan tonalidades amarillas (génuli), rojizas o anaranjadas.

Autores de todas las épocas han partido de este hecho y han creado toda una familia de pigmentos que parten de la misma base, relacionándolos entre ellos, a partir de su composición química a base de plomo o jugando con los términos latinos que en numerosas ocasiones desembocan en confusiones

Otros Nombres:

- **sandaraca, génuli** según Vitruvio⁶⁰² y Palomino.⁶⁰³ Vitruvio se refiere a la sandaraca natural mineral, comúnmente llamada *génuli* o *sandix*. Por aquel entonces, surge la sandaraca artificial producto de la quema de carbonato de plomo y que pronto viene a sustituir a la natural al ofrecer mejores ventajas. Por otra parte, al final de la obra de Palomino, se encuentra un listado de los pigmentos donde aparece la *sandaraca* como voz latina del génuli .

- **amarillento** según Cennini.⁶⁰⁴ En primer lugar, Cennini asegura que es un pigmento artificial aunque realmente lo define como “una piedra, nacida en lugares montañosos de gran aridez; pero te digo que es un color artificial”. Esta contrariedad puede esclarecerse desde el punto de vista de la transformación

⁶⁰² Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 279 y 289.

⁶⁰³ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1154.

⁶⁰⁴ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, p.75.

del pigmento; es decir, a pesar de que es un mineral natural, requiere una mutación química que es realizada por un agente geológico y no humano y de ahí que Cennini lo considere a la vez artificial.

Ahora bien, el pigmento al que se está refiriendo Cennini no es el mismo del que habla Pacheco o Palomino y que ellos denominan genuli. El genuli es un pigmento elaborado a partir de la calcinación de carbonato de plomo, y el pigmento giallorino o amarillento de Cennini hace referencia a un mineral natural, concretamente a una tierra volcánica, que algunos textos lo relacionan con el amarillo de Nápoles.

- **amarillo de Nápoles** según Leonardo da Vinci⁶⁰⁵, Roger de Piles⁶⁰⁶ y Matteini y Moles.⁶⁰⁷ Relacionar el amarillo de Nápoles con el genulí no es del todo seguro.

De la obra de Leonardo se extrae la siguiente cita: “Maja repetidamente cardenillo con jugo de limón y guárdalo del **amarillo de Nápoles**.”⁶⁰⁸ El amarillo de Nápoles es un antimonioato básico de plomo y que según esta edición de Leonardo da Vinci, es a partir de la Edad Media cuando se podía conseguir artificialmente. A pesar de que la materia prima es la misma, es evidente que no se trata del mismo pigmento y para ello recurrimos a los textos de Vitruvio y a un manuscrito boloñés de época medieval.

En el primer documento, el autor latino afirma que “Si se introduce albayalde dentro del horno y se deja calcinar, sufre una mutación de su color por causa del fuego, transformándose en **sandaraca**.”⁶⁰⁹ Este pigmento es la sandaraca artificial que es la nueva alternativa al natural (génuli) del que disponían hasta el momento.

En cuanto al manuscrito boloñés, se describe la siguiente receta: “para hacer amarillento para pintar. Toma dos libras de estaño y plomo calcinados y dos libras de este vidrio para cuentas de rosario y dos libras de minio y media libra de arena de Val d’Arno tamizada fina y mételo todo en el horno y hazlo acrisolar y será perfecto.”⁶¹⁰

Por otro lado, Mariano de la Roca y Delgado nos describe en su tratado al Amarillo de Nápoles como “un mineral, extraído del seno de las tierras de las cercanías de Nápoles”.⁶¹¹

Por tanto, encontramos dos pigmentos amarillos artificiales con base de plomo creados en distintas épocas y que son confundidos en diversos textos, a pesar de que el primero se trate de un óxido de plomo y el segundo sea un antimonioato básico de plomo.

Aún así es difícil discernir la relación porque hay recientes estudios en los que se afirma que durante los siglos XIV y XVIII se estuvo utilizando un pigmento amarillo de plomo-estaño y que todos los autores han confundido con

⁶⁰⁵ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, p. 429.

⁶⁰⁶ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, París, 1766, p.191.

⁶⁰⁷ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 69.

⁶⁰⁸ Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 429.

⁶⁰⁹ Vitruvio, *op. cit.*, p.279.

⁶¹⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 75

⁶¹¹ De la Roca y Delgado, *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 114.

el amarillo de Nápoles y los óxidos de plomo. Por tanto entra en escena un nuevo pigmento creando nuevos planteamientos a resolver.

- **masicote** según Roger de Piles y Ana Calvo.⁶¹² Ambos lo describen como un pigmento de color amarillo. Aunque el masicote puede llegar a alcanzar tonalidades anaranjadas o rosadas, su composición es la misma que el genulí, que es más amarillento: “Le massicot jaune et le massicot blanc se font avec du plomb calciné.”⁶¹³

Ambos parten del plomo blanco, un carbonato de plomo básico que contiene agua. Si este plomo se calienta, el agua y el dióxido de carbono son expulsados de la estructura cristalina en forma de gases, dejando atrás el compuesto tetróxido de plomo. Si a este plomo rojo obtenido se le aplica más calor, una parte del oxígeno desaparece y se forma un compuesto nuevo, el monóxido de plomo o litargirio de color amarillo que modificándolo se obtiene otro pigmento del mismo color conocido antiguamente como *masicote*.

- **amarillo de Plomo, hornaza, giallorino, génuli** según Matteini y Moles.⁶¹⁴

Los autores italianos asocian genulí con hornaza en base a que son dos pigmentos con base de plomo que dependiendo de la cantidad de plomo adquieren una tonalidad u otra. Pero para Palomino son dos pigmentos, dentro de la gama de los amarillos, diferentes.

Mientras que Palomino clasifica como “Falso”⁶¹⁵ al color hornaza, califica al genulí de “Preciso y usual”,⁶¹⁶ dentro de la pintura al óleo. Valoraciones distintas y contrarias que no responden a la fórmula propuesta por Matteini y Moles de ser el mismo pigmento, aunque coincidan química y cromáticamente.

Por otro lado, el término *giallorino* ha sido objeto de múltiples asociaciones, donde lo más sensato es considerarlo como una nomenclatura genérica para todos los amarillos con contenido de plomo.

Composición:

Debido a su elaboración, calcinando carbonato de plomo, se obtiene óxido de plomo PbO, en cambio, si se obtiene el producto sin fundirse se consigue masicote de color naranja; si realmente se ha producido la fusión, se habla ya del litargirio de color amarillo. Bien es cierto que existen otros óxidos de plomo como el minio, que se obtiene del mismo modo y cuya fórmula aproximativa sería Pb₃O₄ de color rojo.

Efectivamente, el amarillo que nos ofrecen tanto Cennini como Leonardo Da Vinci en sus tratados vienen a ser antimoniatos básicos de plomo

⁶¹² Calvo, A., *Conservación y restauración, materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Serval, Barcelona, 2003, p. 141.

⁶¹³ De Piles, R., *op. cit.*, p.122.

El masicote amarillo y el masicote blanco se obtienen a partir del plomo calcinado.

⁶¹⁴ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 69.

⁶¹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁶¹⁶ *Ibidem*.

(Pb₃(SbO₄)₂). Para el resto de los autores, no se puede dar una fórmula química establecida ya que la cantidad de plomo hallada en el pigmento puede variar.

Naturaleza:

Existe un genulí de origen natural, que proviene de las minas y otro de origen artificial, elaborado a partir de albayalde.

En la obra de Vitruvio se hace una clara distinción del pigmento de origen natural y el artificial. En cuanto al natural al que llama génuli o sandix, Vitruvio nos informa de dónde procede, y en este caso comenta que “La **sandaraca** abunda en numerosos lugares, pero la de mejor calidad se encuentra en el Ponto, cerca del río Hypanis.”⁶¹⁷

Respecto al artificial, Vitruvio enseña cómo elaborarlo, hecho que se repite en cada autor. En este caso se obtiene “Si se introduce albayalde dentro del horno y se deja calcinar, sufre una mutación de su color por causa del fuego, transformándose en **sandaraca**.”⁶¹⁸

Teófilo nos habla en su obra del genulí artificial. Parece ser que no fue ajeno de la noticia del incendio del año 330 a. J.C porque ya bien entrado el siglo XI-XII el uso del pigmento artificial era bastante conocido y Teófilo describe cómo elaborarlo.

Palomino hace alusión a la naturaleza artificial del génuli cuando analiza los pigmentos empleados en la pintura al óleo, o en el temple. Coincide así con Plinio, al apuntar que “sólo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.”⁶¹⁹

Definición:

En el tratado de Pacheco, se hace una alusión a cerca de la tonalidad del genulí cuando comenta el empleo de los ocre en la pintura al fresco: “Los colores han de ser tierras naturales: ...el ocre claro y oscuro quiere ser de mucho cuerpo tal es el de Flandes y de Portugal; ... El claro, envuelto con la cal, sirve en lugar de **génuli** para los amarillos.”⁶²⁰ Con afirmaciones como éstas, se advierte que la gama cromática del genulí se dirige hacia los amarillos muy claros.

Palomino nos da varias definiciones de genulí a lo largo de su obra. Desde una más genérica a modo de pequeño diccionario que se encuentra al final del tratado así como la clasificación del pigmento dependiendo de la técnica artística en la que se use.

⁶¹⁷ Vitruvio, *op.cit.*, p. 279.

⁶¹⁸ Vitruvio, *op.cit.*, p. 289.

⁶¹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁶²⁰ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 465.

Hay una serie de colores en la pintura al temple, que el autor considera “Accidentales”, ya que no son del todo estables. Además del genulí, existen otros como el oropimente o albayalde.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, **génuli**, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁶²¹

Y en el género de la pintura al óleo, de nuevo el autor coincide en el papel del negro carbón como pigmento conocido, empleado y presente en las paletas de los pintores. A esta clase de pigmentos, Palomino los denomina “Precisos y usuales”,⁶²² ya que los divide en cuatro sectores según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Del mismo modo que ocurría con Pacheco en cuanto a la sustitución del genulí por ocre y blanco, se recoge también en Palomino. En este caso, cuando el autor describe cómo pintar los paños cambiantes sobre azul, opinando del pigmento que es un color “agrio”.

...tocándolos con amarillo claro; pero con gran cuidado no se mezcle tanto con el azul, que se vuelva verde; porque del azul, y el amarillo se compone el verde; y así para estos claros es mejor el ocre, y blanco, porque el **génuli** es muy agrio, y más próximo a el verde.⁶²³

Al final del tratado de Palomino, se halla un listado con los colores más empleados. El autor ofrece una definición más general, indicando su tonalidad y voz latina como se ha apuntado anteriormente.

Génuli o génoli s.m.- Color amarillo claro, para pintar.- Lat. Sandaraca, Luteolum Belgicum.⁶²⁴

Matteini y Moles lo definen como un color bastante variable dependiendo de la composición, y que la gama cromática estaría desde el amarillo pálido hasta el anaranjado.⁶²⁵

⁶²¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁶²² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁶²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 506.

⁶²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1154.

Estabilidad:

Siguiendo las notas de Palomino, cabe entender que su empleo era frecuente, por lo tanto, si un pigmento es habitual entre los pintores, se debe en parte a que promete buenos resultados en la obra.

No obstante, el mismo autor reconoce que el pigmento no lo es tanto en la pintura al temple, incluyéndolo dentro del tipo de color "Accidental".⁶²⁶

Elaboración -Conservación:

La obtención del genulí artificial está presente en numerosos tratados, como en el de Teófilo del siglo XI-XII.

...prenez de la céruse c'est-à-dire du blanc qui se fait avec le plomb, et mettez-la, sans l'avoir broyée, mais convenablement sèche, dans un vase de cuivre ou de fer, que vous poserez sur des chardons ardents; faites chauffer jusqu'à ce qu'elle devienne jaune ou glauque.⁶²⁷

Cennini, a la hora de lavar el amarillento, hace hincapié en el uso del agua, curiosamente en el agua limpia,⁶²⁸ dato importante porque se cita en varias ocasiones y en diferentes autores. El agua limpia, se podía recoger de los mismos pozos cercanos a la vivienda.

Pacheco coincide con Cennini y también con Palomino en cuanto al empleo del agua para su conservación. El autor reconoce que "El **génuli**, si es bueno, es más seguro de gastar a olio, molido o templado con el aceite de linaza", además aconseja conservarlo "en l'agua como el blanco, y es muy secante."⁶²⁹

El genulí es un tipo de color que no requiere secante, porque él mismo ya tiene esa propiedad, a diferencia de otros pigmentos que necesitan de esta ayuda. El papel del secante es básico en la pintura al óleo, aunque en tiempos de Pacheco y Palomino exponían la obra al aire libre (tanto por el día como por la noche) para ayudar y/o acelerar el proceso.

Pero si lo que se quiere es trabajar al temple, concretamente en la iluminación, se debe seguir la receta de Pacheco, donde el genulí se debe lavar sin molerse:

⁶²⁵ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 69.

⁶²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁶²⁷ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 19.

...coge cerusa, es decir, blanco que se hace con plomo e introdúcelo, sin haberlo molido, pero convenientemente seco, dentro de un vaso de cobre o de hierro, que pondrás sobre una parrilla ardiente; caliéntalo hasta que se transforme en amarillo o glauco.

⁶²⁸ Cennini, C., *op. cit.* p. 75.

⁶²⁹ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 484.

Los colores que se apuran y lavan sin molerse son las cenizas azules, el albayalde, **génuli** y azarcón, y puestas en sus escudillas vedriadas, echando de la goma más fuerte, con el dedo pulgar la van moliendo y incorporando con ella y, después, cebádoles con agua clara..., se le muda el agua en otra escudilla, y echándole agua limpia, esté un cuarto de hora; mudada esta agua estará una noche asentándose y aquel asiendo del color que queda lavado y purificado, después de seco, se guardará en papeles para templarlo con la goma con que se ilumina, que es más flaca.⁶³⁰

En el tratado de Palomino, se reúnen todos los datos anteriores, ya que describe la obtención, el aceite a emplear y el agua como conservante del genulí.

Se puede hacer del albayalde **génuli** claro muy fácilmente, poniéndole a quemar en pedazos pequeños, si es poco, sobre la paleta de la lumbre; y si es mucho, en una cazuelita vidriada, y luego que esté bien amarillo, quitarlo de la lumbre; y es maravilloso, no sólo para paños amarillos, sino también para carnes hermosas.⁶³¹

En un primer lugar, Palomino ofrece al lector el modo de moler el génuli y el resto de colores empleados en el óleo.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁶³²

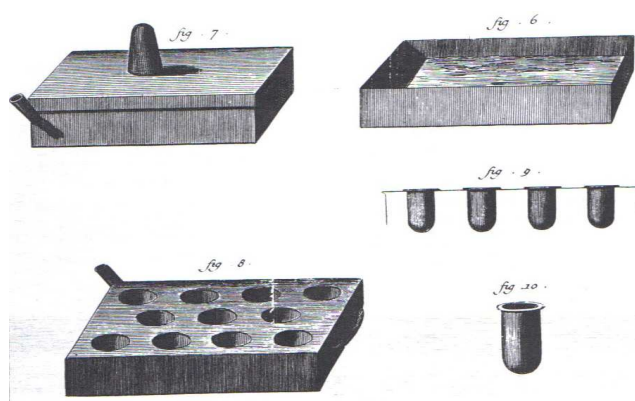


Ilustración 42:
Diferentes utensilios para moler los pigmentos y conservarlos con agua

El empleo de un aceite y otro para los diferentes colores, lo recoge Palomino en diversas ocasiones a lo largo de todo su tratado, como cuando

⁶³⁰ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 454.

⁶³¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 758.

⁶³² Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

apunta que “Los azules, y los blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza.”⁶³³

Para conservar sus propiedades, “el albayalde, ocre, tierra roja y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua..., Junto con el **génuli** y el bermellón ya que el resto no admiten agua.”⁶³⁴

Además Palomino, fiel a su estilo, da pequeñas recomendaciones y avisos de lo que puede suceder si no se obra correctamente. En el caso del **genulí** “Si se guarda sin agua, se llena de hollejos, al igual que el bermellón de origen mineral.”⁶³⁵

Empleo:

Principalmente el **génuli** se emplea más en la técnica al óleo y al temple. Cennini coincide con los dos autores españoles, Pacheco y Palomino, a la hora de hacer los verdes, para pintar en seco tanto sobre muro como tabla y otras aplicaciones:

- Para conseguir los verdes:

Verde es un color que se denomina azul de Alemania y **amarillento**. Es bueno sobre muro o tabla; se temple con yema de huevo.⁶³⁶

- Para aclarar colores en seco sobre muro. Hay ciertos colores que no pueden ser empleados en fresco porque se deterioran al entrar en contacto con el aire y sufrir alteraciones por la alcalinidad de la cal, además de estar en zonas poco protegidas. A pesar de ello y aunque la gama de pigmentos para el fresco es más reducida, el **genulí** es aplicable al fresco:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, ...los que se pueden trabajar al fresco son: **amarillento**, blanco de san Juan, negro, ocre, cinabrés, sinopia, tierra verde y amatista. Los que se trabajan al fresco necesitan, para aclararlos, blanco de san Juan; los verdes, si quieres que sigan verdes, pero más claros, **amarillento**; ...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como oropimente, cinabrio, azul de Alemania, minio, albayalde y verde de cobre..., Los colores que no se pueden trabajar al fresco se aclaran con albayalde y **amarillento**, o incluso oropimente, aunque rara vez se utiliza.⁶³⁷

⁶³³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁶³⁴ *Ibidem*.

⁶³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁶³⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 99.

⁶³⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p.122.

- Para pintar al fresco un vestido tornasolado ceniciento:

Si quieres pintar un tornasolado al fresco, toma blanco de san Juan y negro y haz un color de marta, llamado ceniciento. Extiéndelo; blanquéalo lo que te plazca con **amarillento** o blanco de san Juan. Resalta los oscuros con negro o morado o verde oscuro, como prefieras.⁶³⁸

- Para pintar en seco un tornasol de laca:

Si quieres pintar un tornasol en seco, llénalo de laca; blanquéalo con encarnación o **amarillento**; sombrea las partes oscuras o bien con laca pura, o bien con morado templado.⁶³⁹

- Para pintar árboles, vegetación en general, en seco y al fresco:

...pinta primero los troncos de los árboles con negro puro templado, lo que es difícil de hacer al fresco, y luego haz un color para las hojas con verde oscuro, o con verde azulado, ya que la tierra verde no resulta adecuada, y píntalas empastando. Luego prepara un verde con **amarillento**, que sea bastante más claro; y pinta con él menos hojas...., Luego da algunos toques en los claros de las cimas también con **amarillento**...⁶⁴⁰

Pacheco recurre también en múltiples ocasiones al **genulí** para pintura al óleo y en diferentes aspectos, sobre todo para conseguir verdes.

- Para pintar los verdes:

Otras veces se labra con el cardenillo y blanco y se trasflora, con el mismo cardenillo; y otros echan al blanco un poquito de **génuli**, que no esté muy amarillo, y labran con esto y el cardenillo y, después, lo bañan.⁶⁴¹

- Para aclarar los verdes:

Con buena ancorca hago el verde oscuro, como me parece, ayudando lo más oscuro con negro y para los claros me valgo de buen **génuli**, con un poquito de blanco y hago verde muy gracioso... haciendo los claros de **génuli** y blanco, o de otros colores varios y más claros.⁶⁴²

- Para pintar las casas y árboles mayores:

...las casas, o ciudades y árboles mayores, haciéndolos con azul fino...., Este azul ha de ser templado con blanco y para que algunos se diferencien se le echará un poquito de **génuli**, que verdeguea un poco en aquella parte..., árboles de color verde hecho con cenizas o costras y habiendo algunos oscuros, lo que bastare a

⁶³⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p.128.

⁶³⁹ *Ibidem*.

⁶⁴⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p.132.

⁶⁴¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁶⁴² *Ibidem*.

desviarse de lo de atrás, podrán cargar algunos claros sobre ellos con ancorca y **génuli**, para darles alegría...⁶⁴³

En el tratado de Palomino se hace hincapié en el uso del genulí en los rostros y en la elaboración de paños (blancos, amarillos y verdes). Todos los casos son referentes al óleo, aunque también se reserva el genulí en casos más delicados.

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁶⁴⁴

- Para hacer las tintas claras de las carnes, en el óleo. Hay que recordar que se hacían cuatro tintas generales de tonalidad diferente, pero dentro de una misma gama cromática para pintar un tema concreto, como en este caso las carnes. La primera se realiza con carmín, blanco y bermellón a la que llama Palomino “media tinta”, y las otras tres restantes se consiguen rebajando esta primera con otros pigmentos. En este caso, para hacer la segunda tinta:

...un poco de la primera...y añadirle un poco de tierra verde, u otro azul, como no sea añil; pero si es azul, se habrá de quebrantar con una puntica de **génuli**, u ocre claro;⁶⁴⁵

- Para la palidez de los rostros, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran como el de la palidez de un susto, el sonrojo de la vergüenza o lo cárdeno de la muerte.

...se usará del **génuli**, y del ocre, para mezclan en las tintas con poco, o ningún rojo, sino una puntica de carmín.⁶⁴⁶

- Para los hombres campestres, en el óleo:

...se suele hacer sin blanco alguno, y de color muy fresco, usando para los claros del ocre o **génuli** claro, matándole algo con el carmín, o la tierra roja, y después rebajando con la misma tierra roja, y el carmín y en las demás tintas inferiores con la sombra, se viene a hacer un colorido muy fresco en aquella línea.⁶⁴⁷

- Para los paños blancos de seda, en el óleo, porque depende si está hecho de un material u otro. Los colores a emplear cambian por tanto si se trata de un lino, seda o lana.

⁶⁴³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

⁶⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁶⁴⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

⁶⁴⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 497

⁶⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

...si es de seda, ha de mezclar en el blanco algún poco de **génuli**, y proseguir rebajándole con blanco, y sombra de Italia, con un poco de negro de carbón, y en las reflexiones mezclar algún tanto de ocre.⁶⁴⁸

- Para paños amarillos, en el óleo, concretamente los escarolados, ya que existen diferentes modelos como azufrados, gamuzados y naranjados. Para pintar los escarolados tenían dos formas de hacerlo.

Los escarolados se hacen comenzando el claro con el **génuli**, y añadiéndole ancorca a la segunda tinta, y a la tercera el ocre claro con ancorca, y sombra; y a esta misma añadirle más sombra, y ancorca, y se hará la cuarta, y la sombra, y ancorca solas para los oscuros.

...de solo blanco, y sombra, y después de seco, darle un baño de ancorca, y secante, y tocarle los claros con **génuli**, donde convenga, y apretarle los oscuros con la sombra, y queda un amarillo excelente.⁶⁴⁹

- Para los paños verdes, en el óleo. Palomino describe seis formas distintas para pintar los paños verdes, dependiendo si es más oscuro, más claro, menos costoso, con menos dificultad y otros apuntes que se recogen a continuación:

Síguense ahora los paños verdes, los cuales se pueden hacer de muchas maneras. La primera es bosquejándole desde luego de su color; o bien sea de tierra verde, y blanco, ayudando los oscuros con añil, o negro de humo y ancorca; o usando, para las tintas claras, del **génuli** claro, en vez del albayalde...

Pero tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y negro de humo, o de carbón el paño, que hubiere de ser verde..., y si el verde fuere muy oscuro, añadirle un poquito de añil, y después labrar sobre ello con la tierra verde sola, y el **génuli** claro en lugar del albayalde; y apretando los oscuros con negros, o añil, y ancorca...; pero si el verde se quiere más azulado, se puede usar del blanco, en vez del **génuli**.

Otro verde más hermoso, ...usando del verde montaña en los claros, con algo de ancorca, hasta donde alcance, mezclándole con el blanco, o el **génuli**; y rebajándole con la tierra verde...

Pero sobre todos los verdes (si permaneciera) es el cardenillo, labrado con **génuli** claro, o con blanco, y después de seco, bañado con el mismo cardenillo, éste permanece mucho tiempo hermosísimo; pero en comenzando a declinar, viene a parar en un pardo oscuro infame, ...puede asegurarle, barnizándole, luego que esté seco...

Y si para este paño de cardenillo se labrare antes con añil, y blanco, y en estando seco se bañare con el cardenillo, ...quedará un blanco hermoso, tocándole, o no, los claros ayudado del **génuli**, conforme convenga, y en estando seco barnizarle. También se puede hacer otro verde bajo de ancorca, y añil, usando del **génuli**, en vez de blanco.⁶⁵⁰

⁶⁴⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 500.

⁶⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

⁶⁵⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

GUTIÁMBAR



Ilustración 43:
Resina Goma guta

El gutiámbar sólo aparece mencionado en la obra de Palomino, relacionado con la pintura al óleo y al temple. Se emplea en forma de laca y como tal tiene un uso reducido como colorante y para veladuras.

Procedente de Camboya, aparece inscrito en las listas de la Compañía de las Indias Orientales, alrededor del año 1615, como material importando, aunque comenzó a usarse desde época medieval. El empleo del gutiámbar duro aproximadamente hasta 1830, año en el que N.W. Fischer fabricó el amarillo de cobalto que acabó por sustituirlo.

Otros Nombres:

- **gamboge** según Ralph Mayer.⁶⁵¹

- **goma guta, gutagamba, cambone, laca amarilla**, según Matteini y Moles.⁶⁵² Su nombre parece derivar de *Cambodia*, nombre antiguo con el que se llama a la actual Camboya.

Composición:

Es un colorante orgánico.

Naturaleza:

Natural vegetal. Es un material duro y tosco, procedente de la resina solidificada de árboles de la familia *Garcinia*.

Palomino encierra dentro de los pigmentos artificiales al gutiámbar, hablando de la pintura al temple. Lo hace por discriminación ya que hay ciertos colores como el tierra roja, sombras u ocre que son minerales y el resto de los

⁶⁵¹ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 46.

⁶⁵² Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 73.

pigmentos son, por tanto, artificiales porque “necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.”⁶⁵³

Definición del color:

El gutiámbar se encuentra en una gama cromática entre el amarillo dorado y el anaranjado. Palomino, en su listado de colores lo define de la siguiente manera:

Gutiámbar. s.f.-Cierta goma, o color amarillo, obscuro a el óleo, y claro a el temple, para iluminaciones, y miniaturas. Llámase así, por ser goma, o gotas del color de los ámbares.- Lat.*Guta gamba*.⁶⁵⁴

Palomino define a ciertos colores como “Accidentales”, por su inestabilidad dentro de la técnica del temple. Junto a éste, se encuentra también el albayalde, negro de humo o el ultramaro, entre otros.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y obscuro, **gutagamba, o gutiámbar**, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁶⁵⁵

En el campo de la pintura al óleo, Palomino lo reduce al tipo de color “Inútil”. Según el autor, el gutiámbar, junto a otros pigmentos como el carnemonia o laca de Francia son de poca utilidad porque se aplica en casos muy puntuales y además en esos casos pueden ser sustituidos fácilmente por otros colores o la combinación de varios. En cuanto al gutiámbar, “sólo sirve para hermoear un palo amarillo, después de bien labrado con los otros colores y el génuli, estando seco, darle un baño con ella molida con secando común..., se puede suplir con la ancorca fina de Flandes.”⁶⁵⁶

En definitiva, la diferenciación de los colores según su utilidad, quedaría resumida en estos cuatro grupos.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

⁶⁵³ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

⁶⁵⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1155.

⁶⁵⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁶⁵⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Mariano de la Roca resalta su “hermoso color amarillo limón” aunque “con el tiempo baja un poco de tono”.⁶⁵⁷

Estabilidad:

El gutiámbur pierde color cuando se expone al sol y también cuando se emplea con agua.

Elaboración – Conservación:

Han sido pocas las referencias en los tratados de Pacheco y Palomino en cuanto a la elaboración del gutiámbur. En cambio, Albert F. Hill,⁶⁵⁸ comenta en su obra la extracción de la resina en la actualidad, que probablemente y sobre todo al tratarse de un colorante de origen natural vegetal, podemos imaginar que el procedimiento apenas ha variado.

Para obtener la resina gomosa que exuda la gutagamba, se ha de hacer varias incisiones en la corteza del árbol. De estos cortes fluyen un jugo amarillo y viscoso que en contacto con el aire se solidifica.

La resina obtenida de estos árboles, que se cultivan en Celián, Tailandia y en las Indias Orientales, suelen ser almacenada en bambúes huecos, quedando así ya la forma de cilindro.

Empleo:

La mayoría de los colores que Palomino llama “Accidentales”, sirven especialmente “para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas”.⁶⁵⁹ Y es que el gutiámbur estaba especialmente dedicado para pintar iniciales en estos documentos.

⁶⁵⁷ De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 202.

⁶⁵⁸ Hill, A.F., *Botánica económica, plantas útiles y productos vegetales*, Omega, Barcelona, 1965, p.160.

⁶⁵⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

HORNAZA



Ilustración 44:
Pigmento Hornaza

El pigmento genulí y hornaza se encuentran en el tratado de Palomino y en el estudio de los italianos Matteini y Moles. Por un lado, Palomino los trabaja y los califica como pigmentos diferentes, mientras que Matteini y Moles lo asocian como un mismo color.

Y es que a partir de la cocción de minerales de plomo, se pueden obtener diferentes pigmentos y de distintas tonalidades. Así resulta el genulí, sandaraca, honraza, azarcón o minio. Dependiendo de la cantidad del mineral, el pigmento alcanza tonalidades amarillas, rojizas o anaranjadas.

En este caso, tanto el hornaza como el genulí son de un amarillo claro, artificiales y óxidos de plomo. La cantidad del mineral que les diferencia es muy ligera y difícil de determinar; ésta es la característica que le convierte en un color óptimo para trabajar las carnaduras en el fresco.

Otros nombres:

-amarillo de plomo, amarillo de Nápoles,⁶⁶⁰ génuli, giallorino, según Matteini y Moles.⁶⁶¹ En la obra de los italianos se asocia el genulí con la hornaza en base a que son dos pigmentos con base de plomo que dependiendo de la cantidad de plomo adquieren una tonalidad u otra. Pero para Palomino son dos pigmentos, dentro de la gama de los amarillos claros, diferentes.

Mientras que Palomino clasifica de “Falso”⁶⁶² el color hornaza, califica al genulí de “Preciso y Usual”,⁶⁶³ dentro de la pintura al óleo. Valoraciones distintas y contrarias que no responden a la fórmula propuesta por Matteini y

⁶⁶⁰ La relación del amarillo de Nápoles con el hornaza o el génuli está aun por confirmar, ya que son continuos los estudios que demuestran que existían amarillos de plomo como el hornaza, antimoniados de plomo como es el caso del amarillo de Nápoles y otro pigmento que los investigadores llaman “amarillo plomo-estaño”. Éste último ha estado presente a lo largo de la historia pero siempre asociado a los pigmentos de plomo o antimoniados, resultando ser un pigmento diferente. Para una mayor profundización, véase la ficha *Génuli*.

⁶⁶¹ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 69.

⁶⁶² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 488.

⁶⁶³ *Ibidem*.

Moles de ser el mismo pigmento, aunque coincidan química (amarillo a base de plomo) y cromáticamente.

Composición:

Debido a su elaboración, calcinando carbonato de plomo, se obtiene óxido de plomo PbO, en cambio, si se obtiene el producto sin fundirse se consigue masicote de color naranja; si realmente se ha producido la fusión, se habla ya del litargirio de color amarillo. Bien es cierto que existen otros óxidos de plomo como el minio, que se obtiene del mismo modo y cuya fórmula aproximativa sería Pb₃O₄ de color rojo.

Por lo que respecta al hornaza, no se puede aplicar una fórmula química establecida ya que la cantidad de plomo hallada en el pigmento puede variar.

Naturaleza:

Se trata de un pigmento de origen artificial. Introduciendo un carbonato de plomo en un horno se obtiene el hornaza de color amarillo. El mismo nombre del pigmento deriva del lugar del cual se extrae el color (horno – hornaza), es decir, por medio de una hornada del albayalde.

En la técnica de la pintura al fresco, Palomino realiza una distinción entre los “Minerales” y los “Calcinados”. Para el autor “Los del fuego son: el azul esmalte, el negro de carbón, ocre quemado, **hornaza**, y vitriolo romano, quemado, y bermellón.”⁶⁶⁴

Definición:

En el género de la pintura al óleo, Palomino crea una agrupación de los colores empleados, en cuatro sectores. Éstos dependen de su utilidad y concretamente, define a la hornaza como “Falso”,⁶⁶⁵ debido en parte a su inestabilidad. La agrupación general quedaría del siguiente modo:

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

⁶⁶⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁶⁶⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

Otra definición más general del pigmento, se halla al final del tratado de Palomino en un listado confeccionado por el propio autor.

Hornaza, s.f.- Color amarillo claro, que se hace en los hornillos de los alfareros, para vidriar: de que resulta el llamarse hornaza.- Lat. *Flavum fornaceum*.⁶⁶⁶

Si seguimos con la propuesta de Matteini y Moles de equiparar el hornaza con el genulí, se debe atender a la definición del color de este tipo de pigmentos, que varía del amarillo pálido al anaranjado, claro está, dependiendo de la composición.⁶⁶⁷

Estabilidad:

Dentro de la pintura al óleo, Palomino lo califica como color “insecable y mudable”,⁶⁶⁸ y por eso lo incluye dentro de los pigmentos “Falsos”.

Pero en la pintura al fresco es más estable que en el temple o en el óleo. En la práctica del temple, puede sufrir un ennegrecimiento por la acción modificante del H₂S.

Elaboración – Conservación:

Por otro lado, la elaboración del pigmento se obtiene del mismo modo que el genulí artificial, el azarcón o el minio. Partimos de la propuesta y descripción que ofrece Teófilo en su obra. Una misma acción abarcable a toda una serie de colores entre los que se encuentra el hornaza.

...prenez de la céruse c'est-à-dire du blanc qui se fait avec le plomb, et mettez-la, sans l'avoir broyée, mais convenablement sèche, dans un vase de cuivre ou de fer, que vous poserez sur des chardons ardents; faites chauffer jusqu'à ce qu'elle devienne *jaune* ou *glauque*.⁶⁶⁹

Empleo:

Palomino hace uso exclusivo del hornaza para la pintura al fresco y lo aplica en los siguientes casos:

⁶⁶⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1155.

⁶⁶⁷ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 70.

⁶⁶⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁶⁶⁹ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 19.

...coge cerusa, es decir, blanco que se hace con plomo e introdúcelo, sin haberlo molido, pero convenientemente seco, dentro de un vaso de cobre o de hierro, que pondrás sobre una parrilla ardiente; caliéntalo hasta que se transforme en amarillo o glauco.

- Para aclarar los verdes, en el fresco:

...el verde montaña por sí solo, no se puede gastar a el fresco, ...porque, o no agarra, o si agarra, se requema; bien que esto se suple, gastándolo con leche; ...
Puédesele mezclar algún tanto de **hornaza** en los claros, junto con el blanco.⁶⁷⁰

- Para pintar las carnes, en el fresco:

...aquí conviene advertir, que después de haber hecho el primer embrión de las carnes, que viene a servir de bosquejo, se puede usar de la **hornaza**, mezclándola con el banco, y rojo; y aun con la tierra verde, y bermellón, para reflejar algunos oscuros, y es dulcísimo color, suave y fuerte en hacer buena tez a las carnes; pero no ha de tocar inmediatamente sobre el estuque, sino después de la primera pasta... y nunca a el descubierto de la inclemencia, y de esta misma suerte se ha de usar de él para los paños amarillos claros, labrándolos primero con el ocre, y blanco.⁶⁷¹

⁶⁷⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁶⁷¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

MINIO

El minio es uno de los primeros pigmentos preparados artificialmente. De origen natural mineral fue empleado en un comienzo en su estado original pero pronto los artistas lo manipularon de forma que superara los inconvenientes del natural.

A lo largo de la historia, el minio ha adoptado diferentes términos, en similitud al color con otros pigmentos, utilizando también su nomenclatura latina y otros nombres en relación a la materia prima con el que se forma.

En un primer momento hay que partir de la diferencia entre el cinabrio y el minio. En origen, el cinabrio en estado natural recibía el nombre de *minium*, mientras que el minio en sí, el artificial tal y como lo conocemos a partir de la cocción de minerales de plomo, se denominaba *minium secundarium*. También se conoce como *minium* al azarcón, según Palomino, y a la mezcla habitual del minio con el bermellón.

Otros Nombres:

- ***minium secundarium*** según Plinio el Viejo.⁶⁷² El escritor romano del siglo I. d.C, hace una distinción entre el cinabrio (*minium*), la versión natural del bermellón y el minio (*minium secundarium*). Bien es cierto, que el minio era a menudo mezclando con el cinabrio para adulterarlo, puesto que era uno de esos pigmentos costosos; la mezcla era tan habitual que pasó a denominarse *minium*.

- ***falsa sandaraca*** según Plinio y Dioscórides.⁶⁷³ Lo relacionan con el minio porque ambas tienden a una tonalidad naranja.

- ***sandaraca*** según Vitruvio.⁶⁷⁴ El dato es extraído del estudio de Grissom. Consultando directamente la fuente original, en este caso, la obra de Vitruvio, se observa que el autor sí que nombra el pigmento minio (Libro VII, Capítulos VIII y IX); estos capítulos se centran en la extracción, elaboración y empleo del pigmento.

El capítulo anterior lo dedica a la sandaraca (Libro VII, Capítulo VII), diferenciando una sandaraca artificial y otra natural mineral llamada genulí. Para obtener la sandaraca artificial se sigue el mismo procedimiento que para obtener el minio de plomo, es decir, el artificial, a partir de la cocción de minerales de plomo.

⁶⁷² Grissom, E.A., *Minio, Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, ed. supervisada por R.L. Feller, Universidad de Cambridge, vol. I, 1986, p.117.

⁶⁷³ *Ibidem*.

⁶⁷⁴ *Ibidem*.

Efectivamente, la fórmula a seguir es la misma, por lo que se pueden vincular y relacionar. Lo que frena la teoría de Grissom es que Vitruvio si que realiza la distinción entre los dos pigmentos y por lo tanto, en ningún momento los confunde.

- **azarcón** según Palomino.⁶⁷⁵ Cuando el autor define el pigmento en el listado que aparece al final del tratado, otorga el término *minium* como voz latina del azarcón. Bien es sabido que *minium* corresponde al bermellón o cinabrio y no al minio como apunta Palomino, puesto que éste se reconoce como *minium secundarium*. El azarcón como minio y no bermellón, se reafirma porque el propio Palomino describe el mismo proceso de fabricación para ambos.

- **rojo de plomo, rojo Saturno, rojo París**, según Matteini y Moles⁶⁷⁶ y Ana Calvo.⁶⁷⁷

Composición:

El minio artificial, se obtiene mediante la cocción de minerales de plomo, por lo que se adquiere óxido salino de plomo o minio de plomo. Químicamente el minio es un tetróxido de triplomo (Pb_3O_4).

Naturaleza:

Vitruvio habla del minio natural mineral. En un primer momento nos descubre “las características del **minio** o bermellón”, y que según el autor, “Dicen que se encontró por primera vez en los campos Cilbíanos de Éfeso.”⁶⁷⁸

En otra ocasión comenta la existencia de minio en tierras españolas ya que “Han descubierto vetas de **minio** en algunas minas de España, de donde se importa el mineral y aquí, en Roma, es administrado por los encargados de su suministro.”⁶⁷⁹

Este mineral era a menudo adulterado debido a su alto coste. Razón por la que además, Vitruvio indica cómo detectar la pureza del mineral.

...el **minio** se adultera añadiéndole cal. Si se quiere comprobar la pureza del **minio** debe procederse así: tómesese una plancha de hierro y colóquese encima el **minio**; se pondrá sobre el fuego hasta que la plancha quede incandescente. Cuando su color se altere por el calor y sea negro, retírese la plancha del fuego; si al enfriarse adquiere su color propio y natural, será señal de que el **minio** no

⁶⁷⁵ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1145.

⁶⁷⁶ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 76.

⁶⁷⁷ Calvo, A., *Conservación y restauración. Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Serbal, Barcelona, p. 30.

⁶⁷⁸ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 281.

⁶⁷⁹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 283.

está adulterado; si, por el contrario, continuara su color negro, indicará que el **minio** no es puro, que está adulterado.⁶⁸⁰

En el texto de Geber del siglo VIII, se recoge una descripción a cerca de *Saturno*, que en lenguaje alquímico es el plomo. En este caso, el autor árabe recoge la quema del metal para obtener tanto el albayalde como el minio.

El plomo es un cuerpo metálico, lívido, terroso, ponderoso, mudo y que tiene parte de blancura, con mucha palidez y rechaza el cinetirio y el cemento, ...el plomo se quema de manera igual (que el albayalde) y se convierte en **minio**.⁶⁸¹

Por otro lado, Cennini afirma que el “Rojo es un color que se llama **minio**, el cual es producido por alquimia.”⁶⁸² Por tanto, el autor habla ya del minio artificial que se trata del minio de plomo y como él asegura más adelante, se ennegrece fácilmente en contacto con el aire. Esta causa se debe a la transformación del sulfuro en sulfuro de plomo, que concretamente es de color negro.

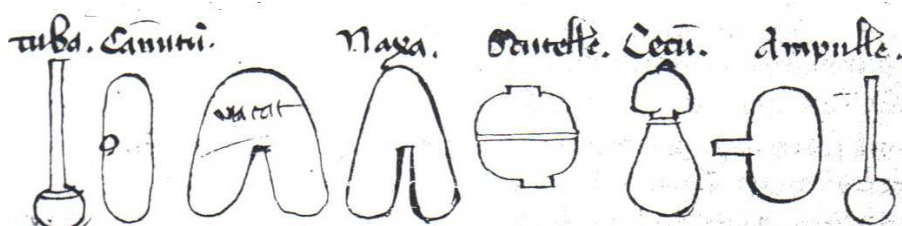


Ilustración 45:
Diferentes alambiques empleados en la alquimia

Pacheco lo nombra en su tratado hermanándolo con el bermellón. La diferencia es que mientras que el minio es natural mineral, el bermellón que él emplea es artificial. No obstante, rectifica más adelante haciendo hincapié en la existencia de un bermellón autóctono que se extrae también de las minas.

Entre las floridas entraba el **minio**, color de muy gran precio, que corresponde a nuestro bermellón, eceto que era aquel natural y el nuestro es artificial, ... también lo hay natural en nuestra España como nota el Padre Juan de Mariana en su *Historia*, que se halla mucho en el Almadén, y yo lo he visto y gastado.⁶⁸³

Palomino⁶⁸⁴ sólo habla en su tratado del azarcón o minio artificial, ofreciendo al lector la fórmula para elaborarlo a partir de la quema del albayalde.

⁶⁸⁰ Vitruvio, *op. cit.*, p. 283.

⁶⁸¹ Geber, *De la suprema perfección o del magisterio perfecto*, “Las obras alquímicas de Geber”, Humanitas, Barcelona, 2000, p. 78.

⁶⁸² Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 69.

⁶⁸³ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, p. 445.

⁶⁸⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 758.

Grissom asegura la existencia de un minio natural en una época muy temprana y que pronto el artificial sustituyó al mineral. En su obra recoge los testimonios de Plinio, Teófilo y Vitruvio en cuanto a la elaboración del artificial, junto a otras recetas eslavas, armenias o azerbaijanas de los siglos XV y XVIII.

...**minio**..., uno de los primeros pigmentos preparados artificialmente y todavía está en uso hoy. El mineral encontrado en estado natural **minio** (del nombre Latino *Minum*) era usado como un pigmento únicamente en una época temprana, si es lo que fuera.⁶⁸⁵

Matteini y Moles clasifican al minio como sintético, a pesar de ser conocido y utilizado desde la Antigüedad en todas las técnicas.⁶⁸⁶

Definición:

En todos los tratados se aprecian las mismas particularidades en cuanto al minio. Datos tales como la transformación de rojo a negro debido al contacto del pigmento con el aire y la restricción de su empleo sólo a lugares cubiertos. También se hace hincapié en el alto coste del pigmento e incluso revelan algún que otro secreto para sustraerlo y hacerse con él ya que era un tipo de color que aportaba el cliente.

Vitruvio define el color rojo del mineral que “se extrae de una gleba y antes de transformarse en **minio** tras diversos tratamientos, es similar a una vena del color del hierro, aunque un poco más rojiza por tener en su entorno polvo rojo.”⁶⁸⁷

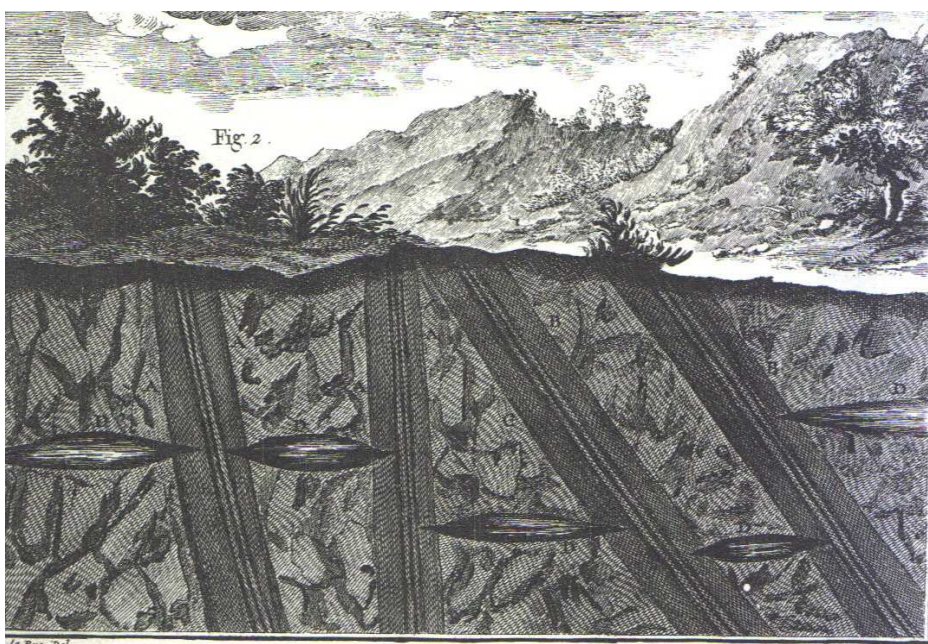


Ilustración 46:
Sección de una mina

⁶⁸⁵ Grissom, E.A., *op. cit.*, p.116.

⁶⁸⁶ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 81.

⁶⁸⁷ Vitruvio, *op. cit.*, p, 281.

A la hora de adornar telas con moldes pintados, Cennini indica cuales deben ser los colores empleados y “para esto te conviene utilizar colores sin cuerpo como amarillo, rojo y verde”, además “si la tela es verde, puedes utilizar **minio** o cinabrio mezclado con agua.”⁶⁸⁸

Pacheco reconoce el alto precio que llegó a adquirir el minio y cómo debe actuar el pintor para hacerse con él a escondidas o no del dueño. En este caso, el autor sigue la carta de Pablo de Céspedes, racionero de la Santa Iglesia de Córdoba que a su vez recoge notas de Plinio, como la división de los pigmentos en “Floridos” y “Austeros”.

...dos suertes de colores, unas floridas y otras austeras. Las floridas era obligado a dar al pintor el señor de la obra (por ser muy costosas), las austeras ponía el pintor de su casa. Entre las floridas entraba el **minio**, color de muy gran precio, que corresponde a nuestro bermellón, eceto que era aquel natural y el nuestro es artificial.

...dice, pues, Plinio, ...que para hurtar del **minio** el pintor, aunque estuviese el dueño presente, que hartaba bien de **minio** el pincel, y luego, lo lavaba en la maceta de l’agua, como quien hubiese de tomar otro color con el mismo pincel y, a muchas destas, hallaba el **minio** asentado en el fondo, de donde lo cogía después. Bien se dexa entender que si lavaba el pincel en l’agua, no era la pintura al olio, luego, forzosamente, había de ser a temple.⁶⁸⁹

Palomino considera el azarcón como un color “Falso”⁶⁹⁰ por su poca estabilidad en el óleo. Y es que el autor realiza en su obra una distribución de todos los colores empleados en esta técnica, según su utilidad, quedando de la siguiente manera.

- Precisos y usuales, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- Extraordinarios, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- Falsos, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- Inútiles, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

En el listado de colores del final de su tratado, señala la tonalidad del pigmento y su voz latina. El término latino no es correcto, puesto que debería relacionarse con el minium secundarium, pero es un error cometido por varios autores.

Azarcón, s.m.- color anaranjado, rubicundo. Lat. Minium.⁶⁹¹

⁶⁸⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p, 215.

⁶⁸⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p, 445.

⁶⁹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁶⁹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1145.

Mariano de la Roca también hace una pequeña reseña del pigmento en cuanto a su tonalidad y su estabilidad. En su tratado describe al minio como “un color intermedio del amarillo subido y el bermellón, poco transparente y se oscurece mucho con el tiempo”.⁶⁹²

Una mayor información del minio respecto a sus características, se encuentran en el estudio de Grissom.

...un pigmento denso, de textura fina, el **minio** aporta un excelente cuerpo y buen poder de cubrición al secado de pinturas al óleo, aunque su fuerza de coloración es baja.

El **minio** es habitualmente más naranja que el rojo. Ligeras diferencias de color entre los diversos tipos pueden deberse a la cantidad invariable de litargirio presente y al tamaño de las partículas.⁶⁹³

Estabilidad:

Vitruvio reconoce la inestabilidad del pigmento sobre todo en lugares abiertos, y por tanto, expuestos a los agentes atmosféricos.

...pero en lugares abiertos, como son los peristilos, salas de tertulia, y otros similares, donde puedan penetrar los rayos del sol y el resplandor de la luna, el **minio** resulta afectado, se estropea y se ennegrece perdiendo la fuerza de su color.⁶⁹⁴

Cennini coincide con Vitruvio y el resto de autores en la inestabilidad del pigmento y de su tendencia a ennegrecer, por lo que “Este color sólo sirve para trabajar en tabla, ya que, si lo aplicas a un muro, al estar en contacto con el aire se vuelve negro y pierde su color.”⁶⁹⁵

Palomino no lo tiene como un color seguro dentro de la pintura al óleo “porque el azarcón escupe un sarro con el tiempo, que destruye el jugo de lo pintado”,⁶⁹⁶ junto a otros pigmentos como el cardenillo, oropimente, azules o verdes.

Siguiendo con la pintura al óleo, lo incluye dentro de los pigmentos “Falsos” porque “se muda, de suerte, que siendo a el principio una esmeralda hermosísima, viene después a acabar en negro.”⁶⁹⁷

Aunque Palomino no aprueba con buenos ojos el empleo del minio por su inestabilidad, ofrece alternativas. Según el autor, es un pigmento que tiende a ennegrecer “aunque esto se puede remediar barnizándole; así que esté seco.”⁶⁹⁸

⁶⁹² De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 78.

⁶⁹³ Grissom, E.A., *op. cit.*, p, 122.

⁶⁹⁴ Vitruvio, *op. cit.*, p, 283.

⁶⁹⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p, 69.

⁶⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁶⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁶⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

Grissom también comenta la tendencia del minio a oscurecerse, aunque también su toxicidad al contener plomo y por tanto también su condición venenosa.

El pigmento tiene una tendencia a oscurecer en acuarelas y pinturas al fresco pero en óleos es bastante estable...

...muchas de las buenas propiedades físicas y mecánicas del **minio** en aceite de linaza pueden ser atribuidas a la formación de jabones de plomo. Estos jabones se forman mediante combinación química del pigmento con ácidos libres grasos, presentes en el aceite de linaza. Producen agregados cristalinos que refuerzan mecánicamente la película de pintura así que es duro y elástico y se adhiere bien a las superficies de los metales. Mientras el aceite de linaza envejece, más ácidos grasos se labran para continuar la reacción...

...como la mayoría de los compuestos que contienen plomo, el pigmento es venenoso...⁶⁹⁹

Matteini y Moles tratan al pigmento desde el punto de vista químico, respecto a la mutación de color en contacto con el aire.

...se ennegrece en presencia de H₂S y no es muy estable a la luz y al aire. En las pinturas murales y en presencia de humedad, se encuentra a menudo transformado en PbO₂ marrón oscuro. En óleo y en exteriores muestra una ligera tendencia a decolorarse.⁷⁰⁰

Elaboración - Conservación:

Vitruvio describe perfectamente todo el proceso que conlleva la elaboración del minio. Desde el lugar de la extracción, el estado natural del metal cuando ve la luz por primera vez, cómo lo recogen los mineros y finalmente la labor de los expertos en el laboratorio.

El proceso que relata Vitruvio, es a partir del minio natural mineral, frente a los otros autores que obtienen minio a partir de fórmulas alquimistas.

...se extrae de una gleba y antes de transformarse en **minio** tras diversos tratamientos, es similar a una vena del color del hierro, aunque un poco más rojiza por tener en su entorno polvo rojo. Cuando se extrae suelta abundantes gotas de azogue, al recibir los golpes de los picos; estas gotas rápidamente las recogen los mineros..., cuando la gleba se recoge en el laboratorio, pasa por el horno para que se vaya secando, pues es muy húmeda; el vapor, que se origina por causa del fuego, se condensa, formando como una nube que desciende a la base del horno y adquiere ya las propiedades del azogue. Al secarse totalmente la gleba, las gotas que quedan en el fondo no se pueden recoger por ser muy diminutas y por ello tienen que barrerse agrupándolas en una vasija de agua, donde se apelmazan entre sí formando una mezcla compacta..., cuando el azogue se vierte en una vasija, permanece flotando en la superficie..., cuando las glebas

⁶⁹⁹ Grissom, E.A., *op. cit.*, p. 122.

⁷⁰⁰ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 76.

están secas, se van triturando con pisones de hierro; luego, se lavan y se cuecen repetidas veces hasta que se eliminan las impurezas y así se logra que salgan sus colores. Cuando el **minio**, debido a que ha perdido el azogue, ha dejado las cualidades naturales que tenía, se vuelve naturalmente blanco y suave.⁷⁰¹

Teófilo describe la manipulación del minio junto con el bermellón para obtener un tono carne luminoso de alta calidad. En este caso, no se hace referencia a la obtención del minio, sino su empleo para conseguir una tonalidad concreta; no obstante, es interesante conocer el modo de trabajo de los artistas puesto que en la mayoría de los casos los pigmentos requerían una labor artesanal y un cuidado especial.

Il faut ajouter au vermillon un quart de **minium**, pour avoir une couleur plus éclatante pour faire les clairs..., Cela doit être soigneusement broyé et réduit en poudre très-fine; on y ajoute un peu d'eau, et après avoir moulu quelque temps, on met le tout dans une corne: on lave les pierres sur lesquelles on a moulu et on reçoit l'eau dans la même corne. Il faut prendre garde de verser trop d'eau en broyant, parce qu'on ne peut pas bien moudre, ni bien recueillir la couleur, quand il y a trop d'eau. Remuez avec un bois ce qui a été recueilli dans la corne, et laissez reposer jusqu'à ce que la couleur tombée au fond soit séparée de l'eau, et alors on versera l'eau doucement,mettez dans la corne un clair de blanc d'oeuf, et la couleur sera bonne à employer.⁷⁰²

Palomino, en su tratado, explica cómo elaborar el minio o azarcón a partir del albayalde, a pesar de que el propio autor no lo ha experimentado.

...tomando la cantidad que se quisiere, y quebrantado meterlo dentro de un botecillo de vidrio bien tapado, y embarrado con estiércol, y tierra de alfareros; y de este modo se pondrá en un horno de vidrio a fuego de reverberio por una noche, y a la mañana quitarle, y dejarle enfriar, y se hallará el **minio** en toda perfección; bien que yo no lo he experimentado, y se podrá hacer la prueba en horno de pan.⁷⁰³

En la obra de Santini podemos encontrar dos procedimientos diferentes para obtener minio, a partir de la purificación del masicote. Uno de ellos, que el

⁷⁰¹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 281.

⁷⁰² Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, Paris, 1980, p. 49.

Es necesario mezclar bermellón y cuarto de minio para conseguir un color más luminoso en los claros..., Esta mezcla debe ser cuidadosamente molida y reducida a polvo muy fino; se añade un poco de sal y después de haberlo molido cierto tiempo se introduce en un cuerno: luego se lavan las piedras sobre las que se ha molido y vertemos ese agua dentro del cuerno. Se debe tener cuidado a la hora de añadir agua a la mezcla, ya que no se podría moler bien ni recoger el color si hay demasiada. Después hay que remover con una madera todo lo habido en el cuerno y dejarlo reposar hasta que el color se haya depositado en el fondo y separado del agua, será entonces cuando se vierte el agua con cuidado..., mete en el cuerno una clara de huevo y el color será apto para emplear.

⁷⁰³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 758.

autor denomina “procedimiento francés”⁷⁰⁴ consiste en fundir plomo en un horno a fuego lento y con una temperatura baja. En estas condiciones se crea sobre la superficie del plomo fundido un óxido de plomo (masicote), que se va retirando a medida que se va depositando. A continuación, se purifica moliéndolo con agua y con varios lavados para eliminar el plomo no oxidado.

El otro sistema lo denomina Santini “procedimiento inglés”⁷⁰⁵ en los que entra en contacto dentro del horno el aire, el masicote y el litargirio. El minio obtenido se produce después de haberse fundido el plomo pero antes de que se convierta en litargirio.

El estudio de Grissom también es testimonio de la elaboración del minio. Se observa que “recetas Eslavas, Armenias y Azerbaijanas de los siglos XV al XVIII conllevan la fabricación del pigmento a partir del metal de plomo, que es primeramente convertido en blanco plomo mediante tratamiento con vinagre y sal amoniaco.”⁷⁰⁶

Empleo:

El empleo del minio sobre bermellón, fue muy empleado para conseguir un efecto decorativo más luminoso. También se encuentra en manuscritos medievales, junto con el bermellón.

El minio como color aplicado en los pergaminos, lo recoge Teófilo en su obra.

- Para pintar pergaminos:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: vermillon, orpiment, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, carmin, safran, folium, brun, **minium**, blanc, noir: le meilleur noir s’obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l’on mélange avec du blanc d’œuf, comme les autres couleurs.⁷⁰⁷

Cennini señala el empleo del minio en la adulteración del bermellón, práctica bastante habitual, aunque resalta también su presencia en tabla y en muro en seco.

⁷⁰⁴ Santini, L., Colores y pinturas. *Estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo en la elaboración de pinturas de todas clases*, Ossó, Barcelona, 1951, p. 108.

⁷⁰⁵ *Ibidem*.

⁷⁰⁶ Grissom, E.A., *op. cit.*, p. 120.

⁷⁰⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, índigo, carmín, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro; el mejor negro se obtiene a partir de carbones de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

- Para adulterar el bermellón:

Compra siempre cinabrio entero, nunca triturado o molido. La razón: que la mayoría de las veces se adultera con **minio** o con ladrillo machacado.⁷⁰⁸

- Para trabajar en tabla:

Rojo es un color que se llama **minio**, el cual es producido por alquimia. Este color sólo sirve para trabajar en tabla, ya que, si lo aplicas a un muro, al estar en contacto con el aire se vuelve negro y pierde su color.⁷⁰⁹

- Para pintar en seco sobre muro:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como oropimente, cinabrio, azul de Alemania, **minio**, albayalde y verde de cobre..., Los colores que no se pueden trabajar al fresco se aclaran con albayalde y amarillento, o incluso oropimente, aunque rara vez se utiliza.⁷¹⁰

- Para pintar un manto sobre fondo de oro:

...aplica el oro con bol y rasca los pliegues del vestido..., Luego, si quieres el brocado de color rojo, cubre el oro bruñido con cinabrio. Si quieres oscurecerlo, añádele laca; si quieres aclararlo, añádele **minio**, en ambos casos templados con yema de huevo; ...Déjalo secar y aplicar al menos dos manos..., Luego, realiza tus estarcidos, ...primero sobre papel y ve agujereándolo suavemente con una aguja..., Cuando lo hayas agujereado, coge polvo de un color adecuado para el brocado que quieres estarcir.⁷¹¹

- Para imitar telas, en muro y en tabla:

Si quieres hacer brocado de tabla, sobre tabla o en muro, cubre antes con cinabrio y aplica veladuras con **minio**; o puedes dar veladuras de almagre oscura y vela con cinabrio o amarillo, en el muro; y sobre tabla con oropimente o verde,⁷¹²

- Para adornar las telas:

...es necesario utilizar otro color en algunas zonas, ...para esto te conviene utilizar colores sin cuerpo como amarillo, rojo y verde..., si la tela es verde, puedes utilizar **minio** o cinabrio mezclado con agua. Déjalo secar bien, pulverízalo y téplalo con barniz líquido. Pon este color sobre el guante y aplícalo de la misma forma que hacías con el negro.⁷¹³

⁷⁰⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 67.

⁷⁰⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 69.

⁷¹⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

⁷¹¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 176.

⁷¹² Cennini, C., *op. cit.*, p. 179.

⁷¹³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

Leonardo Da Vinci utiliza el minio para obtener un rojo hermoso.

- Para obtener un rojo “bello”:

Para obtener un rojo bello, usa cinabrio, sanguina o un ocre quemado en las sombras más oscuras; sanguina y **minio** en las más claras, y sólo **minio** en las luces; da entonces una veladura de hermosa laca.⁷¹⁴

En Pacheco encontramos tanto el término *minio* como azarcón. A la hora de emplear el pigmento se refiere como azarcón y lo aplica tanto en la iluminación, en las pinturas de sargas, como secante y aparejos al óleo.

- Para la pintura de sargas:

...aunque en las sargas usaban de **azarcón** de la tierra y bañaban con brasil en lugar de carmín, ...⁷¹⁵

- Para la iluminación al temple:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y **azarcón** en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.⁷¹⁶

- Como secante en óleo sobre pared:

...y, habiendo pasado el tiempo conveniente para embeberse en la pared y secarse bien, si es verano como cuatro días y, si es invierno, diez o doce, se podrá dar una mano de emprimación, moliendo con el aceite de linaza el albayalde competente con un poco de **azarcón** por secante y sombra de Italia, que no quede muy oscura, ...dándole otra mano con un poco de más cuerpo y menos aceite de linaza y, estando bien seca, y pasándole un paño áspero, se podrá pintar en ella.⁷¹⁷

- Para elaborar el cuarto tipo de aparejo en óleo sobre lienzo:

Otros se valen de emprimadura de albayalde, **azarcón** y negro de carbón, todo molido a olio con aceite de linaza sobre el aparejo de yeso.⁷¹⁸

⁷¹⁴ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 426.

⁷¹⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁷¹⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁷¹⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 480.

⁷¹⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 481.

- Para elaborar amarillos en el óleo:

Suelen algunos valerse del jalde u oropimente para los amarillos finos a olio; ...otros se valen de aceite de linaza revuelto con **azarcón** en polvo, habiéndose engrasado algunos días; y es el mejor secante.

El génuli, si es bueno, es más seguro de gastar a olio, molido o templado con el aceite de linaza; admite sus segundas tintas de ocres claro y oscuro y, ayudados del **azarcón** y bermellón templados a olio.⁷¹⁹

- Como secante para el carmín, en el óleo:

...y si el carmín puro no es bastante a oscurecerlo se ayudará con un poco de negro. Sobre este color se podrá bañar una o dos veces con buen carmín de Florencia y un poco de aceite graso de linaza, o de nueces; y siempre el carmín lleve su poco de secante..., También es bueno el del aceite graso de **azarcón** que acomodamos al jalde y a la alcaparrosa molida a olio, o templada, en polvo.⁷²⁰

- Para elaborar aceite graso para las carnaciones en el óleo:

...Si es verano y se quiere hacer más despacio, echándole al aceite albayalde y **azarcón** el polvo, y teniéndolo quince días al sol fuerte en una redoma de vidrio, meneándola cada día, y colándolo después, será muy bueno.⁷²¹

- Como secante para las carnaciones mate en el óleo:

...dando a las carnes una mano de gíscola, habiéndole pasado la lixa, con yeso muerto de modelos y un poco de albayalde, molido todo a l'agua, y mezclado con cola de retazo, poco más fuerte que templa de bol, se le den dos o tres manos, volviéndolo, después de seco, a lixar una o dos veces hasta quedar todo, cabello y barba y todos los altos y hondos, ...emprimando encima con colores a olio de carnes, y un poco de **azarcón** o litargillo por secante...⁷²²

- Como secante para las carnaciones mate sobre metales:

...Crucifixos y Niños se ha introducido el encarnar de mate sobre metales; más, siendo cosas mayores y Niños, o imágenes grandes, y no muy reparadas, demás de la emprimación espesa y con cuerpo de sombra y blanco y, por secante, un poco de **azarcón** y con lo mesmo más duro, con el albayalde en polvo, habiendo plastecido los hoyos y hondos mal reparados, no me desagrada, para disponer las cosas mejor; ...⁷²³

⁷¹⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484

⁷²⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 483.

⁷²¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 495.

⁷²² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

⁷²³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 502.

- Para el aparejo de los cuadros:

...cualquier imagen, guarniciones o cuadros que se hayan de dorar de oro mate, se han de aparejar, o con yeso grueso y mate, ...o con yeso de modelos y albayalde molido a la agua..., Tras esto, se seguirá la exprimación de sombra y blanco y un poco de **azarcón**, por secante, molido todo con aceite de linaza...⁷²⁴

Palomino emplea el término *azarcón* al igual que Pacheco, para referirse al minio. El autor lo nombra en la elaboración de secantes o para la sisa al óleo. También para confeccionar paños anaranjados.

- Para pintar óleo sobre pared:

...se le ha de dar una mano de cola de retazo bien caliente (para que penetre) y en estando seca, plastecer con la masilla de yeso, y cola a las lacras, que tuviere, y luego darle su mano de imprimación a el óleo, y en estando seca, pintar sobre ella; pero si ha de estar a la inclemencia del tiempo, no conviene darle la primera mano de cola, ...sino de aceite de linaza cocido con unos ajos y un poco de **azarcón**.⁷²⁵

- Como ingrediente del secante de aceite de linaza:

...el más común es el de aceite de linaza cocido con **azarcón** o litarge, que por otro nombre llaman almartaga de dorar.⁷²⁶

- Como ingrediente del secante para blancos y azules:

...se puede hacer con aceite de nueces en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido, a proporción, y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de **azarcón**, como una onza de cada cosa...⁷²⁷

- Para pintar paños anaranjados al óleo:

Si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocre un poco de **azarcón** bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y ancorca; y en las últimas tintas, la tierra roja, sombra, y carmín. Algunos hacen estos paños con el jalde, u oropimente quemado en una ampollita de vidrio, y después quebrantar la misma ampollita, y molerlo con ella con vino blanco, para que el vidrio le sirva de secante; y estando bien molido, hacerlo pastillas como almendras, y guardarlo, y cuando se haya de gastar, templarlo con el secante común; y para rebajarlo, valerse de tierra roja, sombra, y carmín; y para los claros, o toques de luz, se usa del mismo oropimente sin quemar, mezclándole un poquito de **azarcón**; pero este color no lo apruebo, ...se vuelve negro; aunque esto se puede remediar barnizándole; así que esté seco.⁷²⁸

⁷²⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 509.

⁷²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 487.

⁷²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

⁷²⁷ *Ibidem*.

⁷²⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

- Para confeccionar la sisa al óleo para dorar de mate: Palomino apunta dos modos de hacerlo, bien con los colores viejos o bien con un conjunto de pigmentos donde, en este último caso, participa el azarcón.

En caso de no haber colores viejas, se puede hacer de sombra de Italia, albayalde, y ocre claro, con un poco de **azarcón**, muy bien remolido todo con aceite de linaza; ...y ponerlo a cocer, echándole un poco de secante, cuanto se cubra, y menearlo, y que se recueza bien, y luego está hecha la sisa, y no es menester colarla, sino guardarla bien tapada, como se ha dicho.⁷²⁹

⁷²⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

NEGRO CARBÓN



Ilustración 47:
Negro carbón

Generalmente el negro humo, el negro marfil, el negro de vid y todas las otras variedades se agrupan dentro de la familia del negro carbón, ya que el pigmento se obtiene por la calcinación de maderas selectas, como la vid, aunque también a través de la quema de astas de carneros.

Pigmento de textura fina y de poco cuerpo, es uno de los colores más extraordinarios, con mayor practicidad y habitual en la paleta de los pintores.

De buena estabilidad, está presente en todas las técnicas artísticas, además de participar en la elaboración de barnices, aparejos, labores de oro y plata y tintas generales.

Otros Nombres:

- **negro de vid** según Ralph Mayer⁷³⁰ y todas sus variantes **negro azulado, negro de coque, negro de corcho, negro kernel, negro levadura**. El negro de vid o de huesos de frutas se cree que se obtuvo ya en tiempos antiguos por medio de la quema de pepitas de uva, aunque actualmente se fabrica a partir de desperdicios vegetales y parcialmente también del lignito.

- **negro carbón** según Ralph Mayer⁷³¹ y sus variantes **negro de acetileno, negro de benzol, negro diamante, negro de gas**.

- **negro hueso, negro marfil, negro animal, vine black** según Matteini y Moles.⁷³² El negro marfil se convierte en uno de los pigmentos negros más conocidos entre los pintores, y que ya Apeles, pintor de cámara de Alejandro Magno fue el primero en recoger noticias sobre este pigmento a través del calentamiento del marfil, aunque es una leyenda cortesana aún por confirmar

⁷³⁰ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 51.

⁷³¹ *Ibidem*.

⁷³² Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 87.

Composición:

Carbono amorfo procedente de la calcinación de maderas selectas, huesos y otros materiales orgánicos. Contiene ciertas cantidades de compuestos de calcio, los cuales no intervienen en la coloración.

Naturaleza:

El negro carbón es de naturaleza artificiosa al ser fabricado por carbonización de maderas o huesos de animales en una cámara cerrada, sobre todo a partir de la quema de materiales selectos pero de segundo orden, es decir, de origen vegetal, animal o de petróleo.

Vitruvio dedica varios capítulos para los colores artificiales y que se obtienen por medio de un proceso humano, entre los que se encuentra el negro carbón.

Pasaré a tratar ahora sobre los materiales que, gracias a un específico tratamiento a partir de otras sustancias, sufren una transformación total y adquieren las propiedades de distintos colores. En primer lugar voy a hablar del **negro**,...⁷³³

En el tratado de Palomino, la naturaleza mineral del negro carbón se recoge en varias ocasiones. Una de estas veces, ocurre cuando el autor nombra los pigmentos empleados en el temple. En este caso, “sólo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o son totalmente artificiales, o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar de ellos.”⁷³⁴

Definición:

Sobre el negro carbón, Vitruvio opina que “es extraordinariamente práctico y necesario en las obras”.⁷³⁵

Siglos más tarde, Cennini coincide en la definición del negro carbón lanzada por Vitruvio afirmando que “Este color es fino y uno de los **negros** más perfectos que puedes utilizar.”⁷³⁶

En el tratado de Pacheco el negro carbón, por su granulometría fina y otras particularidades, participa de la pintura sobre raso. Estos colores, según el autor “han de ser finos y sin cuerpo”,⁷³⁷ coincidiendo así con los autores

⁷³³ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, p. 285.

⁷³⁴ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

⁷³⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 285.

⁷³⁶ Cennini, C., *El Libro del arte*, Akal, Madrid, p. 64.

⁷³⁷ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 451.

anteriores. Definición que mantiene cuando enumera los pigmentos empleados en las iluminaciones.

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, sombra de Italia y **negro de carbón** y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.⁷³⁸

En la obra de Palomino hay una serie de colores en la pintura al temple, que el autor considera “Accidentales”, ya que no son del todo estables. El negro carbón, a pesar de acaparar un amplio abanico de posibilidades dentro del ámbito artístico, su textura fina, delgada y traslúcida lo convierte en un pigmento poco fiable.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y obscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, **de hueso, y de carbón**, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁷³⁹

Y en el género de la pintura al óleo, de nuevo el autor coincide en el papel del negro carbón como pigmento conocido, empleado y presente en las paletas de los pintores. A esta clase de pigmentos, Palomino los denomina “Precisos y usuales”,⁷⁴⁰ ya que los divide en cuatro sectores según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Al final del tratado de Palomino, se halla un listado con las definiciones de los colores más habituales. Sobre el negro carbón, el autor señala su procedencia y voz latina.

Negro de Carbón.- El que se muele para pintar, del mismo carbón de encina, de vid, cáscaras de nuez, y otros.- Lat. *Niger carbonaceus*.⁷⁴¹

⁷³⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁷³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁷⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁷⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1158.

Mariano de la Roca deja claramente reflejada una diferencia entre el negro marfil y el resto de negros pertenecientes a la misma familia, donde el negro marfil “no es incoloro como el anterior (negro melocotón), ni tampoco es rojizo como el de humo o de hollín, sino que es un negro verdadero.”⁷⁴²

Estabilidad:

Debido a su textura fina y ser un pigmento sin cuerpo, el negro carbón posee poco poder de cubrición pero buena estabilidad. En la pintura al fresco, Palomino prefiere usar el negro carbón puesto que ofrece mejores garantías que la tierra negra.

En cuanto al color **negro**, el de **carbón** de encina sin la cáscara, bien molido, es famoso (cogiendo el estuque bien fresco, para que agarre) porque la tierra negra, mezclada con el blanco, pardea mucho; pero es mejor para apretar los oscuros.⁷⁴³

Elaboración - Conservación:

Vitruvio ofrece dos sistemas diferentes para la obtención del negro carbón, ya que lo que les diferencia es la materia a quemar. El más común, es el negro obtenido por la combustión de maderas, como la de vid o pino.

...voy a hablar del **negro**, pues es extraordinariamente práctico y necesario en las obras, con el fin de que se sepa el proceso de su preparación, siguiendo los pasos exactos de los artesanos..., quémense unos sarmientos o bien unas astillas de pino y, cuando queden reducidas a brasas, apáguense; después, se molerán en un mortero añadiendo cola y así se obtendrá un **negro** suficientemente válido para los estucadores.⁷⁴⁴

Además del método más habitual, se fabricaba entre los artistas otro tipo de negro carbón a base de heces de vino secas, si puede ser, de excelente calidad. El pigmento obtenido es incluso superior al tradicional.

Se conseguirá también un resultado parecido si tomamos heces de vino muy secas y las cocemos en un hornillo; molidas después con cola, se utilizan en los enlucidos, ya que producen un color **negro** muy suave y de mejor calidad; si las heces son de vino de categoría se obtendrá un color **negro** más eficaz e incluso podrá recordar el índigo.⁷⁴⁵

⁷⁴² De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p.123.

⁷⁴³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁷⁴⁴ Vitruvio, *op. cit.*, p. 285.

⁷⁴⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 285.

Teófilo apuesta por el negro carbón a la hora de pintar pergaminos. El autor especifica que han de ser “couleurs claires et épaisses”, donde “le meilleur noir s’obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l’on mélange avec du blanc d’oeuf, comme les autres couleurs.”⁷⁴⁶

Al igual que sucede con Vitruvio, Cennini aporta varios procedimientos para la elaboración del negro carbón, empleando sarmientos de vid, huesos de melocotón o cáscaras de almendra.

También hay un **negro** que se hace de sarmientos de vid, los cuales debes quemar y, una vez que están al rojo, apagar echando agua sobre ellos....Otro **negro** hay que se hace de cáscaras de almendra o de huesos de melocotón carbonizados, es un negro perfecto, muy fino.⁷⁴⁷

En el tratado de Pacheco, no se expone el modo de obtención pero sí un proceso de elaboración particular del negro carbón. Se trata del trabajo que tiene que realizar el artista para aplicar el pigmento en la pintura de sargas. Además, comenta que el pigmento debe ser molido con agua.

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano..., el negro era del **carbón** ordinario; molido a l’agua, ...Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia.⁷⁴⁸

Como pigmento empleado en la pintura al temple, sobre todo en los oscuros, Pacheco comenta el modo de templar los colores. Por otra parte, advierte al artista del mejor modo de conservar el pigmento.

Templar con güevo entero, clara y yema, con media escudilla ordinaria de agua y echar dentro una hoja de higuera y, con un palo, batirlo de suerte, que levante cantidad de espuma, y con esta templa se pueden mesclar y desatar todos los colores que ya han de estar molidos con agua. Ahórrase con esta templa la importunidad de calentar los colores el día que se pinta con cola, y es pesada y estorbosa en tiempo de invierno; pero el güevo es también usado de muchos (como vimos en Plinio y el Vasari).⁷⁴⁹

Ahora restar advertir, que en los colores templados, que otro día han de servir, será bien echar fuera la templa del güevo y, en lugar de ella, agua clara, porque, vaciándola, otro día se pueda templar, aunque algo más flaca, con el güevo, quede ordinario se fortalece y corrompe pasando algún tiempo.⁷⁵⁰

⁷⁴⁶ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 53.

...colores claros y espesos, ...el mejor negro se obtiene a partir de carbonos de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

⁷⁴⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 64.

⁷⁴⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁷⁴⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁷⁵⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

Siguiendo con el temple, pero concretamente en el ejercicio de la iluminación, Pacheco ofrece una alternativa para aquellos que prefieran purificar y moler los colores sin el aglutinante (la goma). De este modo, el negro carbón y otros alcanzan una finura de cota muy elevada.

Otros no quieren purificar los colores ni molerlos con goma porque se suponen que han de ser los más finos y puros que se hallaren los de la iluminación, y así, los muelen en la losa muy limpiamente con agua clara y los van acomodando en sus salseretas, o conchas, pero, al cogerlos los embeben cada uno de por sí en un algodón y lo exprimen en la salsereta y queda en el algodón lo grueso y lo mal molido.⁷⁵¹

Al igual que el resto de los autores, el tratado de Palomino refleja recetas diferentes para obtener negro de manera artificial. Palomino distingue entre el negro de hueso y el negro de carbón.

...sólo resta decir del **negro de hueso**, que es el del tocino, quemado en lumbre fuerte, hasta que se haga ascua, y éste es el mejor, aunque también se hace de astas de venado, o de carnero, quemadas; y el de **carbón**, que aunque algunos escrupulosos le buscan de marfil quemado, o de sarmientos, huesos de melocotón, o cáscaras de nuez; yo lo hallo muy bueno el de carbón de encina, quitadas las cortezas.⁷⁵²

Palomino apunta la forma con la que deben ser molidos los colores empleados en el óleo, empleando el aceite de linaza para los negros, ya que el de nueces o piñones se reserva para blancos y azules.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁷⁵³

Además, existen una serie de colores en el óleo, como el negro carbón, que requieren de un secante como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces, para que su tiempo de secado sea más breve.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo..., También los ocres, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar; ...⁷⁵⁴

⁷⁵¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁷⁵² Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁷⁵³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁷⁵⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

A la hora de trabajar los pigmentos en la pintura al óleo, Palomino enumera aquellos que no requieren del agua para conservarlos. Además, según el autor, ofrecen la ventaja de la comodidad al no tener cada pigmento su recipiente.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, **negro de hueso**, de tierra, o **de carbón**, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.⁷⁵⁵



Ilustración 48:
Mueble donde los pintores guardaban pigmentos y otros utensilios

Además, Palomino describe detalladamente cómo debe el artista fabricar los recipientes para guardar los pigmentos que no necesitan del agua ya que si no se siguen estos pasos, las propiedades del negro carbón y otros colores, se perderían al secarse por completo.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...⁷⁵⁶

⁷⁵⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁷⁵⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

Empleo:

En la obra de Teófilo se escoge al negro carbón para pintar los pergaminos al poseer el pigmento la textura y finura adecuada, junto con otros colores.

- Para pintar pergaminos:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: vermillon, orpiment, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, carmin, safran, folium, brun, minium, blanc, **noir**: le meilleur noir s'obtient avec des charbons de sarments de vigne, que l'on mélange avec du blanc d'oeuf, comme les autres couleurs.⁷⁵⁷

Cennini emplea el negro carbón en la decoración de los moldes de madera, al igual que el negro humo y también en el enlucido de las paredes de las casas, pintadas con tierra verde.

- Para pintar moldes de madera de las telas:

Cuando te dispongas a trabajar, ponte un guante en la mano izquierda y muele antes muy finamente un color **negro** hecho con sarmientos de vid, mezclándolo con agua. Déjalo secar al sol o con calor y vuélvelo a moler en seco; mézclalo con barniz líquido hasta que consideres necesario; con un cucharón coge de este color negro y ponlo sobre la palma de tu mano, es decir, sobre el guante; así ve entintando la tabla por la parte de la incisión...⁷⁵⁸

- Para pintar paredes:

...coge tierra verde molido y templado con cola de estucar, no demasiado fuerte, y dale una o dos manos a toda la superficie con un pincel de cerdas grueso: cuando hayas hecho esto y esté bien seco, dibuja con carboncillo, ...o bien con color **negro**, es decir con carbón de vid bien triturado y templado con huevo, la yema sola o yema y clara juntas; luego, con acuarela negra, marca las sombras, que sean delicadas, suaves y difuminadas.⁷⁵⁹

Leonardo Da Vinci proporciona una receta para obtener un papel para dibujar en negro con saliva, en el que emplea polvo de agallas de encina.

⁷⁵⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, índigo, carmín, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro; el mejor negro se obtiene a partir de carbones de sarmientos de viña, que se mezcla con clara de huevo, como con el resto de colores.

⁷⁵⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 215.

⁷⁵⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 222.

- Para la elaboración de un papel para dibujar:

Toma polvo de agallas de encina y de vitriolo, y extiéndelo sobre un papel cual si se tratara de un barniz; después escribe encima con una pluma humedecida con saliva y obtendrás un color **negro** como tinta.⁷⁶⁰

Pacheco destaca del negro carbón su textura fina y su poco cuerpo, que le convierte en un pigmento óptimo para la pintura de sargas y la iluminación. Además participa de las carnes en el temple, de la confección de aparejos de lienzos y cuadros.

-Para la pintura de sargas:

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano..., el negro era del **carbón** ordinario; molido a l'agua.⁷⁶¹

- Para pintar las sombras de las carnes en el temple:

Mas viniendo a tratar en particular de las carnes que es lo más difícil, digo, ...si son las carnes de viejo, de mozo, de niño, o de mujer, puede variarlas en el color y sombras, templando (como he dicho) sobrada cantidad de la encarnación más clara, o del color hermoso, o tostado, que pretende hacer y con ésta y **negro de carbón** y sombra de Italia...⁷⁶²

- Para pintar en las iluminaciones.⁷⁶³

- Para la elaboración del aparejo del lienzo en el óleo: Pacheco propone varios sistemas de aparejos, en los que concretamente, el negro carbón participa del cuarto.

Otros se valen de emprimadura de albayalde, azarcón y **negro de carbón**, todo molido a olio con aceite de linaza sobre el aparejo de yeso.⁷⁶⁴

- Para los oscuros de los blancos en el óleo:

...para los oscuros y medias tintas es mejor el **negro de carbón** y más suave, porque han de ser las sombras muy blandas..., ayudando en lo más oscuro al **carbón** con un poco de sombra de Italia.⁷⁶⁵

⁷⁶⁰ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 426.

⁷⁶¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁷⁶² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁷⁶³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁷⁶⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 481.

⁷⁶⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 483.

- Para bosquejar en el óleo:

Hagamos cuenta que tenemos ya debuxado y puesto en razón, con perfiles ciertos, todo lo que pretendemos pintar y queremos dar principio al bosquejo; esto se hace de varias maneras: porque, unos bosquejan con poco blanco y negro..., Habiendo sombra de hueso y de Italia y **negro de carbón**, o de humo, espalto y almagra se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del carmín en algunos oscuros;...⁷⁶⁶

- Para pintar sobre seda, en el óleo:

...sobre seda, tafetán, raso, o damasco...si se hubiere de perfilar la labor, ha de ser con **negro de carbón** molido a el agua, templado con cola...⁷⁶⁷

- Para la confección del aparejo de los cuadros:

...cualquier imagen, guarniciones o cuadros que se hayan de dorar de oro mate, se han de aparejar...; pero si los cuadros estuvieren bien lisos, y no tuviere poros la madera, bastará darles, por más brevedad, dos manos de **negro carbón**, bien molido a l'agua, templado con cola no muy fuerte, habiéndole dado primero una mano de cola flaca con sus ajos a la madera; ... y, estando dorados, recortar el oro y darles de negro de humo a olio, con su secante y un poco de barniz.⁷⁶⁸

- Para emplear, en el fresco: A pesar de emplearse en la pintura al fresco, el autor se decanta por el negro de baño al igual que su maestro.

La sombra ordinaria es la de Italia y el **negro el de carbón**, pero mi maestro, que fue muy práctico en este género, usaba del negro de baño el cual no se hallará en todas partes.⁷⁶⁹

En el tratado de Palomino, el negro carbón y negro humo están presentes en miniaturas o iluminaciones, como en la obra de Pacheco. También participa en cabellos, rostros, carnes, paños (blancos o verdes) en el óleo, y en el temple se emplea en la confección de tintas generales, de mármol, pórfido o fábrica.

- Para pintar “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁷⁷⁰

⁷⁶⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁷⁶⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 492.

⁷⁶⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 509.

⁷⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

⁷⁷⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

- Para suplir el pigmento espalto:

...se puede suplir con el **negro de hueso** (y más si es de tocino) añadiendo un poco de carmín fino, y ancorca, ...⁷⁷¹

- Para la cuarta tinta general, en el óleo:

Después para hacer la cuarta, tomar un poco de la tercera, y añadirle otro poco de tierra verde, y algo del **negro de carbón**, y un poquito de sombra, y aun algo de carmín, ...⁷⁷²

- Para pintar los rostros, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran como el de la palidez de un susto; el sonrojo de la vergüenza; o lo cárdeno de la muerte. Es en este último donde participa el negro carbón.

...se usará lo más de blanco, y sombrea, rebajando con ella misma, y el **negro de carbón** en las tintas oscuras; y en donde había de haber frescores, usará del blanco, y **negro**, que hace un color cárdeno y mortífero muy natural.⁷⁷³

- Para pintar el cabello, en el óleo:

... y por lo que toca a el pelo, si es algo rubio, o castaño, se le puede dar un bañito tirado se sombra, con algo de carmín, y ancorca; y si tirare a negro, con **negro de hueso**, y muy poco de carmín, y ancorca.⁷⁷⁴

- Para pintar las carnes esbatimentadas, en el óleo:

Y últimamente en las carnes esbatimentadas, y que sólo se alumbran de reflexión, es donde se prueba el saber colorir; porque en las carnes, que gozan de luz, y más si son hermosas, ya todos saben, que con el blanco, y el rojo, y el azul, y el amarillo, se forma un colorido muy hermoso; pero donde se halla el claro tan rebajado, que si se diese con él una pincelada en un claro limpio, parecería un borrón; ...ésta tan gran dificultad se vence, haciendo los claros de blanco, y **negro de carbón**;...⁷⁷⁵

- Para pintar los claros de una figura rebajada, en el óleo: Palomino comenta como pintar al óleo una figura rebajada de tinta y con un colorido no hermoso, como un viejo u hombre rústico se tratase.

...se podrán hacer los claros de blanco, y sombra, con algo de tierra roja; y con ésta y el carmín ir rebajando la primera tinta, ayudando con la sombra, y carmín en las tintas inferiores; y en los oscuros más profundos, usando del negro, de **hueso**, y carmín, si es primer término; ...⁷⁷⁶

⁷⁷¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁷⁷² Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

⁷⁷³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 496.

⁷⁷⁴ *Ibidem.*

⁷⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁷⁷⁶ *Ibidem.*

- Para pintar paños blancos de lino, de seda y de lana, en el óleo: a la hora de pintar paños blancos, depende si está hecho de un material u otro, porque los colores a emplear cambian si se trata de un lino, seda o lana.

Si es de lino, se ha de labrar rebajando sus tintas con el blanco, y **negro de carbón**, quebrantándole lo azulado con una puntica de sombra de Italia.

Si es de seda, ha de mezclar en el blanco algún poco de génuli, y proseguir rebajándole con blanco, y sombra de Italia, con un poco de **negro de carbón**, y en las reflexiones mezclar algún tanto de ocre.⁷⁷⁷

- Para bosquejar azules, en el óleo:

El otro azul es el de añil, sin más mixtura, que el albayalde, uno y otro con aceite de nueces..., se puede bosquejar de blanco, y **negro de carbón**, o de humo, y es bellissimo color, ...⁷⁷⁸

- Para pintar morados, en el óleo:

Otro morado bajo se puede hacer de **negro de carbón**, o de humo, mezclado con el carmín, a proporción; ...⁷⁷⁹

- Para pintar paños verdes, en el óleo: Palomino expone varios sistemas para la ejecución de estos paños, en los que el negro humo participa, concretamente, en dos de ellos.

Síguense ahora los paños verdes, los cuales se pueden hacer de muchas maneras, ...Pero tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y negro de humo, o de **carbón** el paño, que hubiere de ser verde, porque así empasta, y cubre mejor la imprimación; y en estando seco, se le dará un baño de tierra verde, y muy poco de ancorca; ...También se puede hacer otro verde bajo de ancorca, y añil, usando del génuli, en vez de blanco; y aún más bajo, con **negro de carbón**, y ocre claro, ...⁷⁸⁰

- Para elaborar las tintas generales de mármol blanco, en el temple: Para la confección de las tintas de mármol blanco, que se emplean en los adornos y en la arquitectura de las obras, el negro carbón participa de la tinta general, de la tercera y cuarta tinta, así como también de los oscuros de éstas.

Después hará tintas generales para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de ocre y blanco, clarita, y algo de tierra roja; la otra de blanco, y esmalte, para los celajes; y la otra de blanco, y **negro de carbón**, para las nubes, ...según la calidad de la cosa, tomará de ellas con la brocha, y echándolas en el campo de la paleta, les añadirá lo que convenga, para diferenciar de tinta, ya amoratada con el carmín, o pavonazo, o ya enrojiciendo con la tierra roja, o pardeando con la sombra, ocre, o **negro**, ...dará una brochada del blanco solo, que esté bien líquido; y después, hecho un caldillo con una brocha en el **negro de carbón**,

⁷⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 500.

⁷⁷⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

⁷⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

⁷⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

echará un poco en el blanco, ...y luego añadirle otro poco del ocre claro bien desleído, y menearlo todo muy bien, hasta que se incorpore... y poniéndola a secar a el calor del sol, o del fuego..., y cuidar de que no amarillee mucho, sino cuanto quebrante lo azulado del banco, y negro, porque no haga aplomado..., hecha esta primera tinta, ...se echará en una olla la mitad de ella, y se le pondrá su numero 1, y una M; ...a la que queda en el barreño, se añadirá más **negro de carbón**, y su poco de ocre claro...⁷⁸¹

- Para elaborar las tintas de pórvido, en el temple:

Las tintas de pórvido se hacen con esmalte, blanco, y carmín, la primera; y la segunda, rebajando con el esmalte, y carmín; y lo mismo en la tercera; y para la cuarta, añadir un poco de añil, y carmín; ...se puede usar el añil, en vez del esmalte; y si todavía se quiere más bajo de color, se puede usar del **negro de carbón**, en vez de añil; ...⁷⁸²

- Para la elaboración de las tintas de fábrica, en el temple:

Las tintas de fábrica, aunque se pueden hacer del **negro de carbón** y sombra, graduadas con el blanco, y sombra del viejo; sin embargo, para que contrapongan bien a las tintas de mármol, será conveniente hacerlas de **negro de carbón**, y blanco, quebrantando lo aplomado con un poco de tierra roja; ...para éstas puede servir de obscuro la tierra negra, con un poco de sombra del viejo.⁷⁸³

- Para pintar los oscuros del verde montaña, en el fresco:

Y para los oscuros en los sitios cubiertos, ...tierra verde con el añil, y algún poco de ocre, o sombra del viejo. Y si es a el descubierta, con el **negro de carbón**, o sombra del viejo, o tierra negra; la cual es bellísima a todas luces, y a todas sombras, y más si es la de Venecia, que viene en pelotas.⁷⁸⁴

- Para rebajar los azules, en el fresco:

Pero si ha de estar al descubierta, no lo tengo por seguro..., será conveniente gastarla con leche de cabras; y para rebajar los oscuros, ...se rebajará con el **negro carbón** y se apretará con la tierra negra.⁷⁸⁵

- Para las labores de oro y plata:

...sentar el oro, o la plata suavemente con el algodón, sin apretar, ni estregar, hasta que esté seco, y entonces se sacude..., se recortan con un pincel de punta, y el color del tafetán; y si fuere sobre lienzo blanco, se pueden recortar con **negro de carbón** muy bien molido, desatado con goma, ...⁷⁸⁶

⁷⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

⁷⁸² Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

⁷⁸³ *Ibidem.*

⁷⁸⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁷⁸⁵ *Ibidem.*

⁷⁸⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

NEGRO HUMO



Ilustración 49:
Pigmento Negro humo

El negro humo o humo de pez, se obtiene por medio de la combustión de aceite, grasas u otros materiales orgánicos, cuyo pasos conocen y exponen autores clásicos como Vitruvio.

Carbono amorfo de buena estabilidad, se convierte en un pigmento muy utilizado por los artistas, el cual participa de la confección de los verdes, o morados en el óleo, miniaturas, iluminaciones o barnices.

Las primeras noticias en cuanto al empleo del negro de humo, se remontan a la Edad de piedra. Concretamente el negro de humo de pino es el empleado en las pinturas rupestres de esta época.

Otros Nombres:

- **humo de pez** según Palomino.⁷⁸⁷ Al final del tratado de Palomino, se halla un listado de los diferentes pigmentos confeccionado por el propio artista. Según él, el negro de humo puede ser llamado también *humo de pez*, al obtenerse por la combustión de pez, resina y otros materiales orgánicos.

- **negro de bombilla**, según Cennini.⁷⁸⁸

- **lámpara negra**, **lamp black** según Matteini y Moles.⁷⁸⁹

Composición:

Carbono amorfo muy puro (99%). Contiene pequeñas cantidades de material inicial no quemado o quemado parcialmente.

⁷⁸⁷ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1158.

⁷⁸⁸ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 64.

⁷⁸⁹ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 87.

Naturaleza:

Artificial. El negro humo procede del hollín que se obtiene a partir de la combustión de ciertos gases, aceites u otros materiales orgánicos.

Definición:

Vitruvio reconoce la importancia que tienen los pigmentos negros en general en el ámbito artístico, tanto por su abanico de posibilidades como por sus buenos resultados.

En su obra, le dedica uno de los primeros capítulos ya que “es extraordinariamente práctico y necesario en las obras, con el fin de que se sepa el proceso de su preparación, siguiendo los pasos exactos de los artesanos.”⁷⁹⁰

Cennini destaca la textura fina del negro humo, concretamente del negro de bombilla, y al igual que el resto de los pigmentos negros, lo considera extraordinario: “Coge un candil, llénalo de aceite... No hace falta molerlo o tritararlo, porque es un color muy fino.”⁷⁹¹

En la obra de Palomino hay una serie de colores en la pintura al temple, que el autor considera como “Accidentales”, ya que no son del todo estables. Además del negro de humo, incluye al negro carbón y negro hueso.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, gñuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, **negro de humo**, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁷⁹²

Tanto Vitruvio como Palomino coinciden en el negro humo como uno de los pigmentos más empleados en la pintura al óleo. Palomino agrupa este género de pigmentos y los denomina “Precisos y usuales”,⁷⁹³ agrupando en general todos los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

⁷⁹⁰ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 285.

⁷⁹¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 64.

⁷⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁷⁹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

Al final del tratado de Palomino, se recoge en un listado confeccionado por el propio autor, una definición del negro humo. Se reseña el color del pigmento, su obtención así como su voz latina u otros nombres que recibe.

Negro de humo.- El que se hace de hollín de pez, o resina quemada.- Lat. *Fuligo, Niger piceus*. Llámese también *Humo de pez*.⁷⁹⁴

Estabilidad:

A pesar de considerar Palomino el negro humo como color “Accidental” dentro de la pintura al temple, los negros obtenidos por medio de la combustión de gases, aceites y otros materiales orgánicos, son bastantes estables.

Elaboración - Conservación:

El negro de humo puede prepararse a partir de una gran variedad de productos y en general, todos los hidrocarburos pueden ser quemados en contacto con el oxígeno del aire, obteniendo así ácido carbónico y agua. Cuando una materia quemada produce estos dos compuestos, se dice que la combustión ha sido completa; por el contrario, si la cantidad de aire ha sido insuficiente, sólo se quema el hidrógeno, dejando escapar una parte del carbón depositándose así en forma de polvo impalpable que constituye el negro de humo.

Uno de los métodos más antiguos para obtener este pigmento lo hacían con las leñas resinosas como el pino, por ser una madera muy rica en aceite esencial.

Vitruvio describe el modo de obtención del negro humo, para el cual se requiere la construcción de una pequeña sala con un hornillo en el centro.

Voy a hablar del **negro**, pues es extraordinariamente práctico y necesario en las obras, con el fin de que se sepa el proceso de su preparación, siguiendo los pasos exactos de los artesanos..., se construye una sala, similar a un lacónico, se enlucen cuidadosamente con mármol y se pule. Delante se coloca un pequeño hornillo con unos tubos que comuniquen con el lacónico; se tapa la boca del hornillo con cuidado para que la llama no se propague fuera de él; a continuación, se pone resina en el hornillo. La fuerza del fuego ardiente impele al hollín a salir a través de los tubos hasta el lacónico y el hollín se adhiere en las paredes y en la bóveda. Se recoge y parte de él se mezcla con goma, resultando un compuesto muy apropiado para que los libreros lo usen como tinta; el resto se mezcla con cola y así lo usan los escayolistas para enlucir las paredes.⁷⁹⁵

⁷⁹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1158.

⁷⁹⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 285.

Este dispositivo primitivo es todavía empleado actualmente: consiste en una cámara de mampostería, forrada interiormente de madera y cubierta por la parte superior de un tejido tupido y grueso. Hoy por hoy las cámaras suelen tener una altura de 3 a 3,5 metros y un diámetro aproximado de 5 metros. Lo más importante del proceso es dejar pasar el aire suficiente y necesario para la perfecta combustión, ya que por el contrario se puede producir la combustión y la inevitable destrucción de la cámara, al quemarse el alquitrán del negro carbón depositado a lo largo del canal del horno. Por esta razón, una vez controlado el aire, se debe cerrar herméticamente la entrada del aire y esperar a un enfriamiento completo para recoger el negro de humo.

En el caso de Cennini, el autor relata la elaboración del negro humo llamado *negro de bombilla*. En un candil se introducen semillas de lino en lugar de resina en el hornillo como hacía el autor clásico.

Luego hay otro **negro** que se hace otro que se hace de la siguiente manera. Coge un candil, llénalo de aceite de semillas de lino y enciéndela; ponla entonces bajo un puchero limpio, de forma que la llama quede a dos o tres dedos de la base del recipiente; el humo que salga de la llama tropezará con la base del puchero y tomará cuerpo. Espera un poco: coge el puchero y raspa con algo la parte ennegrecida, es decir, ahumada; recógelo en un papel o en un pocillo. No hace falta molerlo o triturarlo, porque es un color muy fino.⁷⁹⁶

Palomino apunta la forma con la que deben ser molidos los colores empleados en el óleo. El negro humo se emplea en el óleo para la elaboración de verdes, morados o para bosquejar, aglutinado con aceite de linaza, ya que el de nueces o piñones se reserva para blancos y azules.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁷⁹⁷

El negro humo, al igual que el resto de los pigmentos negros, requiere de un secante como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces, para que su tiempo de secado sea más breve.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo, ...También los ocres, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar; ...⁷⁹⁸

⁷⁹⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 64.

⁷⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁷⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

Palomino señala los pigmentos que no requieren del agua para su conservación. El negro humo, junto con el resto de los pigmentos negros y de otros colores como el tierra roja o ancorca, ofrecen la ventaja de la comodidad al no tener cada pigmento su recipiente.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.⁷⁹⁹

Además, Palomino describe detalladamente cómo debe el artista fabricar los recipientes para guardar los pigmentos que no necesitan del agua ya que si no se siguen estos pasos, las propiedades del negro humo y otros colores, se perderían al secarse por completo.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo...⁸⁰⁰



Ilustración 50:
Cuchillo empleado por los pintores

Empleo:

En el tratado de Leonardo Da Vinci, se extrae la aplicación del negro humo en la elaboración de tinción de papel para poder dibujar.

⁷⁹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁸⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

- Para teñir papel de dibujo:

Este papel ha de ser teñido con **negro de humo**, disuelto en cola dulce y se ha de dar luego a la hoja una fina capa de óleo blanco, tal como se hace en la imprenta con las letras. Estampa entonces según el procedimiento usual y la tal hoja parecerá así contrariamente sombreada en las cavidades e iluminadas en los resaltes.⁸⁰¹

Pacheco hace uso del negro humo en los bosquejos y en los verdes, en la técnica del óleo. También se aplica el negro humo sobre los marcos ya dorados y recortados, con un poco de barniz a modo de pátina.

- Para bosquejar, en el óleo:

Hagamos cuenta que tenemos ya debuxado y puesto en razón, con perfiles ciertos, todo lo que pretendemos pintar y queremos dar principio al bosquejo; esto se hace de varias maneras: porque, unos bosquejan con poco blanco y negro,... Habiendo sombra de hueso y de Italia y negro de carbón, o de **humo**, espalto y almagra se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del carmín en algunos oscuros...⁸⁰²

- Para pintar los verdes, en el óleo:

Otras veces se labra con verde montaña molido a olio, aclarándolo con blanco y oscureciéndolo con **negro de humo**, y se trasflora dos veces, y queda muy lindo color.⁸⁰³

- Para pintar sobre el oro:

...cualquier imagen, guarniciones o cuadros que se hayan de dorar de oro mate,... y, estando dorados, recortar el oro y darles de **negro de humo** a olio, con su secante y un poco de barniz.⁸⁰⁴

En el tratado de Palomino el negro humo está presente en las miniaturas e iluminaciones; también colabora en la confección de los paños verdes, morados en el óleo o en la composición del barniz de charol negro.

- Para pintar “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁸⁰⁵

⁸⁰¹ Da Vinci, L., *Tratado de pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 426.

⁸⁰² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, p. 482.

⁸⁰³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁸⁰⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 509.

⁸⁰⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

- Para bosquejar los azules, en el óleo:

...se puede bosquejar de blanco, y negro de carbón, o de **humo**, y es bellissimo color, ...⁸⁰⁶

- Para pintar paños verdes, en el óleo: Palomino expone varios sistemas para la ejecución de estos paños, en los que el negro humo participa, concretamente, en dos de ellos.

Síguense ahora los paños verdes, los cuales se pueden hacer de muchas maneras. La primera es bosquejándole desde luego de su color; o bien sea de tierra verde, y blanco, ayudando los oscuros con añil, o **negro de humo** y ancorca; o usando, para las tintas claras, del gñuli claro, en vez del albayalde; y en estando seco, acabarle con lo dicho, con la limpieza, y cuidado conveniente. Pero tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y **negro de humo**, o de carbón el paño, que hubiere de ser verde, porque así empasta, y cubre mejor la imprimación; y en estando seco, se le dará un baño de tierra verde, y muy poco de ancorca; ...⁸⁰⁷

- Para pintar paños morados, en el óleo:

Otro morado bajo se puede hacer de negro de carbón, o de **humo**, mezclado con el carmín, a proporción...⁸⁰⁸

- Para confeccionar barniz de charol negro:

...y si el charol ha de ser negro, se hará con **negro de humo**, molido primero en seco en la losa, y desleído en el mismo barniz, y se le darán a la pieza, ...dos o tres manos; y después, ...se ha de pulir fuertemente con trípól; y después de liso con un poco de ante para lustrarlo.⁸⁰⁹

⁸⁰⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 502.

⁸⁰⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

⁸⁰⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 504.

⁸⁰⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 748.



Ilustración 51:
Pigmento Ocre amarillo

Los ocreos son tierras naturales de diferentes tonalidades amarillas y de buena estabilidad. Son conocidas por otros términos como su voz griega *ochra*, o el desaparecido *sil ático*. Aunque se reconoce su origen natural, en época de Vitruvio ya se inventó uno artificial por parte de los tintoreros.

Gracias a su buena estabilidad frente a todos los agentes, los ocreos están presentes en el óleo, temple y fresco con buenos resultados.

Los fabricantes de colores del Barroco aprendieron a hacer sus propias versiones de los pigmentos naturales. En el caso de los colores con base de hierro, el metal marcial de los alquimistas, dio origen a los pigmentos de Marte: óxidos sintéticos de hierro obtenidos a partir de la actuación de una solución de carbonato sódico o potásico sobre una mezcla de sulfato de hierro y alumbre, que iban del amarillo hasta el marrón.

Esta oxidación del hierro en contacto con el aire ya era conocida y practicada por los alquimistas árabes medievales llamando al producto obtenido de color ocre *crocus martis*, una traducción literal del “amarillo Marte”.

Otros Nombres:

- **ochra** según Vitruvio. El autor clásico apunta en su obra la voz griega del pigmento, cuando habla sobre los “colores que surgen de manera natural, como es el **ocre**, llamado en griego ochra.”⁸¹⁰

- **ocre ático, sil ático** según Vitruvio y Pacheco. Se trata de una clase de ocre de muy buena calidad, pero que ya en época de Vitruvio, se carece de él. No obstante, en la obra de Pacheco también se recoge el término al hablar de los cuatro colores empleados por Apeles en la ejecución de sus obras.

...el mejor era el **ocre ático**, pero actualmente carecemos de él, pues cuando en Atenas rentabilizaron sus minas de plata, abrieron unas galerías bajo tierra para apropiarse de la plata y si se encontraban una veta de ocre casualmente, seguían

⁸¹⁰ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 279.

trabajando en ella como si fuera de plata. Por ello, los antiguos utilizaron abundantemente el ocre para el enlucido de sus obras.⁸¹¹

...las obras excelentísimas de Apeles, ...se hicieron con cuatro colores: de los colores blancos, con sólo el melino, o tierra melina; de los amarillos, con el **sil ático**...⁸¹²

- **amarillo Marte** (artificial), **golden ocre** según Matteini y Moles.⁸¹³

Composición:

Los ocres están formados por descomposiciones meteorológicas de minerales de hierro y de feldspatos; en concreto, los ocres amarillos contienen cantidades variables de silicatos de aluminio (arcilla, caolín), bastas cristalizaciones de ácido silícico (cuarzo), ácido silícico en estado finamente coloidal y sales de calcio.

Su color se debe a los óxidos de hierro hidratados de los que está formado. De entre éstos óxidos de hierro, el más importante es el $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Naturaleza:

Los ocres poseen un origen natural, aunque ya en época de Vitruvio,⁸¹⁴ los tintoreros fabricaban un ocre artificial a imitación del ocre ático, a base de violetas secas en agua hirviendo, prensadas y mezcladas con tierra.

De todos modos, Vitruvio reconoce la naturaleza del pigmento junto a otros como el almagre, tierra roja, paretonio blanco, melino blanco, greda verde, oropimente o sandaraca, siendo todos ellos “colores que surgen de manera natural.”⁸¹⁵

En la obra de Cennini, además de indicar el origen natural del ocre, recuerda al lector un pasaje de su infancia cuando iba a buscarlo junto a su padre.

El amarillo es un color natural, que se denomina **ocre**. Este color se encuentra en tierra de montaña, allí donde hay ciertas vetas de azufre; y, donde aparecen dichas vetas, se encuentra sinopia, tierra verde y otros colores. Yo lo encontré un día, yendo guiado por mi padre Andrea Cennini, ...junto a un pueblo que se llama Dometeia.⁸¹⁶

⁸¹¹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 279

⁸¹² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 446.

⁸¹³ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 68.

⁸¹⁴ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992, p. 187.

⁸¹⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 279. (Edición 1992).

⁸¹⁶ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 73.

Cuando se trata de los colores empleados en la técnica del fresco, Pacheco hace hincapié en su origen natural, concretamente, en las tierras naturales entre las que se encuentran los ocre. Del mismo modo que Cennini resalta la procedencia del pigmento, en su caso el pueblo Dometaia, Pacheco hace lo propio al apuntar que “el **ocre** claro y oscuro quiere ser de mucho cuerpo tal es el de Flandes y de Portugal”, resaltando que “de junto a Castilleja de la Cuesta lo gastaba Luis de Vargas en la pintura de la Torre”.⁸¹⁷

Tanto en la pintura al óleo,⁸¹⁸ al temple⁸¹⁹ como en el fresco, Palomino señala el origen natural del ocre. En el ámbito de la pintura al fresco, diferencia los pigmentos de origen mineral frente a los calcinados, entre los que se encuentra el ocre quemado, una de las variedades del pigmento.

...hagamos un breve resumen de los colores, que precisamente se gastan a el fresco. Estos son todos los minerales, y algunos calcinados, o actuados en virtud del fuego. Los minerales son: el **ocre claro, y obscuro**, la tierra roja, albín, pavonazo, sombra de Venecia y del viejo, tierra verde, y tierra negra.⁸²⁰

Definición:

Cuando Pacheco enumera los colores empleados en la Iluminación, reconoce que deben ser los mejores y destacar por su textura fina. De los ocre, el autor recomienda que sean buenos.

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos **ocres**, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido;...⁸²¹

La gama de los ocre se destina a trabajos delicados como las iluminaciones “advirtiendo que en los azules no sea el güevo tan fuerte como en el carmín, bermellón y **ocre**, y otros colores de poco cuerpo”.⁸²² Por lo tanto, Pacheco confirma la textura fina del pigmento.

Para los colores empleados en la pintura al temple, Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”⁸²³

⁸¹⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

⁸¹⁸ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

⁸¹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁸²⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁸²¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁸²² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 463.

⁸²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

Aunque realmente a Palomino no le parecía correcto que el dueño aportase los pigmentos más preciosos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el **ocre**, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.⁸²⁴

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad. Los ocreos los incluye dentro de los colores "Precisos y usuales"⁸²⁵ ya que el pigmento participa en múltiples ocasiones y en diferentes técnicas. Es habitual encontrarlo en las imprimaciones, en los oscuros, en los barcines, en los bosquejos o en las encarnaciones.

Estos son los cuatro grupos en los que divide Palomino los colores en el óleo:

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos

Al final del tratado de Palomino, se halla un listado confeccionado por él mismo, en el que se recoge la definición de varios pigmentos. Del ocre, Palomino distingue del claro y del oscuro, así como también del ocre quemado.

Ocre, s.m.- Color mineral de tierra amarilla.- Lat. Ochra, Terra Flava.

Ocre claro.- El que es más claro de color.- Lat. Ochra clara.

Ocre oscuro.- El que es más bajo de color.- Lat. Ochra obscura.⁸²⁶

Los italianos Matteini y Moles,⁸²⁷ anuncian las diferentes tonalidades de amarillo opaco del ocre, debiéndose en parte por el lugar de origen y la composición.

Estabilidad:

A pesar que los ocreos son estables frente a todos los agentes, Palomino advierte al lector sobre el empleo del pigmento en la pintura al fresco.

⁸²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

⁸²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁸²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1158.

⁸²⁷ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 68.

Los **ocres** no tienen melindre en labrarse, sólo es menester advertir, que lo que no lleva blanco, se obscurece, y se rebaja mucho, a el secarse; bien que el que llaman de coleteros, es más fiel, y hermoso, que el de Valencia.⁸²⁸

Elaboración – Conservación:

En general, los pigmentos térreos se explotan a cielo abierto o en plan de minería. Después de extraídos se limpian por lavado o decantación para eliminar los cuerpos extraños y separar los componentes ligeros de grano fino de los pesados más bastos. A continuación se preparan por cochura para conseguir el tono de color deseado.

Vitruvio recoge la receta para la elaboración de un ocre ático artificial. Empleado para tinter, está compuesta básicamente por violetas hervidas y tierras.

Los Tintoreros, cuando quieren imitan el **ocre Ático**, ponen a hervir en agua violas secas, y en tomando punto, lo cuelan todo por lienzo, que exprimiéndole con las manos, da el agua colorada en un mortero: meten en esta agua tierra Erétrica, y machacando después, sacan un color que imita al **ocre Ático**.⁸²⁹

Sobre la forma de moler el ocre, Teófilo indica que “L’ocre se moud avec de l’eau, mais il n’est utile qu’à ceux qui peignent les murs, et dans le travail des lettres dorées.”⁸³⁰

En la obra de Pacheco, los ocres confeccionan las sombras de las carnes, en el campo de la pintura al temple. El autor ofrece la receta para templar ocre, y otros colores, además de advertir el modo más idóneo de conservación.

Templar con güevo entero, clara y yema, con media escudilla ordinaria de agua y echar dentro una hoja de higuera y, con un palo, batirlo de suerte, que levante cantidad de espuma, y con esta templa se pueden mesclar y desatar todos los colores que ya han de estar molidos con agua. Ahórrase con esta templa la importunidad de calentar los colores el día que se pinta con cola, y es pesada y estorbosa en tiempo de invierno; pero el güevo es también usado de muchos (como vimos en Plinio y el Vasari).⁸³¹

Ahora restar advertir, que en los colores templados, que otro día han de servir, será bien echar fuera la templa del güevo y, en lugar de ella, agua clara, porque, vaciándola, otro día se pueda templar, aunque algo más flaca, con el güevo, quede ordinario se fortalece y corrompe pasando algún tiempo.⁸³²

⁸²⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁸²⁹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 187. Edición 1995.

⁸³⁰ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980 , p. 53.

El ocre se muele con agua, pero sólo se emplea para la pintura mural y en el trabajo de letras doradas.

⁸³¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁸³² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

Pacheco comenta en su tratado cómo purificar los colores empleados también en la técnica del temple, pero centrándose en aquellos que participan en la iluminación. Una cierta clase de colores se muelen con goma mientras que otros se lavan sin molerse. El ocre, junto con otros pigmentos, se deben moler con goma para emplearlos en la iluminación.

Los que se muelen en la losa con la goma fuerte para limpiarlos, son: el azul, de cabeza, y , segundo, el bermellón y verde terra..., también los **ocres** se pueden moler con goma fuerte para guardarlos algún tiempo, humedeciéndolos con agua al tiempo de gastarlos; ...⁸³³

Pacheco ofrece una alternativa para aquellos que prefieran purificar y moler los colores sin el aglutinante (la goma). Para ello, los ocres y otros pigmentos molidos con agua se embeben en algodón quedando en éste las impurezas y restando en el tarro un pigmento fino y suave.

Otros no quieren purificar los colores ni molerlos con goma porque se suponen que han de ser los más finos y puros que se hallaren los de la iluminación, y así, los muelen en la losa muy limpiamente con agua clara y los van acomodando en sus salseretas, o conchas, pero, al cogerlos los embeben cada uno de por sí en un algodón y lo exprimen en la salsereta y queda en el algodón lo grueso y lo mal molido.⁸³⁴

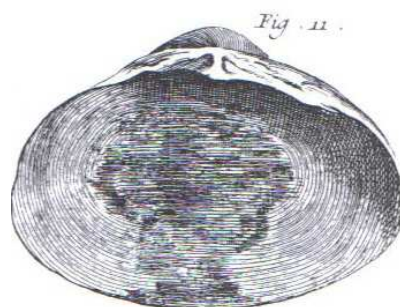


Ilustración 52:
Concha en la que depositaban los pigmentos

En la pintura al óleo, el autor señala que “El carmín no ve l’agua ni el **ocre** ni la ancorca ni el cardenillo ni el espalto ni otros semejantes.”⁸³⁵

Palomino señala el modo de moler y labrar los colores en la pintura al óleo. Descartando el aceite de nueces y piñones para blancos y azules, el resto de pigmentos, como los ocres, se labran con aceite de linaza.

Los azules, y blancos, necesitan de labrarse con aceite de nueces, para mantenerse; y en los otros colores, es más robusto el de linaza.⁸³⁶

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan

⁸³³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁸³⁴ *Ibidem.*

⁸³⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁸³⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁸³⁷

Además, los ocres no necesitan secante adicional como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces, para acelerar su tiempo de secado.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo..., También los **ocres**, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar; ...⁸³⁸

En la obra de Palomino, encontramos que “El albayalde, **ocre**, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua”.⁸³⁹ Además, el autor revela el modo de conservarlos y los recipientes necesarios.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en el agua, y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde está, en una cazuela, o alborno de agua son: el albayalde, los **ocres**, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen con el agua, porque en ella se les sale el aceite y se endurecen; ...⁸⁴⁰

Empleo:

Vitruvio señala el empleo del ocre para el enlucido de las obras.

- Para el enlucido de las obras:

Por ello, los antiguos utilizaron abundantemente el **ocre** para el enlucido de sus obras.⁸⁴¹

En la obra de Teófilo, el empleo de los ocres se reserva, como en la mayoría de los autores, para la composición de los paisajes y cabellos o barbas. Además, se incluye el pigmento en la ejecución de los ropajes, tanto en tabla como en el fresco.

⁸³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁸³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁸³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁸⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁸⁴¹ Vitruvio, *op. cit.*, p. 279. (Edición 1992).

- Para la elaboración del ocre quemado: en este caso, Teófilo emplea el término *rojo* haciendo alusión a su color rojizo.

...mêlez ensemble du vert foncé et du rouge, que l'on obtient en chauffant de l'ocre, avec un peu de cinabre, et composez-en le posc.⁸⁴²

- Para pintar el cabello de adolescentes:

...mélangez un peu de noir avec de l'ocre, peignez-en les cheveux des enfants, en les indiquant avec de noir, ...en les éclairant avec le clair de la première espèce..., Ajoutez de nouveau du noir à l'ocre, et peignez les cheveux des jeunes gens, en les éclairant avec le clair, seconde espèce.⁸⁴³

- Para pintar las barbas de los adolescentes:

Mêlez du vert foncé, du rouge, et, si vous le voulez, un peu de rose, et peignez-en la barbe des adolescents. Mélangez de l'ocre, du noir et du rouge, et peignez-en les cheveux des jeunes gens; éclairez-les avec de l'ocre mêlé avec peu de noir; avec le même mélange faites des traits noirs dans la barbe.⁸⁴⁴

- Para pintar vestimentas presentes en los retablos: Teófilo emplea el ocre en varias ocasiones.

Mêlez du vert pur avec de l'ocre, de manière que l'ocre domine, et couvrez le vêtement. Ajoutez à la même couleur un peu de succus et un peu de rouge, et faites les tratis. Mettez du blanc dans la couleur qui vous a servi à couvrir, et faites les claires pour la première fois.

Mélangez du vert avec du succus, ajoutez un peu d'ocre et couvrez le vêtement. Ajoutez du succus et faites les traits.

Mélangez de l'ocre avec du noir, et couvrez le vêtement. Ajoutez du noir et faites les traits; ajoutez-en encore et faites l'ombre extérieure. Mettez de l'ocre en plus grande quantité dans la couleur qui a servi à couvrir, et faites les premiers clairs. Ajoutez encore de l'ocre et faites les derniers clairs.⁸⁴⁵

⁸⁴² Théophile, *op. cit.*, p. 21.

...mezcla verde oscuro y rojo, que obtenemos calentando ocre, con un poco de cinabrio, y así conseguiremos el posc.

⁸⁴³ Théophile, *op. cit.*, p. 23.

...mezcla un poco de negro con ocre, pinta el cabello de los niños remarcándolos con el negro, ...aclorando con el claro de la primera clase..., Ayúdate del negro y el ocre, y pinta el cabello de los jóvenes, aclarando con el claro de la segunda clase.

⁸⁴⁴ Théophile, *op. cit.*, p. 24.

Mezcla el verde oscuro, el rojo y, si quieres, un poco de rosa y pinta la barba de los adolescentes. Mezcla ocre, negro y rojo y pinta el cabello de los chicos jóvenes; acláralos con el ocre mezclado con un poco de negro; y con ésta misma mezcla haz los trazos negros de la barba.

⁸⁴⁵ Théophile, *op. cit.*, p. 28.

Mezcla el verde puro con el ocre de manera que el ocre predomine y cubre el paño. Añade al mismo color un poco de *succus* y un poco de rojo y haz las líneas. Añade un poco de blanco en el color que has empleado para cubrir el paño y realiza los primeros claros.

Mezcla verde con succus añadiendo un poco de ocre y cubre el paño. Añade más succus y trabaja los trazos.

- Para pintar ropajes, en el fresco:

Pour peindre sur mur, couvrez le vêtement avec de l'**ocre**, après y avoir ajouté un peu de chaux pour l'éclat, faites-en les ombres ou avec du rouge pur, ou avec du vert foncé, ou avec la couleur *posc*, qui se fait avec la même **ocre** et du vert. La couleur de chair, dans la peinture murale, est un mélange **d'ocre**, de cinabre et de chaux; ...Lorsque l'on veut peindre sur un mur sec des figures humanies ou d'autres objets, il faut d'abord l'arroser d'eau, jusqu'à ce qu'il soit entièrement humide. Toutes les couleurs, convenablement mêlées de chaux, doivent être étendues sur le mur humide, afin d'être adhérentes, en séchant avec le mur lui-même.⁸⁴⁶

- Para pintar torres y árboles:

Les tours rondes se font avec de l'**ocre**, de manière, qu'il y ait un trait blanc au milieu, et que de chaque côté il y ait une **ocre** tout à fait pâle et prennent peut à peu la couleur de safran, jusqu'à l'antépénultième trait, avec lequel on mélangera un peu de rouge, ...de façon toutefois qu'il paraisse ni **ocre** pure, ni rouge pur..., Les troncs et les branches d'arbres se font avec un mélange de vert et **d'ocre**, en ajoutant un peu de noir et de succus.⁸⁴⁷

- Para letras doradas y pintura mural:

L'**ocre** se moule avec de l'eau, mais il n'est utile qu'à ceux qui peignent les murs, et dans le travail des lettres dorées.⁸⁴⁸

El ocre en la obra de Cennini abarca distintos escenarios. Se emplea para pintar hombres muertos, cabellos, paisajes, para teñir de verde o morados papel de algodón o pergaminos; es partícipe de la elaboración del verdacho

Mezcla el ocre con el negro y cubre el paño. Añade negro y haz los trazos. Añade un poco más y haz la sombra exterior. Añade una mayor cantidad de ocre en el color que has empleado para cubrir el paño y haz los primeros claros. Añade después ocre y haz los siguientes claros.

⁸⁴⁶ Théophile, *op. cit.*, p. 29.

Para pintar sobre muro, cubre el paño con ocre, después de haberle añadido un poco de cal al fragmento, haz las sombras con el rojo puro, o con el verde oscuro o con el color *posc*, que se hace con el mismo ocre y el verde. El color carne, dentro de la pintura mural, se consigue a través de una mezcla de ocre, de cinabrio y de cal..., Si queremos pintar sobre un muro seco figuras humanas u otros objetos, será necesario rociar con agua, hasta que la zona esté completamente húmeda. Todos los colores, convenientemente molidos con la cal, deben ser extendidos sobre el muro húmedo, con el fin de adherirse y secarse con el muro mismo.

⁸⁴⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 30.

Las torres se hacen de manera que haya una pincelada de blanco en medio y a cada lado haya una de ocre bastante pálido y poco a poco conseguir un color azafrán hasta la antepenúltima pincelada que se mezclará con un poco de rojo, ...de manera que no parezca ni ocre puro, ni rojo puro..., Los troncos y las ramas de los árboles se hacen con una mezcla de verde y de ocre añadiendo un poco de negro y de *succus*.

⁸⁴⁸ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

El ocre se muele con agua, pero sólo se emplea para la pintura mural y en el trabajo de letras doradas.

para las encarnaciones e incluso es óptimo para decorar las gualdrapas o blasones de los juegos.

- Para teñir de verde pergamino o papel de algodón:

Cuando quieras teñir pergamino o papel de algodón coge como media nuez de tierra verde y como la mitad de esa cantidad de **ocre**; y como la mitad del ocre en blanco de plomo; y un hueso, ...del tamaño de un haba; y media haba de cinabrio; y mezcla y muele bien todas estas cosas sobre piedra de pórfido con agua de pozo o de fuente, o de río...⁸⁴⁹

- Para teñir de pardo el papel:

La tinta morena o parda la harás de esto modo: ante todo, toma un cuarro de albayalde, como un haba de **ocre claro** y algo menos de negro. Tritúralos juntos...⁸⁵⁰

- Para perfilar las figuras, en el fresco: En este caso se emplea el ocre una vez ya preparado el muro a base de cal hidratada y arena.

Coge entonces el carboncillo y, como ya te he dicho, haz composiciones y figuras, vigilando siempre las proporciones. Después coge un pincel pequeño y puntiagudo, ...con un poco de **ocre** sin temple, líquido como si fuera agua, y vete perfilando las figuras..., coge un puñado de plumas y borra el dibujo a carbón.⁸⁵¹

- Para componer el color verdacho:

Supongamos que has de pintar al día sólo una cabeza de Santa o de santo joven, como la de Nuestra Santísima Señora. Cuando hayas pulido la cal, toma un vaso de vidrio, que han de ser vidriados todos los vasos y tazas y han de tener buen asiento, para que se posen bien y no se viertan los colores. Toma el equivalente a un haba de **ocre oscuro** (pues hay de dos tipos de **ocre, claro y oscuro**): si no tienes oscuro, toma **ocre claro** bien molido. Mételo en el vasito, toma un poco de negro (el equivalente a una lenteja) y mézclalo con el **ocre**. Toma el equivalente a un tercio de haba de blanco de San Juan, como una punta de cuchillo de cinabrio claro y mezcla proporcionalmente todos los colores citados. Añádeles agua limpia..., Toma entonces un pincel fino de cerdas suaves... y con este pincel dale expresión al rostro, ...deslizándolo sobre él tu pincel casi seco, muy ligeramente mojado en este color, que se denomina verdacho en Florencia y *bazzéo* en Siena.⁸⁵²

⁸⁴⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 46.

⁸⁵⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 52.

⁸⁵¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

⁸⁵² *Ibidem.*

- Para retocar cabellos, en el fresco:

Antes de perfilar estas zonas, retoca la cabellera con tierra verde y resalta su parte más luminosa con blanco; con una aguada de **ocre claro**, vuelve a retocar el pelo con un pincel romo y las puntas con **ocre oscuro**; con un pincel puntiagudo de marta mojado en **ocre claro** y blanco de san Juan vuelve a resaltar los relieves del pelo; ...⁸⁵³

- Para pintar un tornasol de ocre:

Si quieres pintar, al fresco o en seco, un tornasol, llénalo de **ocre**, blanquéalo con blanco y sombréalo con verde, en los claros, y con negro, sinopia o amatisto, en los oscuros.⁸⁵⁴

- Para pintar un vestido pardo:

Si quieres pintar un vestido pardo, toma negro sinopia y **ocre**, a saber; dos partes de **ocre** por una de negro y otra de sinopia; gradúa los colores como te he enseñado a hacer, en fresco y en seco.⁸⁵⁵

- Para imitar el color de la madera:

Si quieres hacer un color parecido a la madera, toma **ocre**, negro y sinopia, a saber: dos partes de **ocre**, una de negro y otra de sinopia. Gradúa las tonalidades de este color en fresco, en seco y al temple.⁸⁵⁶

- Para pintar una montaña:

Si quieres pintar una montaña al fresco o en seco, prepara un color verdacho, con una parte de negro y dos de **ocre**. Degrada los colores, al fresco, con blanco y sin temple; y en seco, con albayalde y con temple, y aplícalos de la misma forma que a una figura, con sombras y relieves.⁸⁵⁷

- Para pintar un hombre muerto, cabellos y barbas:

...tanto sobre tabla como en el muro: con una diferencia, que en el muro no hay que aplicar antes una mano de tierra verde. Basta con que se le dé entre las sombras y las carnaciones. Pero sobre tabla cubre la zona como te he enseñado para pintar un rostro vivo y con colorido..., toma un poco de **ocre** amarillo y prepara con él tres tonos para la carnación, mezclándolo con albayalde, témpalos como de costumbre y aplica cada tono en el lugar que le corresponda...⁸⁵⁸

⁸⁵³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

⁸⁵⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 129.

⁸⁵⁵ *Ibidem.*

⁸⁵⁶ *Ibidem.*

⁸⁵⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 131.

⁸⁵⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 185.

- Para pintar qualdrapas de caballo, blesones y sobrevestes para torneos:

...se hacen con papel de algodón; primero se coloca sobre este papel un pan entero de oro o de plata bruñidos, y se hace de la forma siguiente: muele lo más finamente posible un poco de **ocre**, jaboncillo y un poco de bol armenio: témplalo todo junto con cola, ...casi diluida en agua, con muy poca sustancia, y con un pincel de cerdas suave, ...da una mano extendida sobre las hojas de papel de algodón...⁸⁵⁹

En la obra de Da Vinci, el ocre participa en la elaboración de los verdes en los más claros y también para pintar las sombras junto con el negro.

- Para obtener verdes:

Para conseguir un hermoso verde, toma ese verde y mézclalo con betún y haz las sombras más oscuras; mezcla entonces, para las más claras, verde y **ocre**, y verde y amarillo si aún fueran luminosas; y sírvete del amarillo puro para las luces. Toma luego verde y cúrcuma y da por doquier una veladura.⁸⁶⁰

- Para pintar las sombras:

Para las sombras, negro y **ocre**; para las luces, blanco, amarillo, verde, minio y laca. Para las medias sombras: toma la sombra anterior y mézclala con la carnación descrita, añadiendo una pizca de amarillo y una pizca de verde y, en ocasiones, de laca.⁸⁶¹

En el tratado de Pacheco, el ocre se destina para las iluminaciones, por sus características. Además se utiliza para confeccionar las encarnaciones mate o de polimento en el óleo y para los paisajes también como se viene a señalar en Teófilo o Cennini. En la pintura al fresco, el ocre es un buen sustitutivo del genulí.

- Para pintar los frescores de las carnes, en el temple:

...sus frescores o partes más rojas con bermellón y carmín y el color de carne como viere que conviene, o de almagra de Levante (que es admirable para sombras y para todo) y un poco de **ocre claro**.⁸⁶²

- Para pintar las iluminaciones:

Los colores, ya se ha visto que, han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, **buenos ocre**s, sobre de Italia y negro de carbón y, si fuere menester,

⁸⁵⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 207.

⁸⁶⁰ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 199, p.426.

⁸⁶¹ Da Vinci, L., *op.cit.*, p. 427.

⁸⁶² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.⁸⁶³

- Para sustituir al genulí, en el fresco:

Los colores han de ser tierras naturales, ...el **ocre claro y oscuro** quiere ser de mucho cuerpo tal es el de Flandes y de Portugal; ...El **claro**, envuelto con la cal, sirve en lugar de genuli para los amarillos.⁸⁶⁴

- Para pintar las carnes, en el óleo:

...yo tengo por más acertado (habiendo certeza y estando ya digerido lo que se ha de obrar) comenzar a bosquejar de todos colores, por las cabezas y carnes de las figuras y más si son del natural; las carnes hermosas, con blanco y bermellón y poco de **ocre claro**; y las no tanto, con almagra de Levante y **ocre** y, poco más o menos, conforme quisieren variar las sombras.⁸⁶⁵

- Para oscurecer los amarillos, en el óleo:

...suélese oscurecer con el mismo jalde quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, y entonces está quemado y sirve en la segunda tinta, molido primero también a l'agua, haciendo lo más oscuros con **ocre oscuro**, o con sombra y almagra y, más oscuro, con carmín y espalto.⁸⁶⁶

- Para los oscuros del genulí, en el óleo:

El genuli, si es bueno, es más seguro de gastar a olio, molido o templado con el aceite de linaza; admite sus segundas tintas de **ocres claro y oscuro** y, ayudados del azarcón y bermellón templados a olio. También se oscurece con ancorca y **ocre** y los más oscuros con sombra de Italia; ...⁸⁶⁷

- Para la imprimación de la seda, en el óleo:

Después, debuxadas o estarcidas las labores, ...lo que ha de ser de oro, se emprima con **ocre** al temple y lo que ha de ser de plata, con albayalde y lo uno y lo otro templado con cola no muy fuerte, porque no se arrugue; y sobre el blanco y el **ocre seco** se da una mano de cola más fuerte...⁸⁶⁸

⁸⁶³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁸⁶⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

⁸⁶⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁸⁶⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁸⁶⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 492.

⁸⁶⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 492.

- Para pintar las encarnaciones de polimento, en el óleo:

Si la encarnación ha de ser hermosa, se temple con bermellón sólo y, si más tostada, se le puede echar buena almagra y **ocre** a olio...⁸⁶⁹

- Para pintar las encarnaciones mate, en el óleo:

Si son de varones penitentes, o de viejos, se podrá mesclar, tal vez, del **ocre**, o de la almagra de Levante, y con éstas, acomodando los frescores conforme lo pide el sujeto; ...⁸⁷⁰

- Para pintar un país, en el óleo:

Luego, con carmín y blanco, se hará una templa de rosado, ...se podrá hacer una templa más clara que las que habemos dicho con blanco y **ocre**..., en el horizonte arrimado a las sierras, la templa de **ocre** y blanco; y, de allí hacia arriba, se arrimará a esta templa la de rosado..., En este cielo podrá haber nubes alegres, añadiendo a la templa de esmalte un poco de carmín y a otras un poco de negro, dándole sus luces del mesmo rosado y, a partes con el blanco y **ocre**..., El acabado de los países ha de ser con los mismos colores haciendo, ...barranquillos, o puntas, con el esmalte y blanco más claro, ... algunas luces de rosado y, a partes, de blanco y **ocre**, ...hasta venir más abaxo a hacer los de azul y blanco algo más formados.⁸⁷¹

En la obra de Palomino los ocrees están presentes en la elaboración de los paños al óleo, tanto amarillos como blancos. También son buenos los ocrees para confeccionar las tintas de mármol o de oro en el óleo y para bosquejar la naturaleza. Las carnaciones, tanto al óleo, temple como fresco, contienen igualmente el ocre.

- Para pintar los oscuros de las carnes, en el óleo:

...los oscuros de las carnes: ésta se hace de carmín, y **ocre obscuro**, de suerte, que haga un medio casi rojo; ...⁸⁷²

- Para pintar las tintas claras de las carnes: Palomino nos cuenta cómo hacer las tintas claras de las carnes, y que en total hay cuatro. La primera se realiza con carmín, blanco y bermellón a la que llama *media tinta*, y las otras tres restantes se consiguen rebajando esta primera con otros pigmentos. El ocre participa de la segunda.

Esta, pues, segunda tinta, se hará más fácilmente, tomando un poco de la primera, ...y añadirle un poco de tierra verde, u otro azul, como no sea añil; pero si es azul, se habrá de quebrantar con una puntica de gñuli, u **ocre claro**; ...⁸⁷³

⁸⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 496.

⁸⁷⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

⁸⁷¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

⁸⁷² Palomino, A., *op. cit.*, p. 493.

⁸⁷³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

- Para pintar los ojos y cejas, en el óleo:

...para los ojos, y las cejas la tinta correspondiente, con la sombra, mezclada más, o menos negro, **ocre**, o blanco, según el color que tuvieran las cejas, ...⁸⁷⁴

- Para pintar un rostro pálido, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran como el de la palidez de un susto, el sonrojo de la vergüenza o lo cárdeno de la muerte.

...se usará del gñuli, y del **ocre**, para mezclan en las tintas con poco, o ningún rojo, sino una puntica de carmín.⁸⁷⁵

- Para pintar el colorido de los hombres (frente al de las mujeres), en el óleo:

Primeramente, en los hombres,... participa algo del **ocre**, y la tierra roja, y tierra verde, y sombra, en vez de lo azulado de las medias tintas del colorido hermoso de las mujeres. Y así a las tintas, que dijimos, mezclará algo del **ocre**, y de la tierra roja, valiéndose, para rebajar de la sombra, y verdacho, con algún poco de rojo, según lo pidiera la parte; ...⁸⁷⁶

- Para pintar el colorido de los viejos, en el óleo:

...el colorido de los viejos (aunque algunos hay de color fresco, y rojo) de ordinario la primera tinta es de blanco; y **ocre**, y después se le va añadiendo tierra roja; y aun en algunos el carmín con el **ocre** hace admirable tinta, y más si son carnes curtidas; y con la sombra de Italia se van rebajando las demás tintas añadiendo, donde convenga, algún poco de carmín, o tierra roja; y para los oscuros fuertes usar de la sombra, y carmín; más para perfilar este género de carnes, es gran cosa el carmín, y **ocre obscuro**.⁸⁷⁷

- Para pintar hombres campestres, en el óleo: Palomino apunta que los colores que pintan este tipo de temas son colores “extraños”.

...se suele hacer sin blanco alguno, y de color muy fresco, usando para los claros del **ocre** o gñuli claro, matándole algo con el carmín, o la tierra roja, y después rebajando con la misma tierra roja, y el carmín y en las demás tintas inferiores con la sombra, se viene a hacer un colorido muy fresco en aquella línea.⁸⁷⁸

- Para pintar las carnes esbatimentadas, en el óleo:

Y últimamente en las carnes esbatimentadas y que sólo se alumbran de reflexión, es donde se prueba el saber colorir; porque en las carnes, que gozan de luz, y más si son hermosas, ya todos saben, que con el blanco, y el rojo, y el azul, y el amarillo, se forma un colorido muy hermoso; pero donde se halla el claro tan rebajado, que si se diese con él una pincelada en un claro limpio,

⁸⁷⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 495.

⁸⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 497.

⁸⁷⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁸⁷⁷ *Ibidem*.

⁸⁷⁸ *Ibidem*.

parecería un borrón; ...ésta tan gran dificultad se vence, haciendo los claros de blanco, y negro de carbón; ...y a esta tinta quebrantarla con un poco de **ocre claro**, y algún tanto de bermellón; ...⁸⁷⁹

- Para pintar los términos remotos, en el óleo:

...se ha de entender, que la media tinta de blanco, y sombra, quebrantada con un poco de carmín, es general para la mancha principal de los oscuros en dichas figuras, añadiendo algo de **ocre**, o de azul, conforme fuere el campo, donde insiste, y tocando los claros con una tinta algo doradita, como de **ocre**, y blanco, y un poco de tierra roja, y los toques de luz, del **ocre**, y blanco solo; y con esta misma tinta se han de tocar las luces de las ropas, ...También es buena tinta para la mancha general de los oscuros, el verdacho, carmín, y blanco, y una puntica de **ocre**; también el blanco y el negro, quebrantando con un poquito de ocre, y carmín.⁸⁸⁰

- Para pintar paños blancos de lino, de seda y de lana, en el óleo: a la hora de pintar paños blancos, depende si está hecho de un material u otro, porque los colores a emplear cambian si se trata de un lino, seda o lana.

Si es de seda, ha de mezclar en el blanco algún poco de gñuli, y proseguir rebajándole con blanco, y sombra de Italia, con un poco de negro de carbón, y en las reflexiones mezclar algún tanto de **ocre**.

Si es de lana, ...más que en blanco, y sombra, hasta el obscuro, mezclando siempre en los claros alguna puntica de **ocre** con el blanco.⁸⁸¹

- Para pintar paños amarillos: En cuanto a los paños amarillos, existe variedad como los escarolados, azufrados, gamuzados y naranjados.

Los escarolados se hacen comenzando el claro con el gñuli, y añadiéndole ancorca a la segunda tinta, y a la tercera el **ocre claro** con ancorca, y sombra; y a esta misma añadirle más sombra, y ancorca, y se hará la cuarta, y la sombra, y ancorca solas para los oscuros.

Si es gamuzado, basta el **ocre claro**, con el blanco para la primera tinta, y la segunda el **ocre solo**, la tercera el **ocre obscuro**, y la cuarta este mismo con algo de sombra, y un poco de tierra roja, y para el obscuro la sombra con algo de carmín; pero este mismo se puede labrar maravillosa, y fácilmente con sólo el **ocre** para los claros, y a este irle rebajando con el carmín, y éste con la sombra para el obscuro.

Si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los **ocres** un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y ancorca; y en las últimas tintas, la tierra roja, sombra, y carmín.⁸⁸²

⁸⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

⁸⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

⁸⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 500.

⁸⁸² Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

- Para pintar paños verdes, en el óleo:

...también se puede hacer otro verde bajo de ancorca, y añil, usando del génuli , en vez de blanco; y aun para que sea más bajo, ...con el **ocre claro**, y el añil, y aún más bajo, con negro de carbón, y **ocre claro**.⁸⁸³

- Para pintar los paños cambiantes sobre azul, en el óleo:

El séptimo sea, tocándolos con amarillo claro; pero con gran cuidado no se mezcle tanto con el azul, que se vuelva verde; porque del azul, y el amarillo se compone el verde; y así para estos claros es mejor el **ocre**, y blanco, porque el génuli es muy agrio, y más próximo a el verde.⁸⁸⁴

- Para bosquejar la naturaleza, en el óleo:

Habiendo, pues, de emprender un país, que no esté sujeto a historia, muchos lo bosquejan de blanco, y negro, **ocre**, y sombra, metiendo las manchas principales de los árboles..., se ha de meter primero el celaje, comenzando lo más claro del horizonte con **ocre**, y blanco, y después irá siguiendo una tinta rosadita de carmín , y blanco...⁸⁸⁵

- Para pintar lo terrestre, en el óleo:

...en las montañas más remotas, ...o puesta de sol,...pueden ser de un moradito claro..., y a éstas se pueden seguir otras azules..., y a éstas se sigan luego algunos terrazos, arboledas, o matorrales de tierra verde, blanco, y **ocre** claro, algo quebrantado con el carmín, ...variando en los terrazos algunas veces la tinta, con algunos lampazos **ocreados**, otros algo rojos, o acarminados, otros verdes..⁸⁸⁶

- Para pintar las ramas de los árboles, en el óleo:

...las ramas ha de ir aflojando la tinta de suerte, que las puntas de las hojas se toquen con **ocre**, y verde, y a veces con el **ocre** solo, ...haciendo algunas ramas tostadillas, amarillejas, y aun de tierra roja, conforme más hiciere a el caso.⁸⁸⁷

- Para pintar las uvas blancas, en el óleo:

Las uvas tienen varios colores, y formas; ...y otras más gruesas a el principio, que a el fin, y son las que llaman de teta de vaca; éstas no mudan su color, porque siempre son blancas, y se hacen con el verdacho, **ocre**, y blanco, tocando los claros con una tinta azulada, y la reflexión conocer, y blanco, más, o menos, según participare de la luz; ...⁸⁸⁸

⁸⁸³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

⁸⁸⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 506.

⁸⁸⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

⁸⁸⁶ *Ibidem*.

⁸⁸⁷ *Ibidem*.

⁸⁸⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 516.

- Para elaborar las tintas generales, en cosas de historia, en el temple:

...para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de **ocre** y blanco, clarita, y algo de tierra roja; la otra de blanco, y esmalte, para los celajes; y la otra de blanco, y negro de carbón, para las nubes...., según la calidad de la cosa, tomará de ellas con la brocha, y echándolas en el campo de la paleta, les añadirá lo que convenga, para diferenciar de tinta, ya amoratada con el carmín, o pavonazo, o ya enrojando con la tierra roja, o pardeando con la sombra, **ocre**, o negro.⁸⁸⁹

- Para elaborar las tintas generales de mármol blanco, en el temple: Para la confección de las tintas de mármol blanco, que se emplean en los adornos y en la arquitectura de las obras, los ocre participan de la primera y segunda tinta.

Después hará tintas generales para las cosas de arquitectura, y adornos; y comenzando por las de mármol blanco, tomará del yeso una buena porción con un cucharón, y echarla en una vasija grande..., dará una brochada del blanco solo, que esté bien líquido; y después, hecho un caldillo con una brocha en el negro de carbón, echará un poco en el blanco,...y luego añadirle otro poco del **ocre claro** bien desleído, y menearlo todo muy bien, hasta que se incorpore, ...y poniéndola a secar a el calor del sol, o del fuego, ...hecha esta primera tinta, ...se echará en una olla la mitad de ella, y se le pondrá su numero 1, y una M; y lo mismo se hará en las siguientes;...y a la que queda en el barreño, se añadirá más negro de carbón, y su poco de **ocre claro**...⁸⁹⁰

- Para la elaboración de las tintas para los oros, en el temple:

Las tintas de oro se hacen fácilmente con el **ocre claro** de Valencia, o de Coleteros, y blanco, la primera; la segunda, con el **ocre claro** solo; la tercera, con el **ocre obscuro**; y la cuarta, con éste, y la sombra de Italia, y algo de tierra roja, y después tocar de obscuro con la del viejo, y de luz, añadiendo a la primera otro tanto de blanco remolido, y echarlas en sus vasijas con sus números, y una *O*, en cada una, en demostración de ser tintas de oro.⁸⁹¹

- Para pintar los oscuros de los verdes, en lugares cubiertos, en el fresco:

Y para los oscuros en los sitios cubiertos, ...tierra verde con el añil, y algún poco de **ocre**, o sombra del viejo.⁸⁹²

- Para perfilar y pintar las carnes, en el fresco:

En cuanto a las carnes, después de perfilarlas con tierra roja, o pavonazo, y **ocre**, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de esmalte, y tierra verde, mezclándola con el **ocre**, y el blanco, y rojo, ...⁸⁹³

⁸⁸⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

⁸⁹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 547.

⁸⁹¹ *Ibidem.*

⁸⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁸⁹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

- Para la elaboración de la sisa, en el óleo: Palomino explica el modo de hacer la sisa al óleo para dorar de mate, que se hace de dos modos: o con los colores viejos o bien con un conjunto de pigmentos entre los que se halla el ocre.

En caso de no haber colores viejas, se puede hacer de sombra de Italia, albayalde, y **ocre claro**, con un poco de azarcón, muy bien remolido todo con aceite de linaza; ...y ponerlo a cocer, echándole un poco de secante, cuanto se cubra, y menearlo, y que se recueza bien, y luego está hecha la sisa, y no es menester colarla, sino guardarla bien tapada, como se ha dicho.⁸⁹⁴

⁸⁹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

OCRE QUEMADO



Ilustración 53:
Pigmento Ocre quemado

El ocre quemado se obtiene por la calcinación de arcillas amarillas (ocres) ricas en óxido de hierro, que mediante su cochura pueden eliminarse el agua de cristalización del hidrato de óxido de hierro y convertirse éste en óxido de hierro rojo.

Conocida por otros autores como *ocre cocido al fuego* o *rojo*, se emplea en los enlucidos, en miniaturas o iluminaciones.

Otros Nombres:

- **ocre cocido al fuego** según Vitruvio.⁸⁹⁵ El autor clásico llama así al ocre quemado ya que éste se obtenía por medio de la calcinación del ocre.

- **rojo** según Teófilo. Efectivamente, el ocre quemado alcanza tonalidades rojizas y Teófilo se dirige al pigmento por el color obtenido producto del proceso de calcinación, cuando afirma “mêlez ensemble du vert foncé et du **rouge**, que l'on obtient enchauffant de l'ocre, avec un peu de cinabre, et compesez-en le posc.”⁸⁹⁶

- **tierra de Italia**, según Mariano de la Roca y Delgado. El autor afirma en su obra que se trata del “ocre oscuro tostado, que es el ocre que se saca rojo de la tierra y que enrojecen por medio de la calcinación”.⁸⁹⁷

- **rojo claro, light red** según Matteini y Moles⁸⁹⁸ y Ralph Mayer.⁸⁹⁹ Aunque actualmente es un término aplicado a óxidos más puros e intensos, en

⁸⁹⁵ Vitruvio, M. P., *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 287.

⁸⁹⁶ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 21.

...mezcla verde oscuro y rojo, que obtenemos calentando ocre, con un poco de cinabrio, y así conseguiremos el *posc*.

⁸⁹⁷ De la Roca y Delgado, *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p.119.

⁸⁹⁸ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 80.

⁸⁹⁹ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 57.

origen se usaba para describir a los ocres tostados de buena calidad, de una tonalidad intermedia entre el rojo indio y el rojo de Venecia.

Composición:

Al igual que sucede con los ocres, el ocre quemado es rico en óxidos de hierro.

Naturaleza:

Sobre la naturaleza del ocre quemado, Palomino lo incluye dentro de la familia de los “Calcinados”, frente a los “Minerales” y dentro del ámbito de la pintura al fresco.

Antes de pasar adelante, será bien, hagamos un breve resumen de los colores, que precisamente se gastan a el fresco. Estos son todos los minerales, y algunos calcinados, o actuados en virtud del fuego...los del fuego son: el azul esmalte, el negro de carbón, **ocre quemado**, hornaza, y vitriolo romano, quemado, y bermellón, ...⁹⁰⁰

Definición:

En la obra de Palomino hay una serie de colores en la pintura al temple, que el autor considera “Accidentales”, ya que no son del todo estables.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, **ocre quemado**, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁹⁰¹

Otra definición hallada sobre el ocre quemado, se encuentra al final del tratado de Palomino, en un listado de colores confeccionado por propio autor.

Ocre quemado.- El ocre calcinado, que de amarillo se vuelve rojo.- Lat. *Ochra exusta, Terra crocea exusta.*⁹⁰²

⁹⁰⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 581.

⁹⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁹⁰² Palomino, A., *op. cit.*, p. 1158.

Los italianos Matteini y Moles observan al pigmento desde el punto de vista de la tonalidad de éste, ya que va desde el rojo claro a escarlata, dependiendo del grado de calcinación.⁹⁰³

Estabilidad:

Tal como apuntaba Palomino con respecto a los colores empleados en el temple, el ocre quemado se encuentra entre los “Accidentales”. Conjuntamente su presencia en los tratados es mínima por lo que se debe entender que es uno de los pigmentos más inestables para las diferentes técnicas artísticas o bien puede ser sustituido por otros.

Elaboración – Conservación:

Todos los tratados señalan la procedencia del ocre quemado a través de la calcinación del ocre. Vitruvio es el autor que mejor describe el proceso.

...veamos ahora cómo se prepara el **ocre cocido al fuego**, pues ofrece interesantes ventajas en los enlucidos: se introduce en fuego un terrón de mineral amarillo de buena calidad hasta que quede candente; después, se apaga con vinagre y así se consigue el color púrpura.⁹⁰⁴

Al emplear Vitruvio la expresión “y así se consigue el color púrpura”, alude a la tonalidad que obtiene este colorante procedente de unas conchas marinas que no posee un color exclusivo sino que depende del lugar donde se críe la concha y del curso del sol. Por tanto, los colores proporcionados por las conchas marinas lo describe Vitruvio en su obra, donde una tonalidad alcanza los tonos rojizos que le recuerdan al ocre quemado.

La **púrpura** que se obtiene en el ponto y en la Galia tiene un color negro, ya que son regiones situadas cerca del septentrión; si seguimos avanzando entre el septentrión y el occidente, encontraremos una **púrpura** de color cárdeno; la **púrpura** que se recoge en las proximidades del equinoccio oriental y occidental presenta un color violeta y la que se halla en regiones meridionales tiene un tono rojizo; idéntico color rojo tiene la púrpura que encontramos en la isla de Rodas y en otras regiones cercanas al curso del sol.⁹⁰⁵

Roger de Piles habla en su obra a cerca de los colores empleados en el fresco entre los que se encuentra el ocre y el ocre oscuro. El autor francés comenta cómo elaborarlo.

⁹⁰³ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 80.

⁹⁰⁴ Vitruvio, *op. cit.*, p. 287.

⁹⁰⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 291.

L'ocre, c'est une terre naturelle, ainsi que les couleurs suivantes..., l'ocre jaune este de même nature: elle devient rouge quand on la brûle; au contraire l'ocre rouge devient jaune: pour les calciner, on les met au feu dans une boîte de fer.⁹⁰⁶

En las obras de Teófilo,⁹⁰⁷ Palomino⁹⁰⁸ y los italianos Matteini y Moles,⁹⁰⁹ también se determina la elaboración del pigmento a través de la quema del ocre, pero no indican otro proceso diferente al de Vitruvio.

Empleo:

Vitruvio destaca del ocre quemado su aplicación en los enlucidos, al igual que empleaban el ocre sin quemar, aunque el calcinado ofrece mejores ventajas.

- Para los enlucidos de las paredes:

Veamos ahora cómo se prepara el **ocre cocido al fuego**, pues ofrece interesantes ventajas en los enlucidos...⁹¹⁰

Leonardo Da Vinci dispone el ocre quemado en la elaboración de un rojo más bello y más intenso.

- Para obtener un rojo "bello":

Para obtener un rojo bello, usa cinabrio, sanguina o un **ocre quemado** en las sombras más oscuras; sanguina y minio en las más claras, y sólo minio en las luces; da entonces una veladura de hermosa laca.⁹¹¹

Como todos los colores "Accidentales" del tratado de Palomino, se destinan para obras delicadas desde el punto de vista de la práctica y colores empleados, como son las miniaturas.

- Para pintar "cosas delicadas":

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁹¹²

⁹⁰⁶ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, Paris, 1766, p. 190.

El ocre es una tierra natural, como los siguientes colores..., el ocre amarillo es de la misma naturaleza: ella se transforma en roja cuando se quema; por el contrario, el ocre rojo pasa a ser amarillo: para calcinarla, se introduce en el fuego dentro de un recipiente de hierro.

⁹⁰⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 21.

⁹⁰⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁹⁰⁹ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 80.

⁹¹⁰ Vitruvio, *op. cit.*, p. 287.

⁹¹¹ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 426.

⁹¹² Palomino, F., *op. cit.*, p. 92.

OROPIMENTE

A través de los tratados, se puede apreciar cómo al oropimente se le han asignado diferentes términos, desde el latino *auripigmetum* o el griego *arsenicom* hasta *jalde* o *rejalgar*.

La problemática del término se base en parte en la naturaleza del mismo. Mientras que el oropimente aparece en la obra de Vitruvio como pigmento natural, en la Edad Media se crea y se empieza a utilizar un oropimente de origen artificial fabricado a partir de la fundición de rejalgar (bisulfuro de arsénico natural de color naranja rojizo) con azufre.

Lo que pudo suceder es una posible sustitución y desplazamiento del pigmento natural por el artificial, pero no de su término. Por lo tanto, encontramos en los tratados las palabras *oropimente* y *rejalgar* para referirse a un mismo pigmento de origen artificial.

Se trata de un trisulfuro de arsénico (As_2S_3), de gran toxicidad, bastante económico pero poco empleado en la pintura porque ennegrece.

Su empleo se destina para trabajos delicados como pergaminos, lanzas o miniaturas, aunque también para conseguir los rojos, verdes, amarillos y naranjas.

Estos materiales naturales han caído en desuso desde la introducción de los amarillos de cadmio (de origen sintético), que se introdujeron probablemente a principios del siglo XVIII.

Otros Nombres:

- **arsenicon** según Vitruvio.⁹¹³ El autor nos recuerda la forma griega del pigmento.

- **jalde** según Pacheco y Palomino. Pacheco es el único autor que emplea este término, cuando señala que “Suelen algunos valerse del *jalde* u *oropimente* para los amarillos finos a óleo”,⁹¹⁴ mientras que Palomino utiliza el de oropimente. El único caso en que se registra *jalde* en la obra de Palomino, es al final de su tratado, en el listado de colores; cuando habla del oropimente indica que también puede conocerse como *jalde*.

- **sandaraca, auripigmentum**, según Max Doerner.⁹¹⁵ Según el autor, afirma que estos son los términos con los que se conocía el oropimente en tiempos de Plinio y Vitruvio. La sandaraca es la modificación roja, cristalina del sulfuro de arsénico, designada mucho después con el nombre de rejalgar. Por otro lado, la voz *auripigmentum* se traduce literalmente como “color de oro” y es que el oropimente fue otro sugerente sustitutivo del oro sobre todo por su aspecto mineral destelleante.

⁹¹³ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p.279.

⁹¹⁴ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 484.

⁹¹⁵ Doerner, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Reverté, Barcelona, 1989, p.42.

- **amarillo real, amarillo del rey, rejalgar, realgar** según Matteini y Moles.⁹¹⁶

- **arrhenicum** según Philip Ball.⁹¹⁷ En época de Plinio, ya se conocía la naturaleza letal del pigmento. Fueron los esclavos de los romanos quienes se encargaban de extraerlos de las minas. Más tarde, debido a la toxicidad del pigmento derivó la palabra *arsénico*.

Composición:

El oropimente que se encuentra en estado natural procedente de las minas, está constituido por trisulfuro de arsénico amarillo, As_2S_3 .

El rejalgar, es un bisulfuro de arsénico natural, de color naranja rojizo. Es un pigmento conocido y empleado por los pintores griegos y romanos, es bisulfuro de arsénico, llamado en la época como *sandaracha*. Más tarde, participará en la elaboración del oropimente artificial junto con el azufre.

Naturaleza:

En época de Vitruvio todavía no había dado lugar el descubrimiento de la fundición del rejalgar con el azufre, por tanto, sólo existía la de origen natural y comenta que se extrae del Ponto.⁹¹⁸

Como mineral, se encontraba en numerosos sitios pero nunca en grandes cantidades. Los principales yacimientos se situaban en Hungría, Macedonia, Asia Menor, Asia Central y Siria.

Cennini considera que “Amarillo es un color que se denomina **oropimente**. Dicho color es artificial y hecho de alquimia”.⁹¹⁹ Y es que ya en época de Cennini se empleaba un oropimente artificial obtenido a partir de la mezcla de rejalgar con azufre.

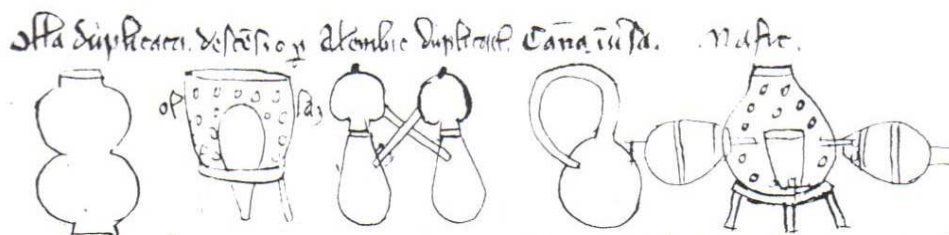


Ilustración 54 :

Diferentes alambiques empleados en la alquimia

Palomino lo clasifica como artificial, dentro de la pintura al temple, donde “sólo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra, y tierra verde, son minerales; los demás o

⁹¹⁶ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 70.

⁹¹⁷ Ball, P., *La invención del color*, Turner, Madrid, 2003, p. 139.

⁹¹⁸ Vitruvio, *op. cit.*, p. 279.

⁹¹⁹ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, p. 76.

son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.”⁹²⁰

Definición:

Palomino le asigna dos definiciones: una para la pintura al temple y otra para el óleo. En la primera técnica agrupa al oropimente dentro de los colores “Accidentales”, es decir, tipo de color poco estable, junto a otros como el negro carbón o cenizas azules.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, **oropimente**, génuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.⁹²¹

En la pintura al óleo, aparece como color “Falso” porque “es insecabilísimo y, ...se pone negro”⁹²², junto a otros colores como el cardenillo, azul fino, azarcón u hornaza.

Esta es la clasificación de los pigmentos según Palomino, dependiendo de su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Como definición más general del color, Palomino ha reunido a todos los colores en un listado al final de su tratado. En ésta definición, el autor indica el color, la voz latina y otro nombre con el que referirse al oropimente.

Oropimente, s.m.- Color amarillo para pintar. Llámese también jalde.- Lat. *Auripigmentum*.⁹²³

Matteini y Moles coinciden con Cennini a la hora de definir un poco más el color aproximado del oropimente. En los dos casos los tonos tienden al

⁹²⁰ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

⁹²¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁹²² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁹²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1158.

dorado, concretamente “Entre amarillo-dorado brillante y anaranjado. Posee un discreto poder cubriente.”⁹²⁴

Estabilidad:

Todos los autores destacan la toxicidad del pigmento y la reacción de ennegrecer en contacto con el aire. Efectivamente, el oropimente contiene sulfuro de arsénico, siempre impuro por la presencia de anhídrido arsénico, y que lo convierte por tanto, en tóxico. Por otro lado, si entra en contacto con pigmentos que contengan cobre o plomo, se produce una reacción formando sulfuros negros.

Empezamos con Cennini que resume en un mismo párrafo las dos particularidades anteriormente citadas al definir al pigmento como “realmente venenoso, y de una bella tonalidad amarilla que recuerda al oro. Pero no es bueno para pintar sobre muro ni al fresco ni con temple, porque se ennegrece al contacto con el aire.”⁹²⁵

Leonardo da Vinci deja constancia en su obra la tendencia del oropimente a ennegrecer, observando que el “Cardenillo y áloe, o hiel, o cúrcuma, dan un hermoso verde; esto ocurre con el azafrán o el **oropimente** quemado, aunque me temo que han de negrear en breve plazo.”⁹²⁶

Palomino es más explícito con las reacciones de los colores, como ocurre con el azarcón, cardenillo y oropimente.

...el cardenillo, azarcón, azul, verde y **oropimente**, no los tengo por seguros porque, el azarcón escupe un sarro con el tiempo, que destruye el jugo de lo pintado, y los otros con el tiempo se vuelven negros; bien, que hay algunas provincias (como en Andalucía) donde permanecen casi indemnes.⁹²⁷

En el tratado de Mariano de la Roca se recoge la facilidad que tiene el oropimente, tanto el amarillo como el rojo (rejalgar) para volverse negro.

El oropimente amarillo y rojo es un compuesto de arsénico y azufre en el que el primero contiene menos azufre que el segundo; preparados al aceite son dos colores pérfidos, porque el amarillo se vuelve negro y altera los colores que le rodean, y el rojo, aunque se sostiene algo más, se tuerce al fin.⁹²⁸

⁹²⁴ Matteini, M., Moles. A., *op. cit.*, p. 70.

⁹²⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 76.

⁹²⁶ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 429.

⁹²⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁹²⁸ De la Roca y Delgado, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880, p. 116.

Elaboración - Conservación:

Una de las primeras noticias de cómo moler el oropimente se encuentra en la obra de Teófilo. Es curioso como da todos los pasos con extremo cuidado así como alternativas:

L'orpiment, se broie avec beaucoup de peine; et c'est pourquoi on le pile dans un mortier, comme on fait pour le poivre, ou bien si vous n'avez pas de mortier, vous l'enveloppez dans un morceau de cuir, et vous le broyez sur le marbre, avec de l'eau, comme les autres couleurs. Pour en faire le mélange, prenez-en deux parties et une troisième de jaune d'oeuf non cuit, une plus grand quantité de poudre d'os calcinés, et mêlez le tout ensemble; ...⁹²⁹

Cennini advierte lo difícil que es moler el oropimente. De todas maneras explica cómo hacerlo y señala que añadiendo un poco de vidrio molido se facilita la tarea:

Y es, sin duda, el color más difícil de triturar de todos los que hay en nuestro arte. Empero, si quieres hacerlo, pon la cantidad que necesitas sobre tu piedra y, con la que tienes en la mano, ve aplastándolo y pasándolo de una piedra a otra, mezclándolo con un poco de vidrio molido, ya que el polvo de vidrio ayuda a molerlo, separándolo de la piedra. Cuando lo hayas pulverizado, remuévelo con agua limpia y muélelo lo más posible; si lo molieses durante diez años, te saldría cada vez más perfecto. Evita metértelo en la boca, porque es dañino.⁹³⁰



*Ilustración 55:
Vidrio molido*

Pacheco también recomienda el vidrio molido a la hora de preparar el oropimente, que en este caso lo elabora para emplearlo en la pintura al óleo:

⁹²⁹ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, Paris, 1980, p.53.

El oropimente se muele con bastante cuidado; para ello se tritura en un mortero, como se hace con la pimienta, o si no se tiene un mortero se envuelve en un trozo de cuero, y lo mueles sobre un mármol con agua, como el resto de colores. Para hacer la mezcla, coge dos partes y una tercera de yema de huevo sin cocer, una porción más abundante de huesos calcinados y mézclalo todo junto; ...

⁹³⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 76.

Suelen algunos valerse del **jalde** u **oropimente** para los amarillos finos a olio; búscase el más subido de color, el cual se muele bien a l'agua y se pone a secar, o para templallo en el tablón con aceite de linaza, o para molello con él tiene necesidad de secante; algunos le echan vidrio, teniéndolo molido a l'agua; otros se valen de aceite de linaza revuelto con azarcón en polvo, habiéndose engrasado algunos días; y es el mejor secante.⁹³¹

Roger de Piles recoge en su tratado los dos modos en los que se puede emplear el oropimente: calcinado o natural. Además advierte del peligro de la toxicidad del humo originado cuando se calienta el pigmento.

L'orpin s'emploie calciné, y aussi sans l'être. Pour le calciner, on le met au feu dans une boîte de fer, ou dans un pot vien bouché; mais peu de gens veulent faire cette opération parce que la fumée en est mortelle.⁹³²

Como pigmento empleado en la técnica al óleo, debe seguir un proceso concreto de elaboración, desde el modo de molerlo, el aceite con el que se debe labrar así como el mejor modo de conservación.

Toda esta información se extrae de la obra de Palomino. En primer lugar, para moler los pigmentos al óleo, se requiere de la moleta y aceite de linaza.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.⁹³³

Además, existen una serie de colores en el óleo que requieren de un secante como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces, para que su tiempo de secado sea más breve. En el caso del genulí o el albayalde no es necesario, en oposición al oropimente y otros que dependen de él.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo, ...También los ocres, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar...⁹³⁴

⁹³¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁹³² De Piles, R., *Elemens de peinture pratique*, Paris, 1766, p. 122.

El oropimente se emplea calcinado o sin estarlo. Para calcinarlo, se pone al fuego en un recipiente de hierro, o dentro de una vasija bien tapada; pero poca gente quiere hacer esta operación porque el humo es mortal.

⁹³³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

⁹³⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

A parte del secante, Palomino indica cómo se deben conservar los colores. Concretamente, el oropimente mantiene sus propiedades perfectamente fuera del agua, a diferencia de otros como ocre o tierra roja.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortésano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.⁹³⁵

El tratado de Palomino se convierte en uno de los mejores textos didácticos, con ejemplos como la descripción de la elaboración de las vitelas o tripas de vaca en las que se debe guardar el oropimente para su conservación.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o alborno de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo.⁹³⁶

Empleo:

El oropimente ha sido conocido desde la Antigüedad y se ha llegado a encontrar incluso en pinturas persas y chinas. Pero a partir del siglo XIX dejó de usarse por su alta toxicidad. Diferentes autores coinciden en los usos del oropimente como a la hora de obtener verdes o tonos anaranjados. También excluyen al pigmento de la técnica del fresco.

A continuación, los diferentes usos que practica Teófilo en su tratado:

- Ropajes de los retablos: A la hora de pintar los ropajes que aparecen en los retablos, Teófilo da toda una serie de pautas y mezcla de colores para alcanzar el más adecuado. En este campo, encontramos dos citas en las que participan el oropimente:

⁹³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁹³⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

Mélangez un peu de cinabre avec de **l'orpiment** et couvrez le vêtement. Ajoutez un peu de rouge et faites les traits. Avec du rouge pur faites l'ombre extérieure. Ajoutez de **l'orpiment** à la couleur de l'ombre et faites les premiers clairs. Avec de l'orpiment pur faites les derniers clairs.

On ne peut pas se servir de cette couleur pour peindre des vêtements sur un mur. Mêlez de **l'orpiment** avec de l'indigo, ou de menesch, ou du suc de sureau, et couvrez le vêtement. Ajoutez du suc, du menesch ou de l'indigo, et faites les traits. Ajoutez un peu de noir et faites l'ombre extérieure. Ensuite mettez une plus grande quantité de **l'orpiment** avec la couleur qui a servi à couvrir, et faites les premiers clairs. Faites les derniers clairs avec de **l'orpiment** pur. **L'orpiment** et tous les mélanges de couleur dans lesquels entre l'orpiment n'ont aucune qualité dans la peinture murale.⁹³⁷

- Para conseguir un tono rojo:

Si vous mêlez de **l'orpiment** avec du sinople, **l'orpiment** dominant, vous aurez une couleur rouge.⁹³⁸

- Para conseguir un verde amarillo:

Dans l'azur, on peut mêler du blanc d'Apulie. On y peut mélanger aussi de **l'orpiment**, et cela forme du vert jaune.⁹³⁹

- Para pergaminos:

Les couleurs claires et épaisses sur parchemin sont les suivants: vermillon, **orpiment**, vert grec, sang-de-dragon, gravetum, indigo, carmin, safran, folium, brun, minium, blanc, noir.⁹⁴⁰

Cennini coincide con Teófilo en la idea de no utilizar el oropimente cuando se trate de pintura al fresco, pero lo recomienda en otros casos:

⁹³⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 28.

Mezcla oropimente con indigo, o menesch, o jugo de sauce y cubre el paño. Añade más jugo, de menesch o de indigo y haz los diferentes trazos. Añade un poco de negro y realiza la sombra exterior. A continuación mezcla una mayor cantidad de oropimente con el color que has empleado para cubrir los paños y ejecuta los primeros claros. Los siguientes claros se realizan con oropimente puro. El oropimente y todas sus mezclas no poseen ninguna calidad dentro de la pintura mural.

⁹³⁸ Théophile, *op. cit.*, p. 51.

Si mezclas oropimente con sinopia, dominando el oropimente, consigues un color rojo.

⁹³⁹ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

Con el azul se puede mezclar el blanco de Apulia. También podemos mezclar el oropimente y así formamos el verde amarillo.

⁹⁴⁰ *Ibidem.*

Los colores claros y espesos empleados para pergaminos son los siguientes: bermellón, oropimente, verde Grecia, sangre de Dragón, gravetum, indigo, carmín, azafrán, folium, marrón, minio, blanco, negro.

-Para pavesas y lanzas:

...pero no es bueno para pintar sobre muro ni al fresco ni con temple, porque se ennegrece al contacto con el aire. Pero es muy bueno para pintar pavesas y lanzas..., Su temple no requiere más que cola...⁹⁴¹

- Para conseguir verdes: Al igual que Teófilo , Cennini recurre a la mezcla del oropimente con otros pigmentos para obtener así una gama cromática más amplia. En la obra del autor italiano encontramos dos modos diferentes de conseguir verdes; uno con índigo y el otro con azul ultramar:

Verde es un color que se hace con dos partes de **oropimente** y una de índigo; debes molerlo con agua limpia. Dicho color es aconsejable para pintar pavesas y lanzas; se utiliza también para pintar habitaciones al temple. No requiere otro temple que la cola.⁹⁴²

Verde es un color que se hace con azul ultramar y **oropimente**. Conviene que mezcles ambos colores con cuidado. Toma antes el **oropimente** y añádele un poco de azul. Si quieres que sea más claro, echa más oropimente; si lo quieres más oscuro, sé más generoso con el azul. Templa con cola.⁹⁴³

- Para pintar en seco y aclarar: Cennini sigue fiel a Teófilo en la práctica, puesto que así como el francés empleaba el oropimente para aclarar el tono de los ropajes en la pintura sobre tabla, el italiano hace el mismo uso pero en seco:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, como **oropimente**, cinabrio, azul de Alemania, minio, albayalde y verde de cobre..., Los colores que no se pueden trabajar al fresco se aclaran con albayalde y amarillento, o incluso **oropimente**, aunque rara vez se utiliza.⁹⁴⁴

- Para pintar ropajes sobre tabla y muro: Tanto Teófilo como Cennini daban una mano de cinabrio sobre la tabla como base, para luego poder pintar.

Si quieres hacer brocado de tabla, sobre tabla o en muro, cubre antes con cinabrio y aplica veladuras con minio; ...y sobre tabla con **oropimente** o verde,...⁹⁴⁵

Leonardo da Vinci, anuncia un método para obtener un tono verde como hemos visto hasta el momento y como después lo hará también Pacheco:

⁹⁴¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 76.

⁹⁴² Cennini, C., *op. cit.*, p. 98.

⁹⁴³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 100.

⁹⁴⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

⁹⁴⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 179.

- Para obtener un tono verde:

Cardenillo y áloe, o hiel, o cúrcuma, dan un hermoso verde; esto ocurre con el azafrán o el **oropimente** quemado, aunque me temo que han de negrear en breve plazo.⁹⁴⁶

Pacheco hace uso del oropimente para la pintura de sargas así como en el óleo. También cuenta en primera persona la experiencia que tuvo al pintar al servicio del Rey Filipo II, sobre muro.

- Para pintura de sargas: Para poder ejercitar con maestría la pintura al óleo, era necesario practicar primero con la pintura de sargas, para soltar la mano. Los colores empleados debían de cumplir los siguientes requisitos y se debían de preparar del siguiente modo, entre ellos el oropimente:

Los colores finos que ahora se gastan y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia..., los amarillos eran de **jalde**.⁹⁴⁷

-Para pintar sobre pared:

...las historias que me cupieron del túmulo del Rey Filipo segundo, año de 1598, sobre color de ocre las iba debuxando con carbones de mimbre y perfilando con una aguada suave, y oscureciendo, y manchando a imitación del bronce, y realizando con **jalde** y yeso las últimas luces.⁹⁴⁸

- Para oscurecer los amarillos, en el óleo: al introducir el oropimente en cualquier hornillo o brasas, su color cambiaba, y este hecho lo aprovecharon los artistas para ampliar la gama de los amarillos, consiguiendo así desde tonos naranjas y dorados, hasta llegar al color miel como en este caso.

...suélese oscurecer con el mismo **jalde** quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, y entonces está quemado y sirve en la segunda tinta, molido primero también a l'agua, haciendo lo más oscuros con ocre oscuro, o con sombra y almagra y, más oscuro, con carmín y espalto.⁹⁴⁹

- Para obtener tonos naranjas, en el óleo: quemando el oropimente se consigue un tono naranja. Dato que registra tanto Leonardo (aunque él lo emplea para obtener tonos verdes junto con otros pigmentos) como Palomino a la hora de realizar paños al óleo.

Haráse naranjado, o con el mismo **jalde** quemado o revuelto con azarcón de la tierra, o con bermellón, en las tintas segundas ayudadas con los mismos colores

⁹⁴⁶ Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 429.

⁹⁴⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

⁹⁴⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 448.

⁹⁴⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

dichos. El jalde no se echa en l'agua: es de mal olor, dañoso a la cabeza y bástale ser veneno para huir dél.⁹⁵⁰

Palomino, a todos los colores que pertenecen al grupo de accidentales, les da un uso más genérico, pero sobre todo para aquellos trabajos más delicados:

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.⁹⁵¹

- Para paños anaranjados, en el óleo: como se ha apuntado anteriormente, el tono naranja se obtiene por la quema del oropimente. En el caso de Palomino, ofrece una versión más explícita de todo el proceso.

Algunos hacen estos paños con el **jalde**, u **oropimente** quemado en una ampollita de vidrio, y después quebrantar la misma ampollita, y molerlo con ella con vino blanco, para que el vidrio le sirva de secante; y estando bien molido, hacerlo pastillas como almendras, y guardarlo, y cuando se haya de gastar, templarlo con el secante común; y para rebajarlo, valerse de tierra roja, sombra, y carmín; y para los claros, o toques de luz, se usa del mismo **oropimente** sin quemar, mezclándole un poquito de azarcón; pero este color no lo apruebo, ...se vuelve negro; aunque esto se puede remediar barnizándole; así que esté seco.⁹⁵²

⁹⁵⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

⁹⁵¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

⁹⁵² Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

PAVONAZO



Ilustración 56:
Óxido de hierro rojo

El pavonazo es un pigmento de color rojo oscuro, y de origen natural mineral, del cual nos habla Palomino. Al igual que el albín, suple al carmín en la técnica al fresco sobre todo a la hora de perfilar las carnaciones y en la elaboración de colores como rosas o morados. También participa en el temple en la confección de tintas generales o de pórvido.

Otros Nombres:

El pigmento pavonazo sólo lo registra Palomino en su tratado, sin otorgarle ningún otro término.

Composición:

El pavonazo se incluye en la familia de los ocre rojos, se trata por tanto de un óxido de hierro, procedente de las minas.

Naturaleza:

Pigmento de origen natural mineral. Su naturaleza la confirma Palomino cuando trata los colores empleados en la pintura al fresco, los cuales agrupa en calcinados y minerales, donde “Los minerales son: el ocre claro, y oscuro, la tierra roja, albín, **pavonazo**, sombra de Venecia, y del viejo, tierra verde, y tierra negra.”⁹⁵³

⁹⁵³ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 581.

Definición:

Palomino ofrece una definición del pigmento al final de su tratado, por medio de un listado de colores confeccionado por él mismo. Tanto el albín como el pavonazo se emplean en la técnica del fresco como sustitutivo del carmín; dos tonalidades distintas, puesto que mientras el albín tiende a un carmesí oscuro el pavonazo alcanza tonalidades rojas oscuras.

Pavonazo, s.m.- Color rojo oscuro, a manera del carmín, por quien suple en la pintura a el fresco, por ser mineral.- Lat. *Purpurissum minerale*.⁹⁵⁴

Estabilidad:

El pavonazo ofrece buena estabilidad en la técnica del fresco, porque a diferencia de otros pigmentos “el albín, y **pavonazo**, no hacen mudanza, y son colores, que suplen el carmín”.⁹⁵⁵

Empleo:

El pavonazo, al igual que el albín, tiene mayor presencia en la pintura al fresco, sobre todo para perfilar las carnaciones y obtener colores como rosados o morados. Aún así, también se encuentra en el temple participando en las tintas de pórvido o tintas generales.

- Para elaborar las tintas generales, en el temple:

...para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de ocre y blanco clarita, y algo de tierra roja; la otra de blanco y esmalte, para los celajes; y la otra de blanco, y negro de carbón, para las nubes, ...según la calidad de la cosa tomará de ellas con la brocha, y echándolas en el campo de la paleta, les añadirá lo que convenga, para diferenciar de tinta, ya amoratada con el carmín o **pavonazo**,
⁹⁵⁶
...

- Para elaborar las tintas de pórvido en el temple:

...con esmalte, blanco, y carmín, la primera; y la segunda, rebajando con el esmalte, y carmín; y lo mismo en la tercera; y para la cuarta, añadir un poco de añil, y carmín; ...se puede usar el añil, en vez del esmalte; y si todavía se quiere más bajo de color, se puede usar del negro de carbón, en vez de añil; y todavía será más bajo éste si en lugar del carmín, se usare del **pavonazo**, o albín.⁹⁵⁷

⁹⁵⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1159.

⁹⁵⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁹⁵⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

⁹⁵⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

- Para oscurecer el bermellón en el fresco:

Pero en los sitios cubiertos, defendidos de las influencias, [el bermellón] es bellísimo color..., y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el bermellón, aclarándolo con el blanco, y obscureciéndole con el albín y el **pavonazo**...⁹⁵⁸

- Para obtener los morados o rosas en el fresco:

Tengo experimentado que el esmalte puro, o mezclado con el añil, añadiéndole algo de tierra verde, o de una piedra azulada, que llaman ignoto, agarra sin leche..., Y de este modo, se pueden hacer los morados, mezclándole a el esmalte, en vez de carmín, **pavonazo**, o albín.⁹⁵⁹

- Para perfilar las carnes en el fresco:

...después de perfilarlas con tierra roja, o **pavonazo**, y ocre, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de esmalte, y tierra verde, mezclándola con el ocre, y el blanco, y rojo, ...y también con la tierra roja, y la verde, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la sombra, y albín, ...tierra negra, y **pavonazo**..., y es menester advertir, que no dejándolo descansar, se puede unir, como si fuera a el óleo, ...y si esto se hiciere con una brochuela fofa, y suave humedecida será mejor.⁹⁶⁰

⁹⁵⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁹⁵⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁹⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

SOMBRA



Ilustración 57 :
Pigmento Sombra natural

Dentro de la familia de los sombras, se incluye una amplia gama de tonalidades y calidades, en las que Palomino destaca la sombra de Venecia y la del viejo.

De origen natural mineral, las sombras se excavan de productos de descomposición meteorológica de rocas que contienen en su composición manganeso.

No solamente el tono de color sino también el poder cubriente y el colorante vienen determinados por el contenido de manganeso. Principalmente destaca su empleo en los oscuros de las carnaciones y otros colores en general, aunque también participa de la elaboración de barnices, sisa para dorar o imprimaciones en soportes muy diferentes como barro, bronce, yeso o hierro.

Otros Nombres:

- **sombra de Venecia o de Italia, sombra del viejo** según Palomino. En su tratado, el autor especifica dos clases de sombra, la de Venecia y la del viejo, haciendo referencia así a su origen. La primera proviene de esta ciudad italiana y la segunda por ser descubierta por un anciano.

Sombra de Italia.- Color pardo gredoso, que se trae de Venecia...

Sombra del viejo.- Tierra parda, oscura, tosca: llamada así por haberla descubierto un viejo o anciano.⁹⁶¹

Composición:

La composición de las sombras es similar a los Siena (óxido de hierro Fe₂O₃), pero con mayor cantidad de dióxido de manganesa (MnO₂).

⁹⁶¹ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1162.

Naturaleza:

Los sombras son de origen natural mineral. Pacheco nombra el origen del pigmento dentro del ámbito de la pintura al fresco, cuando señala en dicha técnica que “Los colores han de ser tierras naturales:...La **sombra** ordinaria es la de Italia”.⁹⁶²

Palomino recuerda su naturaleza cuando habla de los colores empleados en la pintura al temple y al óleo, pero en el género de la pintura al fresco, el autor especifica los dos tipos de sombras: el de Venecia y del viejo.

Volviendo, pues a los colores, que son útiles, y accesorios para pintar a el óleo, de ellos unos son minerales, y otros artificiales. Los minerales, son los ocre, la tierra roja, **sombra**, verdacho, tierra negra, y tierra verde.⁹⁶³

...hagamos un breve resumen de los colores, que precisamente se gasta a el fresco, ...los minerales son: el ocre claro, y obscuro, la tierra roja, albín, pavonazo, **sombra de Venecia, y del viejo**. Tierra verde, y tierra negra.⁹⁶⁴

Definición:

Los colores utilizados por los artistas para pintar sobre raso, han de ser finos y sin cuerpo,⁹⁶⁵ características que reúne el sombra y otros colores, según Pacheco.

Cuando Pacheco enumera los colores empleados en la Iluminación, los define de entre los mejores, destacando como en el caso anterior, su textura fina y concretando en el sombra de Italia.

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, **sombra de Italia** y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.⁹⁶⁶

Palomino parte de la propuesta creada por Plinio sobre los colores empleados en el temple según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”⁹⁶⁷

⁹⁶² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 465.

⁹⁶³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

⁹⁶⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

⁹⁶⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁹⁶⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

⁹⁶⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

Aunque realmente a Palomino no le parecía correcto que el dueño aportase los pigmentos más preciosos, si que señala cuales son:

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, **sombra de Venecia, y del viejo**, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.⁹⁶⁸

En la técnica del óleo, Palomino únicamente define al sombra de Venecia como color "Preciso y usual"⁹⁶⁹ y nada dice a cerca de la sombra del viejo. Y es que el autor agrupa en su tratado los colores en cuatro grandes familias, según su utilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.
- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.
- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Palomino define además, tanto el *sombra del viejo* como el de Venecia en el listado que aparece al final de la obra, confeccionado por él mismo. En estas definiciones se comunica el origen, aplicación y voz latina de ambos pigmentos.

Sombra de Italia.- Color pardo gredoso, que se trae de Venecia, muy apto, y suave, para pintar las sombras de las figuras.- Lat. *Umbra Veneta*, o *Italica*.

Sombra del Viejo.- Tierra parda, oscura, tosca: llamada así por haberla descubierto un viejo o anciano. Es muy apta para las sombras en el temple y fresco.- Lat. *Umbra terrea*, o *Senilis*.⁹⁷⁰

Los italianos Matteini y Moles describen la tonalidad del sombra que varía desde el marrón-pardo con tonalidades verdosas.⁹⁷¹



Ilustración 58:
Pigmento Sombra natural

⁹⁶⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p.91.

⁹⁶⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

⁹⁷⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1162.

⁹⁷¹ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 84.

Estabilidad:

En general, las sombras son estables a todos los agentes. En la técnica al óleo requieren de mayor cantidad de aglutinante facilitando el cuarteamiento de las capas oscuras que se forman en la película pictórica.

Concretando en la estabilidad de las sombras vistas por Palomino, el autor apuesta por la sombra del viejo por ser más fiel que la de Venecia, en el desarrollo de la pintura al fresco. Esta última, la considera de falsa y no la acepta personalmente en sus obras.

...la **sombra de Venecia** es muy falsa, porque afloja, y aclara mucho a el secarse; ...en fresco tiene un fondo admirable; pero después deja burlado a el artífice. Y así gástela quien quisiere, que yo la tengo desterrada de este linaje de pintura; y en su lugar, gasto la **del viejo**, que es bellísima y fiel.⁹⁷²

Elaboración - Conservación:

Tanto Pacheco como Palomino coinciden en el agua como medio de conservación de las sombras en el ámbito de la pintura al óleo. El primero de ellos afirma en su tratado que “Los que pertenecen ala agua para no secarse es el blanco, el genuli, l’almagra, la **sombra**, el negro, el azul baxo, o de cenizas, y otros deste género.”⁹⁷³

Para labrar los sombras y poderlos aplicar en la pintura al óleo, Palomino recomienda el uso del aceite de linaza por ser más robusto frente al aceite de nueces o piñones.⁹⁷⁴ Por otro lado, comenta la existencia de colores como “los ocre, tierra roja, y **sombra** (no estando recién molidos)”, que para su elaboración, “no necesitan de secante.”⁹⁷⁵

Según Palomino “El albayalde, ocre, tierra roja, y **sombra**, se conservan en sus escudillas dentro del agua”.⁹⁷⁶ En su tratado, se recogen los diferentes modos de conservación de las sombras así como los recipientes aptos para este tipo de trabajos.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en el agua, y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde está, en una cazuela, o albornia de agua son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y **sombra**; todos los demás aborrecen con el agua, porque en ella se les sale el aceite y se endurecen; ...⁹⁷⁷

⁹⁷² Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

⁹⁷³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

⁹⁷⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁹⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

⁹⁷⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

⁹⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

Empleo:

En el tratado de Pacheco, los sombras forman parte de los aparejos de las láminas, imprimaciones sobre muro o tabla al óleo, sobre otros materiales como hierro, bronce o barro. También en los barnices para las carnaciones al óleo. Pero sobre todo destaca el empleo del pigmento en los oscuros de las carnaciones y otras tonalidades como amarillas, naranjas o verdes. En varias ocasiones coincide con Palomino, como en el empleo del sombra para confeccionar la sisa para dorar.

- Para pintar las carnes, en el temple:

Mas viniendo a tratar en particular de las carnes que es lo más difícil, digo:...si son las carnes de viejo, de mozo, de niño, o de mujer, puede variarlas en el color y sombras, templando (como he dicho) sobrada cantidad de la encarnación más clara, o del color hermoso, o tostado, que pretende hacer y con ésta y negro de carbón y **sombra de Italia**, o colores semejantes, ...⁹⁷⁸

- Para pintar sobre raso:

También se puede ofrecer pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, añil, orchilla; por colorados, carmín; por verdes, granillo, **sombra de Italia** y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.⁹⁷⁹

- Para pintar las Iluminaciones:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, **sombra de Italia** y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.⁹⁸⁰

- Para la imprimación del muro, en el óleo:

...y, habiendo pasado el tiempo conveniente para embeberse en la pared y secarse bien, si es verano como cuatro días y, si es invierno, diez o doce, se podrá dar una mano de imprimación, moliendo con el aceite de linaza el albayalde competente con un poco de azarcón por secante y **sombra de Italia**,

⁹⁷⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

⁹⁷⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

⁹⁸⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

que no quede muy oscura, ...dándole otra mano con un poco de más cuerpo y menos aceite de linaza y, estando bien seca, y pasándole un paño áspero, se podrá pintar en ella.⁹⁸¹

- Para la imprimación de la tabla, en el óleo:

... con albayalde y **sombra de Italia**, se hace un color no muy oscuro y, con harto aceite de linaza, molida y templada, la imprimación; con una brocha grande, cortada y blanda se da todo el tablero de una mano igualmente, y, después de seco, pasándole un papel, se debuxa y pinta.⁹⁸²

- Para el aparejo de las láminas, en el óleo:

Las láminas se empriman, estando lisas y limpias, con albayalde y **sombra a olio**, de una sola mano, muy delgada, la cual se da y estiende con los dedos y no con brocha...se emprimirán con dos manos de emprimación a olio, la segunda con más cuerpo.⁹⁸³

- Para bosquejar, en el óleo:

...unos bosquejan con poco blanco y negro, o con blanco y carmín revuelto con **sombra de Italia**, y es modo fácil y acomodado para los que no tienen mucha resolución y certeza, y quieren variar y apartarse de los debuxos, mudando lo que les parece y se borra..., Habiendo **sombra de hueso** y **de Italia** y negro de carbón, o de humo, espalto y almagra se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del carmín en algunos oscuros; ...⁹⁸⁴

- Para los oscuros de los blancos, en el óleo:

...para los oscuros y medias tintas es mejor el negro de carbón y más suave, porque han de ser las sombras muy blandas, ...ayudando en lo más oscuro al carbón con un poco de **sombra de Italia**.⁹⁸⁵

- Para los oscuros de los amarillos y naranjas, en el óleo:

...suélese oscurecer con el mismo jalde quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, y entonces está quemado y sirve en la segunda tinta, molido primero también a l'agua, haciendo lo más oscuros con ocre oscuro, o con **sombra** y almagra y, más oscuro, con carmín y espalto. Haráse naranjado, o con el mismo jalde quemado o revuelto con azarcón de la tierra, o con bermellón, en las tintas segundas ayudadas con los mismos colores dichos.⁹⁸⁶

⁹⁸¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 480.

⁹⁸² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 481.

⁹⁸³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

⁹⁸⁴ *Ibidem*.

⁹⁸⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 483.

⁹⁸⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

- Para la elaboración de la sisa:

La sisa ha de ser, o de **sombra de Italia** y blanco molido a olio, o de colores viejas cociéndola al fuego la una y la otra con aceite de linaza y colándola de colores viejas por un paño basto, echándola, después, un poco de barniz de guadamencileros, o hecho en casa, ...⁹⁸⁷

- Para pintar las carnaciones de polimento, en el óleo:

Acostumbran algunos dorar de oro mate los cabellos de las imágenes y de los niños, y oscurecerlos después con **sombra de Italia** a olio; ...⁹⁸⁸

- Para pintar las carnaciones mate sobre metales:

Crucifixos y Niños se ha introducido el encarnar de mate sobre metales; y, es de advertir, que si están las figuras bien reparadas, y son pequeñas, bastará emprimir una o dos veces lo que se hubiere de encarnar, con blanco y **sombra** a olio, pasándole en seco una lixa gastada; ...⁹⁸⁹

- Para barnizar los rostros encarnados de mate:

Últimamente después de muy secos los rostros, encarnados de mate, en cualquiera materia, viene bien con un barniz de **sombra** muy claro barnizar los ojos, solamente, es seguro el barniz de clara de güevo para esto, dado dos veces, porque, como todo lo restante está mate,...luce lo cristalino dellos.⁹⁹⁰

- Para la elaboración de barnices:

El cuarto barniz será cualquier barniz de **sombra**: liquidarlo y adelgazarlo con aceite de espliego al sol.⁹⁹¹

- Para la imprimación de hierro, bronce, piedra, barro y yeso:

Y si es verano, ...hierro, bronce, piedra, barro y yeso se pueden emprimir con **sombra** y blanco a olio y echarle encima el yeso cernido en polvo y, estando seco, limpiarlo con una brocha áspera y darle sus cuatro o cinco manos de yeso grueso y otras tantas de mate y de bol...⁹⁹²

-Para la imprimación de obras doradas con oro mate:

...cualquier imagen, guarniciones o cuadros que se hayan de dorar de oro mate, se han de aparejar, o con yeso grueso y mate, ...o con yeso de modelos y

⁹⁸⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 493.

⁹⁸⁸ *Ibidem.*

⁹⁸⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 502.

⁹⁹⁰ *Ibidem.*

⁹⁹¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 503.

⁹⁹² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 507.

albayalde molido a la agua..., Tras esto, se seguirá la emprimación de **sombra** y blanco y un poco de azarcón, por secante, molido todo con aceite de linaza; ...⁹⁹³

- Para bosquejar un país, en el óleo:

La primera distancia donde se planta la figura (que es lo primero que se bosqueja y se acaba), ...Podránse bosquejar o machar con negro y **sombra** y un poco de cardenillo y ancorca...⁹⁹⁴

- Para pintar una tormenta, en el óleo:

...orillas que suelen ser arenales, que se harán con **sombra** y blanco y, a partes, con negro, blanco y tierra roxa, con algunas conchas, o caracoles.⁹⁹⁵

En el tratado de Palomino, los sombras son partícipes del género de la pintura al óleo, temple y fresco. Principalmente colaboran en los oscuros de las carnaciones o en la confección de paños (blancos, amarillos o verdes) aunque también se convierten en ingredientes de imprimaciones o sisa para dorar, coincidiendo así, en varias ocasiones, con las propuestas de Pacheco.

- Para la imprimación, en el óleo: una vez que se tiene molido y pasado por cedazo el légamo o greda, se le añadía un poco de almazarrón o almagra para dar color y cuerpo a la preparación, un poco de aceite de linaza y se templaba en el fuego. Ya preparadas la moladas se añadía una porción de colores viejas o en su defecto:

...y si no una molada , o dos, según la cantidad, de **sombra del viejo**, para que se seque presto, porque el légamo, y greda son muy insecables.⁹⁹⁶

- Para la elaboración del aparejo de las láminas, en el óleo:

Las láminas se aparejan en la misma forma, que las tablas; más para lograr la lisura, y terso del aparejo, ha de ser la color remolida, como de blanco y **sombra**, y un poco de tierra roja (y siempre conviene estregarle primero un ajo, porque suele tener unos senos, en que no quiere secar la imprimación)...⁹⁹⁷

- Para las tonalidades rosadas, en el óleo: De las cuatro tintas generales que se realizan, es empleada en la tercera tinta y en la cuarta.

Concluida esta tinta segunda, se hará la tercera, tomando de ella una porción, y añadiéndola otro poco de tierra verde, y alguna puntica de **sombra**... Después para hacer la cuarta, tomar un poco de la tercera, y añadirle otro poco de tierra

⁹⁹³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 509.

⁹⁹⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 514.

⁹⁹⁵ *Ibidem.*

⁹⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 485.

⁹⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 486.

verde, y algo del negro de carbón, y un poquito de **sombra**, y aun algo de carmín, ...⁹⁹⁸

- Para pintar los oscuros de las carnes, en el óleo:

...y tal vez con **sombra**, carmín, y ancorca se aprietan los oscuros más profundos.⁹⁹⁹

- Para pintar los ojos y cejas, en el óleo:

...para los ojos, y las cejas la tinta correspondiente, con la **sombra**, mezclada más, o menos negro, ocre, o blanco, según el color que tuvieran las cejas, ...¹⁰⁰⁰

- Para pintar el cabello, en el óleo:

...y por lo que toca a el pelo, si es algo rubio, o castaño, se le puede dar un bañito tirado se **sombra**, con algo de carmín, y ancorca; y si tirare a negro, con negro de hueso, y muy poco de carmín, y ancorca.¹⁰⁰¹

- Para pintar un rostro cárdeno, en el óleo: Palomino comenta que hay tipos de rostros que se alteran como el de la palidez de un susto, el sonrojo de la vergüenza o lo cárdeno de la muerte.

...usara lo más de blanco, y **sombra**, rebajando con ella misma, y el negro de carbón en las tintas oscuras; y en donde había de haber frescores, usará del blanco, y negro, que hace un color cárdeno y mortífero muy natural.¹⁰⁰²

- Para pintar el colorido de los “viejos”, en el óleo:

...el colorido de los viejos (aunque algunos hay de color fresco, y rojo) de ordinario la primera tinta es de blanco; y ocre, y después se le va añadiendo tierra roja; y aun en algunos el carmín con el ocre hace admirable tinta, y más si son carnes curtidas; y con la **sombra de Italia** se van rebajando las demás tintas añadiendo, donde convenga, algún poco de carmín, o tierra roja; y para los oscuros fuertes usar de la **sombra**, y carmín; más para perfilar este género de carnes, es gran cosa el carmín, y ocre oscuro.¹⁰⁰³

- Para pintar hombres campestres, en el óleo: Palomino apunta que los colores que pintan este tipo de temas son colores “extraños”, ofreciendo además dos modos de ejecutarlos.

...comienza el claro con el blanco, y **sombra** (y no con mucho blanco) y después se va continuando, y rebajando la tinta, ayudada de la tierra roja, y carmín, con la misma sombra hasta el obscuro, de suerte, que hace un colorido bruno, pero

⁹⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

⁹⁹⁹ *Ibidem.*

¹⁰⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 495.

¹⁰⁰¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 496.

¹⁰⁰² Palomino, A., *op. cit.*, p. 497.

¹⁰⁰³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

muy natural; y aún otro se suele hacer sin blanco alguno, y de color muy fresco, usando para los claros del ocre gñuli claro, matándole algo con el carmín, o la tierra roja, y después rebajando con la misma tierra roja, y el carmín y en las demás tintas inferiores con la **sombra**, se viene a hacer un colorido muy fresco en aquella línea.¹⁰⁰⁴

- Para pintar las carnes esbatimentadas, en el óleo:

Y últimamente en las carnes esbatimentadas, y que sólo se alumbran de reflexión, es donde se prueba el saber colorir; porque en las carnes, que gozan de luz, y más si son hermosas, ya todos saben, que con el blanco, y el rojo, y el azul, y el amarillo, se forma un colorido muy hermoso; pero donde se halla el claro tan rebajado, que si se diese con él una pincelada en un claro limpio, parecería un borrón; ...ésta tan gran dificultad se vence, haciendo los claros de blanco, y negro de carbón; ...y a esta tinta quebrantarla con un poco de ocre claro, y algún tanto de bermellón; y luego hacer otra más rosadita, que la vaya rebajando, y aumentando el rojo en los frescores, y en lo demás ir rebajando con la **sombra**, y algo de carmín, y ancorca, hasta llegar a el obscuro, y se viene a conseguir un colorido, que parece tan fresco, y hermoso, como el claro.¹⁰⁰⁵

- Para pintar los claros de una figura rebajada, en el óleo: Palomino comenta como pintar al óleo una figura rebajada de tinta y con un colorido no hermoso, como un viejo u hombre rústico se tratase.

...se podrán hacer los claros de blanco, y **sombra**, con algo de tierra roja; y con ésta y el carmín ir rebajando la primera tinta, ayudando con la **sombra**, y carmín en las tintas inferiores; y en los oscuros más profundos, usando del negro, de hueso, y carmín, si es primer término; ...¹⁰⁰⁶

- Para pintar los oscuros de la tinta general, en el óleo:

Y así se ha de entender, que la media tinta de blanco, y **sombra**, quebrantada con un poco de carmín, es general para la mancha principal de los oscuros en dichas figuras, añadiendo algo de ocre, o de azul, conforme fuere el campo, donde insiste, y tocando los claros con una tinta algo doradita, como de ocre, y blanco, y un poco de tierra roja, y los toques de luz, del ocre, y blanco solo; y con esta misma tinta se han de tocar las luces de las ropas, las cuales sólo en la primera tinta han de mostrar su color, y ése algo quebrantado, mezclándose en los oscuros con la tinta general de blanco, **sombra**, y carmín.¹⁰⁰⁷

- Para pintar paños blancos de lino, de seda y de lana, en el óleo: a la hora de pintar paños blancos, depende si está hecho de un material u otro, porque los colores a emplear cambian si se trata de un lino, seda o lana.

¹⁰⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

¹⁰⁰⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

¹⁰⁰⁶ *Ibidem.*

¹⁰⁰⁷ *Ibidem.*

Si es de lino, se ha de labrar rebajando sus tintas con el blanco, y negro de carbón, quebrantándole lo azulado con una puntica de **sombra de Italia**, y de esta suerte se concluirá en todas sus tintas, ...

Si es de seda el paño blanco, ha de mezclar en el blanco algún poco de génuli, y proseguir rebajándole con blanco, y **sombra de Italia**, con un poco de negro de carbón, y en las reflexiones mezclar algún tanto de ocre.

Si es de lana, no tiene que discurrir para labrarlo, más que en blanco, y **sombra**, hasta el obscuro, mezclando siempre en los claros alguna puntica de ocre con el blanco.¹⁰⁰⁸

- Para pintar paños amarillos: En cuanto a los paños amarillos, existe variedad como los escarolados, azufrados, gamuzados y naranjados.

Los escarolados se hacen comenzando el claro con el génuli, y añadiéndole ancorca a la segunda tinta, y a la tercera el ocre claro con ancorca, y **sombra**; y a esta misma añadirle más sombra, y ancorca, y se hará la cuarta, y la **sombra**, y ancorca solas para los oscuros. Puédese también labrar un paño de solo blanco, y **sombra**, y después de seco, darle un baño de ancorca, y secante, y tocarle los claros con génuli, donde convenga, y apretarle los oscuros con la **sombra**, y queda un amarillo excelente.

Pero si es gamuzado, basta el ocre claro, con el blanco para la primera tinta, y la segunda el ocre solo, la tercera el ocre obscuro, y la cuarta este mismo con algo de **sombra**, y un poco de tierra roja, y para el obscuro la **sombra** con algo de carmín; pero este mismo se puede labrar maravillosa, y fácilmente con sólo el ocre para los claros, y a este irle rebajando con el carmín, y éste con la **sombra** para el obscuro.

Pero si el paño hubiere de ser anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocre un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y ancorca; y en las últimas tintas, la tierra roja, **sombra**, y carmín. Algunos hacen estos paños con el jalde, u oropimente quemado en una ampollita de vidrio, y después quebrantar la misma ampollita, y molerlo con ella con vino blanco, para que el vidrio le sirva de secante; y estando bien molido, hacerlo pastillas como almendras, y guardarlo, y cuando se haya de gastar, templarlo con el secante común; y para rebajarlo, valerse de tierra roja, **sombra**, y carmín;

¹⁰⁰⁹
...

- Para pintar paños verdosos, en el óleo:

Otros paños verdosos, y de colores amuscos, fácilmente, quebrantando con la **sombra** estos verdes se pueden conseguir; y si fueren canelados, con blanco, **sombra**, y un poco de carmín, o tierra roja, se labran muy buenas.¹⁰¹⁰

- Para bosquejar la naturaleza, en el óleo:

Habiendo, pues de emprender un país, que no esté sujeto a historia, muchos lo bosquejan de blanco, y negro, ocre, y **sombra**, metiendo las manchas principales de los árboles...¹⁰¹¹

¹⁰⁰⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

¹⁰⁰⁹ *Ibidem.*

¹⁰¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

- Para pintar los árboles de primer término, en el óleo:

...y en lo que mira al verde de los árboles, basta la tierra verde de Verona, y tal vez algo de verde montaña; pero en los árboles de primer término es, donde menos verde se gasta, pues aun la tierra verde se mezcla con ancorca, y **sombra**, o se hacen con el verdacho común...¹⁰¹²

- Para tomar los perfiles del original:

El otro medio, de que puede valerse el copiante, para ajustar en todo rigor su copia a el original, ...se hace con carmín (por ser color transparente y de poco cuerpo) bien desleído con el aceite de linaza, y con un pincel de punta, pasando todos los perfiles y contornos del mismo original..., y teniendo ya ajustado un cartón o papel grande a su tamaño, plantársele encima, y estando bien asegurado en las cuatro esquinas, estregarle muy bien con un pañuelo, para que se impriman los perfiles. Después se levanta, y puesto sobre el lienzo de la copia, y a la vista el original, se van recorriendo con el pincel, y el carmín todos los perfiles que no estuvieren bien señalados; y hecho esto, se limpia muy bien el original estregándole con la palma de la mano un migajón de pan, hasta que se desmigaje todo, sacando el carmín, y dejando muy limpia la pintura. Después se pica el papel con aguja gorda por todos los perfiles; y hecho esto, se estarce sobre el lienzo, estregándole una mazorquilla de ceniza cernida, o de yeso en polvo, y sobre ello se va pasando de perfiles con carmín y **sombra**, y después se va copiando con las observaciones dichas en capítulos antecedentes.¹⁰¹³

- Para elaborar las tintas generales, en el temple:

...para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de ocre y blanco, clarita, y algo de tierra roja; la otra de blanco, y esmalte, para los celajes; y la otra de blanco, y negro de carbón, para las nubes..., según la calidad de la cosa, tomará de ellas con la brocha, y echándolas en el campo de la paleta, les añadirá lo que convenga, para diferenciar de tinta, ya amoratada con el carmín, o pavonazo, o va enrojeciendo con la tierra roja, o pardeando con la **sombra**, ocre, o negro.¹⁰¹⁴

- Para elaborar las tintas generales de mármol blanco, en el temple: Para la confección de las tintas de mármol blanco, que se emplean en los adornos y en la arquitectura de las obras, las sombras participan de la tercera y cuarta tinta, así como también de los oscuros de éstas.

...pasar a ejecutar la tercera, añadiéndole sólo tierra negra, y una puntica de **sombra de Italia**, ...pasar a hacer la cuarta tinta, añadiendo a lo que quedare de la tercera más tierra negra, y **sombra**; ...concluidas estas cuatro tintas generales, sólo resta decir, que para tocar de luz, sirve el blanco puro remolido ; y para el obscuro fondo, la **sombra del viejo**.¹⁰¹⁵

¹⁰¹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

¹⁰¹² *Ibidem*.

¹⁰¹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 518.

¹⁰¹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

¹⁰¹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 547.

- Para elaborar las tintas para los oros, en el temple:

Las tintas de oros se hacen fácilmente con el ocre claro de Valencia, o de Coleteros, y blanco, la primera; la segunda, con el ocre claro solo; la tercera, con el ocre oscuro; y la cuarta, con éste, y la **sombra de Italia**, y algo de tierra roja, y después tocar de oscuro con **la del viejo**, y de luz, añadiendo a la primera otro tanto de blanco remolido, y echarlas en sus vasijas con sus números, y una *O*, en cada una, en demostración de ser tintas de oro.¹⁰¹⁶

- Para elaborar las tintas de fábrica, en el temple:

Las tintas de fábrica, aunque se pueden hacer del negro de carbón y **sombra**, graduadas con el blanco, y **sombra del viejo**; sin embargo, para que contrapongan bien a las tintas de mármol, será conveniente hacerlas de negro de carbón, y blanco, quebrantando lo aplomado con un poco de tierra roja; ...para éstas puede servir de oscuro la tierra negra, con un poco de **sombra del viejo**.¹⁰¹⁷

- Para oscurecer el bermellón, en el fresco:

Pero en los sitios cubiertos, y defendidos de las influencias, es bellissimo color, y se mantiene grandemente, de que tengo repetida experiencia. Y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque; sino,...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el bermellón, aclarándolo con el blanco, y oscureciéndole con el albín, y el pavonazo, ...añadiendo **sombra del viejo** o tierra negra.¹⁰¹⁸

- Para pintar los oscuros del verde montaña, en el fresco:

Y para los oscuros en los sitios cubiertos, ...tierra verde con el añil, y algún poco de ocre, o **sombra del viejo**. Y si es a el descuberto, con el negro de carbón, o **sombra del viejo**, o tierra negra; la cual es bellissima a todas luces, y a todas sombras, y más si es la de Venecia, que viene en pelotas.¹⁰¹⁹

- Para pintar los oscuros de las carnes, en el fresco:

...después de perfilarlas con tierra roja, o pavonazo, y ocre, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de esmalte, y tierra verde, mezclándola con el ocre, y el blanco, y rojo, ...y también con la tierra roja, y la verde, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la **sombra**, y albín, ...tierra negra, y pavonazo...¹⁰²⁰

¹⁰¹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 547.

¹⁰¹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹⁰¹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

¹⁰¹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹⁰²⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

- Para la elaboración de la sisa, en el óleo: Palomino explica el modo de hacer la sisa a el óleo para dorar de mate, que se hace de dos modos; o con los colores “viejos” o bien con un conjunto de pigmentos.

En caso de no haber colores viejas, se puede hacer de **sombra de Italia**, albayalde, y ocre claro, con un poco de azarcón, muy bien remolido todo con aceite de linaza; ...y ponerlo a cocer, echándole un poco de secante, cuanto se cubra, y menearlo, y que se recueza bien, y luego está hecha la sisa, y no es menester colarla, sino guardarla bien tapada, como se ha dicho.¹⁰²¹

¹⁰²¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

TIERRA NEGRA



Ilustración 59:
Pigmento Tierra negra

La tierra negra es un pigmento de origen natural mineral de buenos resultados en la pintura al fresco. Se considera uno de los colores de coste elevado destacando la tierra negra procedente de Venecia. De buena estabilidad, participa de las tintas de mármol o fábrica en el temple y de los oscuros en el fresco.

Otros Nombres:

- **tierra negra de Venecia** según Palomino.¹⁰²² El autor destaca el pigmento procedente de esta ciudad italiana por ofrecer buenos resultados, tanto estéticos como de estabilidad.

Composición:

Óxido de hierro Fe_3O_4 ó $FeO \cdot Fe_2O_3$. Uno de los mejores minerales de hierro es la magnetita.

Naturaleza:

Cennini hace saber al lector “que hay siete colores naturales; esto es, cuatro de naturaleza terrosa, como el **negro**, el rojo, el amarillo y el verde”.¹⁰²³ Por lo tanto, comunica el origen natural mineral del pigmento.

¹⁰²² Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 583.

¹⁰²³ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, p. 62.

En el tratado de Palomino, la naturaleza mineral de la tierra negra se recoge en varias ocasiones. Esto sucede cuando el autor nombra los pigmentos empleados en la pintura al óleo, hablando sobre “ los colores, que son útiles, y accesorios para pintar a el óleo, de ellos unos son minerales, y otros artificiales. Los minerales, son los ocre, la tierra roja, sombra, verdacho, **tierra negra**, y tierra verde.”¹⁰²⁴



Ilustración 60:
Lava

En cuanto a los pigmentos empleados en la pintura al fresco, Palomino hace “un breve resumen de los colores, que precisamente se gasta a el fresco”, donde, “los minerales son: el ocre claro, y obscuro, la tierra roja, albín, pavonazo, sombra de Venecia, y del viejo, tierra verde, y **tierra negra**.”¹⁰²⁵

Definición:

En la obra de Palomino se recoge la propuesta creada por Plinio sobre los colores empleados en el temple según su coste; y es que según el autor clásico, se diferencian “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”¹⁰²⁶

Efectivamente, algunos artistas lo llevan a la práctica, aunque, sin duda alguna a Palomino no le parecía correcto. De todos modos, el autor señala los pigmentos más “Preciosos”, entre los que se encuentra la tierra negra.

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, **tierra negra**, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho, y bermellón.¹⁰²⁷

Y en la técnica de la pintura al fresco, también tiene buena consideración por parte de Palomino. Concretamente destaca la tierra negra procedente de Venecia, la cual, además de ser excelente, ofrece buenos resultados “si es a el descubierto, con el negro de carbón, o sombra del viejo, o **tierra negra**; la cual es bellísima a todas luces, y a todas sombras, y más si es la de Venecia, que viene en pelotas.”¹⁰²⁸

¹⁰²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 489.

¹⁰²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

¹⁰²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

¹⁰²⁷ *Ibidem*.

¹⁰²⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

Además, al final del tratado de Palomino se halla un listado con los colores más destacados. Del tierra negra, el autor destaca su practicidad en la pintura, su origen, color y voz latina.

Tierra Negra, s.f.- Color mineral, negro, y terroso, importantísimo para pintar a el fresco, y temple.- Lat. *Terra atra Veneta*.¹⁰²⁹

Estabilidad:

La tierra negra posee buena estabilidad. No obstante, Palomino se declina en ciertas ocasiones por el negro carbón en la pintura al fresco, ya que la tierra negra tiende a pardear con el blanco de la cal. Por lo demás, ofrece resultados excelentes.

En cuanto al color negro, el de carbón de encina sin la cáscara, bien molido, es famoso (cogiendo el estuque bien fresco, para que agarre) porque la **tierra negra**, mezclada con el blanco, pardea mucho; pero es mejor para apretar los oscuros.¹⁰³⁰

Elaboración – Conservación:

En la obra de Cennini se presta especial atención al modo de moler y conservar el pigmento negro. Para su conservación es importante que se proteja del polvo y el autor ofrece consejos tan sencillos como guardarlos en un cajón.

No sigamos adelante, y volvamos al **negro**. Para molerlo como es debido, toma una piedra de pórfido rojo, que es fuerte y firme: pues hay diversas piedras para moler colores, como el pórfido, la serpentina y el mármol..., Después, toma una piedra, incluso de pórfido, de base plana y redondeada por arriba, para que la mano pueda manejarla fácilmente, y que quepa en ésta sin dificultad. Coge entonces el **negro**, o el color que sea, en cantidad equivalente a una nuez, y ponlo bajo la piedra: ya puedes molerlo a conciencia. Después coge agua limpia, de río, fuente o pozo, y mezcla en ella el citado color durante media hora o una hora o el tiempo que quieras, ...ve recogiendo de la piedra el color, y mantenlo limpio y no demasiado seco, para que corra bien sobre la piedra, ... échalo a un pocillo y añádele más agua limpia hasta llenar el recipiente; consérvalo siempre húmedo y protegido del polvo y demás impurezas en un cajoncito destinado a guardar tus tarros de colores.¹⁰³¹

¹⁰²⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1163.

¹⁰³⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 583.

¹⁰³¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 62.

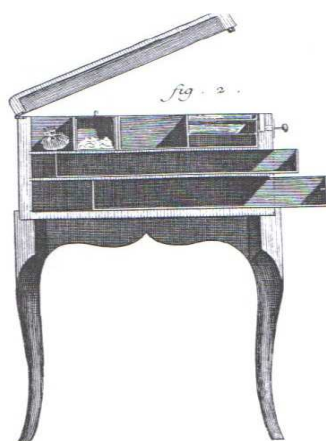


Ilustración 61:
Mueble para guardar los utensilios del pintor

Palomino apunta la forma con la que deben ser molidos los colores empleados en el óleo, usando el aceite de linaza para los negros, ya que el de nueces o piñones se reserva principalmente para blancos y azules. A pesar que la tierra negra tiene menor uso en la pintura al óleo, Palomino lo incluye dentro del grupo de colores que se pueden emplear en dicha técnica.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.¹⁰³²

Además, existen una serie de colores en el óleo que requieren de un secante como puede ser el cardenillo o el esmalte remolido con aceite de nueces. La tierra negra, según Palomino, lo necesita para que el color seque con mayor brevedad.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, génuli, el azarcón, ...y el cardenillo..., También los ocres, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar; ...¹⁰³³

La tierra negra junto con otros son del tipo de pigmentos que no requieren del agua para conservarlos, coincidiendo así con Cennini. Además, al guardarlos en vejigas de vaca, ofrecen la ventaja y la comodidad de no tener numerosos recipientes en el taller a la hora de pintar.

¹⁰³² Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹⁰³³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, **negro** de hueso, de **tierra**, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.¹⁰³⁴

Palomino describe detalladamente el modo de conservar los pigmentos utilizados en el óleo. El autor comenta que existen dos modos: en agua o fuera de ésta. Al igual que Cennini, en el tratado de Palomino, la tierra negra no requiere del agua. Del mismo modo que el italiano guarda los pigmentos en pequeños tarros dentro de un cajón, Palomino lo hace en vejigas o tripas de vaca, para que de este modo conserven todas sus propiedades.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o alborno de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen...y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo.¹⁰³⁵

Empleo:

La tierra negra es protagonista en la pintura al fresco. Participa de los oscuros de las carnes y otros colores como bermellón, azul o verdes. Además, en el temple, forma parte de las tintas generales de mármol blanco y tintas de fábrica. Menor uso en el óleo.

- Para elaborar las tintas generales de mármol blanco, en el temple: Para la confección de las tintas de mármol blanco, que se emplean en los adornos y en la arquitectura de las obras, la tierra negra participa de la tercera y cuarta tinta.

...pasar a ejecutar la tercera, añadiendo sólo **tierra negra**, y una puntica de sombra de Italia; y graduando ésta, y hecha la prueba en la conformidad de las antecedentes, pasar a hacer la cuarta tinta, añadiendo a lo que quedare de la tercera más **tierra negra**, y sombra; ...¹⁰³⁶

¹⁰³⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

¹⁰³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹⁰³⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

- Para elaborar las tintas de fábrica, en el temple:

Las tintas de fábrica, aunque se pueden hacer del negro de carbón y sombra, graduadas con el blanco, y sombra del viejo; sin embargo, para que contrapongan bien a las tintas de mármol, será conveniente hacerlas de negro de carbón, y blanco, quebrantando lo aplomado con un poco de tierra roja; ...para éstas puede servir de obscuro la **tierra negra**, con un poco de sombra del viejo.¹⁰³⁷

- Para oscurecer el bermellón, en el fresco:

Pero en los sitios cubiertos, y defendidos de las influencias, es bellissimo color, y se mantiene grandemente, de que tengo repetida experiencia. Y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque; sino, ...se ha de manchar de tierra roja; y sobre ésta labrar con el bermellón, aclarándolo con el blanco, y oscureciéndole con el albín, y el pavonazo, ...añadiendo sombra del viejo o **tierra negra**.¹⁰³⁸

- Para pintar los oscuros del verde montaña, en el fresco:

Y para los oscuros en los sitios cubiertos, ...tierra verde con el añil, y algún poco de ocre, o sombra del viejo. Y si es a el descubierta, con el negro de carbón, o sombra del viejo, o **tierra negra**; la cual es bellissima a todas luces, y a todas sombras, y más si es la de Venecia, que viene en pelotas.¹⁰³⁹

- Para rebajar los azules, en el fresco:

Pero si ha de estar al descubierta, no lo tengo por seguro, ...será conveniente gastarla con leche de cabras; y para rebajar los oscuros, ...se rebajará con el negro carbón y se apretará con la **tierra negra**.¹⁰⁴⁰

- Para pintar los oscuros de las carnes, en el fresco:

...y también con la tierra roja, y la verde, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la sombra, y albín, ...**tierra negra**, y pavonazo...¹⁰⁴¹

¹⁰³⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹⁰³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 581.

¹⁰³⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹⁰⁴⁰ *Ibidem*.

¹⁰⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

TIERRA ROJA



Ilustración 62:
Pigmento Tierra roja

Existen en la naturaleza dos variedades de ocre terroso, generalmente coloreados por óxido de hierro, que puede ser hidrato o anhidro. El primer caso son los amarillos y están constituidos por una mezcla de arcilla con hidrato férrico. En el segundo caso son los rojos y están constituidos por la mezcla de la misma arcilla con sesquióxido de hierro (hematita).

La tierra roja es un pigmento de origen natural mineral (óxido de hierro), de color rojo. Es nombrado por los autores con términos como *sinopia*, *almazarrón* o *almagra*.

Color de excelente estabilidad, está presente en todas las técnicas, pero sobre todo participando en las carnaciones, en la imprimación de los lienzos y en la primera mano que recibe el muro para pintar después al fresco.

Otros Nombres:

- ***sinopia*** según Vitruvio y Cennini. En época griega y romana, utilizaban el término *sinople* para denominar las principales variedades de tierra roja seguido del nombre de la ciudad de donde provenía; sin duda alguna, un sello oficial para distinguir el origen y la calidad del producto.

...el almagra o tierra roja, pero es raro encontrarla de buena calidad como es la de **Sinope** en el Ponto, la de Egipto, la de las islas Baleares en España y también la de Lemnos.¹⁰⁴²

- ***pórfido***, según Cennini. El pigmento rojo medieval sinopia era conocido también como *pórfiro*, término griego del púrpura y es que probablemente en la Edad Media se inició una relación simbólica entre la *crysopeya* y el cuarteto de colores de la Antigüedad.

Rojo es un color natural que se llama **sinopia** o pórfido.¹⁰⁴³

¹⁰⁴² Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 279.

¹⁰⁴³ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 65.

- **almazarrón, almagra** según Pacheco y Palomino. Pertenecen a la misma familia de los óxidos de hierro y por eso manejan los términos almazarrón, almagra y tierra roja con la misma intención. Posiblemente se diferencien químicamente por el grado de hidratación y la subdivisión del pigmento, aunque los autores no entran en tales detalles.

- **ocre rojo, rojo español** según Matteini y Moles.¹⁰⁴⁴

Composición:

Óxido de hierro rojo Fe₂O₃.

Naturaleza:

Vitruvio,¹⁰⁴⁵ habla del tierra roja como color natural junto con otros pigmentos como ocre, paretonio blanco, melino blanco, greda verde, oropimente y sandaraca.



Ilustración 63:
Mineral Ocre rojo

Pacheco indica en su tratado cuales son los colores óptimos para la pintura al fresco, los cuales han de ser tierras naturales, como “la **almagra de Levante**”, que según el autor, “suple por el bermellón en las carnes y en ropas alegres.”¹⁰⁴⁶

Sobre el origen del tierra roja , también incide Palomino al hablar de la pintura al temple, donde “solo el ocre, **tierra roja**, sombras, tierra negra, y tierra verde son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte para poderse usar.”¹⁰⁴⁷

¹⁰⁴⁴ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 78.

¹⁰⁴⁵ Vitruvio, *op. cit.*, p. 279.

¹⁰⁴⁶ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 465.

¹⁰⁴⁷ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

Definición:

Cennini define el pigmento por su textura “magra y seca”.¹⁰⁴⁸

Del mismo modo hace Pacheco, cuando describe las cualidades que deben reunir todos aquellos colores empleados en la Iluminación y, que según el autor, “han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”.¹⁰⁴⁹

De la obra de Palomino se extraen diferentes definiciones del tierra roja, partiendo de su uso, su coste o su color. Para los colores al temple, Palomino cuenta con la distinción formulada por Plinio, quien distingue “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos, y más costosos”.¹⁰⁵⁰ El tierra roja es uno de los pigmentos de coste elevado, que incluso el propio dueño del encargo daba al pintor, y que el autor denomina “Preciosos”.

...son, pues, los colores más preciosos, que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, **tierra roja**, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, tierra verde o verdacho y bermellón.¹⁰⁵¹

En el ámbito de la pintura al óleo, Palomino agrupa los colores según su grado de aplicación y lo realiza de la siguiente manera:

- *Precisos y usuales*, ya que son colores que deben estar presentes en la paleta de cualquier pintor por su buen resultado y competencia en cualquier campo de la pintura.
- *Extraordinarios*, por emplearse en ocasiones puntuales.
- *Falsos*, puesto que son colores que mudan de color o que son muy inestables.
- *Inútiles*, porque son colores innecesarios de los que puede prescindir el pintor ya que se pueden obtener mediante la mezcla de dos o más pigmentos.

El tierra roja lo incluye dentro de los “Precisos y usuales”,¹⁰⁵² junto a otros pigmentos como el bermellón, tierra verde o negro de carbón, por su gran uso y buen resultado en este género de pintura.

En el listado que aparece al final del tratado de Palomino, se recoge tanto la voz latina del pigmento así como una definición del color del tierra roja, aunque también incluye los otros términos del pigmento.

Almagra, color.- Véase Tierra roja.¹⁰⁵³

Almazarrón.- almagra, tierra roja, en la pintura; sing. Véase Tierra roja.¹⁰⁵⁴

¹⁰⁴⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 65.

¹⁰⁴⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹⁰⁵⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

¹⁰⁵¹ *Ibidem.*

¹⁰⁵² Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

¹⁰⁵³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1144.

¹⁰⁵⁴ *Ibidem.*

Tierra roja, s.f.- Color mineral, naturalmente rojo: bueno para todo género de pinturas; y más la de España.- Lat. Terra rubra.¹⁰⁵⁵

Antiguamente se distinguían tres tipos de sinopia o tierra roja, según su intensidad de color: la roja (*rubra*), la menos roja (*minus rubens*) y la intermedia (*interhas media*).

Matteini y Moles muestran en su estudio el amplio abanico de tonalidades que llegan a alcanzar los óxidos de hierro rojos, puesto que afirman que el ocre rojo abarca tonos variables desde el rojo hasta el rojo pardo.¹⁰⁵⁶

Estabilidad:

La tierra roja es un pigmento bastante estable de modo que lo encontramos en diferentes técnicas, pero sobre todo “es bueno para trabajar sobre tabla, retablo o muro, en fresco y en seco.”¹⁰⁵⁷

Elaboración - Conservación:

Mientras que Cennini¹⁰⁵⁸ únicamente indica que el pigmento se muele bien, Pacheco y Palomino coinciden en el modo de conservación de la tierra roja para la técnica del óleo, que debe ser en agua.

Pacheco enumera los pigmentos “que pertenecen ala agua para no secarse”, como “el blanco, el genuli, l’**almagra**, la sombra, el negro, el azul baxo, o de cenizas, y otros deste género.”¹⁰⁵⁹

Por otro lado, Palomino comenta el modo de conservarlos y los distintos recipientes necesarios.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en el agua, y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornia de agua, son: el albayalde, los ocre, **tierra roja** y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; ...¹⁰⁶⁰

¹⁰⁵⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1163.

¹⁰⁵⁶ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 78.

¹⁰⁵⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 65.

¹⁰⁵⁸ *Ibidem.*

¹⁰⁵⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 487.

¹⁰⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

Empleo:

La tierra roja, por su excelente estabilidad, está presente tanto en el óleo, temple, como en el fresco. Donde destaca es en la elaboración de las carnaciones y en las tintas generales.

En la obra de Cennini el pigmento participa de la fabricación del cinabrés así como en la tinción de papel de color melocotón o rosado en el óleo y para recalcar los contornos de las figuras al fresco.

- Para teñir papel de color rosado:

Si quieres teñir de rosa la misma cantidad de papel, toma media onza de tierra verde, albayalde en cantidad equivalente a dos habas y como una de **sinopia** clara. Muélelos según uso y témpalos con tu cola o temple.¹⁰⁶¹

- Para elaborar el color cinabrés:

Este color se hace con la **sinopia** más bella que encontrar puedas, y más clara; se mezcla y muele con blanco de San Juan, el cual recibe este nombre en Florencia; y se hace dicho blanco con cal hidratada bien blanca y limpia. Cuando ambos colores son molidos juntos (esto es, dos partes de cinabrés y una de blancuzco), haz con ellos panes pequeños como medias nueces y déjalos secar.¹⁰⁶²

- Para colorear un rostro juvenil, en el fresco:

Por último, toma un poco de **sinopia** sin temple y, con un pincel fino, ve perfilando narices, ojos, cabelleras y demás extremidades y contornos de las figuras; haz que ellas queden proporcionadas, pues son la base sobre la que vas a aplicar el color.

Toma otro pocillo con **sinopia** oscura y perfila por debajo los ojos, los alrededores de la nariz, las cejas la boca; sombrea ligeramente la parte superior de los labios, que deben ser un poco más oscuras que las inferiores. Antes de perfilar estas zonas, retoca la cabellera con tierra verde y resalta su parte más luminosa con blanco; con una aguada de ocre claro, vuelve a retocar el pelo con un pincel romo y las puntas con ocre oscuro; con un pincel puntiagudo de marta mojado en ocre claro y blanco de san Juan vuelve a resaltar los relieves del pelo; y, con la **sinopia** que te quede, vuelve a repasar los contornos y las puntas de la cabellera, como hiciste con la cara.¹⁰⁶³

- Para pintar un tornasol de ocre, al fresco o en seco:

Si quieres pintar, al fresco o en seco, un tornasol, llénalo de ocre, blanquéalo con blanco y sombréalo con verde, en los claros, y con negro, **sinopia** o amatisto, en los oscuros.¹⁰⁶⁴

¹⁰⁶¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 50.

¹⁰⁶² Cennini, C., *op. cit.*, p. 66.

¹⁰⁶³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

¹⁰⁶⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 129.

- Para pintar un vestido pardo, al fresco o en seco:

Si quieres pintar un vestido pardo, toma negro **sinopia** y ocre, a saber; dos partes de ocre por una de negro y otra de **sinopia**; gradúa los colores como te he enseñado a hacer, en fresco y en seco.¹⁰⁶⁵

- Para imitar la madera, al fresco o en seco:

Si quieres hacer un color parecido a la madera, toma ocre, negro y **sinopia**, a saber: dos partes de ocre, una de negro y otra de **sinopia**. Gradúa las tonalidades de este color en fresco, en seco y al temple.¹⁰⁶⁶

- Para pintar un vestido azul:

Si quieres hacer un manto de Nuestra Señora de azul de Alemania u otro vestido azul, colorea al fresco dicho manto o vestido en **sinopia** y negro, a saber: dos partes de **sinopia** por una de negro...¹⁰⁶⁷

En el tratado de Pacheco, la tierra roja se destina también para las carnaciones, bien para bosquejarlas al temple o para las carnes mate o polimento en el óleo. Por su textura fina se aplica en obras delicadas como son las iluminaciones, en los aparejos de los lienzos o en las primeras manos en el fresco.

- Para pintar un país, en el óleo:

...las casas, o ciudades y árboles mayores, haciéndolos con azul fino, ...Este azul ha de ser templado con blanco y para que algunos se diferencien se le echará un poquito de genuli, que verdeguea un poco en aquella parte. Y, si se hacen aquí casas, se les echará un poco de negro, o **tierra roxa**...¹⁰⁶⁸

- Para pintar una tormenta, en el óleo:

...orillas que suelen ser arenales, que se harán con sombra y blanco y, a partes, con negro, blanco y **tierra roxa**, con algunas conchas, o caracoles.¹⁰⁶⁹

- Para pintar las carnes, en el temple:

Mas viniendo a tratar en particular de las carnes que es lo más difícil, digo:...sus frescores o partes más roxas con bermellón y carmín y el color de carne como viere que conviene, o de **almagra de Levante** (que es admirable para sombras y para todo) y un poco de ocre claro.¹⁰⁷⁰

¹⁰⁶⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 129.

¹⁰⁶⁶ *Ibidem*.

¹⁰⁶⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 130.

¹⁰⁶⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 513.

¹⁰⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 514.

¹⁰⁷⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

- Para la Iluminación:

...han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocres, sombra de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, **almagra de Levante**, todo muy molido; lindo granillo para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.¹⁰⁷¹

- Para las carnaciones, en el fresco:

Los colores han de ser tierras naturales, ...La **almagra de Levante** suple por el bermellón en las carnes y en ropas alegres.¹⁰⁷²

-Para preparar el muro, en el fresco:

Después de estarcido o debuxado, se le ha de dar un baño con la cal molida y una poquita de **almagra**, como un color de carne claro, salvo donde ha de haber azul o verde, que allí se puede usar de cal sola...¹⁰⁷³

- Para el aparejo del lienzo, en el óleo:

Otros aparejan los lienzos con cola de guantes y ceniza cernida, en lugar de yeso, procurando que quede parejo y esto dan con brocha y cuchillo; y seco y dado de piedra pomiz, empriman con sola **almagra** común molida con aceite de linaza; esto usan en Madrid.¹⁰⁷⁴

- Para bosquejar las carnaciones, en el óleo:

...las carnes hermosas, con blanco y bermellón y poco de ocre claro; y las no tanto, con **almagra de Levante** y ocre..., Habiendo sombra de hueso y de Italia y negro de carbón, o de humo, espalto y **almagra** se hacen las diferencias de tintas convenientes, valiéndose, también, del carmín en algunos oscuros; los frescores hermosos, de bermellón y carmín y los menos, mezclando el bermellón con la **almagra**.¹⁰⁷⁵

- Para oscurecer amarillos, en el óleo:

...suélese oscurecer con el mismo jalde quemado en una paleta de hierro sobre las brasas hasta ponerse corriente y de color de miel, y entonces está quemado y sirve en la segunda tinta, molido primero también a l'agua, haciendo lo más oscuros con ocre oscuro, o con sombra y **almagra** y, más oscuro, con carmín y espalto.¹⁰⁷⁶

¹⁰⁷¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹⁰⁷² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

¹⁰⁷³ *Ibidem*.

¹⁰⁷⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 481.

¹⁰⁷⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 482.

¹⁰⁷⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 484.

- Para elaborar rojos, en el óleo:

...algunos acostumbran labrar,...con **almagra de Levante**, o con albín y blanco, oscureciéndolas con carmín y un poco de negro, ...¹⁰⁷⁷

- Para las carnaciones de polimento, al óleo:

Si la encarnación ha de ser hermosa, se temple con bermellón sólo y, si más tostada, se le puede echar buena **almagra** y ocre a olio; ...¹⁰⁷⁸

- Para las carnaciones mate, en el óleo:

Si son de varones penitentes, o de viejos, se podrá mesclar, tal vez, del ocre, o de la **almagra de Levante**..., si es imagen, o Niño, con bermellón y un poco de carmín de Florencia y, si es más tostado el color, con la **almagra** y poco de bermellón...¹⁰⁷⁹

Al igual que Pacheco, Palomino destina el uso de la tierra roja para la imprimación de los lienzos y en las carnaciones, en una amplio abanico de rostros y cuerpos como el colorido de los “viejos”, hombres “rústicos” o sonrojo de la vergüenza dentro de la técnica del óleo. En cuanto al temple, el pigmento participa de las tintas generales, las encarnadas, tintas de oro o las de fábrica. Por último, en el fresco, se puede encontrar la tierra roja en los perfiles de las carnaciones y en la primera mano sobre el muro, tal y como hacían los antiguos.

- Para la imprimación de lienzo, en el óleo:

...se hace con el légamo, ...y a falta de esto con greda...machacándola primero en la losa con la moleta, o en un almirez, y pasándola por cedazo delgado...; y luego añadirle en una losa un poco de **almazarrón** o **almagra** (para que tome color y cuerpo) y echándole el aceite de linaza, que hubiere menester, irlo templando,...¹⁰⁸⁰

- Para el aparejo de las láminas, en el óleo:

...ha de ser la color remolida, como de blanco y sombra, y un poco de **tierra roja** (y siempre conviene estregarle primero un ajo, porque suele tener unos senos, en que no quiere secar la imprimación)...¹⁰⁸¹

¹⁰⁷⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 485.

¹⁰⁷⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 496.

¹⁰⁷⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 499.

¹⁰⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 484.

¹⁰⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 486.

- Para las carnes “hermosas”, en el óleo:

...tinta de carmín, y ancorca, y un poquito de **tierra roja**, y aun de bermellón, porque desperfilándose contra ella las carnes maravillosas, les da un transparente maravilloso.¹⁰⁸²

- Para pintar un rostro, en el óleo: en Palomino, el colorido del rostro tiene varias posibilidades, como el sonrojo de la vergüenza, la palidez de un susto o lo cárdeno de la muerte. En este caso, la tierra roja la emplea para la primera variedad.

...usará de la **tierra roja**, o bermellón, y carmín en las tintas, añadiéndoles, a proporción, más, o menos, según lo pidiere la parte.¹⁰⁸³

- Para el colorido de los hombres, en el óleo:

...participa algo del ocre, y la **tierra roja**, y tierra verde, y sombra, en vez de lo azulado de las medias tintas del colorido hermoso de las mujeres. Y así a las tintas, que dijimos, mezclará algo del ocre, y de la **tierra roja**, valiéndose, para rebajar de la sombra, y verdacho, con algún poco de rojo, según lo pidiere la parte; pues si la parte, que se sombrea participa de rojo, también su sombra lo ha de participar; ...¹⁰⁸⁴

- Para el colorido de los “viejos”, en el óleo:

...el colorido de los viejos (aunque algunos hay de color fresco, y rojo) de ordinario la primera tinta es de blanco; y ocre, y después se le va añadiendo **tierra roja**; y aun en algunos el carmín con el ocre hace admirable tinta, y más si son carnes curtidas; y con la sombra de Italia se van rebajando las demás tintas añadiendo, donde convenga, algún poco de carmín, o **tierra roja**; y para los oscuros fuertes usar de la sombra, y carmín; más para perfilar este género de carnes, es gran cosa el carmín, y ocre obscuro.¹⁰⁸⁵

- Para pintar hombres campestres, en el óleo: Palomino habla sobre los colores “extraños” en el óleo para poder pintar a los hombres campestres, ofreciendo dos tipos de tintas.

...comienza el claro con blanco, y sombra..., y después se va continuando, y rebajando la tinta, ayudada de la **tierra roja**, y carmín, con la misma sombra hasta el obscuro, de suerte, que hace un colorido bruno, pero muy natural...

...y aún otro se suele hacer sin blanco alguno, y de color muy fresco, usando para los claros del ocre génuli claro, matándole algo con el carmín, o la **tierra roja**, y después rebajando con la misma **tierra roja**, y el carmín y en las demás tintas inferiores con la sombra, se viene a hacer un colorido muy fresco en aquella línea.¹⁰⁸⁶

¹⁰⁸² Palomino, A., *op. cit.*, p. 493.

¹⁰⁸³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 497.

¹⁰⁸⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

¹⁰⁸⁵ *Ibidem.*

¹⁰⁸⁶ *Ibidem.*

- Para pintar un hombre “rústico” o “viejo”, en el óleo: El autor comenta cómo pintar al óleo una figura rebajada de tinta y con un colorido “no hermoso”, como puede ser un “viejo” o un hombre “rústico”.

...se podrán hacer los claros de blanco, y sombra, con algo de **tierra roja**; y con ésta y el carmín ir rebajando la primera tinta, ayudando con la sombra, y carmín en las tintas inferiores;...¹⁰⁸⁷

- Para pintar los términos remotos, en el óleo:

...se ha de entender, que la media tinta de blanco, y sombra, quebrantada con un poco de carmín, es general para la mancha principal de los oscuros en dichas figuras, añadiendo algo de ocre, o de azul, conforme fuere el campo, donde insiste, y tocando los claros con una tinta algo doradita, como de ocre, y blanco, y un poco de **tierra roja**, y los toques de luz, del ocre, y blanco solo; y con esta misma tinta se han de tocar las luces de las ropas,...¹⁰⁸⁸

- Para pintar paños gamuzados, en el óleo: Según Palomino, los paños amarillos pueden ser escarolados, azufrados, gamuzados y anaranjados.

Si es gamuzado, basta el ocre claro, con el blanco para la primera tinta, y la segunda el ocre solo, la tercera el ocre oscuro, y la cuarta este mismo con algo de sombra, y un poco de **tierra roja**, y para el oscuro la sombra con algo de carmín;...

Si el paño es anaranjado, se hará muy bien, añadiéndoles a los ocres un poco de azarcón bien molido; y a falta de él puede servir el bermellón, y ancorca; y en las últimas tintas, la **tierra roja**, sombra, y carmín. Algunos hacen estos paños con el jalde, u oropimente quemado en una ampollita de vidrio, y después quebrantar la misma ampollita, y molerlo con ella con vino blanco, para que el vidrio le sirva de secante; y estando bien molido, hacerlo pastillas como almendras, y guardarlo, y cuando se haya de gastar, templarlo con el secante común; y para rebajarlo, valerse de **tierra roja**, sombra, y carmín;...¹⁰⁸⁹

- Para pintar paños verdosos, en el óleo:

...otros paños verdosos, y de colores amuscos, fácilmente, quebrantando con la sombra estos verdes se pueden conseguir; y si fueren canelados, con blanco, sombra, y un poco de carmín, o **tierra roja**, se labran muy buenas.¹⁰⁹⁰

- Para pintar las ramas de los árboles, en el óleo:

...las ramas ha de ir aflojando la tinta de suerte, que las puntas de las hojas se toquen con ocre, y verde, y a veces con el ocre solo, ...haciendo algunas ramas tostadillas, amarillejas, y aun de **tierra roja**, conforme más hiciere a el caso.¹⁰⁹¹

¹⁰⁸⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

¹⁰⁸⁸ *Ibidem.*

¹⁰⁸⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

¹⁰⁹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹⁰⁹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

- Para las tintas generales, en el temple:

...para cosas de historia, donde hay tres tintas; la una de ocre y blanco, clarita, y algo de **tierra roja**; la otra de blanco, y esmalte, para los celajes; y la otra de blanco, y negro de carbón, para las nubes...., según la calidad de la cosa, tomará de ellas con la brocha, y echándolas en el campo de la paleta, les añadirá lo que convenga, para diferenciar de tinta, ya amoratada con el carmín, o pavonazo, o ya enrojeciendo con la **tierra roja**, o pardeando con la sombra, ocre, o negro.¹⁰⁹²

- Para las tintas de oro, en el temple:

...con el ocre claro de Valencia, o de Coleteros, y blanco, la primera; la segunda, con el ocre claro solo; la tercera, con el ocre obscuro; y la cuarta, con éste, y la sombra de Italia, y algo de **tierra roja**, ...¹⁰⁹³

- Para las tintas de fábrica, en el temple:

...para que contrapongan bien a las tintas de mármol, será conveniente hacerlas de negro de carbón, y blanco, quebrantando lo aplomado con un poco de **tierra roja**...¹⁰⁹⁴

- Para las tintas encarnadas, en el temple:

...tintas de encarnado, o bien sean de bermellón, y blanco, la primera, o bien de **tierra roja**, rebajándolas con el carmín, son bien fáciles;...¹⁰⁹⁵

- Para pintar las carnes, en el temple:

...se ponen los colores, tomando cada una con la cuchara, que tiene en su vasija en bastante cantidad, especialmente del blanco remolido; y con esto, y tener a la mano la cazolilla de la cola templada, y las tintas del aire, para ayudarles de ellas en algunas cosas, perfilará con la **tierra roja**, o albín las carnes, que hubiere de pintar, y luego se irá empastando con paciencia, y uniendo a el mismo tiempo las tintas antes, que se sequen; ...al tiempo que se va secando, ir observando, dónde conviene, tocarle de claro, u obscuro..., este modo es el mejor, no es para principiantes.¹⁰⁹⁶

- Para mantener el bermellón, en el fresco: Palomino comenta las características del bermellón en el fresco; debido a su poca estabilidad, se debe emplear en interiores y no tocando el muro directamente sino con unas capas intermedias entre las que se encuentra la realizada con la tierra roja.

Pero en los sitios cubiertos, y defendidos de las influencias, es bellissimo color, y se mantiene grandemente, de que tengo repetida experiencia. Y para que mejor se mantenga, no ha de tocar él inmediatamente a el estuque; sino, ... se ha de

¹⁰⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 546.

¹⁰⁹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 547.

¹⁰⁹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹⁰⁹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

¹⁰⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 551.

manchar de **tierra roja**; y sobre ésta labrar con el bermellón, aclarándolo con el blanco, y obscureciéndole con el albín, y el pavonazo, ...añadiendo sombra del viejo o tierra negra.¹⁰⁹⁷

- Para perfilar las carnaciones, en el fresco:

...después de perfilarlas con **tierra roja**, o pavonazo, y ocre, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de esmalte, y tierra verde, mezclándola con el ocre, y el blanco, y rojo, ... y también con la **tierra roja**, y la verde, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la sombra, y albín, ...tierra negra, y pavonazo, ...y es menester advertir, que no dejándolo descansar, se puede unir, como si fuera a el óleo..., y si esto se hiciere con una brochuela fofa, y suave humedecida será mejor.¹⁰⁹⁸

- Para la primera mano, en el fresco:

...los antiguos daban una mano de una tinta general de blanco, y **tierra roja**, antes de pintar, para que la superficie quedase más lisa, y tersa.¹⁰⁹⁹

¹⁰⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 551.

¹⁰⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

¹⁰⁹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 587.

TIERRA VERDE



Ilustración 64:
Pigmento Tierra verde

La tierra verde es una arcilla natural coloreada por pequeñas cantidades de hierro y manganeso a la cual se le han asignado infinidad de términos, algunos de ellos no son los adecuados puesto que provienen de una mala traducción de la fuente original además que no coinciden ni en la elaboración ni en la composición química.

Revisando los tratados podemos encontrar al tierra verde como *creta viridis* en una época muy temprana (Vitruvio y Plinio) o *verde greda*, así como *tierra de Verona* por ser en esta ciudad donde se obtiene la tierra verde de mejor calidad.

Por otra parte, encontramos términos que no responden con el tierra verde, pero que aun así quedan inscritos en las obras. Por ejemplo, Teófilo habla de un tal *prasinus*, Cennini nombra el color *verditer* y Palomino lo relaciona con el *verde granillo*. Estos colores coinciden en algunos aspectos con el tierra verde pero no en todos; no obstante se incluyen con sus respectivas citas y reflexiones de cada autor.

El tierra verde es una arcilla rica en silicato ferroso y por tanto un pigmento natural mineral, empleado con buenos resultados en todas las técnicas y económico al mismo tiempo. La aplicación que se hace del tierra verde es muy amplia, tocando tanto la pintura al óleo, temple y fresco y sobre distintos soportes como papel y raso.

Otros Nombres:

- ***creta viridis*, *verde greda*, *theodotion*** según Vitruvio.¹¹⁰⁰ El autor habla a cerca de un blanco mineral y por eso emplea *creta viridis* por ser un blanco que tira hacia el verde. El término griego *tehodotion* hace referencia al nombre del dueño (Theodoto) de las tierras donde se extrajo por primera vez el pigmento.

¹¹⁰⁰ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992, p. 182.

- **Prasinus** según Teófilo, aunque en la edición de 1980 es traducido como *vert foncé*. En el texto de Teófilo encontramos dos interpretaciones distintas de *prasinus* o *vert foncé*.

La primera de ellas se halla en el capítulo I, en el que se emplea el pigmento para hacer las carnaciones. En este caso, el autor señala que es un acetato de cobre y que para estudiar su elaboración es necesario ojear el capítulo XXXVIII que él titula *Vert d'Espagne*. La segunda interpretación se halla en el capítulo II, en el cual Teófilo explica la composición del pigmento colorante a partir del negro y verde y que se deshace en el agua.

La couleur *vert foncé* est une espèce de préparation qui tient du vert et du noir. Elle se fait non en la broyant sur une pierre, mais en la mettant dans l'eau, où elle se dissout: on la passe soigneusement à travers un linge. On s'en sert assez avantagement pour peindre en vert sur un mur neuf.¹¹⁰¹

Grissom afirma a partir de este mismo párrafo que *prasinus* ha sido traducido en varias ocasiones como tierra verde, pero no está del todo de acuerdo "puesto que la fácil desintegración del material en agua sería característico de una sustancia soluble o finamente cristalina, no una terrosa".¹¹⁰² Por lo tanto, el término *prasinus* de Teófilo no corresponde en ninguno de los dos casos con el tierra verde, sino más bien con el cardenillo o verdete por ser acetatos básicos de cobre.

- **Verditer** según Cennini. Este término nuevo para el verde tierra lo aporta Grissom en su estudio.¹¹⁰³ El autor nos avisa que en ciertas ediciones se puede encontrar *verditer*, pero que su traducción no es correcta puesto que se trata de un pigmento diferente, a base de carbonato de cobre, como pueden ser los verde montaña.

- **Tierra de Verona, Verdacho** según Palomino¹¹⁰⁴. En el primer caso, la designación de *verde di Verona* o *terra di Verona*, se han usado para indicar la fuente del pigmento. En este caso, la ciudad italiana aportó a los artistas un tierra verde de excelente calidad y este hecho dio pie a que se adoptara el nombre de Verona para el pigmento.

A lo largo del tratado de Palomino, hay un juego continuo entre tierra verde y verdacho. La diferencia que existe entre los dos términos es que el verdacho como color se utilizó como fondo para las encarnaciones que actualmente aparecen verdosas debido a la desaparición de la capa pictórica de color rosa, mientras que el tierra verde tiene un uso mucho más amplio.

¹¹⁰¹ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p. 20.

El color verde oscuro es una especie de preparación que lleva verde y negro. No se realiza moléndolos sobre una piedra, sino introduciéndolo en agua o donde ella se disuelva; luego se pasa cuidadosamente por un lienzo. Es muy ventajoso a la hora de pintar al fresco un muro.

¹¹⁰² Grissom, C.A., *Tierra verde*, *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, ed. supervisada por R.L. Féller, Universidad de Cambridge, vol. I, 1986, p. 146.

¹¹⁰³ *Ibidem*.

¹¹⁰⁴ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 582.

Además en la obra de Cennini se ve claramente la diferencia puesto que él mismo nos da la receta para elaborar el verdacho con el que se harán las primeras manos de las carnaciones a las que les seguirá una aguada de tierra verde.¹¹⁰⁵

- **verde granillo** según Pacheco y Palomino. En la obra de Pacheco encontramos en todo momento el término *verde granillo*, excepto en casos muy puntuales como en la pintura al fresco donde hace una distinción entre el tierra verde y el verdacho. En el tratado de Palomino, ocurre lo contrario haciendo uso del *tierra verde* en todo momento a excepción de un pequeño comentario a cerca del verde montaña y su aplicación en la pintura al fresco, en el que hermana al tierra verde con el verde granillo. Por lo tanto se deduce que Pacheco y Palomino emplean términos diferentes para referirse al mismo color.

...el verde montaña por sí solo, no se puede gastar a el fresco, ...porque, o no agarra, o si agarra, se requema; bien que esto se suple, gastándolo con leche; pero mezclado con la **tierra verde**, aguanta, y es muy hermoso; ...suele venir de Venecia en pastillas (que algunos le llaman **verde granillo**) ...que es muchísimo mejor que el que se vende por acá en polvo.¹¹⁰⁶

- **tierra de bohemia** según Ralph Mayer.¹¹⁰⁷ El autor comenta los mejores grados de tierra verde que se pueden adquirir a nivel europeo, destacando el verde de bohemia por su tonalidad verde puro, el original de Chipre, de un tono más amarillento y finalmente el de Verona y el de Tirol, ambas tierras de tonalidades azules.

Composición:

El tierra verde se compone básicamente de una arcilla verde rica en silicato ferroso y se prepara principalmente a partir de uno de dos minerales de arcilla estrechamente relacionados, celadonita y glauconia. Tanto la glauconia como la celadonita, tienen composiciones químicas similares pero se hace uso de los dos términos según el origen del mineral, es decir, el glauconia para un mineral de origen sedimentario y celadonita para un mineral de origen volcánico alterado.

Principalmente la celadonita se encuentra como una sustancia relativamente pura, en pequeñas cantidades, en cavidades vesiculares (amígdulas) o fracturadas en rocas volcánicas. El mineral glauconia, menos puro, se encuentra a menudo bajo la forma de granos verdes pequeños más ampliamente distribuidos (arena verde). Otros minerales de arcilla verdáceos pueden haberse incorporado ocasionalmente en pigmentos etiquetados como tierra verde. Una razón para explicar esta circunstancia es que las arenas verdes se definen morfológicamente más que químicamente y pueden componerse, total o parcialmente, de otros minerales de arcilla como la montmorillonita, clorita y caolinita.

¹¹⁰⁵Cennini, C., *El Libro del Arte*, Akal, Madrid, 1998, p. 122.

¹¹⁰⁶Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹¹⁰⁷Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 61.

Naturaleza:

Diferentes autores afirman la idea del tierra verde como pigmento natural mineral.

Según Vitruvio “La **greda verde** se encuentra en muchos lugares, pero la de mejor calidad es la de Esmirna, que los griegos llaman Theodoteion, pues Teodoteo era el nombre del propietario de la finca donde se encontró por primera vez.”¹¹⁰⁸

En la obra de Cennini se distinguen varios tipos de verdes, en los que define a la perfección la naturaleza de cada uno. En el caso de la tierra verde hace lo propio: “Verde es un color natural de tierra, que se denomina **tierra verde**.”¹¹⁰⁹

Sobre el origen natural mineral de la tierra verde, también informan Pacheco y Palomino en su tratado, cuando comentan los pigmentos empleados en la técnica del fresco, donde “sólo el ocre, tierra roja, sombras, tierra negra y **tierra verde**, son minerales; los demás o son totalmente artificiales o al menos necesitan de algún beneficio del arte, para poderse usar.”¹¹¹⁰

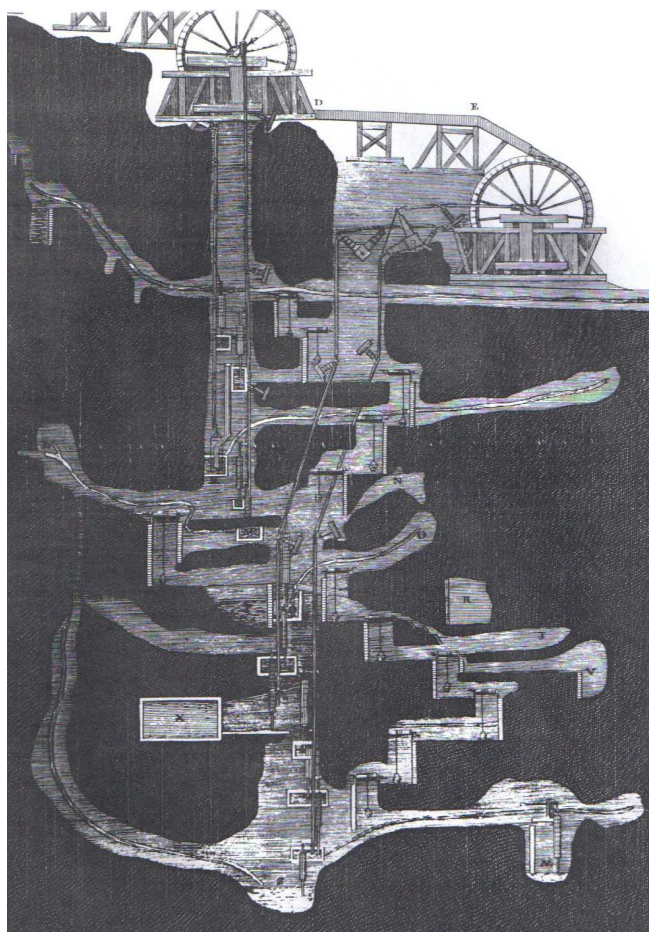


Ilustración 65:
Sección de una mina

¹¹⁰⁸ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 279.

¹¹⁰⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 96.

¹¹¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

Definición:

Cuando Cennini define el color tierra verde, se centra en las cualidades del pigmento y no en su tonalidad como hacen otros autores, porque, según el italiano “Dicho color tiene varias propiedades: ante todo, es muy graso y adecuado para colorear rostros, ropajes, edificios, al fresco, en seco, sobre muro, tabla o donde quieras.”¹¹¹¹

El término *verde granillo* como tierra verde que usa Pacheco, se localiza en su obra cuando el autor habla de los colores empleados para pintar sobre raso y en la iluminación.

En el primer caso comenta que los colores a emplear han de ser aquellos “que no tengan cuerpo”;¹¹¹² en el campo de la iluminación incluye al verde granillo dentro de “los mejores, más finos, delgados y subidos”;¹¹¹³ por lo tanto, se trata de un pigmento de excelente calidad dentro de la pintura.

En la obra de Roger de Piles, se recogen varios tipos de verdes, entre los que se encuentra la “pâte verte” y el tierra verde. De éste último destaca su belleza con respecto al resto de verdes y su amplia aplicación.

La terre qu'on dit de Verone, est la plus belle de toutes, et même elle est l'unique dont on puisse faire usage pour les draperies dans la peinture à fresque. Les autres verts sont presque tous artificiels et ennemis de la chaux.¹¹¹⁴

A la hora de definir los pigmentos, Palomino distingue entre el verde granillo y el tierra verde. En un principio el autor asegura que el tierra verde que proviene de Venecia y que se vende en pastillas (verde granillo) es de mejor calidad que el que se encuentra en la Península. De todos modos avisa de su inestabilidad en el óleo al incluirlo dentro de los colores accidentales junto a otros como el negro carbón, el azafrán o el oropimente.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, gñuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámbar, **verde granillo**, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.¹¹¹⁵

Efectivamente, Palomino asegura que la tierra verde es uno de esos colores de alto coste. Las personas más influyentes de la sociedad y con mayor poder adquisitivo, invertían los mejores pigmentos en sus obras, aunque corriesen a su cargo, porque daba prestigio a la obra y por extensión a ellos también. Este tipo de colores, los denomina “Precisos” en la pintura al temple.

¹¹¹¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 96.

¹¹¹² Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, p. 452.

¹¹¹³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹¹¹⁴ De Piles, R., *Elements de peinture pratique*, París, 1766, p. 222.

La tierra verde que nosotros decimos de Verona, es la más hermosa de todas y es la única con la que se puede emplear en los ropajes en la pintura al fresco. Los otros verdes son casi todos artificiales y enemigos de la cal.

¹¹¹⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, verde montaña, **tierra verde o verdacho**, y bermellón.¹¹¹⁶

En la pintura al óleo, Palomino reúne todos los colores en estos cuatro grupos, dependiendo su utilidad; concretamente, el tierra verde pertenece a los colores “Precisos y usuales”,¹¹¹⁷ por su amplio abanico de posibilidades.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Asimismo, al final de su tratado se extrae otra definición más general en cuanto al pigmento encontrada en el listado de colores que él mismo ha elaborado.

Tierra verde.- Pasta gredosa mineral verde, apta para toda especie de pintura, especialmente la de Verona.- Lat. Creta viridis veronensis.¹¹¹⁸

Si lo que nos interesa es concretamente la tonalidad del tierra verde, Matteini y Moles ofrecen en su estudio una buena aproximación, a pesar de tener tonalidades variables según el lugar de origen del mineral y que varía “entre verde opaco gris-azulado y verde intenso amarillento. En óleo tiene poco poder colorante y es poco cubriente. Al temple da resultados muchos mejores.”¹¹¹⁹

Estabilidad:

El tierra verde es un pigmento muy estable a la luz y al aire. No le afectan los ácidos ni las bases diluidas.

Si que es cierto, que con el paso del tiempo pueden los barnices u óleos penetrar en las partículas o humedecerlas y llegar entonces a oscurecerse; pero esto no sería consecuencia de la inestabilidad del mineral.

Tiene un bajo índice de refracción y una intensidad de coloración y poder de cubrición pobres.

¹¹¹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

¹¹¹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

¹¹¹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1163.

¹¹¹⁹ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 63.

Elaboración - Conservación:

Teófilo ofrece una receta completísima en cuanto a la elaboración del tierra verde. Para obtener el color se requiere agua, clara de huevo, vino y cobre. Se ofrecen dos vías de actuación, una más tradicional y laboriosa, y otra más rápida y de urgencia servible en casos de necesidad inmediata.

Así como Teófilo se detiene en la importancia del vino, lo hace también a la hora de cómo molerlo y conservarlo.

Al final del todo, obsequia al lector con unos pequeños trucos para aclarar el color si ha salido muy oscuro, empleando para ello azafrán o bien la fusión de yema de huevo, agua-miel y vino.

Il faut moudre de la même manière le vert de Grèce. Le **vert de terre** doit être moulu avec de l'eau, ensuite on y met du clair de blanc d'oeuf mélangé avec du vin. Quelques-uns versent du vin dans un vase de cuivre et mêlent le vert avec le vin; ensuite ils le placent dans un endroit un peu humide pendant huit jours; après quoi ils l'exposent à la chaleur du soleil jusqu'à la dixième heure du jour. Ils remettent le vase à terre au même endroit et ils font cela chaque jour jusqu'à ce que la couleur soit assez épaisse pour écrire. Alors ils la versent doucement dans un vase de cuivre ou de verre, ils remettent du vin sur le sédiment, ...et continuent ainsi pendant toute l'année, en y ajoutant un peu de vert.

Ceux qui veulent procéder plus rapidement moudront ce vert avec du vin...., On s'en sert alors pour écrire comme du vermillon ou de l'azur.

Pour le moudre il faut avoir soin de ne jamais employer que du vin. Prenez du vin excellent et mettez-en dans quelque vase d'airain ou de cuivre et faites bouillir. Lorsqu'il sera cuit et purifié de son écume, gardez-le; vous délayerez la couleur verte. Vous exposerez celle-ci à la chaleur du soleil ou d'un feu doux, jusqu'à ce qu'elle s'épaississe convenablement; en y ajoutant du safran et de la poudre d'os calcinés vous obtiendrez un vert différent et supérieur....., En outre mettez du vert dans du vin et frottez avec le doigt. Lorsqu'il aura déposé, conservez ce qui est liquide et exposez-le au soleil ou dans un endroit où il pourra s'épaissir.

Quand il sera convenable pour écrire gardez-le dans un vase de cuivre ou d'airain et vous pourrez le conserver longtemps en bon état.

Si la couleur est trop noire mettez-y un peu de safran ou de poudre d'os calcinés.

Si vous voulez l'employer aussitôt pour faire des clairs prenez du jaune d'oeuf non cuit et mélangez-le avec de l'hydromel ou du vin; avec ce liquide vous moudrez le vert sur une pierre, vous en détrempez la couleur qui sera bonne ainsi.¹¹²⁰

¹¹²⁰ Théophile, *op. cit.*, p. 50.

El verde de Grecia se muele de la misma manera. El verde tierra debe ser molido con agua y después meter clara de huevo mezclada con vino. Hay quienes vierten el vino en un vaso de cobre y mezclan el verde con el vino y lo colocan en un lugar húmedo durante ocho días; después de este tiempo, lo exponen al calor del sol hasta la décima hora del día. Luego vuelven a poner el vaso en tierra en el mismo lugar y lo hacen cada día hasta que el color esté bastante espeso para escribir. A continuación lo vierten cuidadosamente en un recipiente de cobre o de cristal y vierten de nuevo el vino sobre el sedimento, ... y continúan así durante todo el año, añadiendo un poco de verde.

Aquellos que quieren actuar de un modo más rápido deben moler el verde con el vino... y entonces se puede emplear para escribir como con el bermellón o el azul.

Cennini expone los colores que forman el verdacho y no cómo se elabora el tierra verde. En la obra, el autor los distingue puesto que les dedica capítulos diferentes; de todos modos, es oportuno conocer a todas luces la composición del verdacho y romper así la confusión que crean algunos autores al relacionar verdacho como tierra verde. En la pintura italiana, tanto un color como otro participan en la confección de las carnaciones, pero la base inicial del proceso parte del verdacho y ya en las posteriores manos, interviene el tierra verde.

Supongamos que has de pintar al día sólo una cabeza de Santa o de santo joven, como la de Nuestra Santísima Señora. Cuando hayas pulido la cal, toma un vaso de vidrio, que han de ser vidriados todos los vasos y tazas y han de tener buen asiento, para que se posen bien y no se viertan los colores. Toma el equivalente a un haba de ocre oscuro (pues hay de dos tipos de ocre, claro y oscuro): si no tienes oscuro, toma ocre claro bien molido. Mézclalo en el vasito, toma un poco de negro (el equivalente a una lenteja) y mézclalo con el ocre. Toma el equivalente a un tercio de haba de blanco de San Juan, como una punta de cuchillo de cinabrio claro y mezcla proporcionalmente todos los colores citados. Añádeles agua limpia..., Toma entonces un pincel fino de cerdas suaves, ...y con este pincel dale expresión al rostro, ...deslizándolo sobre él tu pincel casi seco, muy ligeramente mojado en este color, que se denomina **verdacho** en Florencia y *bazzéo* en Siena.¹¹²¹

En el tratado de Pacheco estamos acostumbrados a ver el término verde granillo para referirse al verde tierra. Pero en el caso de la elaboración del pigmento para su manufactura en el fresco, el autor emplea el término tierra verde y además lo diferencia del verdacho.

Los colores han de ser tierras naturales, ...para hacer el azul claro se ha de mezclar con la lehecilla que hace l'agua de la cal molida, meneándola hasta estar razonablemente turbada. Y lo mismo se hace con el verde si es **verde terra**, o verde montaña; si bien el **verdacho** recibe mejor la cal en fresco y se aclara con ella cuanto quieren y se oscurece con el negro.¹¹²²

Para molerlo hay que tener cuidado de no emplear cualquier vino. Emplea un vino excelente e introdúcelo en cualquier vaso de bronce o de cobre y hazlo hervir. Cuando esté cocido y purificada su espuma, obsérvalo; habrás obtenido el color verde. Exponlo al calor del sol o fuego suave, hasta que esté bien espeso, y añadiendo un poco de azafrán y polvo de huesos calcinados conseguirás un verde diferente y superior..., En otra ocasión mezcla el verde y el vino y frótalo con el dedo. Cuando esté depositado, conserva el líquido y exponlo al sol o en otro lugar donde se pueda espesar.

Cuando esté listo para poder escribir, guárdalo en un vaso de cobre o de bronce y de esta manera podrás conservarlo durante largo tiempo.

Si el color es muy negruzco añade un poco de azafrán o de polvo de huesos calcinados. Si lo quieres emplear incluso para hacer los claros coge la yema del huevo sin cocer y mézclalo con agua-miel o vino; con esta sustancia muele el verde sobre una piedra y después deslíalo el color que ya será bueno.

¹¹²¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

¹¹²² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

Palomino comenta la elaboración del pigmento en la pintura al óleo. El autor comenta que “la **tierra verde** con sólo echarla en agua algunas horas, se deshace, y luego darle una vuelta en la losa, para que todo se iguale.”¹¹²³

Es uno de los pigmentos que deben labrarse con aceite de linaza, ya que el aceite de nueces o piñones se reserva para los azules y blancos, según se muestra el tratado de Palomino.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color..., y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.¹¹²⁴

Además, el tierra verde necesita de una ayuda para su secado a diferencia de otros pigmentos como el azarcón o el genulí.

...hay algunas colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, genulí, el azarcón, ...y el cardenillo...También los ocre, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar;...¹¹²⁵

En el momento que el artista emprende la tarea de la elaboración de los pigmentos, debe tener en cuenta la conservación de éstos. El tierra verde, según Palomino, no requiere agua para su conservación puesto que sin ella puede mantener perfectamente todas sus cualidades. Esto ofrece la ventaja de no tener gran cantidad de recipientes alrededor de la obra que se está ejecutando.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, **verdacho**, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortésano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás, ...estos colores, así templados, se pone en una paleta de madera, ...en cantidad proporcionada a la obra; ...y menos embarazoso modo de pintar; porque no necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.¹¹²⁶

Como el tierra verde no necesita del agua, no es necesario guardarlo en pequeños cuencos o vasijas, sino en vitelas o tripas de vaca que Palomino describe perfectamente cómo confeccionarlas.

¹¹²³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 584.

¹¹²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹¹²⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

¹¹²⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o alborno de agua, son: el albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite. Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen..., y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo;...¹¹²⁷

Empleo:

El tierra verde, al ser un pigmento con buenos resultados, es habitual en todas las técnicas. Cennini dedica numerosos capítulos reservados al tierra verde y al verdacho como partícipes en los rostros, cabellos, vestidos, paisajes y tintes.

- Para teñir de verde el papel de dibujo:

Cuando quieras teñir pergamino o papel de algodón coge como media nuez de **tierra verde** y como la mitad de esa cantidad de ocre; y como la mitad del ocre en blanco de plomo; y un hueso,...del tamaño de un haba; y media haba de cinabrio; y mezcla y muele bien todas estas cosas sobre piedra de pórfido con agua de pozo o de fuente, o de río..., Después temple esas sustancias con cola...¹¹²⁸

-Para teñir de verde el papel de dibujo:

Si quieres teñir de rosa la misma cantidad de papel, toma media onza de **tierra verde**, albayalde en cantidad equivalente a dos habas y como una de sinopia clara. Muélelos según uso y témpalos con tu cola o temple.¹¹²⁹

- Para formar otro tipo de verde:

Verde es un color de salvia que se hace mezclando albayalde y **tierra verde**, para tabla, templado con yema de huevo; para pintar al fresco sobre muro mezcla la **tierra verde** con blanco de san Juan, a base de cal blanca hidratada.¹¹³⁰

¹¹²⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹¹²⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 46.

¹¹²⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 50.

¹¹³⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 101.

- Para colorear un rostro juvenil en muro, en el fresco:

Cuando hayas dado forma a tu rostro, ...moja el pincel grueso de cerdas en agua y pásalo sobre lo pintado para borrarlo y enmendarlo. Toma entonces un poco de **tierra verde** bien líquida y échala en otro pocillo: con un pincel romo de cerdas, ...empieza a sombrear bajo el mentón y en las zonas más oscuras, insistiendo debajo del labio, en las comisuras y bajo la nariz; también bajo las cejas, a ambos lados de la nariz y, por último, en los extremos de los ojos, hacia las orejas..., Coge después un pincel puntiagudo, ...e insiste en los perfiles, nariz, ojos, labios y orejas con **tierra verde**.¹¹³¹

- Para retocar los cabellos, en el fresco.

Antes de perfilar estas zonas, retoca la cabellera con **tierra verde** y resalta su parte más luminosa con blanco;...¹¹³²

- Para pintar el rostro de un "viejo", en el fresco:

Cuando quieras pintar el rostro de un viejo, conviene que sigas la técnica empleada para hacer uno joven; salvo que tu **verdacho** debe ser más oscuro, ...especialmente en manos, pies y busto. Pero(...)que el viejo tenga el pelo y la barba canos. Cuando lo hayas tocado de **verdacho** y de blanco, ...pon en un pocillo blanco de san Juan y un poco de negro, mézclalos y, ...retoca pelo y barba; haz entonces esta mezcla más oscuro y extiéndela en las zonas más escondidas.¹¹³³

- Para pintar el cabellos y la barbas, en el fresco:

Cuando quieras pintar otros tipos de barbas y cabelleras, ya sean rojizas, rubias o morenas, ...hazlas primero con **verdacho**, tócalas de blanco.¹¹³⁴

- Para pintar un vestido, en el fresco:

...antes debe dibujarla con **verdacho** sin que el dibujo se vea demasiado...¹¹³⁵

- Para pintar en seco sobre el muro y su temple:

...hay colores que se pueden utilizar en seco, pero no al fresco, ...los que se pueden trabajar al fresco son: amarillento, blanco de san Juan, negro, ocre, cinabrés, sinopia, **tierra verde** y amatista. Los que se trabajan al fresco necesitan, para aclararlos, blanco de san Juan; los verdes, si quieres que sigan verdes, pero más claros, amarillento; si quieres que los verdes tengan el tono de la salvia, quítales blanco.¹¹³⁶

¹¹³¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

¹¹³² *Ibidem.*

¹¹³³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 119.

¹¹³⁴ *Ibidem.*

¹¹³⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 121.

¹¹³⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 122.

- Para pintar un vestido tornasolado en verde, al fresco:

Si quieres pintar al fresco un vestido de ángel, tornasolado, llénalo de dos tipos de encarnaciones, más oscura y más clara; difumínalas bien por el medio de la figura. Después (en)la parte más oscura sombrea con azul ultramar, y la más clara sombréala con **tierra verde**, retocándola posteriormente en seco. Y observa que todo lo que trabajas al fresco debe ser terminado y retocado en seco con temple.¹¹³⁷

- Para pintar las edificaciones al fresco y en seco:

Si quieres pintar edificaciones, dibújalas del tamaño que desees, ...Luego cúbreelas con **verdacho**, o con **tierra verde**, al fresco o en seco, que sea bien líquido; y luego puedes dar unos toques de violeta, de pardo, de verde, de rojo y del color que desees.¹¹³⁸

- Para pintar al óleo sobre muro:

Imprime el muro como si fueses a pintar al fresco; ...en vez de aplicar el revoco poco a poco, tienes que aplicarlo directamente sobre toda la extensión de tu obra. Después marca con carbón el dibujo y fijalo con tinta o suavemente con **verdacho**.¹¹³⁹

- Para aplicar oro sobre tabla:

También se puede emplear la técnica de los antiguos; es decir cubrir con tela toda la tabla antes de enyesar; y luego dorar con **tierra verde**, mezclando ésta última con cualquiera de los dos temples, ...a tu gusto.¹¹⁴⁰

- Para pintar las carnaciones, en el óleo:

...para pintar los rostros;...toma un poco de **tierra verde** con un poco de albayalde bien templado y da dos manos extendidas sobre el rostro, las manos, los pies y las zonas desnudas. Este lecho de fondo es adecuado para rostros jóvenes de encarnación fresca, en los que tendrás que templar tanto el fondo como la piel con yema de huevo de gallina de campo o aldea; estas últimas, por su rojez, son adecuadas para templar encarnaciones de viejos y pieles morenas.¹¹⁴¹

- Para pintar a un hombre muerto, cabellos y barbas:

...tanto sobre tabla como en el muro: con una diferencia, que en el muro no hay que aplicar antes una mano de tierra verde. Basta con que se le de entre las sombras y las carnaciones. Pero sobre tabla cubre la zona como te he enseñado para pintar un rostro vivo y con colorido, y, con el mismo procedimiento, marca

¹¹³⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 127.

¹¹³⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 132.

¹¹³⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 135.

¹¹⁴⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 168.

¹¹⁴¹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 183.

las sombras con **verdacho**..., aplica varios tonos de **verdacho** en los cabellos...¹¹⁴²

- Para pintar un río en el muro y sobre tabla:

...en el muro o sobre tabla..., pinta los peces, dibujando las sombras con el **verdacho** siempre por la parte del lomo: ya que he de decirte que los peces y general todo animal irracional ha de tener la parte arriba oscura y la luz debajo, ...aclara por abajo con blanco de san Juan, en el muro; y con albayalde en la tabla..., Luego da una mano extendida de cardenillo al óleo, en seco, por todo el fondo; y de la misma forma has de proceder en la tabla. Y si no quieres usar el óleo, utiliza **tierra verde** o verde-azul, ...y, si es necesario, aclara dichas ondas con un poco de blanco en el muro y con albayalde templado sobre tabla.¹¹⁴³

- Para pintar las paredes de una sala en seco:

...coge **tierra verde** molido y templado con cola de estucar, no demasiado fuerte, y dale una o dos manos a toda la superficie con un pincel de cerdas grueso: cuando hayas hecho esto y esté bien seco, dibuja con carboncillo, ...o bien con color negro, es decir con carbón de vid bien triturado y templado con huevo, la yema sola o yema y clara juntas; tras sacudir el carboncillo, coge una escudilla grande, ...añade aproximadamente una cucharada de miel y remuévelo todo junto. Una vez hecho esto, coge una esponja y empápala en esta agua; escúrrela un poco y pásala por encima del fondo en donde has dado el verde: luego, con acuarela negra, marca las sombras, que sean delicadas, suaves y difuminadas. Coge después albayalde molido y templado con el temple del huevo, ...y marca los claros en tus figuras..., Para marcar los claros también puedes utilizar cal hidratada.¹¹⁴⁴

Pacheco se centra en el empleo del tierra verde, que él lo recoge también con el término *verde granillo*. Concretamente en dos casos: uno para pintar sobre raso y el otro en la Iluminación.

- Para pintar sobre raso:

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, añir, orchilla; por colorados, carmín; por verdes, **granillo**; sombra de Italia y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes...¹¹⁴⁵

¹¹⁴² Cennini, C., *op. cit.*, p. 185.

¹¹⁴³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 187.

¹¹⁴⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 222.

¹¹⁴⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

- Para la Iluminación:

...[los colores]han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos: lindo albayalde de Venecia, bermellón famoso, genulí alegre y azarcón en grano, azul de cenizas finas y delgadas, verdes montaña y terra sutiles, fina encorca, buenos ocre, sobre de Italia y negro de carbón y, si fuere menester, almagra de Levante, todo muy molido; **lindo granillo** para ayudar los verdes; añil y orchilla para oscurecer los azules; el carmín será mejor de Florencia y la mezcla de la goma con él será flaca y en el azul algo más fuerte.¹¹⁴⁶

Palomino coincide con Cennini en cuanto al empleo del tierra verde y sus diferentes usos para el verdacho y el tierra verde. Al igual que el autor italiano, el pigmento es empleado para las tintas de las carnes, paños anaranjados, verdes o para bosquejar paisajes al óleo.

- Para las tintas claras de las carnes, en el óleo: Palomino nos cuenta cómo elaborarlas. En total hay cuatro: la primera se realiza con carmín, blanco y bermellón a la que llama *media tinta*, y las otras tres restantes se consiguen rebajando esta primera con otros pigmentos. Para la segunda tinta se coge:

...un poco de la primera,...y añadirle un poco de **tierra verde**, u otro azul, como no sea añil; pero si es azul, se habrá de quebrantar con una puntica de genuli, u ocre claro; y así tengo siempre por mejor la **tierra verde**, por ser mineral, y no necesitar de quebrantarla el color, mas que con la misma tinta rosada primera.
...se hará la tercera, tomando de ella [de la segunda]una porción, y añadiéndola otro poco de **tierra verde**, y alguna puntica de sombra.
...[y para la cuarta tinta] un poco de la tercera, y añadirle otro poco de **tierra verde**, y algo del negro de carbón, y un poquito de sombra, y aun algo de carmín.¹¹⁴⁷

- Para dar toques de luz en las zonas rosadas, en el óleo:

...el toque de luz, que se hace, añadiendo blanco a la primera tinta, y algún tanto de azul, o **tierra verde** en las carnes hermosas;...¹¹⁴⁸

- Para diferenciar el colorido entre el hombre y la mujer, en el óleo: en este caso, el tierra verde participa en la formación del colorido de los hombres.

...participa algo del ocre, y la tierra roja, y **tierra verde**, y sombra, en vez de lo azulado de las medias tintas del colorido hermoso de las mujeres. Y así a las tintas, que dijimos, mezclará algo del ocre, y de la tierra roja, valiéndose, para rebajar de la sombra, y **verdacho**, con algún poco de rojo, según lo pidiera la parte;...¹¹⁴⁹

¹¹⁴⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹¹⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 494.

¹¹⁴⁸ *Ibidem.*

¹¹⁴⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

- Para pintar los términos remotos, en el óleo:

...se ha de entender, que la media tinta de blanco, y sombra, quebrantada con un poco de carmín, es general para la mancha principal de los oscuros en dichas figuras...

También es buena tinta para la mancha general de los oscuros, el **verdacho**, carmín, y blanco, y una puntica de ocre; también el blanco y el negro, quebrantando con un poquito de ocre, y carmín.¹¹⁵⁰

- Para pintar los paños amarillos, en el óleo: Según Palomino, los paños amarillos pueden ser escarolados, azufrados, gamuzados y anaranjados.

Si es azufrado, o verdoso, ha menester mezclarle algo de **tierra verde** en las segundas, y terceras tintas del que dijimos escarolado, y no más.¹¹⁵¹

- Para pintar los paños verdes, en el óleo: Palomino ofrece varias vías de ejecución, dependiendo si se quiere seguir un método menos laborioso o bien si se pretende conseguir un verde mucho más hermoso.

...la primera es bosquejándole desde luego de su color; o bien sea de **tierra verde**, y blanco, ayudando los oscuros con añil, o negro de humo y ancorca; o usando, para las tintas claras, del génuli claro, en vez del albayalde; y en estando seco, acabarle con lo dicho, con la limpieza, y cuidado conveniente.

Pero tengo por menos trabajoso, y costoso, y aun más cómodo, el labrar de blanco, y negro de humo, o de carbón el paño, que hubiere de ser verde, porque así empasta, y cubre mejor la imprimación; y en estando seco, se le dará un baño de **tierra verde**, y muy poco de ancorca; y si el verde fuere muy oscuro, añadirle un poquito de añil, y después labrar sobre ello con la *tierra verde* sola, y el génuli claro en lugar del albayalde; y apretando los oscuros con negros, o añil, y ancorca...; pero si el verde se quiere más azulado, se puede usar del blanco, en vez del génuli.

Otro verde más hermoso, se puede hacer usando del verde montaña en los claros, con algo de ancorca, hasta donde alcance, mezclándole con el blanco, o el génuli; y rebajándole con la **tierra verde**, y lo demás, que dijimos, y queda un verde hermosísimo.¹¹⁵²

- Para pintar lo terrestre, en el óleo:

...algunos terrazos, arboledas, o matorrales de **tierra verde**, blanco, y ocre claro, algo quebrantado con el carmín...¹¹⁵³

- Para pintar los árboles, en el óleo:

...y en lo que mira al verde de los árboles, basta la **tierra verde de Verona**, y tal vez algo de verde montaña; pero en los árboles de primer término es, donde menos verde se gasta, pues aun la **tierra verde** se mezcla con ancorca, y sombra,

¹¹⁵⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 499.

¹¹⁵¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

¹¹⁵² Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹¹⁵³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

o se hacen con el verdacho común, ...y últimamente vienen a parar en negro, y ancorca, y aun con algo de carmín...¹¹⁵⁴

- Para pintar las uvas, en el óleo:

...siempre son blancas, y se hacen con el **verdacho**, ocre , y blanco, tocando los claros con una tinta azulada, y la reflexión con ocre, y blanco, más, o menos, según participare de la luz;...¹¹⁵⁵

- Para las tintas de bronce, concretamente en la tercera, en el temple.¹¹⁵⁶

- Para las tintas verdes, en el temple: Palomino ofrece dos tipos diferentes para elaborarlas:

...usando para la primera del verde montaña con un poco de ancorca fina; y la segunda, con la **tierra verde**, y algo de verde montaña, y ancorca obscura, y luego rebajar ésta, añadiendo un poco de añil, y otro poco de verde vejiga; y para la cuarta, añadir más añil, y verde vejiga, y tocar de obscuro con sólo el verde vejiga, y el añil; y de la luz añadiendo un poco de blanco, y ancorca a la primera tinta...

Puedense hacer tintas de verde menos hermoso, no usando para la primera del verde montaña, sino de la **tierra verde**, añadiéndole blanco, y un poco de ancorca, y la segunda, de la **tierra verde** sola, con muy poca ancorca, y luego rebajarlas otras, añadiendo a la **tierra verde** un poco de añil, y verde vejiga; y el toque de obscuro, y de luz, como en la antecedente, ...¹¹⁵⁷

- Para hacer los morados, en el fresco:

Tengo experimentado que el esmalte puro, o mezclado con el añil, añadiéndole algo de **tierra verde**, o de una piedra azulada, que llaman ignoto, agarra sin leche..., Y de este modo, se pueden hacer los morados, mezclándole a el esmalte, en vez de carmín, pavonazo, o albín.¹¹⁵⁸

- Para pintar las carnes, en el fresco:

...después de perfilarlas con tierra roja, o pavonazo, y ocre, meterá una media tinta general de su color, y después irá rebajando hasta los oscuros, usando para esto de una tierra de esmalte, y **tierra verde**, mezclándola con el ocre, y el blanco, y rojo, ...y también con la tierra roja, y la **verde**, se hacen muy buenas tintas para los oscuros, apretando con la sombra, y albín, ...tierra negra, y pavonazo, ...y es menester advertir, que no dejándolo descansar, se puede unir, como si fuera a el óleo..., y si esto se hiciere con una brochuela fofa, y suave humedecida será mejor.¹¹⁵⁹

¹¹⁵⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

¹¹⁵⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 516.

¹¹⁵⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

¹¹⁵⁷ *Ibidem.*

¹¹⁵⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹¹⁵⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

- Para los oscuros de las carnes, en el fresco:

...aquí conviene advertir, que después de haber hecho el primer embrión de las carnes, que viene a servir de bosquejo, se puede usar de la hornaza, mezclándola con el banco, y rojo; y aun con la **tierra verde**, y bermellón, para reflejar algunos oscuros, y es dulcísimo color, suave y fuerte en hacer buena tez a las carnes; pero no ha de tocar inmediatamente sobre el estuque, sino después de la primera pasta, ...y nunca a el descubierto de la inclemencia, ...¹¹⁶⁰

¹¹⁶⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 586.

URCHILLA

La urchilla es una materia colorante de origen vegetal que abarca una gama de tonalidades entre el azul y el púrpura. Conocida bajo diversos nombres, se obtiene de distintas especies de líquenes, sobre todo de *Rocella tinctoria*.

La urchilla u *orchila*, como denomina así Pacheco al pigmento, es un colorante de origen vegetal, empleado principalmente en iluminaciones o miniaturas, y antiguamente para teñir lanas y sedas, así como también como ingrediente en la elaboración de vinos.

De poco cuerpo y habitual a los cambios de color por su inestabilidad, destaca por ser un color desconocido para muchos artistas, como recuerda el propio Palomino.

Otros Nombres:

- ***orchila*** según Pacheco.¹¹⁶¹ Es el término que emplea el autor a lo largo de todo el tratado.

- ***orchilla de las islas, orchillas de las Canarias, orchilla de yerba, orchilla de tierra, orchilla de Auvernia, orchilla de León*** según Julio Rossignon.¹¹⁶²

- ***archil*** según Matteini y Moles.¹¹⁶³

Composición:

La urchilla es un colorante orgánico de origen vegetal.

Naturaleza:

Origen natural vegetal.

A pesar de su origen natural, Palomino lo define como “Cierta color morado artificial, de hierbas, y tinturas”.¹¹⁶⁴ Artificial por necesitar de una pequeña manufactura por parte del artista para su empleo.

¹¹⁶¹ Pacheco, F., *El Arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001

¹¹⁶² Rossignon, J., *Manual del cultivo del añil y del copal, o sea extracción del índigo, educación y cosecha de la cochinilla*, París, 1859, p.265.

¹¹⁶³ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 82.

¹¹⁶⁴ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 1164.

Definición:

En la obra de Pacheco, se extrae la idea del urchilla como pigmento de textura muy fina óptimo para la pintura de sargas. Lógicamente, al ser de granulometría fina, tiene poco poder cubriente, o poco cuerpo como define Pacheco a los colores destinados a pintar sobre raso.

También se puede ofrecer pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple;...dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, añir, **orchilla**; por colorados, carmín; por verdes, granillo, sombra de Italia y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.¹¹⁶⁵

En la obra de Palomino hay una serie de colores en la pintura al temple, que el autor considera como “Accidentales”, ya que no son del todo estables.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, **urchilla**, oropimente, gñenuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámba, verde granillo, y verde de vejiga, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.¹¹⁶⁶

Sobre el color del urchilla poco conocido por otros tratadistas, Palomino decide incluirlo en el listado que aparece al final de su tratado, en el que se recogen los colores más habituales de la paleta del pintor.

Urchilla, s.f.- Cierta color morado artificial, de hierbas, y tinturas: bueno para iluminaciones.- Lat. *Amethystinus color*.¹¹⁶⁷

Los italianos Matteini y Moles, advierten en su estudio que la gama cromática de la urchilla se encuentra entre el rojo rubí y el violáceo.¹¹⁶⁸

Estabilidad:

Palomino, además de calificar a la urchilla de “Accidental”, por su inestabilidad, el autor termina el segundo tomo de su tratado con un apartado reservado para el pigmento, en la que avisa y recuerda al pintor del cambio de color que sufre en ciertas ocasiones.

¹¹⁶⁵ Pacheco, A., *op. cit.*, 452.

¹¹⁶⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹¹⁶⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1164.

¹¹⁶⁸ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 82.

...y aunque pudiera decir su manufactura, ...no es mi intento ése, sino manifestar una transmutación peregrina que tiene, y es, que echándole en vez de agua agrio de limón, se transmuta en color de carmín, o de sangre de drago; conque siendo un solo color, viene a ser dos, y de ambos se puede usar para iluminaciones, miniaturas, y dibujos.¹¹⁶⁹

Elaboración - Conservación:

El tinte se prepara tratando con amoníaco los líquenes previamente macerados, exponiéndolos al aire libre. Después de un tiempo, se extrae la urchilla azul en solución acuosa y si se desea, se puede calentar el tinte para que después de evaporado el amoníaco, se disponga de un tinte rojo.

Pacheco enseña a trabajar la urchilla, dentro del proceso que siguen todos los pigmentos en la pintura de sargas.

Esta pintura, pues, se ejercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastas y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua, ...los azules, en cosas de menos consideración, los hacían con añil y blanco oscurecido con el mismo añil, o con **orchila** echada en agua;...¹¹⁷⁰

A cerca de la manufactura de la urchilla por parte de Palomino, manifiesta bien poco, ya que realmente presta atención a la inestabilidad del pigmento.

Y para dar fin a la obra, me ha parecido hacer memoria de la **urchilla**, ...y aunque pudiera decir su manufactura (que es de zumo de lirios morados, y piedra alumbre) no es mi intento ése, sino manifestar una transmutación peregrina que tiene...¹¹⁷¹

En la obra de Julio Rossignon, se recoge una detallada descripción a cerca de la extracción y elaboración del urchilla, empleando orina y ácidos así, haciendo del mismo modo hincapié en el reposo que necesita el producto vegetal para que esté apto para su empleo.

La elaboración de la orchilla es muy complicada y dilatada. En Auvernia, las plantas se ponen previamente en contacto con un poco más que su peso de orina durante algunos días, con el cuidado de agitar la mezcla de cuando en cuando, y se le agrega entonces el cinco por ciento del peso de las plantas de cal apagada y cernida, además de un poco de ácido arsenioso y de alumbre, se bate este conjunto muy frecuentemente: al cabo de cuarenta y ocho horas la fermentación se establece en toda la masa. Si no fuera bastante fuerte, bastaría agregarla una pequeña cantidad de cal para activarla más. Al partir de esta época no se menea más la masa sino tres veces al día, por ejemplo de dos en dos horas; después de

¹¹⁶⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 759.

¹¹⁷⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

¹¹⁷¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 759.

tres en tres, de cuatro en cuatro y de seis en seis durante los quince días siguientes. Desde el octavo día, el color es ya bastante hermoso; más no es muy vivo sino al cabo de los veintidós o veintitrés días. En esa época se abandona todavía la materia a si misma siete u ocho días, de suerte que no es sino al cabo de un mes que el trabajo está terminado y que la orchilla puede estar puesta dentro de un tonel.¹¹⁷²

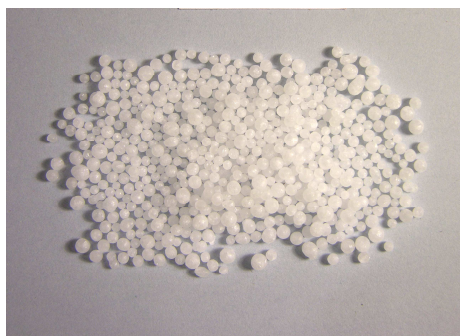


Ilustración 66:
Úrea

Empleo:

En el tratado de Pacheco, la urchilla está presente tanto en la pintura de sargas como en la realizada sobre raso.

- Para la pintura de sargas:

...para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano. los azules, en cosas de menos consideración, los hacían con añil y blanco oscurecido con el mismo añil, o con **orchila** echada en agua; ...¹¹⁷³

- Para pintar sobre raso:

También se puede ofrecer pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de alumbre, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso, o tafetán, y, después de enxuto, perfilar lo debuxado o estarcido con tinta, dándoles sus aguadas de colores, templadas con goma flaca, pero han de ser las que no tienen cuerpo, como azafrán por amarillos con unas gotas de agua ardiente; por azul, añil, **orchilla**; por colorados, carmín; por verdes, granillo, sombra de Italia y encorca, y estas aguadas sirven por ambas partes y los amarillos parecen oro.¹¹⁷⁴

¹¹⁷² Rossignon, J., *op.cit.*, p. 265

¹¹⁷³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 447.

¹¹⁷⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

Palomino reserva la tonalidad morada de la urchilla para las miniaturas o iluminaciones así como también para sombrear dibujos.

- Para pintar “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.¹¹⁷⁵

- Para sombrear los dibujos:

Color morado, y de pocos conocido, y excelente para iluminaciones, y para sombrear algunos dibujos.¹¹⁷⁶

¹¹⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹¹⁷⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 759.

VERDE MONTAÑA



Ilustración 67:
Mineral Malaquita

El verde montaña, un carbonato básico de cobre, está presente en la historia desde la Antigüedad como pintura de ojos en los tiempos predinásticos en Egipto. A través de los tratados, es conocido con otros términos como *verde verditer*. En algunas ocasiones se ven relacionados aunque les diferencia el origen; mientras que el verde montaña es un pigmento natural mineral, el verditer es artificial.

Es un pigmento bastante estable, aunque sensible a los ácidos y bases, y a pesar de ser un color costoso a nivel económico, es empleado en todas las técnicas hasta 1800 a partir del cual se sustituyó por verdes artificiales.

Otros Nombres:

- **chrysocola** según Vitruvio. La palabra es usada en la Antigüedad para denotar algunos impuestos los cuales fueron usados en soldadura fuerte del oro. Entre los materiales empleados se encuentran algunos minerales de cobre verde como es la malaquita.

En ocasiones se observa como los autores emplean el término *chrysocola* para referirse a la malaquita, como es el caso de Vitruvio. El mineral estaba dentro del grupo de colores caros y por tanto accesible a muy pocos; pero Vitruvio ofrece una alternativa mucho más económica “a quienes resulte imposible utilizar la **crisocola**, por su elevado precio, mezclen azul con una hierba llamada gualda y obtendrán un verde brillante que se denomina verde tintado.”¹¹⁷⁷

Cennini coincide con Vitruvio al proponer otra alternativa mucho más asequible.

Aún será más bello si mezclas el azul de Alemania con bayas silvestres exprimidas para conseguir agraz, y echas cuatro o seis gotitas de este jugo en

¹¹⁷⁷ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 293

dicho azul; se obtiene un verde muy hermoso. No debe estar en contacto con el aire. Con el tiempo, el zumo de las bayas se evapora.¹¹⁷⁸

- **verde azul** según Cennini. Según el autor italiano “Verde es un color medio natural, medio artificial, que se hace con azul de Alemania. Se le denomina **verde azul**.”¹¹⁷⁹

El verde montaña posee un color verde azulado; esta particularidad ha originado numerosas especulaciones por parte de los investigadores. Cennini asegura en este capítulo, que juntando un verde con un azul, se obtiene un color verde azulado. Efectivamente, la malaquita de color verde (mineral natural y constituido por carbonatos básicos de cobre), triturada y mezclada con el azul de Alemania o azurita de color azul (otro mineral natural formado a base de carbonatos básicos de cobre), originan una materia de color verde azulado.

Como ocurre en otras ocasiones, una de las materias primas que participan en la composición del pigmento toma renombre y pasa a emplearse como un nuevo término calificativo del color. Con la malaquita pudo suceder puesto que se emplea la malaquita como mineral, en la elaboración del verde azul de Cennini y se recurre al término malaquita para denominar el resultado de dicha mezcla, que otros autores como Pacheco o Palomino denominan verde montaña.

Como ejemplo, el que se recoge en Pacheco cuando comenta la elaboración del Azul de Alemania que él llama Cenizas Azules, encontrando que “*Otras veces se labra con **verde montaña** molido a óleo, aclarándolo con blanco y oscureciéndolo con negro de humo*”.¹¹⁸⁰

- **verde húngaro, tirolés, verde mineral** según Santini.¹¹⁸¹

- **verditer, malaquita** según Matteini y Moles.¹¹⁸² Los autores italianos vinculan estos dos términos con el verde montaña. Efectivamente, en los diferentes tratados se hace uso de los tres términos indistintamente, aunque entre ellos existen pequeñas diferencias.

Al término *verditer* hay que prestarle cierta atención, puesto que podemos tropezar con él en traducciones desencaminadas como las de la obra de Cennini. Y es que debido a una desacertada traducción, se confunde el término *verde verditer* con el *verde tierra*. Es una mala interpretación del término puesto que son dos pigmentos completamente diferentes (acetato básico de cobre el verditer frente a la arcilla rica en silicato ferroso del tierra verde).

¹¹⁷⁸ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 99.

¹¹⁷⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 97.

¹¹⁸⁰ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 484.

¹¹⁸¹ Santini, L., *Colores y pinturas. Estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo*, Ossó, Barcelona, 1951, p. 129

¹¹⁸² Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 61.

Composición:

Se trata de un carbonato básico de cobre, $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$. A menudo se encuentra junto con azurita, el cual es químicamente similar pero contiene menos cantidad de agua combinada $2 \cdot \text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$.

Naturaleza:

Se trata de un mineral natural.

Cennini da una definición a cerca de la naturaleza del pigmento, que él denomina verde azul, en la que asegura que “es un color medio natural, medio artificial”.¹¹⁸³

No obstante, según Pacheco¹¹⁸⁴ se trata de un pigmento natural, hablando de la pintura al fresco, mientras que para Palomino¹¹⁸⁵ en la pintura al temple, es artificial o al menos requiere de una manufactura previa.

A partir de 1800 se viene a emplear en la pintura europea pigmentos artificiales, sustituyendo así al verde montaña el verde verditer de nueva creación.

Definición:

Cennini hace una pequeña referencia en cuanto a la textura del pigmento del cual indica que “este color es de naturaleza grasa y arenosa”.¹¹⁸⁶

En el tratado de Pacheco encontramos una reseña a cerca de los colores empleados en la Iluminación. Éstos colores, entre los que se incluye el verde montaña, deben de obedecer a unos requisitos para que la obra se pueda llevar a cabo y es que para ello “han de ser los mejores, más finos, delgados y subidos”.¹¹⁸⁷

Roger de Piles comenta en su tratado la existencia de dos tipos de tierras verdes, “le verd de Verone, en Lombardie, est un terre dure qui fait un verd obscur. Il y a encore une autre terre verte qui est plus claire que ce verd, apellé aussi **verd de montange**.”¹¹⁸⁸ Por tanto, según el autor francés, sabemos que el verde montaña es mucho más claro que otro tipo de tierras verdes.

¹¹⁸³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 97.

¹¹⁸⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

¹¹⁸⁵ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

¹¹⁸⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 97.

¹¹⁸⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹¹⁸⁸ De Piles, R., *Elemens de peinture pratique*, París, 1766, p. 192.

El verde de Verona, en Lombardía, es una tierra dura que da un verde oscuro. También hay otro tipo de tierra verde más claro que éste, llamado verde montaña.

En la pintura al temple, Palomino sigue con la división de los colores propuesta siglos antes por Plinio. Éste distingue “los colores austeros, y de poco valor, a los floridos, y más costosos; los cuales, dice, daba el dueño a la obra a el artífice, reservando éste a su costa los más bajos.”¹¹⁸⁹

Efectivamente, algunos artistas lo llevan a la práctica, aunque, sin duda alguna a Palomino no le parecía correcto. De todos modos, el autor señala los pigmentos más “Preciosos”, entre los que se encuentra el verde montaña.

...son, pues, los colores más preciosos que hoy usamos en el temple, el blanco de yeso de espejuelo, el ocre, tierra roja, sombra de Venecia, y del viejo, carmín, ancorca, tierra negra, esmaltes, añil o índico, **verde montaña**, tierra verde o verdacho, y bermellón.¹¹⁹⁰

Y en el género de la pintura al óleo, Palomino reconoce al verde montaña como pigmento conocido, empleado y presente en las paletas de los pintores. A esta clase de pigmentos, Palomino los denomina “Precisos y usuales”,¹¹⁹¹ puesto que se trata de un color al que se recurre en numerosas ocasiones y del que se puede confiar en cuanto a su estabilidad.

- *Precisos y usuales*, puesto que son necesarios en toda paleta de pintor por su abanico de posibilidades en la pintura.

- *Extraordinarios*, porque debido a sus diversas cualidades, se emplean en ocasiones puntuales.

- *Falsos*, debido a su inestabilidad, cambiando o perdiendo su tonalidad original.

- *Inútiles*, ya que son colores que se pueden obtener por medio de la mezcla de otros, por lo que el pintor puede prescindir de ellos.

Al final del tratado de Palomino, se localiza un listado con los colores más habituales. En dicho listado, aparece una breve definición de la tonalidad y su voz latina.

Verde montaña., Verde hermoso claro mineral (por hallarse en algunas montañas) bueno para pintura a óleo, temple, y fresco. Lat. Viride montanum.¹¹⁹²

Matteini y Moles destacan la tonalidad verde azulado claro del pigmento con la presencia de partículas de tamaño medio-grande.¹¹⁹³

¹¹⁸⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 91.

¹¹⁹⁰ *Ibidem.*

¹¹⁹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 488.

¹¹⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 1164.

¹¹⁹³ Matteini, M., Moles, A., *op. cit.*, p. 61.

Estabilidad:

El verde montaña destaca por sus buenos resultados, por ello ha sido utilizado en todas las técnicas; bien es cierto que ofrece mayor confianza en la pintura al temple.

Elaboración - Conservación:

Por lo que nos comenta Cennini en su obra, el verde montaña se podía o bien elaborar en casa o bien comprarlo. El autor recomienda al artista el consumo de éste último además de indicar cómo molerlo.

Verde es un color medio natural, medio artificial, que se hace con azul de Alemania. Se le denomina **verde azul**. No te explico cómo se hace: cómpralo ya hecho. Este color es bueno en seco, templado con yema de huevo...; acláralo con amarillento..., a causa del azul, muélelo un poco, ligeramente, pues si lo trituras demasiado obtendrías un color apagado y grisáceo. Muélelo con agua limpia; cuando hayas hecho esto, guárdalo en un vaso y añádele más agua. Remueve bien la mezcla y déjala reposar durante una hora, o dos, o tres; retira el agua y te quedará un verde más bello.¹¹⁹⁴

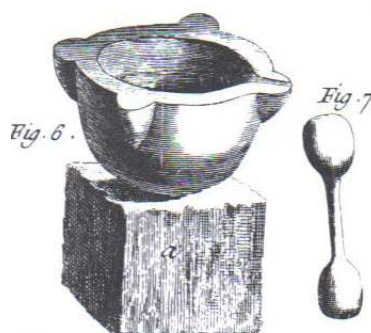


Ilustración 68:
Mortero para moler los pigmentos

De Pacheco se extrae otro modo de preparar el verde montaña, concretamente si se va a aplicar sobre el muro, en la técnica del fresco.

Los colores han de ser tierras naturales, ...para hacer el azul claro se ha de mezclar con la lechecilla que hace l'agua de la cal molida, meneándola hasta estar razonablemente turbada. Y lo mismo se hace con el verde si es verde terra, o **verde montaña**.¹¹⁹⁵

Palomino coincide con Pacheco en el cuidado que requiere el verde montaña en la pintura al fresco porque "el **verde montaña** por si solo no se puede

¹¹⁹⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 97.

¹¹⁹⁵ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 465.

gastar a el fresco, ...porque, o no agarra, o si agarra, se requema, bien que esto se suple, gastándolo con leche; pero mezclado con la tierra verde, aguanta, y es muy hermoso”.¹¹⁹⁶

Como pigmento empleado en la pintura al óleo, Palomino recuerda el aceite con el que se debe moler, si requiere secante y cómo conservarlo.

En cuanto al aceite, debe ser labrado con el de linaza ya que ayuda a su conservación; hecho que no ocurre con los pigmentos blancos y azules a los que se les reserva el aceite de nueces o piñones.

Todos estos colores se muelen en la losa, desgranzándolos primero, con la moleta, hasta hacerlos polvo, y echándolos el aceite de linaza, que hayan menester, que ni estén duros, ni blandos, se van moliendo a porciones, recogiendo la color de rato en rato con el cuchillo y lo que se reboza a la moleta, para que todo quede igualmente bien molido; porque si no lo está, ni la color empasta bien, ni cunde, ni da su legítimo color, ...y también se muele con aceite de nueces, para azules y blancos.¹¹⁹⁷

El verde montaña por sí solo tarda mucho en secar, por ello requiere de un secante como le ocurre los ocre o sombras.

...hay algunos colores, que no necesitan de secante: como son el albayalde, gènuili, el azarcón, ...y el cardenillo, ...También los ocre, tierra roja, y sombra (no estando recién molidos) no necesitan de secante. A todas las demás colores es menester ayudarlas, para que se sequen con brevedad; y para esto ayudan también mucho el tiempo, si es verano, y el sol, si es invierno, poniendo las pinturas, donde le puedan gozar; ...¹¹⁹⁸

Palomino recomienda guardar el pigmento fuera del agua, puesto que por sí mismos mantiene todas las cualidades.

El albayalde, ocre, tierra roja, y sombra, se conservan en sus escudillas dentro del agua; el carmín, ancorca, verdacho, negro de hueso, de tierra, o de carbón, y los demás, no la admite, ...estos colores, así templados, se ponen en una paleta de madera preciosa, y muy delgada en cantidad proporcionada a la obra; y es el más cortesano, y menos embarazoso modo de pintar; porque no se necesita de tanta multitud de vasijas, como en los demás.¹¹⁹⁹

A parte de la comodidad de trabajar con estos pigmentos que no requieren pequeños cuencos o vasijas, se les puede fabricar el lugar de conservación a partir de vitelas o tripas de vaca como indica Palomino.

El modo de conservar estos colores, ya molidos a el óleo, es de dos maneras; porque unos se conservan en agua , y otros sin ella. Los que se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela, o albornoia de agua, son: el

¹¹⁹⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 582.

¹¹⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹¹⁹⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

¹¹⁹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 99.

albayalde, los ocre, tierra roja, y sombra; todos los demás aborrecen el agua, porque en ella se les sale el aceite, y se endurecen; y así de ordinario se tienen fuera de ella en sus salserillas, cubriéndolas con un papel aceitado, para que no reciban polvo, ni el papel (que ha de estar pegado a ellas) les chupe el aceite.

Pero el mejor modo de conservar especialmente estos colores, que no admiten agua, es, encerrándolos en vejigas, o zurruncillos, que fácilmente se hacen de tripas de vaca, teniéndolas, como las venden, henchidas de aire, para que se sequen, ...y cortando el pedazo que pareciere suficiente para la cantidad de color, que se ha de encerrar en él, se echa en agua, y en estando humedecido se ata muy bien por el un extremo; y por el otro se va echando la color con el cuchillo;

¹²⁰⁰

...

Empleo:

Pacheco considera óptimo el empleo del verde montaña así como otros verdes (verde tierra y verde granillo) en la técnica del temple¹²⁰¹ y en la Iluminación.¹²⁰²

En el tratado de Palomino, se observa un uso del verde montaña en la pintura al óleo para elaborar paños y vegetación y al temple para fabricar las tintas verdes.

- Para los paños verdes, en el óleo:

...otro verde más hermoso, ...usando del **verde montaña** en los claros, con algo de ancorca, hasta donde alcance, mezclándole con el blanco, o el genuli; y rebajándole con la tierra verde, y lo demás, que dijimos, y queda un verde hermosísimo.¹²⁰³

- Para pintar los árboles, en el óleo:

...y en lo que mira al verde de los árboles, basta la tierra verde de Verona, y tal vez algo de **verde montaña**; pero en los árboles de primer término es, donde menos verde se gasta, pues aun la tierra verde se mezcla con ancorca, y sombra, o se hacen con el verdacho común...¹²⁰⁴

- Para las tintas verdes, en el temple:

...usando para la primera del **verde montaña** con un poco de ancorca fina; y la segunda, con la tierra verde, y algo de **verde montaña**, y ancorca obscura, ...¹²⁰⁵

¹²⁰⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

¹²⁰¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 451.

¹²⁰² Pacheco, F., *op. cit.*, p. 454.

¹²⁰³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹²⁰⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 508.

¹²⁰⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

VERDE VEJIGA

El verde vejiga se obtiene del zumo de las bayas maduras del espino *Rhamus*. Es un colorante económico pero bastante inestable puesto que se decolora con rapidez en contacto con la luz.

De tonalidad verde oscuro, su empleo se reserva para miniaturas, iluminaciones y en la técnica del fresco para la confección de las tintas verdes.

Su origen se remonta al siglo XIV aproximadamente como sustitutivo del cardenillo. Éste pigmento era extremadamente popular pero impredecible, ya que los ácidos empleados en su elaboración acababan atacando los pergaminos o el papel sobre el que se pintaba. Como consecuencia, se crearon verdes alternativos entre los que destacaron el verde savia y el verde iris.

Otros Nombres:

- **verde savia** según Ralph Mayer.¹²⁰⁶

- **verde jugo, iris green** según Matteini y Moles.¹²⁰⁷ Los autores relacionan los dos colorantes pero su procedencia es distinta. El verde jugo se obtiene de las bayas maduras del espino *Rhamus*, mientras que el verde iris se obtiene a partir de las flores del lirio. Bien es cierto que en los siglos XIV y XV se empleó más el jugo del lirio que el de las bayas.

En la actualidad, con el término *verde jugo* o *verde vejiga*, se denominan algunas lacas con colorantes orgánicos sintéticos.

Composición:

El verde vejiga procede principalmente de las bayas maduras del espino *Rhamus*, concretamente del *Rhamus Catarctica*. Éstas producen un tinte amarillo.

Naturaleza:

El verde vejiga es de origen natural vegetal.

En la pintura al temple, Palomino la define como artificial frente a la tierra negra, tierra roja, o tierra verde que son minerales y que no necesitan de ningún beneficio del arte para poderse usar.¹²⁰⁸

¹²⁰⁶ Mayer, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988, p. 65.

¹²⁰⁷ Matteini, M., Moles, A., *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 66.

¹²⁰⁸ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 92.

Definición:

El verde vejiga es uno de los pigmentos más inestables, que Palomino denomina “Accidentales”, cuando habla de los colores empleados en la técnica al temple.

Son accidentales, el albayalde (especialmente necesario en los estofados; pero no en todos los climas, porque se vuelve negro en algunos), el azul fino, y de Santo Domingo, cenizas azules, ultramaro, urchilla, oropimente, génuli, claro y oscuro, gutagamba, o gutiámbar, verde granillo, y **verde de vejiga**, azafrán, ocre quemado, hollín, negro de humo, de hueso, y de carbón, y cardenillo, o verdete, aunque hace éste lo que el albayalde en algunos temperamentos.¹²⁰⁹

En cuanto al color del verde vejiga, hay que recurrir al listado confeccionado por el propio Palomino al final de su tratado. Además de indicar la tonalidad del pigmento, señala cómo se elabora y su voz latina.

Verde vejiga, s.m.- Color verde oscuro, hecho de hiel de vaca, y otros ingredientes: bueno para iluminaciones. V ndese siempre dentro de vejiga, de donde toma su nombre.- Lat. *Viride vexice*.¹²¹⁰



Ilustración 29:
Vejiga en la que se guardaban los pigmentos

Estabilidad:

Este verde es totalmente inestable porque se decolora rápidamente si se expone a la acción de la luz.

Elaboración - Conservación:

El verde vejiga se emplea en la pintura al fresco, pero como advierte Palomino, “se ha de entender que el **verde vejiga** no se muele, sino echado en agua (cuanto lo cubra) y así se ablanda, y se usa de él sin cola”.¹²¹¹

¹²⁰⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹²¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 1164.

¹²¹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 548.

Empleo:

Como todos los colores que Palomino incluye como Accidentales, sirven para confeccionar objetos delicados como miniaturas o iluminaciones. Además, el verde vejiga se aplica en la técnica del fresco para realizar las tintas verdes.

El autor ofrece tres métodos distintos para obtener dichas tintas, dependiendo del resultado que se quiera obtener: un verde menos hermoso o un verde más bajo.

- Para “cosas delicadas”:

...estos colores accidentales, especialmente sirven para cosas delicadas, como iluminaciones, aguadas y miniaturas.¹²¹²

- Para confeccionar las tintas, en el fresco.

...usando para la primera del verde montaña con un poco de ancorca fina; y la segunda, con la tierra verde, y algo de verde montaña, y ancorca obscura, y luego rebajar ésta, añadiendo un poco de añil, y otro poco de **verde vejiga**; y para la cuarta, añadir más añil, y **verde vejiga**, y tocar de obscuro con sólo el verde vejiga, y el añil; y de la luz añadiendo un poco de blanco, y ancorca a la primera tinta..., se ha de entender que el **verde vejiga** no se muele, sino echado en agua (cuanto lo cubra) y así se ablanda, y se usa de él sin cola; y la tierra verde con sólo echarla en agua algunas horas, se deshace, y luego darle una vuelta en la losa, para que todo se iguale.

Púedense también hacer tintas de verde menos hermoso, no usando para la primera del verde montaña, sino de la tierra verde, añadiéndole blanco, y un poco de ancorca, y la segunda, de la tierra verde sola, con muy poca ancorca, y luego rebajarlas otras, añadiendo a la tierra verde un poco de añil, y **verde vejiga**; y el toque de obscuro, y de luz, como en la antecedente...

Otro verde se puede hacer más bajo, con añil, y ancorca obscura, ...sin añadirle blanco, y rebajando siempre con el añil, y **verde vejiga**: y advierto que éste nunca quiere juntarse con tinta, que lleve blanco porque hace mal color, sino sólo se ha de usar para endulzar los oscuros del verde...¹²¹³

¹²¹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 92.

¹²¹³ Palomino, A., *op. cit.*, p. 549.

**VOCABULARIO – GLOSARIO
DE
TÉRMINOS, HERRAMIENTAS
Y
MATERIALES**

VOCABULARIO

ACEITES: Es un término que abarca una amplia gama de sustancias de origen animal o vegetal, y entre los más comunes, se hallan el aceite de linaza, el aceite de nueces y el de piñones.

Autores como Palomino, Teófilo, Cennini, Da Vinci o Pacheco indican cuales son los mejores aceites y cómo elaborarlos.

- Aceite de linaza:

En primer lugar, Teófilo señala la elaboración del aceite de linaza, empezando a secar la semilla de lino en un cazo y terminando prensándola, para que salga el jugo con el que se van a labrar los colores.

Prenez de la graine de **lin**; faites-la sécher dans une poêle, sur le feu, sans eau. Mettez ensuite dans un mortier, et broyez-la avec un pilon jusqu'à ce qu'elle soit réduite en poussière très-tendue. Vous la metrez derechef dans la poêle, vous verserez de l'eau et vous chafferez fortement. Puis, enveloppez-la dans un linge neuf, et mettez-la dans un pressoir où l'on a coutume de faire de l'huile d'olives...¹²¹⁴

Cennini describe el proceso de fabricación del aceite de linaza para el temple. Muy similar al comentado por Teófilo, el autor italiano da las medidas exactas para obtener un buen aceite y mordiente.

...coge una libra, o dos o tres o cuatro de **aceite de linaza** y mételo en un puchero nuevo; ...Haz un hornillo con un agujero de tal forma que el puchero encaje perfectamente en él para que el fuego no pueda salir por ninguna parte; ...Cuando hayas hecho el hornillo, enciende un fuego moderado: que cuanto más lenta sea la cocción, mayor será la calidad del **aceite**. Hazlo hervir hasta que sólo quede la mitad; echa por cada libra de **aceite** una onza de barniz líquido, que sea bueno y claro; y este **aceite** es bueno para mordientes.¹²¹⁵

Además, Cennini revela el secreto para obtener un aceite perfecto para pintar. Se consigue exponiéndolo al caluroso sol de agosto, que curiosamente se refiere Cennini como *Leo*, y esperar a que reduzca su volumen.

...toma tu **aceite de linaza** y en verano colócalo en una palangana de bronce o de cobre, o en una cubeta; y con el sol de leo, ponlo al sol; si esperas a que el volumen de **aceite** se reduzca a la mitad, resultará perfecto para pintar.¹²¹⁶

¹²¹⁴ Théophile, *Essai sur divers arts*, Picard, París, 1980, p.34.

Coge la pepita de lino y sécala dentro de un cazo sobre el fuego sin agua. A continuación introdúcelas en un mortero y muélelas con la maja hasta que se reduzcan a polvo. Lo introduces nuevamente en el cazo, vierte agua y hiérvolo fuertemente. Después, envuélvelo en un paño nuevo y colócalo en una prensa donde se suele hacer el aceite de oliva...

¹²¹⁵ Cennini, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002, p. 136.

¹²¹⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 137.

El aceite de linaza que propone Pacheco, se elabora a partir de ajos, pan y azarcón calentados al fuego. Además, su manufactura depende de la estación del año en la que se realice.

...tomando la cantidad conveniente de **aceite de linaza** claro en una olla, y unos dientes de ajos mondados, y una miga de pan con un poco de azarcón en polvo, se le puede dar un hervor al fuego hasta que el pan y los ajos se tuesten y colarlo después de frío, y usar luego dél. Si es verano y se quiere hace más despacio, echándole al **aceite** albayalde y azarcón en polvo, y teniéndolo quince días al sol fuerte en una redoma de vidrio, meneándola cada día, y colándola después, será muy bueno.¹²¹⁷

Según el tratado de Palomino, el aceite más habitual en el taller del artista, es el de linaza de origen segoviano y andaluz. Su uso se aplica a todos los colores excepto a los blancos y azules ya que los transforma en verdes y amarillos; para estos casos, se emplea el aceite de nueces o piñones.

Resta ahora decir de los **aceites** y secantes, que sirven a la operación de la Pintura; de éstos, el más común, y usual es el **aceite de linaza**, que en gran abundancia se saca en Segovia, y otros lugares de Castilla la Vieja, aunque no se han descuidado en esto en Andalucía, especialmente en Sevilla, y Granada. Con éste se muelen generalmente todas las colores, porque es más robusto, y secante, que el de nueces, del cual sólo se usa para azules, y blancos a el tiempo de acabar, y especialmente para el ultramaro...¹²¹⁸

Bien es cierto que el aceite de linaza si puede labrarse con azules y blancos siempre y cuando se refine, a falta de no disponer aceite de nueces en el taller.

...pero en caso de no haber aceite de nueces, se puede clarificar el de **linaza**, echándole en una redoma, y en ella una porción de albayalde en polvo, y rebotarlo muy bien, de suerte, que todo parezca blanco, y dejándolo a el sol, y a el sereno, hace la misma diligencia de enturbiarlo con el albayalde a las veinticuatro horas, y haciendo esto hasta tres veces, luego usar de él: porque si se repite más, se engrasará.¹²¹⁹

- Aceite de nueces:

Leonardo Da Vinci dedica una pequeña parte de su tratado a los aceites, concretamente al de nueces. El autor es consciente de la problemática de su elaboración y por ello aconseja al lector.

Puesto que las **nueces** están recubiertas con un pellejito que participa de la naturaleza de la cáscara, si no lo arrancas cuando te vas a servir de ellas para hacer **aceite**, la cáscara teñirá el **aceite**; y así, al aplicarlo, sepárase del **aceite** y aflora, a la superficie de la pintura y la transforma.¹²²⁰

¹²¹⁷ Pacheco, F., *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001, p. 495.

¹²¹⁸ Palomino de Castro y Velasco, A., *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947, p. 490.

¹²¹⁹ Palomino, A., *op.cit.*, p. 491.

¹²²⁰ Da Vinci, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998, p. 432.

- Aceite de piñones:

El aceite de piñones, también para azules y blancos, se elabora a partir del fruto rancio, machacado, tostado y rociado de vino o agua.

Otro aceite hay, en vez del de nueces, para azules, y blancos, que es el de **piñones**, dejándolos enranciar algún tiempo después de quebrantados; y descascarados, y luego se machacan en almirez, y calentándolos a el fuego en un perolillo, rociándolos con agua, o vino blanco, se exprimen en la prensa en sus serillos de esparto fino, o de lienzo crudo fuerte; y de esta misma forma se saca el aceite de nueces.¹²²¹

ADARME: m. Peso que tiene 3 tomines y equivale a 179 cq. aproximadamente.

De cada onza de piedra en crudo, tasadamente sale poco más de un **adarme** de ultramaro, ...yo no me admiro, que se venda tan caro.¹²²²

AGRAZ: m. Es el nombre que recibe el jugo extraído de la uva no madura. Es un jugo bastante áspero al gusto por estar todavía la uva agria. Sin embargo, Cennini llama agraz, por analogía, al jugo de las ciruelas silvestres, el cual tiene aquí una función de acidificante débil.

Aún será más bello si mezclas el azul de Alemania con bayas silvestres exprimidas para conseguir **agraz**, y echas cuatro o seis gotitas de este jugo en dicho azul; se obtiene un verde muy hermoso. No debe estar en contacto con el aire. Con el tiempo, el zumo de las bayas se evapora.¹²²³

AJÍCOLA: véase *Gíscola*.

ALBORNÍA: f. Vasija grande de barro vidriado, de forma de taza

...se conservan metiendo las escudillas, donde están, en una cazuela o **albornía** de agua son: albayalde, ocre, tierra roja, y sombra...¹²²⁴

ALMARTAGA DE DORAR: véase Secantes.

ALUMBRE: m. Sulfato doble de alúmina y potasa; sal blanca y astringente que se halla en varias rocas y tierras, de las cuales se extrae por disolución y cristalización. Se emplea para aclarar las tierras turbias, así como de mordiente en tintorería.

¹²²¹ Palomino, A., *op.cit.*, p. 491.

¹²²² Palomino, A., *op.cit.*, p. 754.

¹²²³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 99.

¹²²⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 490.

...pintar algo sobre raso, o tafetán por más brevedad a temple; y, lo primero, ha de ser blanco y puesto en su bastidor, echar a cocer en agua dulce un poco de **alumbre**, y estando deshecho y frío, con un pañito limpio bañar el raso...¹²²⁵

APAREJO: Véase *Preparación – Imprimación*.

AZOGUE: m. Químicamente el mercurio.

El minio se extrae de una gleba, ...cuando se extrae suelta abundantes gotas de **azogue**, al recibir los golpes de los picos, ...cuando el **azogue** se vierte en una vasija, permanece flotando en la superficie, ...el **azogue** ofrece muchas posibilidades en su uso: es indispensable para dorar la plata y bronce.¹²²⁶

AZUMBRE: m. Medida de capacidad para líquidos, que equivale a unos dos litros.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino, ...lejía de ceniza de encina, la mejor, y de las hierbas sosa, y barrilla, ...Tomáranse, pues, tres, o cuatro pucheros, o un **azumbre** de dicha lejía, y se echarán en una olla nueva, ...¹²²⁷

BARNIZ: Es un líquido que se aplica a modo de capa fina sobre la superficie pintada. Son varias las funciones que desempeñan; desde el punto de vista práctico, protege a la obra de agresiones externas, suciedad o polvo además de constituir la primera barrera de protección. A nivel estético, realza los colores. Teófilo, Pacheco y Palomino ofrecen en sus tratados un abanico de recetas en cuanto a barnices, en sus tratados.

Teófilo propone un barniz elaborado a partir del aceite de lino y una goma que puede tratarse del copal y que él mismo denomina *fornis*. Después de una pequeña introducción, propone otro modo de elaboración más complicado y que requiere varias vasijas o recipientes.

Mettez de l'huile de lin dans un petit vase neuf, ajoutez-y de la gomme appelée **fornis**, broyée très menu; elle ressemble à de l'encens très-clair, mais, quand on la casse, elle a un éclat vif. Lorsque vous l'aurez placée sur les charbons, faites-la cuire avec la plus grande attention, de manière qu'il n'y ait pas ébullition, jusqu'à ce qu'elle soit réduite d'un tiers. Prenez garde à la flamme, parce qu'elle est fort à craindre dans cette opération, et qu'on l'éteint avec peine si elle s'allume. Toute sorte de peinture recouverte de ce vernis devient brillante et durable.

Prenez quatre pierres capables de résister au feu sans tomber en éclats, sur lesquelles vous placerez un pot neuf, grossier; vous y mettrez de la gomme **fornis**, appelée *glassa* par les Romains. Sur l'ouverture de ce pot, vous en placerez un plus petit, ayant le fond percé d'un trou étroit; vous luterez avec de la pâte, de manière qu'il n'y ait aucun interstice entre les deux vases. Vous

¹²²⁵ Pacheco, F., *op.cit.*, p. 452.

¹²²⁶ Vitruvio, *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995, p. 281.

¹²²⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

placerez ensuite avec attention du feu par dessous, jusqu'à ce que la gomme se liquéfie. Vous aurez un fer mince, ...pour remuer la gomme et pour sentir quand elle sera entièrement fondue. Ayez aussi tout auprès un troisième vase, placé sur le feu, dans lequel il y aura de l'huile de lin chaude. Lorsque la gomme sera parfaitement liquéfiée, ...versez l'huile chaude et agitez avec la baguette de fer; faites chauffer ce mélange, sans ébullition, retirez de temps en temps le fer, et étendez une petite couche d'essai sur de la pierre ou du bois, afin d'en éprouver la densité. Quant au poids, veillez à ce qu'il y ait deux tiers d'huile et un tiers de gomme. Lorsque vous aurez terminé, ...retirez du feu et laissez refroidir, après avoir découvert.¹²²⁸

Pacheco ofrece en su tratado un total de nueve tipos diferentes de barniz. El primero de ellos, es el empleado por los guadamacileros, y que se fabrica con aceite de linaza, ajos, enebro y otros ingredientes. También puede sustituirse el aceite de linaza por el de espliego o alhucema para obtener un barniz de mejor calidad y más fino.

Tomando media libra de **aceite de linaza** en una olla vedriada, y poniéndola a cocer sobre brasas bien encendidas de carbón, estando bien caliente, se le echan tres cabezas de **ajos** mondados, que cuezan con él y, en estando dorados, sacarlos fuera y meter una pluma de gallina para ver si está cocido y, en saliendo quemada, echalle cuatro onzas de **grasa** molida en polvo, que es la goma del enebro (que los árabes llaman sandaraca), y que cueza hasta que el cuchillo parezca que tiene el cuerpo que basta, ...y, si quisiese hacer mejor, puede ser el aceite de espliego o alhucema sin echalle ajos.¹²²⁹

Segundo tipo de barniz: consta de dos tipos de aceites, nueces y alhucema, almáciga molida.

Otro **barniz** se hace de **almáciga** molida en polvo y pasada por cedazo, y cubierta del **aceite de nueces**, y, puesta en una olla al fuego manso, se ha de ir

¹²²⁸ Théophile, *op.cit.*, p. 34.

Introduce aceite de lino en un pequeño vaso, añade goma llamada *fornis* y muélelo bien; tiene aspecto de incienso claro, pero cuando se parte, tiene un brillo muy vivo. Una vez puestos sobre las brasas, cuécelo con precaución, de modo que no haya ninguna ebullición, hasta que se reduzca un tercio. Presta atención a la llama, porque puede estropear la elaboración y habrían dificultades si se enciende. Todo tipo de pinturas cubiertas con este barniz poseen brillo y durabilidad.

Coge cuatro piedras capaces de resistir el fuego sin romperse en pedazos, sobre las que colocarás una vasija nueva gruesa; introduce la goma *fornis*, llamada *glassa* por los Romanos. Sobre la boca de esta vasija, coloca uno más pequeño el cual tenga un pequeño orificio en su fondo; tápalo con la pasta, de manera que no haya ningún intersticio entre los dos vasos. A continuación, ponlo al fuego teniendo cuidado de las llamas hasta que la goma se licue. Tendrás preparado un hierro delgado, ...con el que remover la goma y apreciar cuando esté totalmente fundida. Por otro lado, ten preparado un tercer vaso, colócalo sobre el fuego con el aceite de lino caliente. Cuando la goma esté perfectamente líquida, ...vierte el aceite caliente y agítalo con la barilla de hierro; calienta la mezcla sin ebullición y retira de vez en cuando la barilla extendiendo una pequeña muestra sobre la piedra o madera, con el fin de comprobar su densidad. En cuanto a las proporciones, comprueba que hay dos tercios de aceite y uno de goma. Cuando hayas terminado, ...retíralo del fuego y déjalo enfriar, luego destápalo.

¹²²⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 502.

meneando hasta que esté deshecha y, quitándola del fuego, echarle un poco de aceite de alhucema...¹²³⁰

Tercer tipo de barniz: en éste participa el aceite de espliego, almáciga, grasa y agua ardiente.

Otro **barniz** se hace tomando en una olla la cantidad conveniente de **aceite de espliego** y **grasa** molida en polvo, con un paño atado dentro de **almáciga** molida y al rescoldo y fuego manso, estando deshecha la grasa, apartarlo del fuego y sacar el paño y echarle un poco de **agua ardiente** de la más fuerte, más o menos, conforme quisiéramos que esté suelto.¹²³¹

Cuarto tipo de barniz: en este caso, Pacheco indica que se elabora a partir de cualquier barniz de sombra

...será cualquier **barniz de sombra**: liquidarlo y adelgazarlo con **aceite de espliego** al sol.¹²³²

Quinto tipo de barniz: es un barniz confeccionado con agua ardiente, almáciga molida y petróleo.

Otro se hace poniendo en una ampolla de vidrio dos onzas de **agua ardiente** buena y una onza de **almáciga** molida muy sutil, y ponerla al fuego lento hasta tanto que se incorpore uno con otro y, estando apartado del fuego, y frío, echarle dos onzas de **petrolio** y taparlo muy bien.¹²³³

Sexto tipo de barniz: es perfecto para tablas y se elabora con grasa, agua ardiente y aceite de espliego.

...toma dos onzas de **grasa** en polvo muy delgada, y dos onzas de **agua ardiente** de siete cociduras y media onza de **aceite de espliego** y ponlo al fuego manso hasta que se mezcle bien; y es maravilloso sobre tablas.¹²³⁴

Séptimo tipo de barniz: especial para los cuadros y del cual Pacheco describe que se realiza a partir del aceite de linaza, aceite de sapo y goma de pino.

Para cuadros hay otro muy buen barniz, con dos onzas de **aceite de linaza** y otras dos de **goma de pino** y una de **aceite de sapo**, todo deshecho al fuego manso.¹²³⁵

Octavo tipo de barniz: este barniz se elabora con agua ardiente, trementina y menjuí.

¹²³⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 502.

¹²³¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 503.

¹²³² *Ibidem.*

¹²³³ *Ibidem.*

¹²³⁴ *Ibidem.*

¹²³⁵ *Ibidem.*

...una onza de **menjuí** y dos de **agua ardiente** de siete coseduras y encorporarlos con fuego lento, y estando caliente, echalle media onza de **trementina** de veta blanca.¹²³⁶

Noveno tipo de barniz: el último tipo de barniz que propone Pacheco se confecciona a partir de la trementina y aguaraz.

...a una onza de **aguaraz**, otra onza de **trementina** de veta de Francia que sea muy clara. Háse de tener trementina de por sí en un vasito, el cual se ha de poner al calor de la lumbre de carbón mansa hasta que esté deshecha y, luego, apartarla del calor l'aguaraz y con un palito limpio menealla muy bien hasta que se incorpore lo uno con lo otro.¹²³⁷

Al igual que Pacheco, Palomino ofrece diversos tipos de barnices, bien de aguarrás, de grasilla o de copal.

El primero, que se ofrece, es el de **aguarrás** (que comúnmente se llama así) y éste se hace poniendo a derretir dos onzas de **trementina**, y otras dos de **pez griega**; y en estándolo, apartarlo del fuego e irle echando poco a poco el aguarrás, hasta cuatro onzas, meneándolo con un palito; y en estando incorporado, guardarlo en una redoma, o cosa vidriada, muy bien tapado;...¹²³⁸

Otro tipo de barniz propuesto por Palomino se elabora a partir de la almáciga, el aceite de nueces y el aguarrás. Éste barniz es mejor que el anterior, según el autor.

Otro se hace de **almáciga** molida, y muy limpia, y puesta en una vasija, y muy limpia, y puesta en una vasija vidriada, echarle tanto **aceite de nueces**, cuanto baste a que esté bien bañada la almáciga, y luego ponerla a derretir al fuego lento, meneándola con un palito; y en estando bien incorporada con el aceite, apartarla del fuego, y echarle otro tanto **aguarrás**, como la cantidad que hubiere de almáciga, y el aceite de nueces, y es aún mejor, que el antecedente, para retocar sobre él;...¹²³⁹

Otro tipo de barniz se confecciona con el aguarrás y la goma copal.

Otro se hace admirable de **aguarrás**, y tercera parte de **goma copal**, molida, y derretida primero a el fuego con unas gotas del aguarrás; y en estándolo, apartarla, y echarla la dicha cantidad del aguarrás, meneándolo hasta que se incorpore, y después colarlo (lo que convendrá en todos los barnices, porque siempre las gomas dejan algún asiento) y guardarlo en una ampolla de vidrio bien tapada...¹²⁴⁰

¹²³⁶ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 503.

¹²³⁷ *Ibidem.*

¹²³⁸ Palomino, A., *op. cit.*, p. 745.

¹²³⁹ *Ibidem.*

¹²⁴⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 746.

Otro barniz empleado con buenos resultados en las pinturas y en las esculturas, es el elaborado con aguardiente de abanicos o espíritu de vino junto con grasillo limpia y molida. Además, es perfecto para imitar los corales o colores muy llamativos.

Síguense ahora los de **aguardiente de abanicos**, o **espíritu de vino**; y el primero, y más común se hace tomando dos onzas de **grasilla** limpia, y molida, y echarlas en una ampolla de vidrio, y también otras dos onzas de **aguardiente de abanicos**, o **espíritu de vino**; y estando bien tapada, ponerla a el sol fuerte, o a fuego lento, teniendo sobre él en mediana distancia la ampolla en el aire pendiente de un cordelito; y en estando bien incorporado, apartarlo, y echarle media onza de aceite de espleigo, o en su lugar una onza de aguarrás, y es maravilloso, no sólo para pinturas, y esculturas, sino para fingir coral, y otros colores lustrosos.¹²⁴¹

Otro, el fabricado con menjuí, aguardiente de abanicos y trementina.

Otro barniz se hace con una onza de **menjuí**, y dos del **aguardiente de abanicos**, e incorporarlos con fuego lento, y apartándolo echarle media onza de **trementina** de veta blanca.¹²⁴²

Como barniz menos arriesgado para la pintura por su reversibilidad, Palomino propone el barniz elaborado con clara de huevo montada.

Entre los barnices para la pintura, no será razón omitir el de **clara de huevo**, que por lo menos no arriesga la pintura, pues siempre se le puede quitar lavándolo con agua sola, y una esponja, y se lleva tras de sí el humo, o la suciedad de las moscas, que tuviere, y queda la pintura como si se acabara de pintar; y, entonces, se puede volver a barnizar con la misma clara de huevo. Esta, pues, se echa en una jofaina, o porcelana muy limpia, y allí se bate con la misma brocha, ...hasta que toda ella se convierte en espuma como una nieve; y después con esta misma se le da con la brocha a toda la pintura muy igual, ...pero requiere darle en tiempo fresco; porque si es en tiempo de calor, se aniebla...¹²⁴³

Palomino ofrece además dos modos para eliminar la capa de barniz. La primera de ellas, aplicando aceite sobre la obra y limpiarla con pan o cebolla. Después de esto, barnizarla con aceite de nueces y aguarrás.

...cuando la ha barnizado quien no lo entiende; y más si el dicho **barniz se ha anieblado** (como hace el de grasilla) o si se lava con agua, que suele quedar todo el lienzo de color de ceniza; o si está muy cargado, y relumbrante, que no se deja gozar bien la pintura; que a los que poco saben, les parece, que en eso consiste su mayor perfección: siendo así, que debe ser a el contrario, que tenga jugo, y no relumbre. Son pues, dos los modos de quitar el barniz, que han llegado a mi noticia (bien, que yo ninguno he experimentado). El primero es, con **aceite** común, bien caliente, ...y con una brocha tiesa (y estando la pintura

¹²⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 746.

¹²⁴² *Ibidem.*

¹²⁴³ *Ibidem.*

también caliente) irle dando a partes, no todo junto, hasta que se quite, y después limpiarla con **pan**, y sacudido, darle con **aceite de nueces** caliente, y **aguarrás**, y dejarla cuatro, o seis horas, que embeba, lo que quisiere, y después limpiarla con miga de pan; y éste es el perfecto barniz para las pinturas viejas, comunicarles el jugo y substancia, que les ha consumido el tiempo. Otros quieren, que en vez de la brocha, se estriegue el aceite caliente, ...con un casco de **cebolla**...¹²⁴⁴

El segundo modo, con agua fuerte de plateros a la que le sigue una mano de aceite de nueces para restituir la capa pictórica.

El otro modo para quitar el barniz a una pintura, es con **agua fuerte de plateros**, estregándola en la pintura con una brocha mocha, y cuidado no se lleve tras sí la pintura..., y con el **aceite de nueces**, y aguarrás se le restituye el jugo, y de esta suerte queda como si estuviera acabada de pintar.¹²⁴⁵

BARREÑO: m. Vasija de barro, metal, plástico, etc., de bastante capacidad, generalmente más ancha por la boca que por el asiento.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino..., Después se ha de tomar un **barreño**, o lebrillo vidriado, donde estén preparadas seis onzas de alumbre, bien desleído en otras tantas escudillas de agua, y se echará de esta lejía poco a poco a la tintura del otro barreño, meneándolo, ...hasta que llegue a hacer espuma...¹²⁴⁶



Ilustración 70:
Recipientes para la elaboración de pigmentos, barnices, etc.

BARRILLA: F. Planta de la familia de las Quenopodiáceas, ramosa, empinada, con tallos lampiños, hojas blanquecinas, crasas, semicilíndricas, puntiagudas, pero no espinosas, y flores verduscas, axilares y solitarias. Crece en terrenos salados y sus cenizas, que contienen muchas sales alcalinas, sirven para obtener la sosa.

¹²⁴⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 750.

¹²⁴⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 751.

¹²⁴⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino..., lejía de ceniza de encina, la mejor, y de las hierbas sosa, y **barrilla**, y cociendo estas cosas en cantidad de agua, se hará tan fuerte, que puesta sobre la lengua, pique mucho.¹²⁴⁷

BLASÓN: m. Cada figura, señal o pieza de las que se ponen en un escudo.

De cómo debes pintar gualdrapas de caballo, **blasones** y sobrevestes para torneos y justas, ...¹²⁴⁸

BOL: m. El bol es una variedad de arcilla blanda para asentar las laminas de metal de oro o plata. Normalmente se emplea la tonalidad rojiza o marrón debido a los óxidos de hierro de los que está formada la tierra roja, aunque la presencia también de silicatos cálcicos y magnésicos pueden determinar otros colores como amarillos, ocres o negros, reservados estos últimos a la plata.



Ilustración 71:
Bol negro

La función del bol, al igual que la preparación, es importante en la ejecución del dorado o plateado. Por un lado, el bol al encontrarse entre la lámina metálica y la preparación, sirve de colchón o amortiguador del oro además de proporcionarle una superficie lisa.

Sobre la elaboración del bol, hablan varios autores entre ellos Cennini y Pacheco. En la obra de Cennini es diluido en agua mezclado con cola o clara de huevo batida. Como todos los materiales empleados, en el bol también se tiene que comprobar su calidad, y el autor revela cómo saberlo.

...coge **bol** de Armenia y asegúrate de que es bueno. Para ello pégalo al labio inferior; si ves que se pega, sabrás que es bueno. Luego te conviene saber hacer el temple adecuado para dorar. Pon la clara de huevo en un tazón esmaltado, bien limpio. Toma una escobilla con muchas puntas, ...bate la clara hasta que el tazón quede lleno de una espuma espesa, que parece nieve. Luego coge un vaso normal, no demasiado grande, llénalo de agua, aunque no hasta el borde, y viértela en el tazón, sobre la clara. Déjala reposar toda una noche. Luego mezcla este temple con el **bol** todo lo que puedas.¹²⁴⁹

¹²⁴⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

¹²⁴⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 207.

¹²⁴⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 166.

A parte de este proceso, Cennini ofrece otro sistema en el que la clara de huevo sin batir se mezcla con el bol al que se le añade agua clara.

Al moler el **bol**, quítale la clara al huevo y ponlo todo sobre la piedra de moler. Coge el bol pulverizado y mézclalo con la clara. Luego mézclalo lenta y cuidadosamente; y cuando empiece a secarse entre tus manos, añade sobre la piedra agua limpia y clara. Luego, cuando esté bien molido, téplalo como siempre con el pincel empapado de agua clara y, de la misma forma que te he dicho anteriormente, aplica cuatro manos a tu obra..., Cubre bien tu retablo y protégelo del polvo , tal como te he explicado.¹²⁵⁰

Pacheco realiza el bol que se emplea en Andalucía y, que según el autor, es más suave que el de Castilla. Este bol se confecciona con el mismo engrudo empleado en la imprimación pero con más agua y se deja así toda una noche. A la hora de aplicarla, se debe hacer en caliente. Como son trabajos muy laboriosos y de cierta dificultad, puede que no siempre salga bien. Pacheco se comporta como el resto de autores ofreciendo útiles consejos; en este caso, si el bol ha salido muy espeso o muy claro, el autor indica qué se debe hacer.

El **bol** que se gasta en la Andalucía es más suave y amoroso que el de Castilla. Quiere ser muy bien molido en losa muy limpia y no estar muchos días antes molido y en agua, porque se enflaquece demasiado... A una escudilla de engrudo, de lo que se templó con el yeso mate, se le echarán tres de agua dulce y, si es verano, cuatro, porque con el calor se fortalece; hácese esta templa de antenoche y queda al sereno y a la mañana amanece helada; con ella caliente se templa el **bol** para la primera mano, ...si está flaca se ve en que sale muy colorada y no cubre; si fuerte, se pone el **bol** negro y entonces está en tiempo de poderse remediar, añadiendo agua, o cola. Algunos echan al **bol** un poco de lápiz plomo molido muy bien a l'agua, para hallar suave el **bol** y que al bruñir corra la piedra sin rozar, ...Como se fueren dando las demás manos, se irá calentando la cazuela, añadiéndole **bol** para que vayan cubriendo, y las últimas tendrán más cuerpo, que llegarán hasta cinco.¹²⁵¹



Ilustración 72:
Bol rojo

BROCHAS: Véase *Pinceles y Brochas*.

¹²⁵⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 168.

¹²⁵¹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 506.

CARNES ESBATIMENTADAS: Sombra que hace un cuerpo sobre otro porque le intercepta la luz.

Y últimamente en las **carnes esbatimentadas**, y que sólo se alumbran de reflexión, es donde se prueba el saber colorir; porque en las carnes, que gozan de la luz, ...se forma un colorido hermoso.¹²⁵²

COLAS: Son sustancias con la propiedad de adhesión. A lo largo de la historia encontramos numerosas colas animales y vegetales como las recogidas por Teófilo y Cennini. Ambos autores proponen la elaboración de la cola de queso para pegar las tablas que forman el retablo. De la obra del autor francés, se extrae la siguiente receta:

Les panneaux d'autels ou de portes doivent éter d'abord joints, pièce à pièce, ...On les unit ensuite avec de la **colle de fromage**, qui se fait de la manière suivante. On coupe en très-petits morceaux de fromage mou, on le lave avec de l'eau chaude, dans un mortier, avec un pilon, jusqu'à ce que l'eau sorte pure,... Puis le même fromage, pressé avec la main, est mis dans de l'eau froide, jusqu'à ce qu'il se durcisse. Après cela, on le broie très-menu sur une table de bois bien unie avec un autre bois; on le met de nouveau dans le mortier, on le broie avec soin avec le pilon, en y ajoutant de l'eau et de la chaux vive, jusqu'à ce qu'il devienne épais comme de la lie. Les panneaux d'autels assembles au moyen de cette colle adhèrent si solidement, après être desséchés, que la chaleur ni l'humidité ne les peut disjoindre, ...On les couvre ensuite de cuir cru de cheval ou d'âne, que l'on mouille avec de l'eau; aussitôt que les poils sont rasés, on exprime un peu l'eau, et dans cet état d'humidité on le fixe avec de la **colle de fromage**.¹²⁵³

Teófilo también describe una cola elaborada a partir de la piel y cornamenta del ciervo. Después de seca la piel y molida la cornamenta, se cuece y una vez fría, el autor ofrece el modo de comprobar si es óptima para aplicar.

Après qu'elle aura été soigneusement séchée, prenez les rognures de cette même peau, également séchées, coupez-les en petits morceaux, et prenez des cornes de **cerf** broyées menu avec un marteau de forgeron sur une enclume; placez le tout dans une chaudiere neuve, jusqu'à ce qu'elle soit à moitié pleine; remplissez-la

¹²⁵² Palomino, A., *op. cit.*, p. 498.

¹²⁵³ Théophile, *op. cit.*, p. 33.

Los retablos de los altares o de puertas deben estar en primer lugar bien juntas, pieza con pieza..., Las unimos con la cola de queso, que se hace de la manera siguiente. Cortamos en pequeños trozos queso tierno, y lo lavamos con agua caliente dentro de un mortero con una maja hasta que salga el agua pura, ...Después, el mismo queso se prensa con la mano y se introduce en agua fría hasta que endurezca. A continuación, se corta en trozos muy pequeños sobre una tabla de madera bien lisa y con la ayuda de una madera. Acto seguido, se introduce de nuevo dentro del mortero y se machaca suavemente con la maja, añadiendo agua y cal viva hasta que tenga una textura espesa como un poso. Los paneles de los altares unidos con este tipo de cola se solidifican, después de estar secos, y ni el calor ni la humedad puede despegarlas, ...Luego, se cubren con pergamino de caballo o de asno mojado en agua; una vez que los pelos son rasurados, escurrimos un poco el agua y en ese estado de humedad lo fijamos con la cola de queso.

d'eau, chauffez-la jusqu'à ce que l'eau soit diminuée d'un tiers, de manière cependant à ce qu'il n'y ait pas ébullition. Vous l'éprouverez ainsi: mouillez vous doigts avec la même eau, et, lorsqu'ils seront refroidis, s'ils adhèrent entre eux, la **colle** est bonne...¹²⁵⁴



Ilustración 73:
Cola fuerte

Cennini se explaya con el tema de las colas ofreciendo numerosas recetas con ingredientes muy variados y para todos los soportes. Desde la cola de cal y queso, pasando por la de cabritilla o pescado, el tratado de Cennini se convierte en una buena y clara referencia en este campo. Sobre la cola de pasta o engrudo que emplean los papeleros y encuadernadores, dice Cennini que se elabora con agua y harina y un poco de sal para evitar los malos olores.

Hay una que se hace con pasta cocida que es buena para papeleros y maestros encuadernadores..., Alguna vez es necesaria para pegar papeles para hacer cartones para estarcidos. Esta **cola** se hace de la siguiente forma: coge un pucherito casi lleno de agua clara y caliéntalo bien. Cuando esté a punto de hervir, coge harina bien tamizada; échala poco a poco en el pucherito, removiendo constantemente con un palito o con una cuchara. Deja que hierva y consigue que no quede demasiado espesa. Retírala del fuego y échala en una escudilla: si quieres evitar que huelga mal, añade un poco de sal, y así la podrás usar cuando la necesites.¹²⁵⁵

También habla de la cola para pegar jarrones de cristal al que se le añade una pequeña porción de pigmentos para que se aproxime el color de la cola al del cristal.

...coge barniz líquido, un poco de albayalde y cardenillo. Añade el pigmento del mismo color del vidrio: si es azul añade un poco de índigo; si es verde aumenta la cantidad de cardenillo..., Y muele bien estos elementos juntos, muy finamente, ...Déjalo secar durante algunos meses al sol y al aire libre...¹²⁵⁶

¹²⁵⁴ Théophile, *op. cit.*, p. 33.

Después de estar cuidadosamente seco, coge recortes de esta piel y córtala en pequeños trozos, coge también la cornamenta del ciervo y muélela bien con un martillo de herrero sobre un yunque; coloca todo en una caldera nueva hasta que esté a la mitad; llénala de agua y caliéntala hasta que el agua haya disminuido un tercio, de modo que no haya ninguna ebullición. La probarás de la siguiente manera: mójate los dedos con la misma agua y, cuando se enfrien, si se pegan entre ellos, es que la cola es óptima.

¹²⁵⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 146.

¹²⁵⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 148.

A partir de varias clases de pescado, se obtiene una cola que, según el autor, posee gran poder de adhesión, sobre todo en objetos delicados.

Esta **cola** se obtiene a partir de varias clases de **pescado**. Si se coloca un trocito en la boca del tiempo que sea necesario y se frota luego sobre pergamino u otro tipo de papel, los pega con enorme fuerza. Diluida, resulta muy adecuada para pegar láudes y objetos delicados de papel, madera o hueso. Cuando la calientes al fuego añade por cada trozo medio vasito de agua clara.¹²⁵⁷



Ilustración 74:
Cola de pescado

Sobre la cola de piel, concretamente de cabritilla, Cennini aconseja elaborarla en enero o marzo, por ser meses de mayor frío. Los retales de piel se cuecen con agua y una vez secos, su aspecto gelatinoso se corta en rebanadas listas para usar.

Es una cola que se llama **cola de piel**, se hace con trozos de hocico de cabritilla, patas, nervios y muchos retales de pieles. Esta cola se prepara en marzo o enero, en la época de grandes fríos y vientos, y se hace hervir en agua clara hasta que su volumen se reduce a la mitad. Luego se cuele bien y se coloca en recipientes planos, ...Déjala reposar una noche. A la mañana siguiente córtala en rebanadas como si fuese pan; ponlas sobre esteras para que sequen al aire libre, sin que les dé el sol, y así tendrás una **cola** perfecta.¹²⁵⁸

Cennini también describe una cola para enyesar retablos o tablas, y que según él, es la mejor que se puede encontrar. Se obtiene a partir de recortes de pergamino de cabra hervidas o cabritilla, siendo una de las pieles que presenta menor cantidad de impurezas.

Se trata de una **cola** hecha con recortes de pergamino de **cabra** o **cabritilla**. Estos se lavan bien, se colocan en un molde un día antes de ponerlos a hervir; luego se hierven en agua clara de forma que su volumen se reduzca a una tercera parte. Y quiero que, cuando no tengas cola de piel, uses sólo esta para enyesar tablas o retablos; que en el mundo no podrás encontrar mejor.¹²⁵⁹

¹²⁵⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p. 148.

¹²⁵⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 149.

¹²⁵⁹ *Ibidem*.



Ilustración 75:
Cola de conejo

Para los azules y otros colores, Cennini propone una cola hecha a partir de recortes de pergamino de cabritillo o cabra. Es una cola transparente que protege a los azules en el temple, además de darle más luz.

Se trata de una **cola** hecha con recortes de pergamino de **cabritillo** o de **cabra**. Hazla hervir con agua clara hasta que se reduzca a una tercera parte. Has de saber que es una **cola** muy clara que parece cristal y es buena para diluir azules oscuros. Y allí donde los colores al temple no tengan la fuerza necesaria, aplica una mano de esta cola y volverás a templar y reafirmar los colores; así los podrás barnizar a voluntad si es sobre tabla y también los azules sobre muro.¹²⁶⁰

Una de las colas más fuertes para las tablas de los retablos es la obtenida con la cal y el queso. Es una receta que ya recoge Teófilo en el siglo XII, y que Cennini recupera y recoge en su tratado.

...se prepara con **queso** puesto a remojo en agua. Agítalo con un palito, con las dos manos, y con un poco de **cal** viva: aplícala sobre las dos tablas; júntalas y sujétalas bien entre sí.¹²⁶¹

COLOR AMUSCO: De color musco, pardo oscuro.

Otros paños verdosos, y de colores **amuscos**, fácilmente, quebrantando con la sombra estos verdes, se pueden conseguir..¹²⁶²

COPELA: f. Vaso de forma de cono truncado, hecho con cenizas de huesos calcinados, donde se ensayan y purifican los minerales de oro y plata.

Après cela prenez une **coupelle** pleine de sel, compirmez-le fortement, mettez-le au feu et couvrez-le de charbons pendant la nuit..¹²⁶³

¹²⁶⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 151.

¹²⁶¹ *Ibidem*.

¹²⁶² Palomino, A., *op. cit.*, p. 505.

¹²⁶³ Théophile, *op. cit.*, p. 46.

Después, coge una copela y llénala de sal, comprímela, introdúcela en el fuego y cúbreala de carbones durante toda la noche...

CUARRO: Antigua medida de capacidad para productos secos, que corresponde a 9 litros aproximadamente, o un poco menos.¹²⁶⁴

La tinta morena o parda la harás de este modo: ante todo, toma un **cuarro** de albayalde, como un haba de ocre claro y algo menos de negro.¹²⁶⁵

CÚRCUMA: F. Planta vivaz monocotiledónea, procedente de la India, cuya raíz se parece al jengibre, huele como él y es algo amarga. También recibe este nombre la sustancia resinosa y amarilla que se extrae de la raíz; toma un color rojo sanguíneo por la acción de los álcalis, y sirve de reactivo en química para teñir de amarillo.

Cardenillo y áloe, o hiel, o **cúrcuma**, dan un hermoso verde; ...¹²⁶⁶

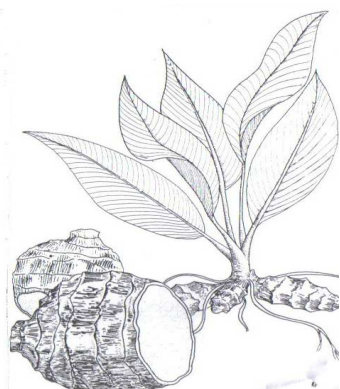


Ilustración 76:
Cúrcuma (*Amomum curcuma*)

DORADO: M. Este término acoge toda aquella decoración que tiene apariencia de oro, ya bien pueda estar ejecutada con pan de oro u otros metales que lo imiten como la plata corlada. Encontramos un dorado al agua, que es el sistema tradicional y un dorado al mixtión.

-Dorado al agua:

Una vez bruñido el bol, se procede a la colocación de las láminas de metal. Los diferentes autores insisten en describir detalladamente todo el proceso, incluso el movimiento de las manos o el manejo de las herramientas.

Teófilo, ya en el siglo XII, destaca la sigilosidad con la que se debe actuar.

Pour poser l'or, prenez la partie claire du blanc d'oeuf, que vous aurez battue sans y mettre d'eau; vous en enduirez légèrement avec un pinceau l'endroit sur lequel l'or devra être posé; vous humecterez dans votre bouche la queue du même pinceau, vous en toucherez un des coins de la feuille coupée, vous l'enlèverez ainsi et la placerez avec la plus grand promptitude;... En ce moment

¹²⁶⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 52. Definición extraída de la nota a pie de página del Cap. XXII.

¹²⁶⁵ *Ibidem.*

¹²⁶⁶ Da Vinci, L., *op. cit.*, p. 429.

il faudra éviter le vent et suspendre votre respiration, car le moindre soufflé vous fera perdre la feuille **d'or** que vous aurez peine à trouver. Lorsqu'elle sera posée et sèche, vous en mettrez une seconde par dessus, ...afin que vous puissiez brunir avec une dent ou une pierre.¹²⁶⁷

Cennini también dedica tiempo a la aplicación del oro. Un proceso que requiere habilidad por parte del artista y que para facilitarle la operación, Cennini no deja pasar ni el más mínimo detalle. Destaca la limpieza en todo momento antes de dorar la pieza, detalle presente también en Pacheco.

Cuando el clima sea suave y húmedo y tú quieras dorar, coloca el retablo horizontal sobre dos caballetes. Coge el plumero y pásalo bien por la superficie..., Coge un trapo de hilo de lino y ve bruñendo cuidadosamente las partes donde aplicaste el bol, ...Así, cuando tengas bien bruñido y limpio, coge un vasito casi lleno de agua muy clara y añade un poco del temple que preparaste con la clara del huevo. Y será mejor que el huevo no se haya pasado. Remuévelo bien dentro del vaso con el agua; toma un pincel de marta grueso y suave; coge tu **oro fino** y agarra con unas tenacillas o pinzas cada uno de los panes. Ten a mano un pedazo de papel cuadrado, mayor que el **pan de oro** y con las esquinas recortadas. Mantenlo en la mano izquierda y con el pincel en la mano derecha moja el bol en la superficie que habrá de ocupar el **pan de oro**,

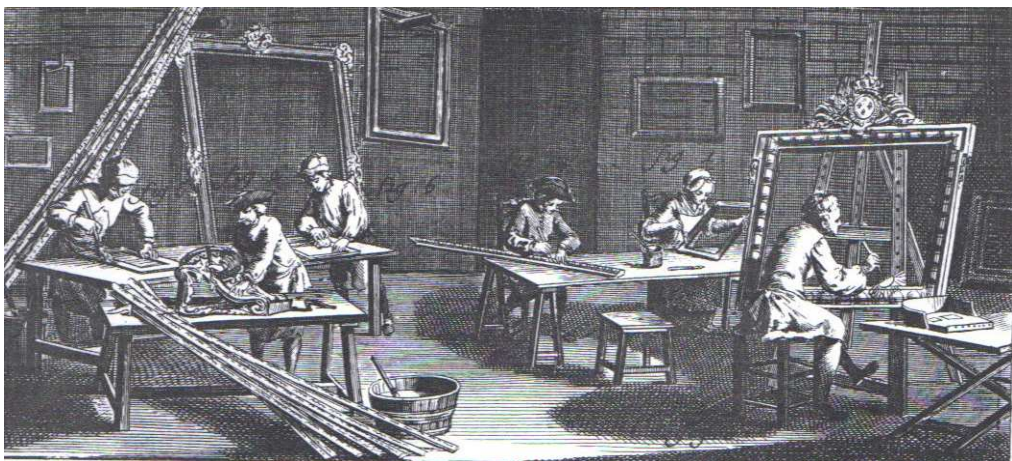


Ilustración 77:
Taller de un dorador

...Luego acerca suavemente el **pan de oro** al agua que hay sobre el bol pero haz que el **oro** sobresalga un poco del papel para que éste no se moje al pegar el **oro**. O bien, en cuanto el **oro** haya tocado el agua separa inmediatamente el papel. Y si ves que el **oro** no ha quedado pegado del todo, coge un poco de algodón y presiona ligeramente allí donde sea necesario..., Y haz que el segundo se

¹²⁶⁷ Théophile, *op. cit.*, p. 37.

Para aplicar el oro, coge la clara del huevo que habrás batido sin agua y extiéndela ligeramente sobre la zona donde irá el oro; humedece la punta del pincel con la boca y toca una de las esquinas de la hoja de oro cortada, que elevarás y colocarás con el mayor cuidado posible;... En ese preciso momento habrá que evitar el más mínimo viento e incluso suspender tu respiración, ya que el mínimo soplido te hará perder la hoja de oro que luego te costará recuperar. Cuando esté colocada y seca, aplica una segunda por encima, ...hasta que finalmente puedas bruñir con un diente o una piedra.

superponga ligeramente al primero; para que el **oro** se pegue al pan colocado anteriormente has de echar el aliento sobre el mismo.¹²⁶⁸

En la obra de Pacheco también se extrae el modo tanto de aplicar el oro como el de actuar el artista. De entre los materiales, se halla el algodón o la coleta de conejo y otros, igual de naturales, como el vaho humano.

...antes de dorar las piezas se les quitará el polvo con unas plumas y con un paño limpio, y con su polidor de cerdas áspero se le dará lustre en seco, ...después de empaletados los panes de **oro** con l'agua dulce y clara, y su pincel grande y blanco se irá mojando la cantidad que bastare y se irá dorando, limpiamente, ayudándose del vaho, del algodón, o coleta de conejo, para dexarlo bien asentado, advirtiéndole que al mojar se recorte con l'agua ajustada al **oro** y que no suba por encima dél. En el verano es bueno dorar con agua del pozo, porque refresca el aparejo; y en tal tiempo, lo que se dora por la mañana se bruñe a la tarde y, en tiempo más templada, el otro día; y, si es húmedo y llovisoso, se ha de esperar a que esté bien seco probando, primero, si se puede apretar la piedra, y si sale con lustre.¹²⁶⁹

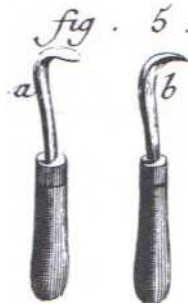


Ilustración 78:
Herramientas para bruñir

Una vez que se tiene la zona dorada, se procede al bruñido. La acción se realiza, una vez seco el oro pero con cierto grado de humedad, con una piedra amatista o materiales más económicos y accesibles como puede ser dientes de perro, gato, lobo, león, leopardo.

La función que tiene el bruñido es proporcionar brillo al oro, lo que requiere destreza y tiento. Habilidades que defiende todo buen dorador ya que si se hace un mal movimiento de la piedra, puede rascar la fina lámina de metal o incluso saltar parte de la preparación, echando a perder entonces muchas horas de trabajo anteriores.

El bruñido del oro sólo se puede realizar sobre el dorado al agua.

- Dorado con mordientes o al mixtión:

El dorado con mordiente, no alcanza la belleza que se puede obtener con el dorado al agua, entre otras cosas, porque no se puede bruñir. Normalmente, este tipo de dorado se reservaba para los trabajos finales como

¹²⁶⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 169.

¹²⁶⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 507.

el embellecimiento de paños o en la ejecución de brocados. Para la fabricación de los mordientes, cada autor emplea, dentro del mismo círculo, materiales diferentes.

Del tratado de Cennini, se extraen varios tipos de mordiente. El primero de ellos, como bien afirma el autor, no requiere de preparación y se elabora con el yeso apagado y cola, en lugar de emplear el agua como diluyente en los casos anteriores.

También hay muchos que muelen el yeso apagado con cola en vez de hacerlo con agua. Esto es conveniente para enyesar allí donde no se haya aplicado alabastro yesoso, que ha de estar más templado. Este yeso es muy bueno para hacer relieves de hojas..., Pero cuando prepares este yeso para hacer relieves añade un poco de bol armenio, lo suficiente para darle un poco de color.¹²⁷⁰

Otro tipo de mordiente es el elaborado con aceite de linaza espesada y caliente junto con el blanco de plomo o cardenillo, que actúan como secantes.

Para saber si el mordiente está en su punto, Cennini recomienda rozar el dedo anular sobre éste. Hay que tener en cuenta, que en la época que estamos tratando, era habitual colocarse el anillo en el dedo índice, como se puede apreciar en las diferentes obras de arte, sin duda alguno, los mejores testimonios del pasado.

Toma tu aceite cocido al fuego o al sol, con el procedimiento que te enseñé anteriormente;¹²⁷¹ y muele en este aceite un poco de albayalde o de cardenillo; y cuando lo hayas mezclado hasta que quede líquido, añade un poco de barniz y déjalo cocer un poco, todo junto. Luego déjalo reposar dentro de uno de tus vasitos esmaltados. Y cuando lo quieras utilizar, para mantos o para adornos, toma un poco de tu vasito con un pincel de marta montado en un canutillo de pluma de paloma o gallina, resistente y puntiagudo, dejando que la punta apenas sobresalga del canutillo. Luego impregna la punta en el mordiente y aplícalo, ...Antes de seguir adelante has de esperar un tiempo; y lo mismo deberás hacer día a día.

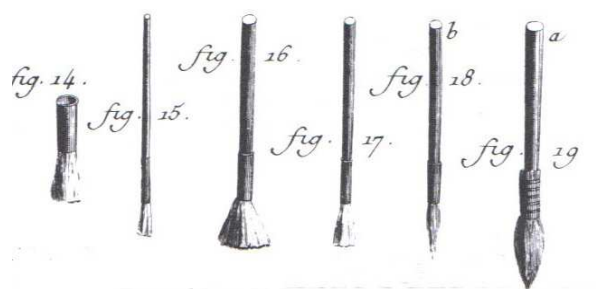


Ilustración 79:
Diferentes pinceles y brochas empleadas en el arte de dorar

Palpa después las zonas pintadas con el dedo anular de la mano derecha, con la yema del mismo; y si notas que la base está mordiente y pegajosa, coge las pinzas, corta aproximadamente medio pan de oro puro, oro con aleación metálica o de plata (aunque no sean duraderos) y aplícalo sobre el **mordiente** mencionado. Presiona bien con el algodón y luego ve repasando este oro..., Ten

¹²⁷⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 158.

¹²⁷¹ Cennini, C., *op. cit.*, ver Cap. XCI y XCII.

en cuenta que el oro que se aplica sobre los **mordientes** ha de ser el más batido y fino que puedas encontrar; ya que si es grueso, no podrás utilizarlo con tanta facilidad. Cuando hayas dorado completamente, si quieres puedes dejarlo reposar de un día para otro...luego toma algodón basto y ve bruñendo perfectamente tus decoraciones doradas.¹²⁷²

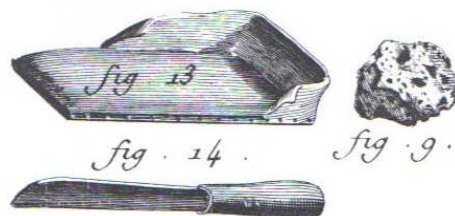


Ilustración 80:
Diferentes herramientas para dorar

Como se ha visto, se emplean acelerantes como el cardenillo, aunque algunos artistas no lo consideren el más adecuado. Cennini ofrece la oportunidad de elaborar un mordiente de uso inmediato y otro más tardío capaz de estar mordiente más de una semana.

El cardenillo se emplea en ocasiones como acelerante ya que la sal de cobre facilita el endurecimiento del aceite.

Si quieres que el **mordiente** mencionado anteriormente dure ocho días antes de aplicar el oro, no le añadas nada de cardenillo: si quieres que el mordiente esté listo de un día para otro, añádele bastante cardenillo y también una pizca de bol. Y si alguien te habla de las desventajas del cardenillo, que puede contaminar el oro, deja que hable; ya que yo he comprobado que con él el oro se conserva bien.¹²⁷³

Por último, describe la receta de un mordiente elaborado con ajos y orina, aplicable a tablas o hierro pero no recomendable para zonas exteriores. El ajo aporta aceite además de ayudar a la adhesión y la orina empleada actúa como fluidificante del mordiente.

...coge unos ajos pelados, en una cantidad de una, dos o tres escudillas; májalos en un mortero; exprímelos en un paño de lino dos o tres veces. Toma el jugo resultante y mézclalo con un poco de albayalde y de bol, lo más molido posible. Recógelo; mételo en un vasito, cúbrelo y guárdalo bien: ya que cuanto más viejo y antigua sea, tanto mejor. No uses ajos tiernos ni recientes; elígelos de medio tiempo. Y cuando quieras utilizar este **mordiente**, pon un poco en un vasito esmaltado con un poco de orina y remuévelo bien con un palito hasta que puedas tomarlo con un pincel y aplicarlo con soltura. Y, tal como te he enseñado anteriormente, después de media hora puedes poner el oro con el procedimiento habitual. Y este **mordiente** tiene la peculiaridad de que conserva sus propiedades antes de dorar media hora, una hora, un día, un mes, ...o el tiempo que quieras..., no resiste la acción del agua ni de la humedad: no lo uses en

¹²⁷² Cennini, C., *op. cit.*, p. 188.

¹²⁷³ Cennini, C., *op. cit.*, p. 190.

iglesia, a la intemperie ni sobre muros de ladrillo; pero es apropiado para tablas, para hierro y para cosas que vayas a barnizar con barniz líquido.¹²⁷⁴

En el tratado de Palomino, se recoge el término “dorar de mate” al dorado al mixtión o con mordientes, ya que la apariencia del oro, al no poder ser bruñida, queda con este aspecto mate y sin brillo, en contraposición con el dorado al agua.

Para la aplicación del pan de oro, el autor emplea la sisa como mordiente, que es un barniz a base de aceite de linaza con pigmentos molidos que generalmente actúan como secantes. En la fabricación de la sisa, Palomino toma como ingredientes los restos de colores que se dejan en la paleta y un secante, además de ofrecer una alternativa para aquellos artistas que no disponen de esos colores restantes, sustituyéndolos por otros pigmentos como sombra de Italia, albayalde, ocre y azarcón.

Y así el primero, y más común modo de hacerla, es de colores viejas (que son los deshechos de las colores, cuando se limpia la paleta, y mientras más rancias mejor) las cuales se han de poner a recocer a la lumbre en una escudilla, o cazuela vidriada, echándoles un poco de secante, cuanto se bañen, y tomen jugo; y después de bien recocidas, meneadas, y estrujadas con alguna cuchara en la lumbre, apartarlas, y en sosegándose, colarlas sobre la losa por tela de cedazo de seda bien tupida, o un pañito delgado, y exprimirle bien con el cuchillo; y después, si pareciere remolerlas, y está concluida la **sisa**..., Y en estando hecha, guardarla en una cazuela, o puchero vidriado, tapándola muy bien con un papel, porque no reciba polvo...; y para haberla de usar no es menester calentarla; y de esta suerte se puede conservar mucho tiempo.

En caso de no haber colores viejas, se puede hacer de sombra de Italia, albayalde, y ocre claro, con un poco de azarcón, muy bien remolido todo con aceite de linaza;... y ponerlo a cocer, echándole un poco de secante, cuanto se cubra, y menearlo, y que se recueza bien, y luego está hecha la **sisa**, y no es menester colarla, sino guardarla bien tapada, como se ha dicho.¹²⁷⁵

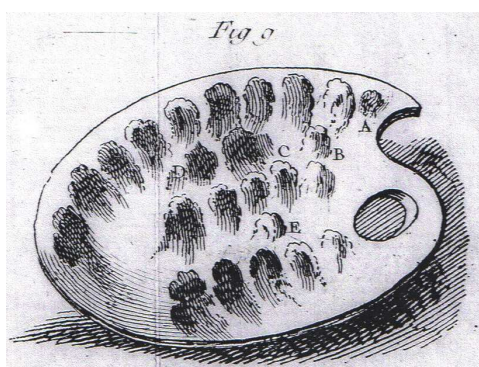


Ilustración 81:
Paleta de pintor

En cuanto a la aplicación del oro, las herramientas que debe tener el artista en su taller para dorar y los pasos que se debe seguir, lo recoge también Palomino en su tratado.

¹²⁷⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 190.

¹²⁷⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

Al igual que el resto de autores, se requiere que la pieza esté bien pulida, protegida por una cola y que el artista se valga, entre otros utensilios, de un algodón y su propio vaho para asentar el oro.

Ofrécese también en las obras **dorar de mate** alguna cosa ligera; ...el modo, pues, más común de **dorar de mate**, es dándole primero a la pieza, que se ha de dorar, una mano de cola retazo, no fuerte, y caliente (salvo si fuere de piedra, hierro y otro metal, vidrio o cristal; que en estos casos desde luego se puede dar la sisa sin más aparejos) después otra de imprimación, bien molida, a el óleo; y en estando seca, darle una mano de sisa...; y supongo, que la pieza ha de estar muy lisa, porque si no, será menester plastecerla primero, y aparejarla muy bien a el temple; y después de lijada con lija gastada, darle su mano de cola de retazo, y proceder en lo demás como se ha dicho.

Dada, pues, la mano de sisa, se ha de aguardar a que esté mordiente; y estándolo, irle sentando el **oro**; y si el espacio es grande, que quepan panes enteros, o medios poniéndolos en carteles, o bien de naipes de Francia, o hechas de papel imperial, poco menos, que una carta, o como vez y media el pan: de suerte que quede fuera de la cartela un ribete del **pan de oro**, como un canto de real de a ocho;...y después se vaya sentando con el algodón, y estregándolo con él suavemente; y lo mismo se hará con los medios panes; pero los cuarterones, y otro pedazos menores se han de sentar con un velloncico de algodón en pelo, humedeciéndolo algún tanto con la boca, para que pueda prender, y sentar el **oro**.¹²⁷⁶

Si se quiere dorar mate sobre el soporte leñoso, Palomino se vale de una mano de cola a la que le sigue la sisa; no obstante, si se ha de trabajar con mayor rapidez, el artista puede aplicar una mano de barniz y aguarrás. A medida que el aguarrás se vaya evaporando, la superficie adquirirá la cualidad de mordiente apta para recibir el oro.

Pero si el **dorado** es sobre madera, que esté bien labrada y lisa, bastará darle una mano de cola fuerte de tajadas, ...y se le puede luego sisar encima, y proceder en lo demás como se ha dicho; y aun si es cosa de prisa, se le puede dar una mano de barniz de aguarrás bien tirada; y luego que esté mordiente (que será en breve) irle sentando el **oro**; y lo mismo se puede hacer en cualquier materia sólida, como hierro, vidrio, bronce..., y lo mismo que se dice del **oro**, se entiende de la **plata**.¹²⁷⁷

ENTELADO: Se trata de un refuerzo parcial o total aplicado sobre el soporte y su función radica en proporcionar diferentes puntos de adherencia a las capas de preparación posteriores.

Son telas finas como seda, lienzo blanco o lino, aunque también las hay más gruesas, empapadas en cola de conejo o cola fuerte y colocadas en las uniones de las tablas (parcial) o bien dispuesta como pieza única (total).

¹²⁷⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 751.

¹²⁷⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 752.

De la obra de Cennini se extrae el modo de aplicar las telas sobre el soporte. Especifica el tipo adecuado de tela y el deshilachado de sus orillas. Por otra parte aconseja realizar la tarea con tiempo seco y ventoso.

Tras aplicar la cola, coge una tela de lino viejo, fino, de hilo blanco, sin ningún vestigio de grasa en ella. Coge tu mejor cola; corta o rasga tiras grandes o pequeñas de esta tela; imprégnales con esta cola; ve extendiéndolas con las manos sobre los planos del retablo; quita antes las costuras, alísalas bien con las palmas de las manos y déjalo secar durante dos días. Y has de saber que tienes que encolar y enyesar cuando el tiempo sea seco y ventoso. La cola ha de ser más fuerte en invierno que en verano.¹²⁷⁸

ESPÍRITU DE VINO: m. Alcohol mezclado con menos de la mitad de su peso de agua.

Síguense ahora los de aguardiente de abanicos, o **espíritu de vino**; y el primero, y más común se hace tomando dos onzas de grasilla limpia, y molida, y echarlas en una ampolla de vidrio, y también otras dos onzas de aguardiente de abanicos, o **espíritu de vino**;...¹²⁷⁹

ESPITA: f. Canuto que se mete en el agujero de la cuba u otra vasija, para que por él salga el licor que esta contiene.

Hecho esto, se molerá la pasta, lo que baste, para poderla introducir en una redoma... y después ha de embarrar toda con barro, y paja, para que no quiebre...; y en la boca se le ha de poner una **espita** de hierro, o latoncillo, que le cubra bien...; y en el medio ha de tener un agujerito del tamaño de una lenteja, para que por éste respire...¹²⁸⁰

ESTIQUE: m. Palillo de escultor, de boca dentellada, para modelar barro.

...[en la preparación de las tablas] frótala bien con un paño, hasta dejarla seca, y dale barniz líquido y blanco con el **estique**;...¹²⁸¹

GÍSCOLA - AJICOLA: f. *Gíscola* o *Ajicola*, según Pacheco y Palomino respectivamente, es la capa intermedia entre la madera y las manos de preparación. Normalmente con la cola restante, se empapa las diferentes telas que se colocan sobre la tabla una vez protegida. Esta primera mano tiene la labor de aislar la madera de la humedad que aportan las enyesadas posteriores.

¹²⁷⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 154.

¹²⁷⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 753.

¹²⁸⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 756.

¹²⁸¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 430.

Básicamente está compuesta por cola de retazo y ajos; los ajos, que aportan el aceite esencial formado por sulfuros orgánicos, poseen capacidad adherente.

Cennini enseña el procedimiento desde el principio con la elección de la madera o la sanación de los nudos o lacras que tenga. Una vez preparada y lista la tabla, se confecciona la cola con base de recortes de pergamino ablandados y cocidos en agua. Estos trozos de pergamino se obtienen de los deshechos de pieles de oveja o cabra cortados en hojas rectangulares destinados para los manuscritos. El resultado de esta cola es de una textura clara y fina. Al terminar, Cennini deja clara la función que tiene esta cola haciendo un símil muy de su estilo.

...y procura, en el caso de que hubiese nudos o defectos en la madera o si la tabla estuviese engrasada, corta la superficie de la madera para quitar la grasa o la suciedad; no te puedo aconsejar otra solución..., Aplica primero cola hecha con recortes de pergamino, hervida de forma que su volumen se reduzca a una tercera parte. Pruébala entre las palmas de las manos, y cuando notes que una palma se pega a la otra quiere decir que está lista. Cuélala dos o tres veces. Luego llena la mitad de un puchero con esta cola, añade un tercio de agua y déjalo que hierva bien. Luego, con un pincel de cuerdas, grande y suave, dale una mano de cola, ...a todo aquello que haya requerido antes un enyesado; luego déjalo secar. Vuelve a coger la cola fuerte primera y dale dos manos con tu pincel a toda la madera y deja que seque entre una mano y otra; y quedará perfectamente encolada. ¿Y sabes para qué sirve la primera mano de cola? Una entrada que invita a abrir boca, y de la misma forma que, estando en ayunas, pruebas un plato de confites y bebes un vaso de buen vino y es una invitación para cenar, así es esta cola: es una forma de preparar la madera para recibir la cola y el yeso.¹²⁸²

Pacheco formula dos sistemas de elaboración de la gíscola. La primera es añadiendo al engrudo de retazo, tajadas y ajos en una olla con agua caliente que luego habrá que colar; y el segundo se prepara con el engrudo y los ajos puestos en una olla sin agua y envueltos en un paño, obteniendo así un jugo por el efecto del vapor.

Los que siguen la primera opinión dicen que, a tanta cantidad de engrudo de retazo cocido se le eche otro tanto de tajadas, y que cueza todo junto, y con una cabeza de ajos mondados y majados echados en una olla, estando bien caliente, se dé la manera, habiéndolo colado para que se desengrase. Otros se contentan con el engrudo de retazo bien cocido, sólo con los ajos bien majados metidos en la olla en un paño, para que comuniquen su xugo, sin echarle ninguna agua y esto bien caliente les sirve de bañar muy bien las piezas en la madera.¹²⁸³

El autor ofrece otro método más para la confección de la gíscola y es la que él utiliza, considerándola mejor. Esta primera mano a la madera se cocina a partir del engrudo bien cocido al que se le añaden después ajos machacados y se deja cocer todo con agua muy caliente.

¹²⁸² Cennini, C., *op. cit.*, p. 153.

¹²⁸³ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 505.

Los segundos, que quieren que sea flaca, a una olla de engrudo bien cocido le echan un cuartillo, o más, de agua dulce y tres cabezas de ajos muy bien majados y colada, y bien caliente, lavan muy bien la madera, desengrasándola y pasando por los clavos y nudos, para que azga bien el aparejo y le echan un poco de yeso grueso cernido. Este temple último de la **gíscola** me agrada más y es el que yo seguiría siempre.¹²⁸⁴

Como vemos, cada maestro tiene su propio modo de trabajar; en el caso de Palomino, el empleo de la ajicola lo rechaza por tapar los poros de la madera y provocar así consecuencias posteriores como el hinchamiento o alabeos de la madera en presencia de la humedad. De todos modos, el autor apunta que es un método usado ya por los primeros pintores.

Algunos acostumbran darle primero una mano de cola de retazo, pero no lo apruebo; porque además de lo que la superficie se exaspera con lo que hincha con la humedad, no queda tan penetrado en la madera el óleo, para su mayor seguridad, y duración, por lo que le cierra los poros la cola.

También usaban los antiguos, ...dándoles primera mano de **ajicola** (que es la de retazos cocida con ajos) para que si tuviere algo de tea, o de nudos, no salte; y después plastecer con yeso, y cola...¹²⁸⁵

A pesar que Palomino no aprueba este método, sí lo incluye en la preparación que deben recibir las diferentes superficies para ser pintadas con la técnica al temple, entre las que se encuentra el soporte leñoso.

...lo que toca a las paredes, tabla o lienzo, se han de preparar (después de estar bien lisas, y raspadas) con una mano de cola caliente; y si la madera tuviere algo de tea, conviene picarla muy bien, y estregarle unos ajos, y cocer con ellos un rato la cola del aparejo, machacándolos antes de echarlos, y con esta **ajicola** se dará la primera mano a la madera; las otras superficies no necesitan de esta circunstancia.¹²⁸⁶

GLEBA: f. Terrón que se levanta con el arado. Tierra, especialmente la cultivada.

El minio se extrae de una **gleba** y antes de transformarse en minio tras diversos tratamientos, es similar a una veta del color del hierro, ...cuando la **gleba** se recoge en el laboratorio, pasa por el horno para que se vaya secando, pues es húmeda, ...al secarse totalmente la **gleba**, las gotas que quedan en el fondo, ...cuando las **glebas** están secas, se van triturando con pisones de hierro; luego se lavan y se cuecen repetidas veces hasta que se eliminan las impurezas y así se logra que salgan sus colores.¹²⁸⁷

GUALDA: f. Hierba de la familia de las Resedáceas, con tallos ramosos de cuatro a seis decímetros de altura, hojas enteras, lanceoladas, con un diente a cada lado de la base, flores amarillas en espigas compactas, y fruto capsular

¹²⁸⁴ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 505.

¹²⁸⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 485.

¹²⁸⁶ Palomino, A., *op. cit.*, p. 544.

¹²⁸⁷ Vitruvio, *op. cit.*, p. 281.

con semillas pequeñas en forma de riñón. Aunque abunda bastante como planta silvestre, se cultiva para teñir de amarillo dorado con su cocimiento.

...a quienes resulte imposible utilizar la crisocola, por su elevado precio, mezclen azul con una hierba llamada **gualda** y obtendrán un verde brillante que se denomina verde tintado.¹²⁸⁸

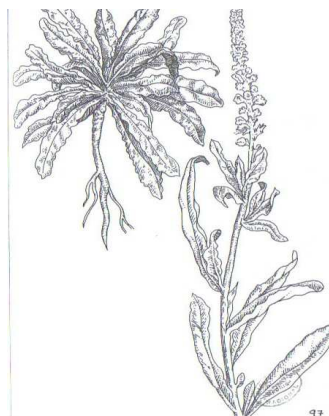


Ilustración 82:
Planta gualda (*Reseda luteola*)

GUALDRAPA: f. Cobertura larga, de seda o lana, que cubre y adorna las ancas de la mula o del caballo.

De cómo debes pintar **gualdrapas** de caballo, blasones y sobrevestes para torneos y justas, En alguna ocasión, en estos torneos y justas, se realizan...¹²⁸⁹

JABONCILLO: Yeso para dibujar sobre los tejidos, hecho con tiza blanca (carbonato de calcio) o con talco y caolín prensados y empastados con pequeñas cantidades de goma o de cera.

Si tienes que pintar sobre tela negra o azul, como cortinajes, extiende la tela tal como te he explicado antes. No es necesario enyesarla: no puedes dibujar con carboncillo. Coge **jaboncillo** y rómpelo en pedazo, como haces con el carbón, y mételos en un canutillo de pluma de oca, ...¹²⁹⁰



Ilustración 83:
Jaboncillo para dibujar

JOFAINA: f. Vasija en forma de taza, de gran diámetro y poca profundidad, que sirve principalmente para lavarse la cara y las manos.

¹²⁸⁸ Vitruvio, *op. cit.*, p. 293.

¹²⁸⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 207.

¹²⁹⁰ Cennini, C., *op. cit.*, p. 203. Definición extraída de la nota a pie de página del Cap. CLXIII.

...se le va apretando, o estrujando con la cuchara, o espátula contra los lados de la vasija (que será una **jofaina**, o porcelana), y si comienza a salir el color, proseguir;...¹²⁹¹

LEBRILLO: m. Vasija de barro vidriado, de plata u otro metal, más ancha por el borde que por el fondo.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino..., Después se ha de tomar un barreño, o **lebrillo** vidriado, donde estén preparadas seis onzas de alumbre, bien desleído en otras tantas escudillas de agua, y se echará de esta lejía poco a poco a la tintura del otro barreño, meneándolo, ...hasta que llegue a hacer espuma...¹²⁹²

LIBRA: f. Peso antiguo de Castilla, dividido en 16 onzas y equivalente a 460 g. En Aragón, Baleares, Cataluña y Valencia tenía 12 onzas, 17 en las Provincias Vascongadas y 20 en Galicia, y además, las onzas eran desiguales, según los pueblos.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino..., A falta de tupiduras, o retazos de grana, o escarlata, se puede suplir cada **libra** de tupiduras con dos onzas de cochinilla.¹²⁹³

LITARGILLO: m. Es un tipo de secante empleado para los carmines. En el tratado de Pacheco se explica la receta para obtenerlo.

...y siempre el carmín lleve su poco de secante, o de vidrio o de **litargillo** que es aceite de linaza cocido con un poco de almartaga en polvo, la cual se mezcla estando cocido el aceite y apartado del fuego. Muestra estar cocido echándole un poco de pan y saliendo tostado; es un secante ordinario que no mata el carmín.¹²⁹⁴

MUFLA: f. Hornillo semicilíndrico o en forma de copa, que se coloca dentro de un horno para reconcentrar el calor y conseguir la fusión de diversos cuerpos.

...y el hornillo se hace de ladrillos, y cubierto con una **mufla**, a manera de ajofaina o cazuela; y entre ésta, y el hornillo, se ha de dejar algún respiradero, para que se desfogue...¹²⁹⁵

ONZA: f. Peso que consta de 16 adarmes y equivale a 28,7g.

¹²⁹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 754.

¹²⁹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

¹²⁹³ *Ibidem.*

¹²⁹⁴ Pacheco, *op. cit.*, p. 485.

¹²⁹⁵ Palomino, *op. cit.*, p. 86

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino..., Después se ha de tomar un barreño, o lebrillo vidriado, donde estén preparadas seis **onzas** de alumbre, bien desleído en otras tantas escudillas de agua, ...¹²⁹⁶

ORO: m. El oro se ha convertido en el metal más empleado por su belleza y por ser químicamente más inerte y resistente de los metales preciosos. El color varía dependiendo del estado natural del oro, la preparación sobre la que se aplica y el efecto del bruñido.

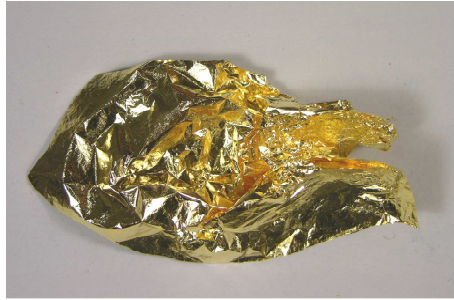


Ilustración 84:
Pan de oro

La plata posee las mismas aplicaciones que el oro, sobre todo en el periodo medieval y renacentista. Inestable, ya que ennegrece con facilidad en contacto con los agentes atmosféricos (concretamente el H₂S), se ha conservado en un segundo plano; no obstante, se ha convertido en el sustituto más económico del oro y en el metal más empleado en imitarlo (a base de corlas), junto a otros metales como el estaño o el aluminio.

Para el dorado o plateado de las tablas u otros soportes, se sigue un proceso común. En los diferentes tratados se recogen los modos de elaboración de los aparejos, el bol, herramientas y demás consejos para que el resultado del laborioso proceso sea satisfactorio. Aunque es una tarea reservada para los doradores expertos, Pacheco, Palomino y los demás autores ofrecen auténticas recetas para el conocimiento del propio artista.

Además, que el moler los colores, y aparejar los lienzos, no es pintar (como ni batir el papel, o hacer la tinta, es escribir; ni el manipular los medicamentos, es curar) ni lo hace el pintor; porque éstos son oficios ministeriales, destinados privativamente a personas ,que lo tienen por profesión aparte; como lo vemos en esta Corte, y en lugares grandes, donde hay imprimadores, y moledores de colores; y donde no los hay, lo hacen los discípulos, o criados.¹²⁹⁷

- Modos de moler el oro y la plata:

Cennini describe dos modos de moler el oro: bien con clara de huevo o con goma arábiga.

...toma pedazos de **oro** puro, ...colócalos sobre la piedra prolífica y muele bien dicho **oro** con clara de huevo bien batida y ponlo después en un vasito

¹²⁹⁶ Palomino, *op. cit.*, p. 755.

¹²⁹⁷ Palomino, A., *op. cit.*, p. 131.

esmaltado; añade el temple necesario para que la pluma o el pincel corran libremente; de esta forma podrás pintar lo que desees. También lo puedes mezclar con goma arábica cuando lo vayas a usar sobre papel.¹²⁹⁸

Pacheco plantea tres modos diferentes de moler los metales. En el primer modo se mezcla el oro o plata con la sal cocida y cuando estén bien molidos, se realizan varios lavados con agua dulce hasta que desaparezca el sabor salado. Por último, se coloca el recipiente sobre brasas sin humo.

El primer modo de moler el **oro** es desta suerte: tomarase tanta cantidad de sal cocida (de panecillos) cuanto fuere el **oro** que se hubiere de moler, y, teniendo la losa muy limpia, se molerá muy bien en polvo y, poco a poco, se le irán revolviendo los panes de **oro** y moliendo siempre en seco con mucha fuerza por espacio de una hora, o más; para saber si está molido, poniendo una pequeña cantidad en el borde de la porcelana, o en otra concha, se echará una gota de agua, y viendo que se deshace y se pone líquido es señal cierta de que está bien molido. Después desto, pondrán todo este **oro** en otra escudilla, o porcelana limpia y lo irán lavando con agua dulce y clara, mudándola hasta que pierda el sabor a sal y, estando muy bien lavado, se pondrá en una concha grande cerca de la lumbre de brasas, sin humo, a enxugar; después de seco, se usará dél con l'agua de goma flaca de iluminar. Y el mismo orden se guarda en el moler de la **plata**.¹²⁹⁹



Ilustración 85:
Pan de plata

El segundo sistema de Pacheco consiste en moler jarabe rosado con el oro y llenar el recipiente con agua hasta que desaparezca el sabor dulce del jarabe. La plata sigue el mismo procedimiento excepto que deben de añadirse granos de cal.

Otro nuevo modo de moler **oro** es tomar la cantidad de panes que se han de moler, y en una taza vedriada y limpia, echar primero las onzas de xarabe rosado bastantes y con el dedo deshacerlos, ...luego, molerlo en la losa muy limpia, cebándolo con agua clara, como se fuere secando, una tras de otra, hasta que parezca que está ya muy bien molido; después desto, se puede coger y lavar muy bien la losa con agua, echándole, con lo que se cogiere, agua bastante que lo cubra; y, habiendo hecho asiento el **oro**, se le han de ir mudando las aguas claras y limpias, dexándolo asentar tantas veces hasta que pierda el xarabe lo dulce; advirtiéndole que, la última agua con que se ha de lavar ha de ser caliente. Y,

¹²⁹⁸ Cennini, C., *op.cit.*, p. 198.

¹²⁹⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 458.

después de asentado y sacada el agua, se pondrá la taza o escudilla sobre el rescoldo, para que el **oro** sobre su natural color, y estando seco, se podrá usar dél con la goma flaca en lo que se ofreciere.

La **plata** se muele de la misma suerte, pero ha de ser acabada de batir echándole unos granos de cal.¹³⁰⁰

El tercer modo lo reserva para el oro o plata destinado a la iluminación, ya que éste se mezcla sin yeso. Se parte de la unión de goma arábica y agua pasada por un cedazo. Una vez bien molido, se cubre de agua durante doce horas y se ejecutan los diferentes lavados hasta que el agua esté clara como al principio que será cuando habrá que pasarlo por cedazo, quedando así el oro y la plata listos para la Iluminación.

El **oro** que se ha de moler para la iluminación ha de ser mandado hacer sin mezcla de yeso, y de lo más puro que pudiere ser, y echando en agua la cantidad de goma arábica bastante, de la más limpia y blanca, se aguardará a que quede tan espesa como una poca de miel corriente; ésta se ha de colar por un lienzo delgado. La losa ha de estar limpiísima con arena, o polvo de ladrillo. Échase la cantidad de goma que se puede moler, ...y el **oro**, poco a poco, a dos, a cuatro, a seis panes, y se va remoliendo con la moleta y la goma. Y en estando deshechos los panes de **oro**, y incorporados en la goma, se echará doscientos panes poco menos de la mitad de media onza de solimán, crudo, como viene de la tienda..., Veráse que está molido cuando, llegando una gota de agua a la moleta, no llevare el otro tras sí, antes queda pegado a la moleta. Estando bien molido, se echará en una taza grande de vidrio, o vidriada, y menearlo han con una brochita de sedas muy limpia, de manera que se incorpore uno con otro; hase de cubrir, luego de agua limpia y menearlo con la brocha, ...y dexarlo asentar hasta que pase tiempo de doce horas, y al cabo de ellas, vaciar el agua y echarle otra limpia, ...y esto se ha de hacer tantas veces hasta que el agua quede tan clara como se echó y luego se ha de colar con un lienzo espeso y muy limpio..., cuando se gaste, se ha de mezclar con unas gotas de agua clara; esto se entiende habiendo de gastarlo sobre otro color, pero, si se gasta sobre la vitela sola, se dará debaxo con el agua de goma con que se ilumina y un poquito de azafrán. La **plata** va por el mismo camino, menos el solimán.¹³⁰¹



Ilustración 86:
Herramienta para moler el oro

¹³⁰⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 459.

¹³⁰¹ *Ibidem.*

ORO FALSO: Debido al precio elevado del oro, muchos artistas emplean otros materiales y otras técnicas para imitarlo. Para ello, se valen de la purpurina (bisulfuro de estaño SnS₂), del estaño dorado o de la plata corlada.

El oro falso también es conocido como **purpurina** según Cennini quien dedica un capítulo de su tratado, destacando su inestabilidad y su elaboración. El autor quiere “mostrar un color semejante al oro”, advirtiendo que “Procura que este color, que se llama **purpurina**, no toque un fondo de oro puro”.¹³⁰² Otro término con el que se vincula la purpurina es el **oro musivo** según Matteini y Moles.¹³⁰³

Sin duda, son métodos mucho más rápidos de llevar a cabo y más económicos; no obstante presentan el inconveniente de la inestabilidad: por un lado, la plata tiende a ennegrecer al entrar en contacto con los agentes atmosféricos, concretamente el H₂S. Por el otro, los polvos verdes de bronce se oxidan perdiendo brillo debido a la producción de sales verdes de cobre.

Cennini es uno de los tratadistas que percatan al lector de la mutación del oro falso.

Y ten en cuenta que has de usar la plata lo menos posible, ya que no es duradera y se vuelve negra, tanto en pared como sobre madera; aunque ennegrezca más rápidamente sobre el muro. En su lugar utiliza mejor **estaño** batido o en láminas. Evita también usar **oro falso**, que se vuelve negro rápidamente.¹³⁰⁴

- Elaboración:

En un principio, el oro musivo, más tarde los polvos de bronce y últimamente las hojas de estaño y plata, han requerido de una manipulación para convertirse en sustitutivos del oro.

El autor que más se detiene en la elaboración de estos metales es Cennini, aunque Teófilo y Pacheco describen brevemente el trabajo del estaño y la plata respectivamente. Palomino, a pesar de que presta poca atención a los dorados, sí que describe la fórmula de elaboración del barniz que corla la plata, emulando así el oro.

En primer lugar, Teófilo comienza el proceso de la fabricación de las láminas de estaño, desde el principio; es decir, rebajando con martillo y yunque el propio metal. Como ingredientes, utiliza barniz, azafrán, vino viejo o cerveza.

Vous amincirez au marteau, sur une enclume, avec soin, de **l'étain** tres-pur en parties aussi nombreuses..., Lorsqu'elles commenceront à s'amincir, vous les nettoirez avec un morceau d'étoffe de laine et du carbón sec broyé très-fin; vous battrez de nouveau au marteau, vous nettoierez derechef avec l'étoffe et le carbón, ce que vous ferez à cheque fois, jusqu'à ce que vous les ayez entièrement amincies. Après cela vous les frotterez doucement, avec une dent de sanglier, sur une table de bois unie, jusqu'à ce qu'elles soient brillantes.

Vous joindrez les mêmes parties l'une à l'autre, sur la même table, et vous les ferez toutes adhérer au bois avec de la cire, ...vous les enduirez avec la main d'une couche de vernis, et vous les ferez sécher au soleil. Après quoi, prenez des baguettes de bois pourri, ocupes en avril, fendues par le milieu et séchées sur la

¹³⁰² Cennini, C., *op. cit.*, p. 199.

¹³⁰³ Matteini, M., Moles, *La química en la restauración*, Nerea, Guipúzcoa, 2001, p. 90.

¹³⁰⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 139.

fumée. Vous en ôterez l'écorce extérieure, et vous en raclerez dans un vase prope l'écorce intérieure, qui est de couleur de safran, et vous y ajouterez la cinquième partie de safran. Versez par dessus du vin vieux ou de la viere largement, et après avoir ainsi laissé reposer pendant la nuit, vous chaufferez sur le feu, jusqu'à ce que le tout soit en liquéfaction. Vous y placerez alors les feuilles d'étain une à une, vous les retirerez fréquemment, jusqu'à ce que vous reconnaissiez qu'elles aient pris une couleur d'or assez foncée. Vous les fixerez de nouveau à la table de bois, les couvrant de vernis comme ci-dessus, et lorsqu'elles seront sèches vous aurez des feuilles **d'étain** que vous emploierez, ...en les fixant avec de la colle de peau.¹³⁰⁵

Cennini también describe el modo de manipular el estaño, sobre todo a la hora de cortarlo.

Cuando decore con **estaño**, sea blanco o dorado, y lo tengas que cortar con un pequeño cuchillo, consigue antes una tabla bien pulida, de nogal, peral o ciruelo, no demasiado fina y perfectamente cuadrada, ...Coge luego barniz líquido, unta bien la tabla y coloca encima el trozo de **estaño**, bien extendido y liso. Después, con el cuchillo con la punta bien afilada y con ayuda de una regla, ve cortando las tiras de la anchura que quieras, ...para cubrirlos después con negro o con otros colores.¹³⁰⁶

Otro método de imitar el oro, es con el estaño dorado. A la lámina de estaño blanco, se le da una mano de mordiente que el autor llama "doradura"; cuando esté óptimo, se aplican las láminas de oro puro.

El **estaño** dorado se hace de esta forma: coge una tabla de tres o cuatro brazas de ancho, bien pulida y úntala con grasa o con sebo. Coloca sobre ella **estaño** blanco; luego coloca sobre dicho estaño un líquido, llamado doradura, ...; y con la palma de la mano ve golpeando el **estaño**, extendiendo uniformemente la doradura por toda la superficie. Déjalo secar bien al sol. Cuando esté casi seco, que pegue muy poco, coge el oro puro y cubre con él ordenadamente dicho estaño. Luego púlelo con una tela de algodón bien limpia; separa el estaño de la tabla. Cuando quieras emplearlo, hazlo con barniz líquido...¹³⁰⁷

¹³⁰⁵ Théophile, *op.cit.*, p. 38.

Con cuidado, parte con el martillo sobre un yunque el estaño muy puro en partes muy pequeñas..., Cuando comiencen a rebajarse, limpia con un trozo de tela de lana y con carbón seco molido muy fino; vuelve a golpear con el martillo y a limpiar nuevamente con el trapo y el carbón, cosa que harás cada vez hasta que encuentres los trozos completamente rebajados. Después, frótalos con cuidado con un diente de jabalí, sobre una tabla de madera lisa hasta que los pedazos estén brillantes.

Reúne todos los trozos partidos sobre la misma tabla y únelos todos con cera, ...aplica una capa con barniz y déjala secar al sol. A continuación, coge láminas de madera podrida cortadas en abril, partidas por la mitad y secas sobre el humo. Quítale la corteza exterior y rasca su corteza interior dentro de un vaso, que es de color azafrán, y añade una quinta parte de azafrán. Añade vino viejo o cerveza en abundancia y después habrá que dejarlo reposar durante la noche, calentándose al fuego, hasta que todo esté en estado líquido. Coloca entonces las hojas de estaño una a una, girándolas continuamente, hasta que descubras que las hojas han adquirido un color oro bastante oscuro. Colócalas de nuevo en la tabla de madera, cúbrealas de barniz y cuando estén secas tendrás hojas de estaño que emplearás, ...fijándolas con cola de piel.

¹³⁰⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 140.

¹³⁰⁷ *Ibidem*.

El autor italiano también describe el proceso de elaboración de la purpurina, tan empleada en miniaturas; aunque recomienda no usarla, sí que indica su receta.

Este color de **purpurina** se prepara de la forma siguiente: toma sal amónica, estaño, azufre y mercurio en la misma proporción, quizás un poco menos de mercurio. Coloca todo ello en un frasco de hierro, de cobre o de cristal. Fúndelo todo al fuego; y ya está preparado. Luego téplalo con clara de huevo y con goma y aplícalo donde deseases.¹³⁰⁸



Ilustración 87:
Azufre

Pacheco hace una visión muy general del arte de dorar con oro falso; no obstante, cuando expone el modo de estofar sobre oro fingido, propone un modo de imitar el oro a partir de la plata.

También es bien saber, de camino, que se puede estofar sobre **plata** bruñida haciendo que parezca oro; la cual poniéndola al sol, se le darán dos, o más manos de doradura, hasta que imite el color subido del oro; y después de seca la pieza, con una brocha blanda se le dará una mano de orines, y estando seca, se podrá estofar como sobre oro..., y esto se hace en muchas partes de Castilla, o por ahorrar de oro, o por falta dél.¹³⁰⁹

Palomino, al igual que los autores anteriores, recoge la elaboración de varios barnices, entre los que se encuentra el de corladura, aplicada sobre las láminas de plata. En esta receta, se toman como ingredientes ajos, aceite de linaza, resina de pino, acíbar y otros materiales.

Otro barniz se hace, que llaman de **corladura**, y sirve para hacer, que una pieza plateada, parezca totalmente dorada. Pónese en una olla vidriada nueva, ...una libra de aceite de linaza, con una cabeza de ajos mondados, y a fuego lento (porque sube mucho el aceite, si es fuerte) se dejará cocer, hasta que los ajos estén quemados; y entonces se sacan, y se echa una libra de resina de pino, una onza de acíbar, una onza de litargillo, otra onza de grasilla, otra de pez griega (advirtiendo que esté todo bien limpio) y de esta suerte se irá cociendo todo junto a fuego lento poco a poco...¹³¹⁰

¹³⁰⁸ Cennini, C., *op. cit.*, p. 197.

¹³⁰⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 508.

¹³¹⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 747.

Una vez elaborada la corladura, Palomino comenta el modo de aplicarla sobre las láminas de plata, haciendo hincapié en los buenos resultados de este tipo de trabajos.

Y después para haber de usar de ella, se pone a el sol la pieza plateada, que se ha de **corlar**, juntamente con dicho barniz; y en estando uno, y otro bien caliente, se le da a la pieza una mano bien tirada con una brocha tiesa, o mocha, de suerte que quede muy igual, y transparente;...y en estando seco de esta mano, se hace lo mismo con la segunda, y con ésta sube de color lo que basta; y dejándolo secar, queda **corlado**, de suerte, que los que no lo saben, no lo distinguirán del oro bruñado...¹³¹¹

PAÑO ESCAROLADO: Paño del color de la escarola, que es una planta de la familia de las Compuestas, de hojas rizadas y amargas al gusto, que se dulcifican privándolas de la luz hasta que adquieren un color amarillo pálido.

Los paños amarillos tiene gran variedad; porque unos son **escarolados**, otros azufrados, otros gamuzados y otros anaranjados.¹³¹²

PAÑO GAMUZADO: Paño de color gamuza, de un tono amarillo pálido.

Los paños amarillos tiene gran variedad; porque unos son escarolados, otros azufrados, otros **gamuzados** y otros anaranjados.¹³¹³

PAÑOS CAMBIANTES: Palomino da una buena definición de los paños cambiantes en la pintura al óleo.

Resta ahora tratar de los **paños cambiantes**, que son aquellos cuyos claros son de un color, y los oscuros, o tintas rebajadas de otro. Estos son en doce maneras.¹³¹⁴

PINCELES Y BROCHAS: Cennini describe en su obra la elaboración de los pinceles de marta y cerdas. Para el autor, es importante que el artista sepa confeccionarlos y no duda en dedicar un capítulo para cada pincel.

En el caso de los pinceles de marta, Cennini indica la cocción de los pelos de este animal, cómo introducirlo en los canutillos de pluma de buitre o de oca, entre otros, así como la madera con la que se debe fabricar el mango. Finalmente, el corte de las puntas del pelo de marta está condicionado por el uso que se va a hacer del pincel, si bien se usa para dorar, perfilar o para miniaturas.

¹³¹¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 747.

¹³¹² Palomino, A., *op. cit.*, p. 501.

¹³¹³ *Ibidem.*

¹³¹⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 506.

En este arte debes utilizar dos tipos de **pinceles**: los de **marta** y los de cerda. Los de **marta** se hacen de la siguiente manera: toma colas de **marta** (que de ningún otro animal son buenas); dichas colas deben ser cocidas, no crudas..., quítale lo primero la punta, que es de pelos largos; agrupa las puntas de varias colas, pues con seis u ocho puntas te harás un **pincel** suave para dorar un retablo, ...quítale los pelos del medio, los más duros y rígidos, y córtalos en trocitos pequeños; ponlos en remojo en un vasito de agua limpia y apriétalos y escúrrelos uno a uno con los dedos. Después, recórtalos aún más con unas tijeras; cuando los hayas dividido en muchos trocitos. Haz montoncitos del grosor que quieras para tus **pinceles**, tal que quepan en un canutillo de pluma de buitre, en uno de oca, en uno de gallina o en uno de paloma, ...toma hilo o seda encerada y átalos con dos nudos, según quieras que sea el grosor del **pincel**. Después, coge el canutillo de pluma correspondiente a la cantidad de pelos atada, comprueba que aquél está abierto, o sea con la punta cortada y mete los pelos atados en dicho canutillo..., Haz a continuación un mango de acebo, o de castaño, o de otra madera buena; que sea limpio, pulido en forma de huso, de un grosor tal que el canutillo entre justo y de un palmo de longitud. Ahí tienes cómo se debe hacer un **pincel de marta**. Es cierto que los **pinceles de marta** han de ser de muchas clases: tanto para dorar como para trabajar en pleno, deben ser desmochados un poco con las tijeras, redondeados ligeramente sobre la piedra de pórfido para reblandecerlos; otros deben ser puntiagudos, con punta perfecta, para perfilar; otros conviene que sean muy pequeños, para ciertos trabajos y figuras diminutas.¹³¹⁵

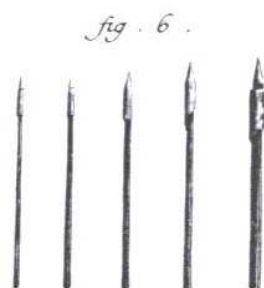


Ilustración 88:
Diferentes tipos de pinceles

Sobre los pinceles de cerda, Cennini hace hincapié en la procedencia del pelo, ya que tiene que ser de gorrino blanco y domesticado.

Los **pinceles** de cerdas se hacen de la siguiente manera: ante todo, toma **cerdas** de gorrino blanco, que son mejores que las de los negros (pero asegúrate de que son de cerdo doméstico); haz con ellas un **pincel** gordo, en el que vaya una libra de dichas cerdas, y átalas a un palo gordito, con nudos bien encolados. Y este pincel será apropiado para blanquear muros, ...úsalo tanto que las **cerdas** se vuelvan muy suaves. Después, deshaz dicho **pincel** y haz los montoncitos que desees en función de los **pinceles** que necesites. Asegúrate de que las puntas de las **cerdas** estén igualadas si los quieres romos, o hazlas puntiagudas..., Después haz varillas con la madera, ...y átalas a las **cerdas** con doble hilo encerado. Mete dentro la punta de dicha varita y ve atando hasta la mitad del mazo y por encima del canuto.¹³¹⁶

¹³¹⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p. 109.

¹³¹⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p. 111.

Pacheco comenta los pinceles y las brochas de un modo más general. A la hora de trabajar al temple, indica que se fabrican con sedas y depende de su textura más áspera o blanda, se destina a lienzos, tablas o muros.

Últimamente, las **brochas**, **trinchetas** y **pinceles** que se usan en el temple son de ordinario de sedas, ...Los más ásperos se acomodan mejor en la pintura de los lienzos; los más blandos, sobre tablas y sobre pared, donde podrán servir los de cabra, de pexe, o de meloncillo, y algunos de punta.¹³¹⁷

El mismo capítulo recoge otra vez la importancia de la seda de escobillas con la que deben ser fabricados los pinceles y las brochas. Tal es así que Pacheco cierra dicho haciendo hincapié en el tema.

Concluyo el capítulo con que los **pinceles** han de ser de sedas de escobillas, largos y de punta, grandes y pequeños, porque no los destruya la cal; y las **brochas**, de la misma suerte, usando tal vez de los comunes y pequeños.¹³¹⁸

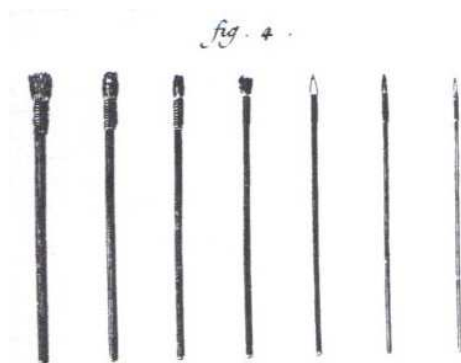


Ilustración 89:
Diferentes tipos de brochas y pinceles

En la obra de Palomino, se describen tanto las brochas, los pinceles como el tipo de asta de cada uno de ellos. En total, el taller del artista debe disponer de una docena y media aproximadamente, y de varios tamaños y grosores. El pelo del pincel y la brocha es muy variado, dependiendo de la calidad y el uso de éstos.

Se pueden fabricar con colas de cabra, gato o meloncillo, pelo de turón o de ardilla, y para los pinceles más finos plumas de tórtolas, perdices o palomas.

Sobre el modo de elaborar los pinceles, Palomino comienza con una apreciación personal a cerca del tema.

El autor apuesta por describir el proceso de fabricación de pinceles ya que muchos artistas desconocen su ejecución.

El modo de hacerlos, no dañará el decirlo; pues no todos lo saben, ni en todas partes, ni ocasiones se hallan. Y así, cortado que sea el pelo de cualquiera de las pieles,...se ha de tomar de él la porción, que corresponde a el tamaño del

¹³¹⁷ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 452.

¹³¹⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 466.

pincel,...y meterlo por la parte del corte en un dedal cerrado de los de latón; y allí con el dedal se dan unos golpecitos, hasta que se asiente bien el pelo, ...después se saca, ...por las puntas, ...y con un peinecito delgado se peina, para sacar aquella borrrilla, que siempre tiene en la cepa: luego se vuelve por las puntas y se mete en el dedal, ...hasta que se asiente en el hondo, se saca, y se peina también por aquella parte, y se vuelve a emparejar por las puntas en el dedal; y sacándolo con mucho cuidado, ...se ata curiosa y apretadamente con seda cruda, o delgada encerada, o hilo de pita, con el lazo, que llaman del puerco; y dando sobre él otro nudo bien fuerte, se corta la hebra, y se le da otra atadura más hacia la cepa del pelo;...de esta suerte se van haciendo unos cuantos atados... y entre tanto se tienen en agua los cañones, ...para que estén dóciles, y correosos, y no se abran;...dichos cañones se cortan con tijeras por la punta, lo que baste, para que salga bien,...y por la cepa hacia el principio del cañón se le da un corte a el sesgo con navaja, ...para poder tirar del cañón hacia sí, cuando se ataca.

Hecho esto, se elige de los atados, que hay, el que le viene más bien a la proporción del cañón, para que entre sin demasiada violencia, pero siempre con alguna;...y en estando elegido, se le aguza la punta del pelo, remojándolo con la boca, y el que fuera melindroso, lo puede aguzar con los dedos, mojándolo en agua;...y entrándolo por la parte de abajo, ...se va empujando con un taco, o estaquilla redonda, y chata..., que entre hasta que asome el pelo por la punta del cañón, lo que baste, para que tenga brío, y ropa;...¹³¹⁹



Ilustración 90:
Pincel de marta

En cuanto a las astas de los pinceles, Palomino aconseja que sus puntas sean finas ya que de este modo, al introducirlas en los tarros, no manchan el resto de brochas o pinceles. De pino son la mayoría de las astas puesto que son las más económicas; no obstante, artistas de renombre, príncipes o caballeros se pueden permitir el trabajar con pinceles y brochas elaboradas con madera de nogal, caoba o peral.

Para Palomino, debido a la consideración que siente por la pintura, cree que debería ser necesario que todos los artistas dispusieran de éstas astas más nobles.

Se hacen de una tercia de largo con poca diferencia, redondas, y lisas, ...pero por la parte de abajo han de acabar las astas agudas; así porque teniéndolas en la mano izquierda, no ocupen mucho, como porque se aparten por arriba los pinceles, y no se unten los unos con los otros, y se halle fácilmente el que se busca.

Estas **astas** se suelen hacer de diferentes maderas, las más ordinarias son de pino, que sea beti derecho; aunque en Madrid es muy frecuente hacerlas de las varas, que venden para los ministros de Justicia, y baquetas de escopeta, que son de álamo negro; pero las mejores son de peral, nogal, caoba, cedro, ébano o brasil, pero estas dos últimas sólo son para príncipes, y caballeros..., Y la verdad,

¹³¹⁹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 478.

siendo sin afectación, así habían de ser todos, para que el lustre, y esplendor de la Pintura, resplandeciese en sus adherentes, ...y porque a la verdad, el ver los recados curiosos, aseados, y bien dispuestos, y abre las ganas de pintar...¹³²⁰



Ilustración 91
Pincel doble

Palomino destaca las brochas que provienen de Flandes por ser mejores y suaves. A parte, comenta cómo elaborarlas haciendo hincapié en la importancia del nudo para asegurar la sujeción de las cerdas con el asta. También distingue entre las destinadas al temple y fresco que deben ser largas, y el óleo que se caracteriza por su tamaño más corto.

Son de cerdas de jabalí, que vienen de Flandes, y son las mejores, y más suaves. Estas se hacen emparejando el pelo por la cepa en un crisol de platero o en una jícara, ...y después tomarlo por las puntas, y peinarlos con los dientes gordos del peine, para que salga la borrrilla, y pelillos viciosos que tiene; luego se empareja otra vez, ...y se toma en la mano izquierda por las puntas con mucho cuidado, de que no se desiguale, y con la derecha se le mete el asta en el medio, hasta donde ha de llegar la atadura, y con ésta se le da con hilo de cartas, guita o bramante encerado, con el lazo que dijimos del puerco, dejando como una cuarta de hilo en el cabo más corto, .. para que a el fin de ella quede una lazadilla, por donde se mete el otro cabo, y tirando del que quedó abajo, hasta que la lazadilla se lleve tras sí el otro cabo, dejándolo incluido dentro de las roscas de la atadura, quede la brocha concluida, y perfecta; cortando después con tijeras las cabecillas desiguales, ...las brochas para el óleo han de ser más cortas, y que tengan brío; mas para el temple, y fresco han de ser largas y romas de punta, no chatas, salvo las grandes, para meter la tinta general.¹³²¹

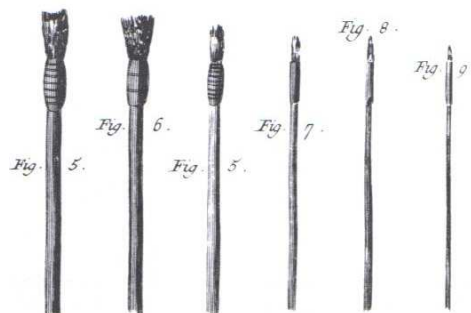


Ilustración 92:
Diferentes tipos de brochas

PINTURA DE AGUAZO: Tipo de pintura hecha con colores disueltos en agua que se aplica sobre papel o tela y que se distingue de la acuarela en que el blanco se aplica con el pincel. Palomino, en su tratado, comenta cómo ejecutarla.

¹³²⁰ Palomino, A., *op. cit.*, p. 479.

¹³²¹ *Ibidem.*

El **aguazo** se hace sobre lienzo blanco, y delgado, humedeciéndolo por el reverso con agua natural, y sin más blanco, que el de la superficie. Esto se dibuja primero sobre el mismo lienzo en seco, con un carbón muy suave, ...y lo que se yerra, se sacude con unas plumas; y asegurados, que sean, los perfiles, se van pasando en seco con una aguadita de carmín muy delicada, tanto, cuanto se vea, con agua cola, o goma muy flaca; y después se va humedeciendo con una brocha grande por el reverso aquella porción que se ha de pintar..., y usando de las aguadas, según convenga...¹³²²

PINTURA DE SARGAS: La sarga era una tela cuyo tejido forma unas líneas diagonales y que se pintaba para adornar o decorar las paredes de las habitaciones:

...vi exercitar a mi maestro Luis Fernández y a muchos buenos pintores de su tiempo; aún cuando se usaba mucho la **pintura de las sargas**... y aún se tenía por opinión que para pintar diestramente y con facilidad al olio era necesario haber pasado primero por la pintura de sargas, para soltar la mano.

Esta pintura, pues, se exercitaba desta manera: los colores finos que ahora se gastas y muelen mezclados con olio de linaza, o de nueces, se molían con agua y se echaban en escudillas y, porque no se secasen los cubrían de agua limpia.¹³²³

PLATA: Véase Oro.

POCILLO: m. Tinaja o vasija empotrada en la tierra para recoger un líquido, como el aceite y vino en los molinos y lagares. Vasija pequeña de loza, como la del chocolate.

Toma, ante todo, un **pocillo**; echa en él poca cosa: blanco de San Juan y Cinabrés claro a partes iguales. Muélelos con agua limpia,...¹³²⁴

PREPARACIÓN – IMPRIMACIÓN: La preparación es un término que engloba todos los estratos o capas intermedias entre el soporte y la película pictórica. En España recibía el nombre de *Aparejo*.

Cennini lo describe como la aplicación de dos formas de yeso: un primer yeso más basto y de grano irregular (*gesso grosso*) y un segundo más refinado (*gesso sottile*). Con el primero se obtiene unas capas más toscas y espesas que son cubiertas por el segundo tipo de yeso quedando así la superficie de una textura fina.

Para la elaboración de las primeras enyesadas, Cennini parte del alabastro yesoso, que es una piedra de yeso blanda y de fácil pulverización. La emplea como carga mezclada con cola empleada para aislar la madera.

¹³²² Palomino, *op. cit.*, p. 93

¹³²³ Pacheco, *op. cit.*, p. 447.

¹³²⁴ Cennini, C., *op. cit.*, p. 112.

Cuando el retablo esté bien seco, coge un cuchillo con la punta en forma de rasqueta, ...y ve buscando en la superficie algún nudo o protuberancia y quítalos. Luego coge **alabastro yesoso**, es decir de Volterra purgado y tamizado como si fuese harina. Coge una escudilla de este material sobre la piedra de moler y mézclalo bien con esta cola, removiendo con la mano como si se tratase de un color. Luego recógelo con una espátula y aplícalo sobre la superficie del retablo y luego ve cubriendo toda ella con la espátula grande y muy plana; ...Luego coge parte de este yeso molido; caliéntalo; toma un pincelito de cerdas suave y aplica este yeso sobre las molduras y las hojas, y lo mismo harás con los planos lisos, pero con espátula..., Déjalo secar durante dos o tres días. Luego coge la rasqueta de hierro; ve rascando todas las zonas lisas.¹³²⁵

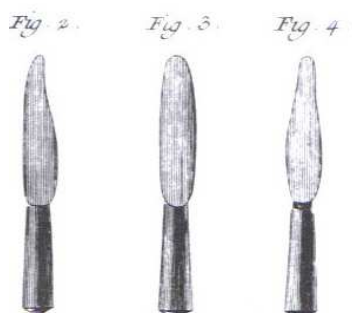


Ilustración 93:
Diferentes tipos de espátulas de pintor

Una vez seco este yeso, se procede a aplicar el otro más refinado, al que Cennini denomina *gesso sottile*. En primer lugar el autor explica cómo se elabora y en segundo lugar su aplicación sobre la capa anterior.

Ahora es necesario que prepares un yeso que nosotros llamamos **fino**; se trata del mismo yeso que antes, pero purgado durante un mes, tenido en una cubeta llena de agua. Remueve todos los días el agua, que casi llega a corromperse, deja que desprenda todo su calor y quedará tan suave como la seda. Luego tira el agua, de forma que quede casi como un pan y déjalo secar; éste es el yeso que venden los especieros para nosotros los pintores. Y este yeso es el que se emplea para enyesar, dorar, hacer relieves y otras cosas bellas.¹³²⁶

Seguidamente, Cennini describe detalladamente la aplicación del yeso fino. Indica su uso en caliente manteniéndolo al baño maría, advirtiéndole de que no hierva y del número total de capas que se deben superponer. El autor establece un total de ocho capas, aunque varían en función del maestro.

En ocasiones como ésta, la obra de Cennini se convierte en un testimonio de primera fila donde se deja constancia de la relación directa que existe entre el oficio del pintor con otros gremios, a través de las continuas comparativas.

Una vez hayas enyesado con alabastro yesoso, raído y pulido con delicadeza, toma este **yeso apagado** o **fino**; mete los panes en una cubeta llena de agua clara; deja que absorban todo el agua que puedan. Luego ve colocándolos sobre la piedra de moler y, sin añadir más agua, deja que se muelan perfectamente.

¹³²⁵ Cennini, C., *op. cit.*, p 154.

¹³²⁶ Cennini, C., *op. cit.*, p.155.

Después ponlo sobre un paño de lino, fuerte y blanco; y haz lo propio con todos los panes. Luego envuélvelos en dicho paño y exprímelo bien hasta sacarles todo el agua que puedas, ...coge la misma cola con la que has templado el alabastro yesoso: prepara por tanto la cantidad que vayas a necesitar para templar ambos yesos. Es necesario que temples menos el **yeso apagado** que el alabastro ¿Cuál es el motivo de esto? Que el alabastro es el fundamento para tu trabajo..., Coge un puchero nuevo, sin rastro de grasa; y tanto mejor si es esmaltado. Toma un pan de este **yeso** y córtalo en rebanadas finas, como si fuese queso: y mételo en dicho puchero. Luego ve añadiendo cola; y ve deshaciendo con la mano este **yeso**, como si fuese una masa de hacer pasteles, lisa y diestramente, sin hacer espuma. Luego toma una caldera de agua, caliéntala bien y mete dentro este puchero de **yeso** templado. Y así mantendrás el **yeso** caliente sin que hierva; ya que, si hirviese, se estropearía. Cuando esté caliente, coge tu retablo; y moja un pincel de cerdas grande y suave en este puchero, toma una cantidad discreta de **yeso**, ni mucho ni poco; y aplica una mano bien extendida por los planos, las molduras y los relieves. A medida que vas dando esta primera mano ve frotando y alisando con la palma de la mano, con movimientos circulares, allí donde pongas el **yeso**;... Tras hacer esto, vuelve a comenzar y da una mano extendida con pincel, sin volver a frotar con la mano. Luego déjalo reposar un poco, de forma que no seque del todo; y dale otra mano en el otro sentido: y de esta forma, siempre manteniendo el **yeso** caliente, aplícalo sobre los planos al menos ocho veces.¹³²⁷

Ilustración 94:
Baño maría

Pacheco presenta dos sistemas de realizar el aparejo dependiendo de la zona geográfica. Las zonas del norte, al ser más frías, añaden al retazo original, el de pergamino o el confeccionado con orejas de cabra. Un motivo por el cual estos dorados se craquelen con facilidad se debe a la adición de

¹³²⁷ Cennini, C., *op. cit.*, p.155.

algunos artistas del aceite de linaza. Curiosamente, en tiempo de invierno los doradores se valen del vino para dorar ya que el agua cuaja el aparejo.

Y porque vengamos más de espacio al uso de nuestra Andalucía, nos desocuparemos del modo que se tiene en Castilla, en León, Burgos y Valladolid y también en Granada. Por ser partes frías, acostumbran, para dar fortaleza al engrudo, cuando se cuece, añadir al retazo ordinario el de pergamino y, a veces, de orejas de carnero, cabra, o macho y, después de helado, le quitan con un cuchillo el cebo que tiene encima y con lo demás templan sus **yesos gruesos** y **mates**; usan también moler el **yeso mate** en la losa, y templarlo sin colarlo, y echarle un poco de aceite de linaza; lo cual suele ser causa de vidriarse al **aparejo** y saltar. Doran en tiempo de invierno con vino tinto, en vez de agua, porque se les cuaja y hiebla.¹³²⁸



Ilustración 95:
Yeso

Al pertenecer Pacheco a la parte sur del país, dedica mayor atención al modo de trabajar. En este caso se hierve el retazo de carnero con agua dulce; como buen maestro y la intención que tiene en enseñar la receta, da el truco de saber si está en su punto: aplicando un poco en las manos y juntándolas.

Lo que se platica en nuestra Andalucía cerca de los aparejos es en esta forma: el retazo de carnero se echa en agua poco antes de lavarse; después se lava con cuatro o cinco aguas hasta que sale l'agua bien clara; porque la limpieza, en esta parte, es cosa muy esencial hasta en las vasijas; cubrirse ha, bastantemente, de agua dulce, por tener, de ordinario, la de los pozos algún salitre y corromperse más presto la cola. Cocerá y hervirá hasta tanto que esté bien fuerte, y se pruebe en las palmas de las manos haciendo una con otra. El retazo de carnero tiene más vigor que el de cabritilla, aunque éste se cuece más presto, y se deshace y es más limpio. Colarse ha con cedazo de cerdas no muy espeso, en un lebrillo o macetón; y, después de helado, se verá mejor su fortaleza...¹³²⁹

Del mismo modo que Cennini dedica varios capítulos de su tratado en hablar sobre los diferentes yesos, Pacheco hace lo propio en el suyo. Coincidiendo con el autor italiano, Pacheco emplea el término yeso grueso y yeso mate para los dos tipos de material que forman el aparejo.

¹³²⁸ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 504.

¹³²⁹ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 505.

El **yeso grueso** conviene que sea vivo y fresco, y se cierna con tamiz o cedazo muy delgado y, apartando del engrudo de carnero que se ha cocido la cantidad conveniente, que antes sobre, estando en buena templa, bastantemente fuerte y caliente se va templando, dexándolo reposar un poco; hasta ver si crece, que es señal de ser el yeso vivo..., Y, estando bien seca la gíscola, se da la primera mano caliente y no espesa, ...En esta primera mano se suelen recorrer con el plaste algunos hoyuelos y, secándose bien, se van dando hasta cuatro o cinco manos de grueso, ...después de seco, se le quitarán con el cuchillo los granos, o se lijará con lixa nueva, para que quede parejo y siempre es bueno pasarle al **yeso grueso** la lixa, no de suerte que se engrase...

Con la misma cola y templa del yeso grueso se da el **mate**, ...yendo deshaciendo las tejas a pedazos con las manos en un lebrillo, ...Templado, no muy ralo ni muy espeso, se colará en las ollas por un cedazo o tamiz muy delgado. Echárase de ver que está espeso si se arrolla al darlo, y si corre, y queda parejo, está en buen punto. La primera mano se dará con crispido y refregando sobre el grueso para asga bien; y las demás se irán continuando moderadamente caliente hasta cinco o seis manos sin aguardar a que esté muy seco; ...Tienen algunos por bueno echalle un poco de aceite para comer al yeso mate, particularmente en invierno para evitar los ojetes que suele hacer. También he visto a buenos doradores echar el de linaza, pero muy poco. Ni del uno ni del otro usaría yo en mis aparejos, por ningún caso. Después de bien seco...se le pasará una lixa blanda para dexarlo más igual.¹³³⁰



Ilustración 96:
Cedazo

REDOMA: f. Vasija de vidrio ancha en su fondo que va estrechándose hacia la boca.

Hecho esto, se molerá la pasta, lo que baste, para poderla introducir en una **redoma**..., y después ha de embarrar toda con barro, y paja, para que no quiebre...¹³³¹

SECANTES: Los secantes o secativos aceleran el secado y se añaden a los diferentes aceites o barnices empleados por los artistas. Los secantes empleados en la pintura al óleo, pueden estar compuestos por aceite de linaza o de nueces y por un sin fin de recetas que comenta Palomino.

En el tratado de Palomino encontramos uno de los secantes más conocidos y empleados: el de linaza cocido con azarcón, con ajos y demás ingredientes. También es empleado por otros autores con el nombre de almartaga de dorar.

¹³³⁰ Pacheco, F., *op. cit.*, p. 506.

¹³³¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 756.

Síguese ahora el tratar de los secantes, que se pueden usar a el óleo; de éstos el más común es el de **aceite de linaza**, cocido con azarcón, o litarge, que por otro nombre llaman almartaga de dorar; de lo cual se le puede echar una onza a media libra de **aceite**, y otra de vidrio molido, y una cabeza de ajos sin cáscara, quebrantados, y echarlo todo junto en vasija vidriada, y que le quede otro tanto de vacío: porque poniéndolo a cocer, ...sube tanto la espuma, que con facilidad se saldrá; y aun así es menester tener una cuchara fría, que meterle de cuando en cuando, tanto para menear los ingredientes, y rebotarlo muy bien, cuanto para que se baje la espuma, y volver a sacar la cuchara; con la cual se sacarán los ajos, para ver si están ya tostados; y en estándolo, está ya el secante en su punto; y luego se arrojan los ajos, y se deja sentar, y es bellissimo **secante**.¹³³²

Palomino propone otro tipo de secante a base de aceite de linaza, de elaboración más sencilla. Se parte de los colores encontrados en la paleta del artista, cocidos con aceite de linaza. El autor también advierte que es mejor no labrar con este secante los azules y blancos por su inestabilidad.

Otro se hace más fácil, y es , echando una porción de **colores viejas** en un puchero vidriado, y cubrirlas de aceite de linaza, ..y en cociendo un rato con ellas a lumbre mansa, meneando de cuando en cuando, apartarlo, y dejarlo posar, y queda muy claro y excelente secante; y éste, y el otro, sirven para todas los colores; excepto para azules y blancos; porque éstos con él se ponen amarillos, y los otros verdes.¹³³³

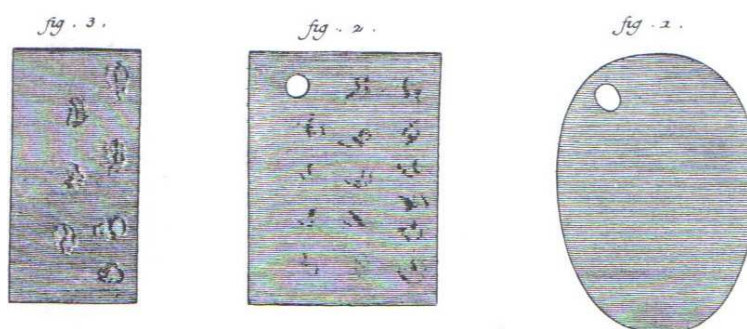


Ilustración 97
Diferentes tipos de paletas de pintor con colores

Para los azules y blancos, Palomino dispone de un aceite a base de nueces, litarge, albayalde y azarcón cocido.

Mas habiendo de hacer algún secante para azules, y blancos, se puede hacer con **aceite de nueces** en una ampollita de vidrio, echándole vidrio molido, a proporción y un poco de litarge, y albayalde molido con el mismo aceite, y otro poco de azarcón, como una onza de cada cosa, a media libra del aceite de nueces, ...poniéndolo a cocer dentro de agua en un perolito, en habiendo cocido un rato el agua, está hecho el secante...¹³³⁴

¹³³² Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

¹³³³ *Ibidem*.

¹³³⁴ Palomino, A., *op. cit.*, p. 491.

Además de éstos, Palomino ofrece un total de cuatro secantes más, obtenidos por la cocción de diferentes ingredientes. Estos secantes tienen la particularidad de servir a todos los colores.

En primer lugar, señala el secante hecho con aceite y vidrio, cómodo además por guardarse en vejigas.

Otros secantes hay, que se pueden poner en la paleta, y son excelentes para todos los colores: el **vidrio** muy bien molido con aceite de linaza, o de nueces, templándolo como otra cualquiera color, y muy bien remolido, se puede guardar, como las colores, que dijimos, en vejigas, e irlo sacando, y poniéndolo en la paleta, cuando sea menester.¹³³⁵

Otro secante, aunque no empleado por Palomino, por lo que desconoce sus efectos, es el elaborado a partir de la caparrosa.

Lo mismo se puede hacer con la **caparrosa**, o vitriolo molido, ...a la que podemos añadir la piedra alumbre quemada, y después molida con el aceite de linaza, aunque este no lo he experimentado.¹³³⁶

Para carmines y negros recomienda el secante de cardenillo. Palomino advierte la precaución de este secante en otros pigmentos que no sean ni carmines ni negros.

Pero sobre todos los secantes, es el **cardenillo** molido a el óleo, especialmente para carmines, y negros (porque en los demás colores sería perjudicial) y aun en éstos es menester echarles con moderación, como tanto carmín como una avellana entera, tanto cardenillo como una cabeza de alfiler, y mezclándolo muy bien con ello, ponerlo en la paleta...¹³³⁷

Por último, el autor ofrece otro secante hecho a partir del aceite de nueces y el esmalte. Aplicado para el ultramaro y el añil, Palomino incide en la proporción de la mezcla puesto que puede matar el color o bien volverse negro el esmalte.

Podemos añadir aquí el **esmalte** remolido con aceite de nueces, el cual también se pone en la paleta, y puede servir para el ultramaro, y el añil; pero también con moderación, especialmente en el ultramaro; porque si es mucho le mata el color, ...pero si todo el esmalte se gasta remolido, se pone negro con el tiempo.¹³³⁸

SOBREVESTE: f. Prenda de vestir, especie de túnica, que se usaba sobre la armadura o el traje.

De cómo debes pintar gualdrapas de caballo, blasones y **sobrevestes** para torneos y justas, En alguna ocasión, en estos torneos y justas, se realizan...¹³³⁹

¹³³⁵ Palomino, A., *op. cit.*, p. 492.

¹³³⁶ *Ibidem.*

¹³³⁷ *Ibidem.*

¹³³⁸ *Ibidem.*

¹³³⁹ Cennini, C., *op. cit.*, p. 207.

SOLIMÁN: m. Sublimado corrosivo.

... [en la preparación de las tablas] Dale entonces [un baño de] aguardiente en el que hayas disuelto dos o tres veces arsénico o **solimán** y a continuación, aceite de linaza hirviente...¹³⁴⁰

TRÍPOL : Trípoli, m. Roca silíceo fácilmente reducible a polvo, empleada para pulimentar vidrio, metales y piedras duras, y que, mezclada con la nitroglicerina, sirve para fabricar la dinamita.

...y si el charol ha de ser negro, se hará con negro de humo, moliendo primero en seco en la losa, y desleído en el mismo barniz, y se le darán a la pieza...dos o tres manos; y después, ...se ha de pulir fuertemente con **trípol**; y después de liso con un poco de ante para lustrarlo.¹³⁴¹

TUNDIDURAS: f. Acción y efecto de tundir, que es cortar o igualar con tijera el pelo de los paños, así como castigar con pequeños golpes, palos o azotes.

Síguese ahora el modo de hacer carmín fino, ...se pondrá una libra de **tundiduras**, o retazos de escarlata, ...e irlo fundiendo poco a poco con un palo, y dejarlo cocer lentamente, hasta que la lejía extraiga bien el color de dichas **tundiduras**,...¹³⁴²

ZULAQUE: M. Betún en pasta hecho con estopa, cal, aceite y escorias o vidrios molidos, a propósito para tapar las juntas de los arcaduces en las cañerías de aguas y para otras obras hidráulicas.

Pour faire de bon vermillon: prenez une fiole de verre et enduisez-la par dehors de **lut** ou de terre argileuse...¹³⁴³

¹³⁴⁰ Vitruvio, *op. cit.*, p. 430.

¹³⁴¹ Palomino, A., *op. cit.*, p. 748.

¹³⁴² Palomino, A., *op. cit.*, p. 755.

¹³⁴³ Théophile, *op. cit.*, p. 53.

Cómo hacer un buen bermellón: coge un frasco de cristal y úntalo de zulaque o de tierra arcillosa...

INDICE DE LOS PIGMENTOS

Y

CUADROS ANALÍTICOS

INDICE ANALÍTICO DE LOS PIGMENTOS

Aeruca → Véase Albayalde y Cardenillo	p. 33/139
Almagra → Véase Tierra Roja	p. 301
Almagre → Véase Albín	p. 57
Almazarrón → Véase Tierra Roja	p. 301
Amarillento → Véase Génuli	p. 192
Amarillo de Nápoles → Véase Génuli y Hornaza	p. 192/206
Amarillo de Plomo → Véase Génuli y Hornaza	p. 192/206
Amarillo Marte → Véase Ocre	p. 244
Amarillo Real → Véase Oropimente	p. 267
Archil → Véase Urchilla	p. 330
Arrhenicum → Véase Oropimente	p. 267
Arsenicom → Véase Oropimente	p. 267
Asfalto → Véase Espalto	p. 188
Auripigmentum → Véase Oropimente	p. 267
Azarcón → Véase Minio	p. 210
Azul de Alemania → Véase Cenizas Azules	p. 172
Azul de Armenia → Véase Azul Ultramar	p. 91
Azul de Lazuniza → Véase Azul Ultramar	p. 91
Azul Fino → Véase Cenizas Azules	p. 172
Azul Montaña → Véase Cenizas Azules	p. 172
Azul Sajón → Véase Esmalte	p. 179
Azul Santo Domingo → Véase Cenizas Azules	p. 172
Azurita → Véase Cenizas Azules	p. 172
Baca Granum → Véase Carmín	p. 152
Baya → Véase Carmín	p. 152
Blanco de Cáscara → Véase Cal Blanca	p. 130
Blanco de Plata → Véase Albayalde	p. 33
Blanco de Plomo → Véase Albayalde	p. 33
Blanco de San Juan → Véase Cal Blanca	p. 130
Blanco Escama → Véase Albayalde	p. 33
Caeruleus → Véase Esmalte	p. 179
Caliza → Véase Cal Blanca	p. 130
Cambone → Véase Gutiámbar	p. 203
Carnemomia → Véase Espalto	p. 179
Cerusa → Véase Albayalde	p. 33
Chrysocolla → Véase Verde Montaña	p. 335
Cinabrio → Véase Bermellón	p. 104
Cinabrio de minería → Véase Bermellón	p. 104
Citramarino → Véase Cenizas Azules	p. 172
Coccus → Véase Carmín	p. 152
Coccus- coccarin → Véase Carmín	p. 152
Cochineal → Véase Carmín	p. 152
Coerusa → Véase Albayalde	p. 33
Copo Blanco → Véase Albayalde	p. 33

Coromandel → Véase Añil	p. 70
Creta Blanca → Véase Cal Blanca	p. 130
Creta Viridis → Véase Tierra Verde	p. 313
Crocus → Véase Azafrán	p. 84
Esparto Ligero → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Falsa Sandaraca → Véase Minio	p. 210
Flor de Cobre → Véase Cardenillo	p. 139
Gamone → Véase Gutiámbar	p. 203
Génuli → Véase Hornaza	p. 206
Giallorino → Véase Génuli y Hornaza	p. 192/206
Glasto → Véase Añil	p. 70
Goma guta → Véase Gutiámbar	p. 203
Grana Cochinilla → Véase Carmín	p. 152
Granum → Véase Carmín	p. 152
Granum-lacca → Véase Carmín	p. 152
Gutagamba → Véase Gutiámbar	p. 203
Humo de Pez → Véase Negro de Humo	p. 237
Índico → Véase Añil	p. 70
Índigo → Véase Añil	p. 70
Iris green → Véase Verde Vejiga	p. 341
Jalde → Véase Oropimente	p. 267
Kokkos → Véase Carmín	p. 152
Laca Amarilla → Véase Gutiámbar	p. 203
Laca Carmín → Véase Carmín	p. 152
Laca Quermes → Véase Carmín	p. 152
Lámpara Negra → Véase Negro de Humo	p. 237
Lapislázuli → Véase Azul Ultramar	p. 91
Madras → Véase Añil	p. 70
Malaquita → Véase Verde Montaña	p. 335
Manila → Véase Añil	p. 70
Masicote → Véase Génuli	p. 192
Minium → Véase Bermellón	p. 104
Minium Secundarium → Véase Minio	p. 210
Momia → Véase Espalto	p. 188
Montpellier green → Véase Cardenillo	p. 139
Negro Animal → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Azulado → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Bombilla → Véase Negro Humo	p. 237
Negro de Acetileno → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro de Benzol → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro de Coque → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro de Corcho → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro de gas → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro de Vid → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Diamante → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Hueso → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Kernel → Véase Negro Carbón	p. 224

Negro Levadura → Véase Negro Carbón	p. 224
Negro Marfil → Véase Negro Carbón	p. 224
Nochezli → Véase Carmín	p. 152
Ochra → Véase Ocre	p. 244
Ocre Ático → Véase Ocre	p. 244
Ocre Cocido al Fuego → Véase Ocre Quemado	p. 263
Ocre Rojo → Véase Tierra Roja	p. 301
Orchila → Véase Urchilla	p. 330
Pardo Egipcio→ Véase Espalto	p. 188
Prasinus → Véase Cardenillo y Tierra Verde	p. 1439/313
Pórfido → Véase Tierra Roja	p. 301
Realgar → Véase Oropimente	p. 267
Rejalgar → Véase Oropimente	p. 267
Rojo → Véase Ocre Quemado	p. 263
Rojo Claro → Véase Ocre Quemado	p. 263
Rojo de Plomo → Véase Minio	p. 210
Rojo Español → Véase Tierra Roja	p. 301
Rojo Imperial→ Véase Bermellón	p. 104
Rojo París → Véase Minio	p. 210
Rojo Saturno → Véase Minio	p. 210
Saffron → Véase Azafrán	p. 84
Sandaraca → Véase Génuli,Minio y Oropimente.....	p.192/210/ 267
Sil Ático → Véase Ocre	p. 244
Sinopia → Véase Tierra Roja	p. 301
Sombra de Italia → Véase Sombra	p. 281
Sombra del Viejo → Véase Sombra	p. 281
Sombra de Venecia → Véase Sombra	p. 281
Theodotion → Véase Tierra Verde	p. 313
Tierra Blanca → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Tierra de Bohemia→ Véase Tierra Verde	p. 313
Tierra de Italia → Véase Ocre Quemado	p. 263
Tierra de Verona → Véase Tierra Verde	p. 313
Tirolés → Véase Verde Montaña	p. 335
Vermeil → Véase Carmín	p. 152
Vermiculum→ Véase Carmín	p. 152
Vermilion → Véase Carmín	p. 152
Verdacho → Véase Tierra Verde	p. 313
Verde Azul → Véase Verde Montaña	p. 335
Verde de Cobre → Véase Cardenillo	p. 139
Vert d'Espagne → Véase Cardenillo	p. 139
Verde Granillo → Véase Tierra Verde	p. 313
Verde Greda → Véase Tierra Verde	p. 313
Verde Húngaro → Véase Verde Montaña	p. 335
Verde Jugo → Véase Verde de Vejiga	p. 342
Verde Mineral→ Véase Verde Montaña	p. 335
Verde Savia→ Véase Verde Vejiga	p. 342

Verdete → Véase Cardenillo	p. 139
Verdigrís → Véase Cardenillo	p. 139
Verditer → Véase Tierra Verde	p. 313
Vermeil → Véase Carmín	p. 152
Vermiculus → Véase Carmín	p. 152
Vet foncé → Véase Cardenillo	p. 139
Vine Black → Véase Negro Carbón	p. 224
Yeso Apagado → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Yeso en Polvo → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Yeso Mate → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Yeso Muerto → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124
Yeso Pardo → Véase Blanco Yeso de Espejuelo	p. 124

CUADRO 1. COLORACIÓN DE LOS PIGMENTOS

<u>VERDE</u>	<u>AZUL</u>	<u>NEGRO</u>
Cardenillo Tierra verde Verde montaña Verde vejiga	Añil Azul ultramar Cenizas azules Esmalte	Negro carbón Negro humo Tierra negra

<u>BLANCO</u>	<u>ROJO</u>	<u>AMARILLO</u>
Albayalde Blanco yeso de espejuelo Cal Blanca	Albín Bermellón Carmín Ocre quemado Pavonazo Tierra roja	Ancorca Azafrán Génuli Gutiámbar Hornaza Ocre Oropimente

<u>VIOLETA</u>	<u>MARRÓN</u>	<u>NARANJA</u>
Añil Orchilla	Espalto Sombras	Azafrán Carmín Minio

CUADRO 2. EVOLUCIÓN HISTÓRICA DE LAS NOMENCLATURAS DE LOS PIGMENTOS

	ALBAYALDE	ALBIN	ANCORCA
PLINIO			
VITRUVIO	Aeruca		
TEÓFILO	Cerusa		
GEBER			
C. CENNINI		Almagre	
L. DA VINCI			
F. PACHECO			
A. PALOMINO	<i>Coerusa (lat.)</i>	Almagre <i>Albinus (lat.)</i> <i>Rufum (lat.)</i>	<i>Giallum (lat.)</i>
J. ROSSIGNON			
M. DE LA ROCA	Blanco de plata		
L. SANTINI			
R. L. FÉLLER			
R. MAYER			
M. DOERNER			
MATTEINI Y MOLES	Cerusa		
ANA CALVO	Blanco escama Copo blanco		
P. BALL			

	AÑIL	AZAFRÁN	AZUL ULTRAMAR
PLINIO			
VITRUVIO			
TEÓFILO			
GEBER			
C. CENNINI	Indico, Indigo		
L. DA VINCI			
F. PACHECO	Indico, Indigo		
A. PALOMINO	<i>Fuligo</i> (lat.)	<i>Crocus</i> (lat.)	<i>Transmarinum</i> (lat.)
J. ROSSIGNON	Indigo de Bengala Coromandel Madras Manila		
M. DE LA ROCA			
L. SANTINI			
R. L. FÉLLER			
R. MAYER			Azul de lazunila
M. DOERNER			
MATTEINI Y MOLES		Saffron	Lapislázuli Azul de Armenia
ANA CALVO			
P. BALL	Glasto		

	BERMELLÓN	BLANCO YESO DE ESPEJUELO
PLINIO	Minium	
VITRUVIO		
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI	Cinabrio	
L. DA VINCI		
F. PACHECO	Cinabrio	Yeso muerto
A. PALOMINO	Cinabrio <i>Cinnabaris</i> (lat.) <i>Cynnabrium minerale</i> (lat.)	Yeso muerto Yeso pardo Yeso en polvo <i>Gypsum album mortuum</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI	Rojo imperial	
R. L. FÉLLER		
R. MAYER	Bermellón inglés Bermellón naranja Bermellón de China	
M. DOERNER	Cinabrio de minería	
MATTEINI Y MOLES		Yeso mate Yeso apagado Tierra blanca Esparto ligero
ANA CALVO		
P. BALL		

	CAL BLANCA	CARDENILLO
PLINIO		
VITRUVIO		
TEÓFILO		Prasinus Vert foncé Vert d'Espagne
GEBER		Flor de cobre
C. CENNINI	Blanco de San Juan	Verde de cobre
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO		Verdete Aerugo <i>Aeneum vidride aut cumpreum</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Blanco de cáscara Caliza Creta blanca	Verdigrís Montpellier green
ANA CALVO		
P. BALL		

	CARMIN	CENIZAS AZULES
PLINIO		
VITRUVIO		
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI		Azul de Alemania
L. DA VINCI		
F. PACHECO		Azul fino Azul de Santo Domingo
A. PALOMINO		Azul fino Azul de Santo Domingo <i>Cineres cerulez (lat.)</i>
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER	Nochezli Grana cochinilla Baya Kokkos Coccus Granum Vermiculus Coccus-coccarin Granun-lacca	
R. MAYER		
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Laca carmín Laca kermes Crimson lake Cochineal	Azul de montaña Azurita
ANA CALVO		
P. BALL		

	ESMALTE	ESPALTO
PLINIO		
VITRUVIO	Caeruleus	
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI		
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO	<i>Ceruleum enchaustum</i> (lat.)	Carnemomia <i>Spaltum, Caro momia</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER	Azul sajón	Pardo egipcio Momia Asfalto
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES		
ANA CALVO		
P. BALL		

	GENULI	GUTIAMBAR
PLINIO		
VITRUVIO	Sandaraca	
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI	Amarillento	
L. DA VINCI	Amarillo de Nápoles	
F. PACHECO		
A. PALOMINO	Sandaraca <i>Luteolum Belgicum</i> (lat.)	
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		Gamboge
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Amarillo de Nápoles Amarillo de plomo Hornaza Giallorino	Goma guta Gutagamba Cambone Laca amarilla
ANA CALVO	Masicote	
P. BALL		

	HORNAZA	MINIO
PLINIO		Minium secundarium Falsa sandaraca
VITRUVIO		Sandaraca
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI		
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO	<i>Flavum fornaceum</i> (lat.)	Azarcón <i>Minium</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Amarillo de plomo Amarillo de Nápoles Génuli Giallorino	Rojo de plomo Rojo Saturno Rojo París
ANA CALVO		Rojo de plomo Rojo Saturno Rojo París
P. BALL		

	NEGRO CARBÓN	NEGRO HUMO
PLINIO		
VITRUVIO		
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI		Negro bombilla
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO	<i>Níger carbonaceus</i> (lat.)	Humo de pez <i>Fuligo, Níger piceus</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER	Negro de vid Negro azulado Negro de coque Negro de corcho Negro kernel Negro levadura Negro de acetileno Negro diamante Negro de gas	
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Negro hueso Negro marfil Negro animal Vine black	Lámpara negra
ANA CALVO		
P. BALL		

	OCRE	OCRE QUEMADO
PLINIO		
VITRUVIO	Ochra Ocre ático Sil ático	Ocre cocido al fuego
TEÓFILO		rojo
GEBER		
C. CENNINI		
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO	Ocre ático Sil ático <i>Ocrha, terra flava (lat.)</i> <i>Ochra clara (lat.)</i> <i>Ochra obscura (lat.)</i>	<i>Ochra exusta (lat.)</i> <i>Terra cocea exusta (lat.)</i>
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		Tierra de Italia
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		Rojo claro Light red
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Amarillo Marte Golden ocre	Rojo claro Light red
ANA CALVO		
P. BALL		

	OROPIMENTE	PAVONAZO
PLINIO		
VITRUVIO	Arsenicon	
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI		
L. DA VINCI		
F. PACHECO	Jalde	
A. PALOMINO	Jalde <i>Auripigmentum</i> (lat.)	<i>Purpurissum minerale</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		
M. DOERNER	Sandaraca Auripigmentum	
MATTEINI Y MOLES	Amarillo real Amarillo del rey Rejalgar Realgar	
ANA CALVO		
P. BALL	Arrhenicum	

	SOMBRA	TIERRA NEGRA	TIERRA ROJA
PLINIO			
VITRUVIO			Sinopia
TEÓFILO			
GEBER			
C. CENNINI			Sinopia pórfido
L. DA VINCI			
F. PACHECO			Almazarrón Almagra
A. PALOMINO	Sombra de Venecia Sombra de Italia Sombra del viejo <i>Umbra Veneta o Italica</i> <i>Umbra terrea (lat.)</i> <i>Senilis (lat.)</i>		Almazarrón Almagra <i>Terra rubra (lat.)</i>
J. ROSSIGNON			
M. DE LA ROCA			
L. SANTINI			
R. L. FÉLLER			
R. MAYER			
M. DOERNER			
MATTEINI Y MOLES			Ocre rojo Rojo español
ANA CALVO			
P. BALL			

	TIERRA VERDE	URCHILLA
PLINIO		
VITRUVIO	Creta viridis Verde greda Theodotion	
TEÓFILO	Prasinus	
GEBER		
C. CENNINI	Verditer	
L. DA VINCI		
F. PACHECO	Verde granillo	Orchila
A. PALOMINO	Tierra de Verona Verdacho Verde granillo <i>Creta viridis veronensis</i> (lat.)	<i>Amethystinus color</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		Orchilla de las isla Orchilla de las Canarias Orchilla de yerba Orchilla de Auvernia Orchilla de León Orchilla de tierra
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI		
R. L. FÉLLER		
R. MAYER	Tierra de Bohemia	
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES		Archil
ANA CALVO		
P. BALL		

	VERDE MONTAÑA	VERDE VEJIGA
PLINIO		
VITRUVIO	Chrysocolla	
TEÓFILO		
GEBER		
C. CENNINI	Verde azul	
L. DA VINCI		
F. PACHECO		
A. PALOMINO	<i>Viride montanum</i> (lat.)	<i>Viride vexice</i> (lat.)
J. ROSSIGNON		
M. DE LA ROCA		
L. SANTINI	Verde húngaro Verde mineral Tirólés	
R. L. FÉLLER		
R. MAYER		Verde savia
M. DOERNER		
MATTEINI Y MOLES	Verditer Malaquita	Verde jugo Iris green
ANA CALVO		
P. BALL		

CUADRO 3. NATURALEZA – COMPOSICIÓN – INGREDIENTES DE ELABORACIÓN

ALBAYALDE	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Carbonato básico de plomo. $2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Vitruvio</u> : sarmientos, vinagre y planchas de plomo en una tinaja sellada. <u>Teófilo</u> : láminas de plomo, vinagre caliente u orina en una madera hueca y sellada. <u>Palomino</u> : chapas de plomo y vinagre fuerte en tinaja sellada con yeso y estiércol.

ALBIN	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro rojo
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	

AÑIL	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico (<i>Indigo tinctoria</i>)
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<p><u>Palomino</u>: a) aceite de linaza envuelto en papel. Introducirlo en un horno. Luego, moler con aceite de nueces.</p> <p>b) moler con aceite de linaza, cocerlo y volverlo a moler con aceite de nueces.</p> <p>c) moler con aceite de linaza, cocerlo con agua, piedra alumbre o ajebe, espíritu de vino o aguardiente de abanicos y prender fuego con una cerilla.</p>

AZAFRAN	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico (<i>Crocus sativus</i>)
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<p><u>Cennini</u>: molerlo sobre tela con ladrillo caliente y lejía fuerte.</p> <p><u>Rossignon</u>: agua, zumo de limón y sumergirlo en madejas de algodón.</p>

AZUL ULTRAMAR	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Lapislázuli natural. $3\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{Na}_2\text{S}$
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Cennini</u> : molerlo sin agua y añadir resina de pino, de almáciga y cera nueva. Dejar reposar la masa tres días. <u>Palomino</u> : calcinar la piedra y echar vinagre fuerte. Molerlo con aguardiente, aceite de linaza y aceite de nueces. A parte, hacer una pasta con resina de almáciga, trementina, pez griega, cera virgen y aceite de linaza. Derretirlo al fuego y añadir poco a poco el azul ultramar.

BERMELLÓN	
NATURALEZA	Natural mineral y artificial
COMPOSICIÓN	Sulfuro rojo de mercurio HgS
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Teófilo</u> : moler azufre y añadir azogue. Introducirlo en recipiente de cristal sellado y ponerlo al fuego. <u>Roger de Piles</u> : ponerlo ya molido en una escudilla con agua caliente. <u>Palomino</u> : molerlo con vino blanco. También poner azufre y azogue al fuego. Una vez seco, prender fuego.

BLANCO YESO DE ESPEJUELO	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Sulfato de calcio dihidratado CaSO ₄ ·2H ₂ O
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Pacheco</u> : (para la pintura de sargas) molido con agua y templado con cola o engrudo.

CAL BLANCA	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Carbonato de calcio CaCO ₃
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Cennini</u> : pulverizarla en agua durante ocho días. Hacer panecillos y ponerlos al sol. <u>Roger de Piles</u> : molerla con agua dulce y pasarla por un tamiz. Dejar la pasta reposar. También con cáscaras de huevos hervidas con agua y cal viva.

CARDENILLO	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Acetato básico de cobre $\text{Cu}(\text{CH}_3\text{-COO})_2 \cdot 2\text{Cu}(\text{OH})_2$
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<p><u>Vitruvio</u>: sarmientos, vinagre y planchas de cobre en tinajas selladas. <u>Geber</u> :sal y cobre en tinaja sellada. Introducir en horno. Lavar con vinagre y añadir amoníaco. Colocar entre estiércol para que se disuelva.</p> <p><u>Teófilo</u>: a) (vert salé) poner en una arquilla de madera cobre y sal, calentar al fuego. Añadir miel, sal, vinagre caliente u orina. Cubrir con estiércol.</p> <p>b) llenar con vinagre un vaso de cobre puro. Sellarlo e introducirlo al fuego, estiércol o heno. Después dejar secar al sol lo obtenido.</p> <p><u>Palomino</u>: cocer mosto con el cobre y sellar la tinaja. Añadir vinagre fuerte y dejarlo con estiércol.</p>

CARMIN	
NATURALEZA	Natural animal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico insecto cochinilla
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<p><u>Féller</u>: amoníaco, alumbre y blancos inertes.</p> <p><u>Palomino</u>: a) cocer ceniza de encina, sosa y barrilla. Añadir tendiduras o retazos de escarlata. Pasarlo por un cedazo y bañarlo en esta lejía. Después coger esta lejía y añadir alumbre. Dejarlo reposar y añadir más agua. Escurrir el agua y cortar la masa en tejitás. Dejarlo secar a la sombra.</p> <p>b) lejía de sarmientos, goma laca y grana. Dejarlo una noche a modo de infusión y colarlo.</p>

CENIZAS AZULES	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Carbonato básico de cobre $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Pacheco</u> : aceite de linaza o espliego, en la pintura al óleo. <u>Palomino</u> : aceite de nueces para los azules y los blancos, en la pintura al óleo.

ESMALTE	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Silicato potásico coloreado con óxido de cobalto
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Vitruvio</u> : triturar arena con flor de sal mineral, bronce de Chipre y dejar secar. Cocer la masa.

ESPALTO	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	A partir de ceniza, huesos y polvo de momias
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	Descuartizamiento de momias egipcias, reducidas a polvo muy fino.

GÉNULI	
NATURALEZA	Natural mineral y artificial
COMPOSICIÓN	Oxido de plomo PbO
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Teófilo</u> : cerusa calentada al fuego en un vaso de cobre o hierro.

GUTIAMBAR	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico de la resina de los árboles de la familia <i>Garcinia</i>
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	

HORNAZA	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro PbO
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Teófilo</u> : cerusa calentada al fuego en un vaso de cobre o hierro. <u>Palomino</u> : calentando albayalde en los hornillos de los alfarero que utilizan para vidriar.

MINIO	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Tetróxido de triplomo Pb ₃ O ₄
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Vitruvio</u> : introducir la gleba en un horno. Luego lavar con agua repetidas veces. <u>Palomino</u> : introducir albayalde en un bote de vidrio bien sellado con estiércol y barro. Introducir en un horno.

NEGRO CARBÓN	
NATURALEZA	Natural vegetal y animal
COMPOSICIÓN	Carbono amorfo
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Vitruvio</u> : quemar sarmientos o astillas de pino. Luego moler con cola. También a partir de las heces de vino secas, cocidas en un hornillo. <u>Teófilo</u> : quemar sarmientos de viña mezclado con clara de huevo. <u>Cennini</u> : a partir de la carbonización de cáscaras de almendra o huesos de melocotón. <u>Palomino</u> : quemar en lumbre fuerte tocino, astas de venado, encina, cáscaras de nuez o marfil.

NEGRO HUMO	
NATURALEZA	Artificial
COMPOSICIÓN	Carbono amorfo muy puro (99%)
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Cennini</u> : encender candil con semillas de lino.

OCRE	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Vitruvio</u> : (alternativa) con violas secas hervidas mezclada con tierra Erétrica.

OCRE QUEMADO	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Palomino</u> : Calcinamiento del ocre natural.

OROPIMENTE	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Trisulfuro de arsénico amarillo As ₂ S ₃
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Teófilo</u> : moler con yema de huevo sin cocer y huesos calcinados. <u>Cennini</u> : moler con vidrio molido.

PAVONAZO	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro rojo
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	

SOMBRA	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro, manganesa
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Palomino</u> : no necesita de secante en el óleo

TIERRA NEGRA	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro, magnetita
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Cennini</u> : moler con agua limpia de río, fuente o pozo sobre piedra de pórfido rojo

TIERRA ROJA	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Oxido de hierro rojo
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Palomino</u> : se conserva en una salserita con agua una vez molido al óleo

TIERRA VERDE	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Silicato ferroso
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Teófilo</u> : moler con agua, clara de huevo y vino hervido. <u>Cennini</u> : (verdacho) ocre oscuro, ocre claro, negro, blanco de San Juan, cinabrio y agua.

URCHILLA	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico (<i>Rocella tinctoria</i>)
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Palomino</u> : zumo de lirios morados y piedra alumbre.

VERDE MONTAÑA	
NATURALEZA	Natural mineral
COMPOSICIÓN	Carbonato básico de cobre $2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Cennini</u> : (verde azul) “no te explico cómo se hace; cómpralo ya hecho.” Se temple en seco con yema de huevo y se aclara con agua limpia

VERDE VEJIGA	
NATURALEZA	Natural vegetal
COMPOSICIÓN	Colorante orgánico de las bayas del <i>Rhamus catarctica</i>
INGREDIENTES – ELABORACIÓN	<u>Palomino</u> : no se muele sino que se echa en agua y se usa sin cola.

CONCLUSIONES

Una de las razones por la que he realizado esta investigación parte principalmente por un motivo profesional. Pertenezco al campo de la historia del arte y de su conservación y restauración y como muchos colegas, la consulta a tratados, estudios, análisis y otros documentos es vital para llevar a cabo con éxito nuestro trabajo.

Con el paso del tiempo, me di cuenta que las obras que consultaba eran extraordinarias pero muy específicas. Al centrarse éstas en cuestiones muy puntuales, era obligatorio realizar una búsqueda y una revisión a infinidad de libros en ocasiones muy voluminosos, para poder extraer la información necesaria.

En estas situaciones, echaba de menos tener un manual que fusionase distintos campos y con el cual obtener rápidamente aquellos datos que precisaba sin la incomodidad de tener que leer cientos de páginas.

De este modo nace *El arte de los pigmentos*. Se trata de un manual de pigmentos de consulta rápida partiendo de un exhaustivo estudio de los tratados españoles de Francisco Pacheco y Antonio Palomino. Estas dos obras fundamentales de la tratadística española, en ocasiones olvidadas, son respaldadas por una sólida columna vertebral cronológica desde Plinio, Teófilo, Cennini hasta autoridades actuales como Matteini y Moles o Philip Ball.

Los beneficios que aporta este manual es su practicidad e interdisciplinariedad, ya que se ha conseguido fusionar los distintos campos que abarca el arte y mostrar toda esa interesante información de la manera más clara posible.

Para ello, se ha estructurado *El arte de los pigmentos* en un total de 31 fichas técnicas, en las que cada pigmento nombrado por Francisco Pacheco y Antonio Palomino, son estudiados y contrastados desde varios puntos de vista como es su elaboración, conservación, estabilidad, empleo, otros nombres asignados o su composición. En todo momento se acompaña al texto de ilustraciones, dibujos y fotografías que ayudan a una mejor comprensión del texto.

Se ha incluido también un vocabulario-glosario de términos, herramientas y otros materiales para facilitar la lectura de las citas de los diferentes autores y evitar así tener que consultar paralelamente otras obras.

Además, *El arte de los pigmentos* proporciona la verificación rápida de cualquier dato relacionado con los pigmentos. Este se obtiene perfectamente gracias a los cuadros e índice analíticos que se adjuntan al final de la obra. En este apartado, la información más relevante esta expuesta de tal modo que con un golpe de vista, alcanzamos la información deseada, sin tener la obligación de ojear las fichas.

Otra de las ventajas que ofrece la presente investigación es su versión informatizada, es decir, que podemos realizar la búsqueda a través de Internet (www.elartedelospigmentos.com). *El arte de los pigmentos* dispone de una base de datos en la web con la que pretende romper así con todas las barreras físicas que supone una investigación además de facilitar su consulta ya que resulta mucho más cómodo este tipo de soporte.

De esto modo se pretende demostrar que la historia del arte puede ir de la mano de la última tecnología para conseguir mejores y más rápidos resultados.

Por último, señalar que en *El arte de los pigmentos* se pone de manifiesto las reafirmaciones de los distintos autores, pero también se rompen teorías que han estado a lo largo de los siglos, creando así nuevas hipótesis por resolver en futuras investigaciones. A continuación, se destacan aquellas más revelantes a modo de conclusiones.

Oropimente, Arsenicon, Jalde, Rejalgar y Auripigmentum

A través de los tratados, se observa como diferentes autores emplean distintos términos para referirse a un mismo pigmento. En el caso del oropimente, encontramos *arsenicon*, *jalde* o *rejalgar*.

Ahora bien, la diferencia estriba en el origen del pigmento. Mientras que el oropimente aparece en la obra de Vitruvio como un pigmento natural mineral, en la Edad Media se crea y se empieza a utilizar un oropimente de origen artificial fabricado a partir de la fundición de rejalgar (bisulfuro de arsénico natural de color naranja rojizo) con azufre.

Una de las hipótesis más sólidas para comprender la aparición de un nuevo término para el oropimente es la sustitución y desplazamiento del pigmento natural por el artificial, pero no de su término.

Por lo tanto, de los diferentes textos se extraen las palabras oropimente y rejalgar para referirse a un mismo pigmento de origen artificial, aún a sabiendas que su origen es bien distinto.

Además, no sólo les diferencia el origen sino que también su composición, ya que el oropimente es un trisulfuro de arsénico mientras que el jalde o rejalgar está formado por bisulfuro de arsénico.

En cuanto al oropimente como *auripigmentum* hay que remitirse a la época de Plinio y Vitruvio, en la cual su traducción literal viene a ser “color de oro”; y es que el oropimente fue otro sugerente sustitutivo del oro sobre todo por su aspecto mineral destellante.

Esmalte

El esmalte es uno de los más antiguos pigmentos con base de cobalto. Lo que ocurre con el esmalte, y por extensión, con el resto de pigmentos azules, es que la literatura clásica no recoge ningún término para referirse a éstos a pesar que las primeras civilizaciones disponían naturalmente de pigmentos azules como índigo o la frita egipcia. Esto se debe básicamente

porque al azul se le consideraba como un pariente del negro, muy similar al aspecto que tiene la oscuridad.

Podemos decir que son las descripciones las que dan la pista para constatar que un pigmento pertenece a una tonalidad u otra. Un ejemplo lo encontramos en la obra de Teófilo en la cual se describen dos procesos diferentes para obtener azul: en uno de ellos participa la plata, el barro y el calor y el otro se elabora a partir del cobre, el estiércol y el vinagre.

Aunque no se comenta la tonalidad ni tampoco se aporta ningún dato más, si que se puede extraer una conclusión: en el primer caso se refiere Teófilo a un azul-plata que era considerado como el mejor de los azules hasta que se perfeccionó el azul ultramar y acabó siendo eliminado de la paleta del pintor. Y el segundo caso, coincidiendo con el resto de autores, describe la elaboración del cardenillo azul.

Prasinus

En la obra de Teófilo encontramos el término *prasinus*, que ya de por sí crea bastante confusión, a la que hay que añadir la equivocada interpretación de ediciones posteriores.

En ocasiones, *prasinus* aparece traducido como vert foncé al cual Teófilo le asigna a su vez una doble interpretación: por un lado se presenta como un acetato de cobre al que el autor denomina vert d'Espagne y paralelamente aparece también como un pigmento colorante elaborado a partir del negro y verde.

Relacionar *prasinus* con el tierra verde no es del todo cierto, a pesar que la mayoría de los tratados lo tienen como asumido. Para justificar que realmente *prasinus* no se trata de un tierra verde, hay que remitirse a ciertos textos en los que se recoge la fácil desintegración del material en agua, hecho que resulta muy complicado cuando se trata de una sustancia terrosa, como el tierra verde.

Por tanto, el término *prasinus* de Teófilo no se corresponde en ningún caso con el tierra verde, sino con el cardenillo o verdete por ser acetatos básicos de cobre.

Cardenillo, Flor de Cobre, Prasinus, Vert foncé y Vert d'Espagne

El cardenillo, que se obtiene a partir de la corrosión del cobre por medio del vinagre o vino agriado, adoptada diferentes términos a lo largo de la historia.

En el tratado del siglo VIII de Geber, aparece la expresión *Flor de cobre*, durante la preparación de *Venus*. Para relacionarlo con el cardenillo hay que remitirse al lenguaje alquímico ya que ellos mismos habían confeccionado su propia terminología para excluir a los no iniciados en este campo, asegurándose por otro lado, la primicia y exclusividad de las formulas de los diferentes productos que ofrecían después a los artistas.

Así pues, de *Venus* (que se denomina al cobre), se obtiene un verde intenso, que los alquimistas llaman *Flor de Cobre*, o *cardenillo* según Pacheco y Palomino.

Donde hay una mayor confusión es en la obra de Teófilo, con estos tres términos: *prasinus*, *vert foncé* y *vert d'Espagne*. En la edición francesa de 1980, se usa el término *vert foncé*, cuando en otras ediciones o textos, aparece *prasinus*.

Ahora bien, *prasinus*, tiene una doble interpretación en la obra de Teófilo: por un lado, en el capítulo II lo describe como un colorante a base de negro y verde, mientras que en el capítulo XXXVIII, lo relaciona con un acetato de cobre que el autor llama por otro lado *vert d'Espagne*.

Sin duda alguna, el *vert d'Espagne* de Teófilo es el cardenillo de los tratados españoles, ya que coincide la composición química así como el modo de elaborarlo.

Por otro lado, existe un documento de Georg Bauer Agrícola en el que comenta la llegada del cardenillo a Alemania a través de España, por lo que reafirma la idea del cardenillo como producto de los alquimistas árabes instalados en la península.

Genulí, Sandaraca, Masicote, Hornaza, Amarillento, Giallorino, Amarillo de Nápoles y Amarillo de plomo-estaño

Existe una sandaraca natural, comúnmente conocida como *génuli* o *sandix*. Ya en época clásica, se trabaja con una sandaraca artificial obtenida a partir de la quema de carbonato de plomo y que acabará sustituyendo al producto natural.

Es bien sabido que a partir de la quema de un mineral, éste ve alterada su composición. De este modo se consigue un amplio abanico cromático de una misma materia prima, dependiendo de la temperatura o del tiempo de exposición. En el caso del plomo, se llegan a alcanzar tonalidades tanto amarillas, rojizas como anaranjadas.

Autores de todas las épocas han partido de este hecho y han creado una dilatada familia terminológica, confundiéndolos continuamente.

Por un lado, se ha confundido o por lo menos ha pasado a convertirse en sinónimo de *genulí*, términos como *masicote* u *hornaza*, existiendo entre éstos una clara diferencia en cuanto a tonalidad. Si se calcina carbonato de plomo, se obtiene óxido de plomo; en cambio, si no llega a fundirse el metal se consigue *masicote* de color naranja; pero si realmente si se ha producido la fusión, se habla ya del litargirio de color amarillo. Por tanto, el *masicote* es más próximo en cuanto a gama cromática a los naranjas, mientras que el *genulí* alcanza tonalidades amarillas.

En cuanto al *hornaza*, es en la obra de Palomino donde extraemos los datos que indican la existencia de una clara diferencia en cuanto a su uso; dentro de la pintura al óleo, el autor califica de "Falso" al *hornaza* mientras que al *genulí* lo incluye dentro de los pigmentos "Precisos y Usuales".

También es necesario realizar una aclaración con respecto al *amarillento* que nombra Cennini y que tantas veces se ha confundido en los textos con el *genulí*. Esta confusión queda resuelta cuando se conoce la composición de ambos pigmentos: el *genulí* (artificial) está elaborado a partir de la calcinación de carbonato de plomo mientras que el *amarillento* o *giallorino* de Cennini corresponde a un mineral natural, concretamente a una tierra volcánica, que algunos textos lo relacionan con el amarillo de Nápoles.

Autores como Leonardo da Vinci o Roger de Piles hacen mención también de este amarillo de Nápoles. Pero es aquí cuando su vinculación con el genulí es más que discutible sobre todo porque existen pequeñas reseñas en las que se deja ver que el amarillo de Nápoles surge como artificial a partir de la Edad Media.

Por tanto, encontramos dos pigmentos amarillos artificiales con base de plomo creados en distintas épocas que son confundidos, a pesar que el primero se trate de un óxido de plomo y el segundo sea un antimoniato básico de plomo.

A pesar de estas confusiones, aparece en juego un nuevo pigmento. Las más recientes investigaciones afirman que durante los siglos XIV y XVIII se estuvo empleando paralelamente un amarillo de plomo-estaño que todas las posteriores han confundido con el amarillo de Nápoles y los óxidos de plomo.

Por último, cabe señalar que el término *giallorino*, más que relacionarlo con el genulí, habría que entenderlo y considerarlo como una nomenclatura genérica para todos los amarillos con contenido de plomo.

Añil, Indigo, Indico y Glasto

El añil, empleado como tinte en el Antiguo Egipto y como pigmento en los comienzos del periodo romano, destaca por ser uno de los pigmentos más caros.

Según cuenta Pacheco, en la mayoría de las ciudades italianas se registra el añil como *indico* o *indigo*. Una muestra de ello la encontramos en la obra de Cennini, donde continuamente aparecen estos dos términos pero ninguna referencia del pigmento como añil.

En otras ocasiones se ha relacionado e incluso confundido el añil con el glasto. El glasto (que se extrae de la planta *Isastis Tinctoria*, cultivada y utilizada en Europa Septentrional), ha quedado anclado en la historia por ser la famosa pintura con la que los celtas maquillaban sus caras para enfrentarse a las legiones romanas.

Revisando la terminología celta, se observa que efectivamente el vocablo *glas* hace referencia al azul y de ahí que en la obra de Plinio se nombren a los azules como *glastum*.

La confusión entre el glasto y el añil se genera cuando aparecen nuevas plantas de las que también se pueden obtener tintes azules como la registrada en el año 1516 por Odoardo Barbora, quien trae a Europa una pequeña muestra de un producto nuevo procedente de India.

Después de comparar las cualidades del glasto europeo con la sustancia india desconocida, se confirma la superioridad de esta última, comenzando así una importación masiva de índigo, generalizándose ya en el siglo XVII con el descubrimiento del Cabo de Buena Esperanza y sobre todo con el comercio con el Nuevo Continente. Por tanto, se confirma la distinción entre el glasto y el añil por su lugar de origen, procedencia de plantas diferentes, así como por su calidad y resultado.

Otras de las confusiones que ha dejado el añil, tiene que ver con su naturaleza. En la Antigüedad, era tal el desconocimiento e ignorancia que se tenía de este pigmento que incluso se llega a recoger en varios textos que procede de la espuma de las olas del mar adheridas a las cañas y que éstas,

una vez tratadas, producen un colorante azulado como el mar. En otras ocasiones, se califica como una piedra natural de la India, considerándose por tanto un mineral.

Tierra roja, Sinopia, Pórfido, Almazarrón, Almagra, Pavonazo, Albín y Almagre

Existen en la naturaleza dos variedades de ocre terroso, generalmente coloreados por óxido de hierro, que puede ser hidrato o anhidro. El primer caso son los amarillos y están constituidos por una mezcla de arcilla con hidrato férrico. En el segundo caso, son los rojos y están constituidos por la mezcla de esta misma arcilla con sesquióxido de hierro (hematita).

A lo largo de la historia, se han recogido de las diferentes obras un gran número de variantes de ocres rojos, agrupándolos en una misma familia. Ahora bien, en ocasiones no todos tienen las mismas propiedades y por tanto hay que puntualizar y marcar sus diferencias para no crear confusiones posteriores.

En época de Vitruvio se empleaba el término *sinopia* o *sinople* para denominar las principales variedades de tierra roja, junto a la ciudad de origen, como es la Sinope del Ponto o la de las Islas Baleares, como indica el autor.

Ya en la Edad Media y según Cennini, se le asignaba a la tierra roja el término de *pórfido*, que en griego viene a significar “púrpura”. Para justificar esta asociación hay que remitirse al lenguaje simbólico de la Edad Media, concretamente a la relación que existía entre la crysopeya y el cuarteto de colores de la Antigüedad.

Pacheco y Palomino emplean tanto *almazarrón* como *almagra* para referirse a la tierra roja sin puntualizar ningún dato que demuestre que sean distintos pigmentos.

En cambio, se puede demostrar que son diferentes, ya sea por el grado de hidratación o la subdivisión del pigmento. Para ello cabe remitirse a sus tratados, donde los autores emplean la tierra roja, el almazarrón o la almagra de Levante en diferentes casos. Por tanto, si escogen en trabajos puntuales como la imprimación de un lienzo un pigmento u otro es por la alta calidad y los buenos resultados que se obtienen con respecto al resto.

Dentro de esta familia de ocres rojos, encontramos el *albín* y el *pavonazo* que sólo aparece en el tratado de Palomino. En ambos casos, se reservan a la técnica del fresco, pero con una clara diferencia: su tonalidad. Mientras que el pavonazo es rojo oscuro, el albín alcanza el matiz de carmesí oscuro.

Otro dato clave lo aporta el propio autor quien comenta la existencia del albín extraído de las minas del Reino de Jaén, donde el pigmento es conocido como *almagre*, término que también emplea Cennini. El albín, sobresale del resto de los pigmentos por ser uno de los más seguros dentro de la pintura al fresco; tanto es así que junto al pavonazo, pasan a sustituir al carmín en dicha técnica.

Cinabrio, Bermellón, Azarcón, Minio y Sandaraca

Los términos *cinabrio*, *bermellón* y *minio* han sido confundidos en numerosos tratados, estudios y ensayos a lo largo de la historia, sobre todo a raíz de sus nomenclaturas latinas.

En primer lugar hay que partir de la existencia de un bermellón natural, conocido como *cinabrio* o *minium* y un bermellón artificial, creado en el siglo VIII.

Por otro lado, aparece a partir del 330 a.C un pigmento de origen artificial, obtenido a partir de la quema de carbonato de plomo, el cual recibe el nombre de *minium secundarium*, al que nosotros conocemos como *minio*.

Además, como el cinabrio (o *minium* o bermellón natural, cualquiera de estos tres términos son válidos y no prestan ningún tipo de error), era tan sumamente caro, pronto se empezó a mezclar con el bermellón artificial. A esta mezcla se le pasó a llamar también *minium*.

Es más, incluso tratadistas como Antonio Palomino cae en esta vorágine de confusión de términos. El autor comenta la existencia de un pigmento que él califica como *azarcón* el cual también recibe el término *minium*.

Lo que ocurre es que Palomino realmente quiere referirse al *minium secundarium* o minio, y de esto no hay duda ninguna ya que la elaboración del azarcón coincide con la del minio.

También relacionado con este último pigmento, encontramos la confusión entre minio y *sandaraca* o *falsa sandaraca* empleada en la Antigüedad por autores como Plinio, Dioscórides o Vitruvio. Y esta asociación parte de la tonalidad anaranjada que adquiría el minio muy similar a la sandaraca natural conocida como *genulí* o *sandix*.

Lo que todavía queda por esclarecer es la paternidad del *bermellón* artificial. A pesar que la mayoría de los escritos recogen que fue el alquimista árabe Geber quien creó en el siglo VIII este pigmento a partir del azufre y el mercurio, existen por el contrario un par de textos aún por investigar a fondo en los que se apunta que éste proceso se inventó en China alrededor del año 300 d.C. por el griego Zósimo de Panópolis.

Carmín, Quermes, Kokkos, Vermiculus, Vermiculum y Coccus

La cochinilla y el quermes son dos sustancias coloreadas estrechamente relacionadas y confundidas. Mientras que el sur de América empleaba la cochinilla para tintar sus telas, en Europa se hacía uso del quermes.

El contacto entre ambos insectos hembras, se produjo después del desembarco de los españoles en 1512 en tierras mexicanas, donde pronto el producto importado desbancó al quermes, conocido y empleado como tinte y moneda de cambio entre españoles y romanos.

Se recogen en los diferentes textos consultados numerosos términos referentes al quermes. Teofrasto y Dioscórides se refieren al quermes como kokkos, que en latín viene a significar “baya”, por su similitud en cuanto al color y por el modo de obtención del producto.

Más tarde, San Jerónimo lo denomina *vermiculus* (“gusano pequeño”) y éste término será empleado durante toda la Edad Media con sus consecuentes variaciones: *vermilion*, *vermeil* y *vericulum*.

Ya en la Alta Edad Media, se introduce el término *coccus*, que no es más que una derivación del ya propuesto por Dioscórides en el siglo I d.C., *kokkos*, y que se emplea indistintamente junto con los ya habituales.

Cuando el carmín entra en tierras españolas, pronto sustituye al quermes ya que da mejores resultados. Este hecho provoca continuas confusiones porque a partir de este momento, se engloba como carmín tanto a la sustancia obtenida por el quermes como a la obtenida por el propio carmín.

Por tanto, hay que tener en cuenta que en el mundo artístico se ha empleado dos sustancias totalmente diferentes, carmín y quermes, pero que ha prevalecido un término para referirse a los dos pigmentos.

Verde Montaña, Chrysocolla, Verde Azul y Verditer

El verde montaña es un carbonato básico de cobre, conocido a lo largo de la historia con otros términos que han originado numerosas confusiones.

En época de Vitruvio era conocido como *chrysocolla* y éste término está relacionado con un impuesto que había que pagar por el trabajo de la soldadura fuerte del oro. Una de las formas más comunes de pago era por medio de materiales de gran valor como era la malaquita, uno de los minerales más presentes en el verde montaña.

En la obra de Cennini encontramos que el autor nombra varias veces un pigmento llamado verde azul, pero que no se corresponde del todo con el verde montaña. Efectivamente, la malaquita de color verde, triturada y mezclada con el azul de Alemania o azurita de color azul, origina una materia de color verde azulada.

Como ocurre en tantas otras ocasiones, una de las materias primas que participan en la composición de un pigmento artificial, toma renombre y pasa a emplearse como un nuevo término calificativo de este nuevo color. Del mismo modo sucede cuando se habla de la malaquita para referirse al verde montaña.

Otro término que aparece en escena es el verde verditer como verde montaña, con la única diferencia que el primero es de origen artificial mientras que el segundo es de origen natural mineral.

Ahora bien, al verde verditer hay prestarle cierta atención, puesto que podemos tropezar con él en traducciones desencaminadas. Esto ocurre en varias ediciones de la obra de Cennini, donde se confunde continuamente el verde verditer con el verde tierra cuando en composición son dos pigmentos diferentes: el verditer o verde montaña son carbonatos básicos de cobre mientras que la tierra verde se distingue por ser una arcilla rica en silicato ferroso.

Tierra Verde, Verdete y Verdacho

La tierra verde es una arcilla natural coloreada por pequeñas cantidades de hierro y manganeso a la cual se le han asignado infinidad de términos. Algunos de ellos no son los adecuados ya que no existe ninguna coincidencia ni en la composición química ni el proceso de elaboración.

Uno de los casos más significativos es la proporcionada por la obra de Teófilo donde se relaciona el término *prasinus* con un tierra verde cuando realmente se trata de un cardenillo o verdete. Incluso en ocasiones, este último término, verdete, se ha traducido como tierra verde.

A lo largo del tratado de Palomino, se produce un continuo juego entre tierra verde y verdacho. La diferencia que existe entre estos dos términos es que el verdacho como color se utilizó como fondo para las carnaciones que actualmente aparecen verdosas debido a la desaparición de la capa pictórica de color rosa, mientras que el tierra verde tiene un uso mucho más amplio.

Además, si se consulta la obra de Cennini, se puede apreciar claramente la diferencia entre ambos ya que el autor proporciona detalladamente el proceso de elaboración del verdacho, con las que se harán las primeras manos de las carnaduras, a las que les seguirá una aguada de tierra verde.

Verde Vejiga, Verde Jugo y Verde Iris

Existen varios autores que confunden estos tres tipos de tintes de origen natural vegetal.

El verde vejiga o verde jugo recibe este nombre porque se vendían siempre dentro de unas vejigas. Su origen procede del zumo de las bayas maduras del espino *Rhamus*. Autores como Matteini y Moles incluyen dentro de una misma familia el verde vejiga y el verde iris cuando realmente les separa y les diferencia la materia prima, ya que el verde iris se obtiene de las flores del lirio. De todos modos hay que puntualizar que entre los siglos XIV y XV se empleó más el jugo de lirio que el de las bayas.

Albayalde, Aeruca y Cerusa

El albayalde, uno de los primeros pigmentos de fabricación artificial, se distingue por ser uno de los blancos de plomo de mejor grado.

En el tratado de Vitruvio recibe el nombre de *aeruca*, término que también adopta el cardenillo.

En las obras de Teófilo y Matteini y Moles aparece como *cerusa* debido a la composición del pigmento, concretamente a los minerales hidrocerusita y cerusita. Por el contrario, Roger de Piles y Mariano de la Roca consideran el pigmento cerusa distinto al blanco de plomo ya que este último es de una granulometría mucho más fina que el cerusa.

Elaborado a partir de la corrosión de planchas de plomo por medio de ácidos como el vinagre o la orina, siempre ha destacado por su toxicidad. Cabe puntualizar que los artistas estaban acostumbrados a trabajar con sustancias peligrosas y venenosas, entre ellas el plomo, pero es curioso cómo a lo largo de la historia no se ha encontrado ningún documento que revele que la

elaboración del albayalde, del minio o el masicote haya perjudicado la salud de alguno de los artistas.

Es a partir de la Revolución Industrial, cuando se considera tóxico y se toman las primeras medidas. En este periodo, los niveles de producción aumentaron considerablemente y los trabajadores se vieron sometidos a largas horas de exposición al plomo.

En 1782, las autoridades sanitarias francesas son advertidas de su peligrosidad y como consecuencia, exigieron a los fabricantes un producto alternativo, naciendo así, poco después el óxido de cinc de manos de Morveau.

Cal Blanca, Blanco de San Juan y Creta Blanca

La cal blanca es un carbonato de calcio que Cennini nombra como *blanco de San Juan*. El resto de autores y fuentes consultadas hacen continuas alusiones al blanco, pero sin especificar cual de ellos.

Por tanto, se ha tenido que partir de asociaciones, sobre todo gracias al modo de elaboración, para determinar cuantos tipos de blancos disponían los artistas, cuales eran los más comunes o los menos estables y a partir de ahí, elaborar la ficha técnica de la cal blanca por discriminación con el resto de blancos.

Matteini y Moles relacionan la creta blanca con la cal, sin tener en cuenta que son dos pigmentos blancos diferentes. Mientras que el primero es natural y aparece en rocas blandas compuestas de restos de fósiles de organismos marinos, la cal blanca se obtiene por calcinación del carbonato de calcio a 800-900 °C.

Blanco de Yeso de Espejuelo, Yeso muerto, Yeso en polvo, Yeso pardo, Yeso mate, Yeso apagado y Esparto ligero

Son diferentes los términos asignados al yeso blanco de espejuelo y esto se debe porque a partir del yeso se obtienen diferentes pigmentos, dependiendo de la temperatura a la que se trate.

En obras como la de los italianos Mattini y Moles, y en otros estudios con numerosos ensayos de laboratorio, es muy común que se vincule un yeso muerto con un yeso de espejuelo porque ambos nacen de la misma materia.

Pero por el contrario, son totalmente diferentes en granulometría, poder cubriente o en resultado como bien recoge la obra de Palomino.

En su obra encontramos claramente la diferencia entre el yeso de espejuelo y el yeso muerto, las propiedades de cada uno y el modo de elaboración que ha de seguir tanto uno como otro.

Azafrán y *Crocus sativus*

En época latina encontramos el término *crocus* para referirse al azafrán y esto se debe a la planta que origina este tinte amarillo anaranjado: la *crocus sativus*.

Por otro lado, para su elaboración se necesitan aproximadamente 4000 flores para obtener una onza de tinte, en el cual participan las lejías. Cabe destacar que cuando se revisan las formulaciones de los diferentes tratados, las lejías no se deben asociar con las lejías que hoy entendemos como tales, sino productos elaborados artesanalmente formados por cenizas de distintos vegetales. Entre estas cenizas se podía encontrar madera de árboles fuertes, quejigo o sarmientos de vid.

Tanto en la elaboración de tintes como en la preparación de jabones son necesarios los álcalis. En el mundo antiguo éstos eran principalmente la sosa (carbonato de sodio) y la potasa (carbonato de potasio).

El carbonato de sodio existe naturalmente como mineral, y los primeros textos lo sitúan en tierras europeas del siglo VII, conocidas con el nombre de *natron*, del árabe *natrun*.

Pero como no era un recurso natural muy abundante, la mayor parte de la potasa y de la sosa empleadas provenían de las cenizas de plantas y maderas y su extracción se realiza por lixiviación; es decir, se deja filtrar agua a través de las cenizas para que se disuelva el álcali y poderse así emplear.

Cenizas Azules, Azul de Alemania, Azul de Montaña y Azul fino

En la Edad Media se conoce al cenizas azules como *azul de Alemania* y así lo consta la obra de Cennini ya que se extrae de un mineral procedente de este lugar, que hoy se conoce como azurita.

En ocasiones, también se recoge el término azul de montaña, vocablo empleado por los propios alemanes para referirse a uno de sus mejores pigmentos autóctonos azules. Y es que el origen de la materia prima se convierte en la mayoría de las ocasiones en referente para distinguir un pigmento u otro.

En la obra de Pacheco y Palomino, se recogen otros términos, pero ya vinculados a la granulometría del pigmento; ambos autores españoles nombran al cenizas azules como *azul fino* o *azul de Santo Domingo*.

Lo curioso de este pigmento es su poca estabilidad sobre todo en las pinturas murales, ya que en presencia de humedad tiende a transformarse en sales de cobre como la atacamita verde. Por esta razón, la mayoría de las pinturas realizadas a partir de la Edad Media, han transformado sus fondos originales azules por verdes.

Espalto, Carnemomia, Pardo Egipcio y Momia

En cuanto al espalto o carnemomia son pocas las referencias que encontramos en los tratados españoles.

En este caso es fundamental la consulta a fuentes como la de Ralph Mayer en la que aparecen dos términos , *pardo egipcio* y *momia*, con los que se pueden relacionar y asociar, sobre todo porque la coloración coincide, así como su función destinada principalmente a veladuras o su sustitución por otros pigmentos debido a su inestabilidad.

RELACIÓN DE ILUSTRACIONES

1. *Sublimatio* según Geber. Extraído de su obra *A cerca de los hornos*, p. 16.
2. Portada de *De investigatione perfectum magisterio*, Geber, s.VIII, Biblioteca Nacional de Madrid.
3. Portada de *El tratado de la pintura por Leonardo da Vinci y los tres libros que sobre el mismo arte escribió Leon Bautista Alberti*, traducidos e ilustrados con algunas notas por Don Diego Antonio Rejón de Silva, Madrid, 1785, Biblioteca Nacional de Madrid.
4. Portada de *Éléments de peinture pratique*, Roger de Piles, Paris, 1766, Biblioteca Nacional de Madrid.
5. Portada de *El arte de la pintura, su antigüedad y grandezas*, Francisco Pacheco, Madrid, 1649, Biblioteca Nacional de Madrid.
6. Taller de un dorador. Extraído de *Doreur, L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, Diderot et D'Alambert, 1989.
7. Portada de *El museo pictórico y la escala óptica*, Antonio Palomino de Castro y Velasco, Madrid, tomo I, 1720, Biblioteca Nacional de Madrid.
8. Portada de *El museo pictórico y la escala óptica*, Antonio Palomino de Castro y Velasco, Madrid, tomo II, 1720, Biblioteca Nacional de Madrid.
9. Portada de *Recetas varias sobre el modo de beneficiar las minas y los minerales*, autor desconocido, s.XVIII, Biblioteca Nacional de Madrid.
10. Portada de *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Mariano de la Roca y Delgado, Madrid, 1880, Biblioteca Nacional de Madrid.
11. Pigmento Albayalde.
12. Vaso de gres. Extraído de *Colores y pinturas, estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo en la elaboración de pinturas de todas clases*, L. Santini, p. 55.
13. Fosa de mampostería. Extraído de *Colores y pinturas, estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo en la elaboración de pinturas de todas clases*, L. Santini, p. 55.
14. Pigmento Albín.
15. Mineral Ocre rojo.
16. Gualda (*reseda luteola*). Extraído de *Las plantas tintóreas* de Maribel G. Polo y R. Guidicissi, p. 97.
17. Pigmento Añil.
18. Indigo (*indigofera tinctoria*). Extraído de *Las plantas tintóreas* de Maribel G. Polo y R. Guidicissi, p. 101.
19. Horno de pastelería. Extraído de *A patissier, L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, Diderot et D'Alambert, 1989.
20. Hebras de azafrán.
21. Pigmento Azul ultramar.
22. Mineral Lapislázuli.

23. Cera de abeja.
24. Pigmento Bermellón.
25. El alquimista en su laboratorio. Grabado de Chataigner, dibujo de Plonski. Biblioteca Nacional de Madrid.
26. Moleta y losa para triturar los pigmentos. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha VII, fig. 12, Diderot et D'Alambert, 1989.
27. Pigmento Blanco de Yeso de Espejuelo.
28. Recipiente para elaborar pigmentos, exactamente para contener agua. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 9, Diderot et D'Alambert, 1989.
29. Porta lápices. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 1, Diderot et D'Alambert, 1989.
30. Vasija de cobre para batir huevos y para hacer la masa. Extraído de A patissier, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 8, Diderot et D'Alambert, 1989.
31. Pigmento Cardenillo.
32. Horno de calcinamiento. Extraído de *A cerca de los hornos*, Geber, p. 14.
33. Pigmento Carmín.
34. Insecto cochinilla. Extraído de *Las plantas tintóreas* de Maribel G. Polo y R. Guidicissi, p. 83
35. Utensilios para la recolecta del insecto cochinilla. Extraído de *Artists' Pigments: a handbook of their history and characteristics*, ed. supervisada por R.L. Féller, vol.I,1986, p. 262.
36. Insecto cochinilla.
37. Mineral Azurita.
38. Sección de una mina. Extraído de Arts des Mines, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 1, Diderot et D'Alambert, 1989.
39. Vejiga para guardar los pigmentos. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 8, Diderot et D'Alambert, 1989.
40. Diferentes tipos de paletas. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siècle. Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 10, 11, 12, Diderot et D'Alambert, 1989.
41. Pigmento Amarillo de Nápoles.
42. Diferentes utensilios para moler los pigmentos y conservarlos en agua. Extraí

43. do de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha VIII, fig. 6, 7, 8, 9, 10, Diderot et D'Alambert, 1989.
44. Resina Goma guta.
45. Pigmento Hornaza.
46. Distintos alambiques empleados en la alquimia. Extraído de *De investigatione perfectum magisterio*, Geber, s.VIII, Biblioteca Nacional de Madrid.
47. Sección de una mina. Extraído de Arts des Mines, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 2, Diderot et D'Alambert, 1989.
48. Pigmento Negro carbón.
49. Mueble para guardar los pigmentos y otros utensilios del pintor. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 1, Diderot et D'Alambert, 1989.
50. Pigmento Negro humo.
51. Cuchillo empleado por los pintores para el manejo de los pigmentos. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 5, Diderot et D'Alambert, 1989.
52. Pigmento Ocre amarillo.
53. Concha en la que se depositaban los pigmentos. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 11, Diderot et D'Alambert, 1989.
54. Pigmento Ocre quemado.
55. Distintos alambiques empleados en la alquimia. Extraído de *De investigatione perfectum magisterio*, Geber, s.VIII, Biblioteca Nacional de Madrid.
56. Vidrio molido.
57. Pigmento Óxido de hierro rojo.
58. Pigmento Sombra natural.
59. Pigmento Sombra natural.
60. Pigmento Tierra negra.
61. Lava.
62. Mueble para guardar los diferentes utensilios del pintor. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 2, Diderot et D'Alambert, 1989.
63. Pigmento Tierra roja.
64. Mineral Ocre rojo.
65. Pigmento Tierra Verde.
66. Sección de una mina. Extraído de Arts des Mines, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 1, Diderot et D'Alambert, 1989.

67. Úrea.
68. Mineral Malaquita.
69. Mortero para moler los pigmentos. Extraído de A patissier, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 6 y 7, Diderot et D'Alambert, 1989.
70. Vejiga para contener los pigmentos ya molidos. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 8, Diderot et D'Alambert, 1989.
71. Recipientes para elaborar pigmentos y otros materiales. Extraído de A patissier, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 4, 5 y 9, Diderot et D'Alambert, 1989.
72. Bol negro.
73. Bol rojo.
74. Cola fuerte.
75. Cola de pescado.
76. Cola de conejo.
77. Planta Cúrcuma (*Amomum curcuma*). Extraído de *Las plantas tintóreas* de Maribel G. Polo y R. Guidicissi, p. 86.
78. Taller de un dorador. Extraído de Doreur, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, Diderot et D'Alambert, 1989.
79. Piedras de ágata para bruñir. Extraído de Doreur, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, fig. 5 a y b, Diderot et D'Alambert, 1989.
80. Diferentes pinceles y brochas para dorar. Extraído de Doreur, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, fig. 14, 15, 16, 17, 18 y 19, Diderot et D'Alambert, 1989.
81. Diferentes utensilios para dorar. Extraído de Doreur, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, fig. 2, 9, 13 y 14, Diderot et D'Alambert, 1989.
82. Paleta de pintor. Extraído de la obra de Roger de Piles *Elements de peinture pratique*, plancha IV, fig. 8, París, 1776.
83. Planta Gualda (*Reseda luteola*). Extraído de *Las plantas tintóreas* de Maribel G. Polo y R. Guidicissi, p. 97
84. Jaboncillo para dibujar. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 2, Diderot et D'Alambert, 1989.
85. Pan de oro.
86. Pan de plata.

87. Herramienta para moler el oro y la plata. Extraído de Doreur, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha III, fig. 1, Diderot et D'Alambert, 1989.
88. Azufre.
89. Diferentes tipos de pinceles. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha VII, fig. 6, Diderot et D'Alambert, 1989.
90. Diferentes tipos de brochas y pinceles. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha VIII, fig. 4, Diderot et D'Alambert, 1989.
91. Pincel de marta. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 7, Diderot et D'Alambert, 1989.
92. Pincel doble. Extraído de Dessein, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha II, fig. 8, Diderot et D'Alambert, 1989.
93. Diferentes tipos de brochas. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 5, 6, 7, 8 y 9, Diderot et D'Alambert, 1989.
94. Diferentes tipos de espátulas de pintor. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 2, 3 y 4, Diderot et D'Alambert, 1989.
95. Baño maría. Extraído de su obra *A cerca de los hornos*, p. 70.
96. Yeso.
97. Cedazo. Extraído de A patissier, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha I, fig. 18, Diderot et D'Alambert, 1989.
98. Diferentes tipos de paletas de pintor con colores. Extraído de Peinture, *L'Encyclopédie Artisans au 18 ième. siecle. Reccueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, plancha VII, fig. 1, 2 y 3, Diderot et D'Alambert, 1989.

BIBLIOGRAFÍA

- AGRICOLA, G.B.**, *De re metallica*, Casariego, Madrid, 1992.
- ALBERTI, L.B.**, *De la pintura y otros escritos sobre arte*, Tecnos, Madrid, 1999.
- APARICIO OLMOS, E. M^a.**, *Palomino, su arte y su tiempo*, «Cuadernos de arte», vol. 16. Servicio de estudios artísticos, Institución Alfonso el Magnánimo, Diputación Provincial de Valencia y Caja de Ahorros y Monte de Piedad, Valencia, 1966.
- AUFÈRE, S. H.**, “Les couleurs sacrées en Egypte ancienne: vibration d’une lumière minérale”, en *Techné*, números 9-10, París, 1999.
- AUMONT, J.**, *Introduction à la couleur: des discours aux images*, Armand Colin, París, 1994.
- BALFOUR-PAUL, J.**, *Indigo in the Arab world*, Cruzon Press, London, 1997.
- BALL, P.**, *La invención del color*, «Colección Noema», Turner, Madrid, 2003.
- BATCHELOR, D.**, *Cromofobia*, Síntesis, Madrid, 2001.
- BERLIN, B., KAY, P.**, *Basic color terms; their universality and evolution*, University of California Press, Berkeley, 1969.
- BOLLON, P., BUOT, F., MARCHETTI, P.**, “Comment notre vision des couleurs a évolué”, en *Ça m’intéresse*, número 230, París, 2000.
- BOMFORD, D., DUNKERTON, D., GORDON, D., ROY, A.**, *La pintura italiana hasta 1400: materiales, métodos y procedimientos del arte*, Serbal, Barcelona, 1996.
- BOMFORD, D., ROY, A.**, *Colour*, National Gallery, London, 2000.
- BORDINI, S.**, *Materia e imagen, fuentes sobre las técnicas de la pintura*, Serbal, Barcelona, 1995.
- BRUGUETAS, R.**, *Técnicas y materiales de la pintura española en los siglos de Oro*, Fundación de apoyo a la historia del arte hispánico, Madrid, 2002.
- BRUNELLO, F.**, *L’Arte della Tintura nella Historia dell’Humanita*, Neri Pozza, Vicenza, 1971.
- *The art of dyeing in the history of mankind*, Neri Pozza, Vicenza, 1973.
- BRUSATIN, M.**, *History of colors*, Shambala, Boston, 1991.

BUTLER GREENFIELD, A., *A perfect red: Empire, espionage and the quest for the color of desire*, Harper Collins, London, 2005.

CAGE, J., *Color and Culture: practice and meaning from Antiquity to Abstraction*, University of California, California, 1999.

CALVO MANUEL, A., *Conservación y restauración, Materiales, técnicas y procedimientos de la A a la Z*, Serbal, Barcelona, 2003.

CALVO SERRALLER, F., *Teoría de la pintura del Siglo de Oro*, Cátedra, Madrid, 1991.

CANTELLI, F., *Tratado de barnices y charoles en que se da el modo de componer uno perfectamente parecido al de China y muchos otros que sirven a la pintura, al Dorar y Abrir, con otras curiosidades*, Madrid, 1735.

CARDON, D., (Dir.) *Teintures précieuses de la Méditerranée: pourpre, kermes, pastel / Tintes preciosos del Mediterráneo: púrpura, quermes, pastel*, Musée des Beaux Arts / Centre de documentació i Museu Textil, Carcassonne, Terrassa, 1999 / 2000.

- *Guide des teintures naturelles*, Delachaux et Niestlé, Paris-Lausanne, 1990.

CENNINO, C., *El libro del arte*, Akal, Madrid, 2002.

CHENCINER, R., *Madder red, a history of luxury and trade, plant dyes and pigments in world commerce and art*, Curzon, Richmond, 2000.

COLINART, S., DELANGE, E., PAGÈS, S., "Couleurs et pigments de la peinture de l'Égypte ancienne", en *Techné*, número 4, París, 1996.

DAMS, L., *Les peintures rupestres du levant espagnol*, Picard, París, 1984.

DA VINCI, L., *Tratado de la pintura*, Akal, Madrid, 1998.

DE HOLANDA, F., *De la pintura antigua*, versión castellana de Manuel Denis, Madrid, 1921.

DELAMARE, F., GUINEAU, B., *Colors: the story of dyes and pigments*, Harry N. Abrams, Nueva York, 2000.

DE LA ROCA Y DELGADO, M., *Compilación de todas las prácticas de la pintura, desde los antiguos griegos hasta nuestros días*, Madrid, 1880.

DE PILES, M., *Elemens de peinture pratique*, París, 1766.

DESPRÉS, D., KIRSCH, J.M., *L'ocre: peindre et décorer aux couleurs du soleil*, Flammarion, París, 1998.

DIDEROT ET D'ALAMBERT, *L'Encyclopédie, Recueil de planches sur les sciences, les arts libéraux et les arts mécaniques, avec leur explication*, Inter. -livres, Barcelona, 1989.

DOERNER, M., *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, Reverté, Barcelona, 1989.

DONKIN, R. A., *Spanish red: an ethnogeographical study of cochineal and the opuntia cactus*, The American Philosophical Society, Philadelphia, 1997.

ESPEJO MURIEL, M^a DEL M., *Los nombres de los colores en español, estudio de lexicología estructural*, Universidad de Granada, Granada, 1990.

FABER, G.A., "La teinturerie en Grèce", en *Cahiers Ciba*, número 18, Basel, Suiza, 1948.

- "La teinturerie chez les Romains", en *Cahiers Ciba*, número 18, Basel, Suiza, 1948.

FAGOT, P., "Cosmochromie, l'univers de la couleur", en *Les Cahiers de Terres et Couleurs*, número 4, París, 2000.

FÉLLER, R.L., *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, vo.I, ed. Robert Féller, National Gallery of Art and Cambridge University Pres, Whashington, 1986.

- *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, vo.II, ed. Ashok Roy, National Gallery of Art and Cambridge University Pres, Whashington, 1993.

- *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics*, vo.III, ed. Elisabeth West Fitzhugh, National Gallery of Art and Cambridge University Pres, Whashington, 1997.

FERNÁNDEZ, L., *Tratado instructivo y práctico sobre el arte de la tintura: reglas experimentadas y metódicas para tintar sedas, lanas, hilos de todas clases y esparto en rama*, Madrid, 1778.

FIGUE-HENRIC, .E., *Connaissance des teintures végétales*, Dessain et Tolra, París, 1980.

FINLAY, V., *Color. A natural history of the palette*, Random House Trade Paperback, New York, 2004.

GEBER, A cerca de los hornos, «*Las obras alquímicas de Geber*», Humanitas, Barcelona, 2000.

- De la invención de la verdad o perfección, «*Las obras alquímicas de Geber*», Humanitas, Barcelona, 2000.

- De la investigación o búsqueda de la perfección, «*Las obras alquímicas de Geber*», Humanitas, Barcelona, 2000.

- De la suprema perfección o del magisterio perfecto, «*Las obras alquímicas de Geber*», Humanitas, Barcelona, 2000.

GONZÁLEZ-ALONSO MARTÍNEZ, E., *Tratado del dorado, plateado y su policromía*, Departamento de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universidad Politécnica de Valencia, Valencia, 1997.

GOODWIN, T.W., *Chemistry and biochemistry of plant pigments*, Academic Press, London-New York, 1965.

GREEN, M., *The celtic world*, Routledge, Londres, 1996.

HIBI, S., *The colors of Japan*, Kodansha International, Tokio, 2000.

HILL, ALBERT F., *Botánica económica, plantas útiles y productos vegetales*, Omega, Barcelona, 1965.

HUMPHRIES, J., *The essential saffron*, Grub Street, London, 1996.

KARMOUS, T., AYED, N., CHELBI, F., EL HILI, A., "Le pourpre de l'ère punique en Tunisie: extraction et analyse de ce pigment", en *Techné*, número 4, París, 1996.

KÜHN, H., "La couleur dans la peinture", en *Cahiers Ciba*, número 1, Basel, Suiza, 1963.

LE FUR, D., "Les pigments dans la peinture égyptienne", en *Pigments et colorants: de l'Antiquité au Moyen Âge*, Edición CNRS, París, 1990.

LEICESTER, H.M., *Panorama histórico de la química*, Pearson, Madrid, 1967.

LENCLOS, J.P., LENCLOS, D., *Colors of the world: a geography of color*, W.W. Norton & Co., Nueva York, 2004.

LORAC-GERBAUD, A., *Les secrets du laque: techniques et historique*, L'Amateur, París, 1996.

MABBERLEY, D.J., *The plant-book*, Cambridge University Press, Cambridge, 1998.

MATTEINI, M., MOLES, A., *Ciencia y restauración*, Nerea, Guipuzcua, 2001.
- *La química en la restauración*, Nerea, Guipuzcua, 2001.

MAYER, R., *Materiales y técnicas del arte*, Hermann Blume, Madrid, 1988.

NASSAU, K., *Color for science, art and technology*, Elsevier, Amsterdam, 1997.

OSBORNE, J., *Light and pigments*, John Murray, Londres, 1980.

PACHECO, F., *El arte de la pintura, su antigüedad y grandezas*, Sevilla, 1649.
- *El arte de la pintura*, Cátedra, Madrid, 2001.

PAGÈS-CAMAGNA, S., COLINART, S., “ Le blue et le vert égyptiens”, en *Pour la science*, París, 2000.

PALET I CASAS, A., *Identificación química de pigmentos artísticos*, «Textos docentes 87», Departamento de pintura, Universidad de Barcelona, Barcelona, 1997.

- *Tratado de la pintura: color, pigmentos y ensayos*, Universidad de Barcelona, Barcelona, 2002.

PALOMINO DE CASTRO Y VELASCO, A., *El museo pictórico y escala óptica. Práctica de la pintura, en que se trata de el modo de pintar a el Olio, Temple y Fresco, con la resolución de todas las dudas, que en su manipulación pueden ocurrir. Y de la perspectiva común, la de los Techos, Angulos, Teatros, y Monumentos de Perspectiva, y otras cosas muy especiales, con la dirección y documentos para las Ideas, o Asuntos de las Obras, de que fe ponen algunos exemplares*, tomo II, Madrid, 1724.

- *El museo pictórico y la escala óptica. Teórica de la pintura, en que se describe su origen, esencia, especies y cualidades, con todos los demás accidenten que la enriquecen e ilustran. Y se aprueban con demostraciones matemáticas y filosóficas sus más radicales fundamentos*, tomo I, Madrid, 1795.

- *El museo pictórico y la escala óptica. Práctica de la pintura, en que trata del modo de pintar a el óleo, temple, y fresco, con la resolución de todas las dudas que en su manipulación pueden ocurrir. Y de la perspectiva común, la de techos, ángulos....*, tomo II, Madrid, 1797.

- *El museo pictórico y la escala óptica*, Aguilar, Madrid, 1947.

PARRAMÓN, J.Ma., *The book of the color: the history of the color, color theory and contrast: the color of forms and shadows: and practice of painting with color*, Watson Guptill, Nueva York, 1993.

PASTOUREAU, M., SIMONNET, D., *Breve historia de los colores*, Piados Ibérica, Barcelona, 2006.

PEDROLA, A., *Materiales, procedimientos y técnicas pictóricas*, Ariel, Barcelona, 2004.

PEREGO, F., “Des pigments a la peinture” en *Pour la science*, París, 2000.

PERKIN, A. G , EVEREST, A. E. , *The natural organic colouring matters*, Longmans, Green and Co., London, 1918.

POLO, M. G., GIUDICISSI, R., *Las plantas tintóreas*, Penthalon, Madrid, 1986.

POMIÈS, M.P., “Les terres colorantes, comment et où les produit-on”, en *Terres et coulerus*, número 3, París, 1998.

PONTIG, K.G., *A dictionary of dyes and*, Miels and Boon, London, 1980.

RÉGNIER, J., *Les coulerus*, Volets Verts, París, 1994.

- RILEY, C.A.**, *Color codes*, University Press of New England, Hanover, 1995.
- ROIRE, J.**, "Les noms des couleurs", en *Pour la science*, París, 2000.
- ROOB, A.**, *Alquimia y mística*, Taschen, Colonia, 2006.
- ROSSIGNON, J.**, *Manual del cultivo del añil y del copal, o sea, del índigo, educación y cosecha de la cochinilla*, Paris, 1858.
- SANDBERG, G.**, *Indigo textiles: technique and history*, A & C Black, London, 1989.
- SANTINI, L.**, *Colores y pinturas. Estudio y fabricación de los pigmentos y su empleo en la elaboración de pinturas de todas clases*, Ossó, Barcelona, 1951.
- TAGGART, A. F.**, *Elementos de preparación de minerales*, Interciencia, Madrid, 1966.
- THÉOPHILE**, *Essai sur divers arts*, Picard, Paris, 1980.
- THEROUX, A.**, *The primary colours*, Papermac, London, 1996.
- *The secondary colours*, Henry Holt, New York, 1996.
- TEYSSÈDRE, B.**, *Roger de Piles et les débats sur les coloirs au siècle de Louis XIV*, Bibliothèque des arts, París, 1957.
- TOROMURA, K.**, "Matières colorantes et pigments", en *Cahiers Ciba*, número 4, Basel, Suiza, 1967.
- TROMEUR, R.**, "L'ocre exactement?", en *Cahiers Ciba*, número 4, Basel, Suiza, 1967.
- VARICHON, A.**, *Colors, What they mean and how to make them*, Harry N. Abrams, Nueva York, 2006.
- VITRUVIO, M.P.**, *Los diez libros de arquitectura*, Akal, Madrid, 1992.
- *Los diez libros de arquitectura*, Alianza, Madrid, 1995.
- VVAA**, *Pigments et colorants de l'Antiquité et du Moyen âge teinture, peinture, enluminure, études historiques et physico-chimiques*, Colloque International du CNRS, Département des sciences de l'homme et de la société, ed. Centre National de la Recherche Scientifiques, Paris, 1990.
- WAKER, N.**, *La peinture à partir du matériau brut et le rôle de la technique dans la création d'art*, Allia, París, 1997.
- ZOLLINGER, H.**, *Color: a multidisciplinary approach*, Verlag Helvetica Chimica Acta, Zurich, 1999.