

LAS LACAS ROJAS DE ORIGEN NATURAL (I): NATURALEZA, COMPOSICIÓN Y TERMINOLOGÍA

M Isabel Báez Aglio * y Margarita San Andrés Moya *

Las lacas rojas constituyen un grupo de pigmentos muy importantes en técnicas pictóricas, dadas sus especiales características y su frecuente empleo. Los diferentes tipos de pigmentos que se encuadran dentro de las mismas -todos de color, composición y, en general, propiedades muy similares-, así como la diversidad y confusión en cuanto a su terminología, son los factores que más dificultan su estudio en obras de arte. Por otra parte, su identificación a lo largo de la historia en los distintos textos y manuscritos sobre técnicas artísticas, es también importante para llegar a un conocimiento en profundidad de las mismas. En este trabajo se recoge el estudio de la naturaleza de las distintas lacas rojas (quermes, cochinita, laca india, laca de granza y palo de brasil); asimismo, se exponen y discuten las diferentes terminologías con las que han sido nombrados y se realiza una revisión de su empleo en técnicas pictóricas, a partir de los datos contenidos principalmente en fuentes documentales antiguas.

Palabras clave: lacas rojas, tratados, manuscritos, colorantes, pigmentos, técnicas pictóricas, terminología, materiales pictóricos.

RED LACQUERS OF NATURAL ORIGIN (I): NATURE, COMPOSITION AND TERMINOLOGY

Due to their special features and frequent use, red lacquers constitute a very important group of pigments in pictorial techniques. Since these types of pigments have very similar properties, colors and composition, and given the diversity and confusion of related terminology, the study of their use in works of art is difficult. In addition, full understanding of these pigments also requires the study of historical texts and manuscripts on artistic techniques containing references to these pigments.

The present study focuses on the analysis of the nature of different red lacquers (kermes, cochineal, indian lacquer, madder, brazilin). Furthermore, it contains and discusses the different terms used to name these lacquers. Lastly, on the basis of sources contained mainly in old documents, the uses of these lacquers in pictorial techniques are reviewed.

Key words: Red lacquers, Treatises, Manuscripts, Colorings, Pigments, Pictorial techniques, Terminology, Pictorial materials.

Los colorantes orgánicos, usados ya desde tiempos muy antiguos en la tinción de tejidos, han tenido paralelamente una importante aplicación en técnicas pictóricas. Para ser usados como pigmentos, es necesario que previamente sean adsorbidos sobre un sustrato inorgánico inerte, a fin de obtener las llamadas lacas, un peculiar tipo de pigmentos, altamente apreciados por la luminosidad de color que proporcionan, así como por su transparencia.

Hay que indicar que si bien a partir de estos dos componentes se consiguen pigmentos de muy distintos colores, el término laca se ha reservado en muchas ocasiones para indicar los pigmentos rojos fabricados con este sistema y que son, a su vez, los más utilizados en técnicas pictóricas, en comparación con las lacas azules, verdes o amarillas.

Las lacas rojas abarcan un extenso campo dentro de los materiales pictóricos y, concretamente, constituyen un gran grupo dentro de los pigmentos. Son, además, productos muy complejos, en cuanto a la naturaleza de sus componentes.

La composición del colorante, como es lógico, guarda una relación directa con el color del pigmento y, por otra parte, los diferentes tratamientos a los que dicho colorante puede ser sometido, dan lugar a diferentes tonalidades, tanto del tinte, como de la laca que del mismo se obtiene. Así, y con referencia a las lacas rojas, estos aspectos son los responsables de la existencia de diferentes tonalidades, como escarlatas, rojas intensas, rosadas o incluso violáceas.

En este artículo se estudian las lacas rojas más conocidas en técnicas pictóricas; este estudio comprende una clasificación establecida a partir de su composición y origen, así como una amplia revisión de su terminología, basada en la información recogida en tratados sobre materiales y técnicas pictóricas.

Composición y origen

Los colorantes orgánicos son sustancias utilizadas generalmente como tintes y no poseen las características necesarias

* Dpto. Pintura-Restauración.
Facultad de Bellas Artes.
Universidad Complutense de Madrid.

para ser aplicados como pigmento. Debido a su naturaleza tiñen la materia sobre la que son aplicados, aportándole su propio color, pero no tienen capacidad para constituir una capa de color o un estrato pictórico. Cuando son utilizados como tintes, generalmente en pieles, telas, etc., únicamente se requiere un mordiente que fije el colorante a la superficie. Sin embargo, para su utilización como pigmento es necesario dotarles de un carácter que podría denominarse "corpóreo", para lo cual tienen que ser adsorbidos sobre un sustrato¹ inorgánico de unas especiales características; fundamentalmente se trata de cargas inertes semitranslúcidas con gran capacidad adsorbente, que permiten el uso de la laca como si se tratara de un pigmento. De esta forma, el producto obtenido consta de un componente orgánico-colorante- y un componente inorgánico-sustrato-, respecto a este último, tradicionalmente se ha utilizado alúmina (Al_2O_3), si bien existen numerosas recetas donde se mencionan otros tipos de cargas, tales como yeso, barita, calclita, óxidos de zinc o de estaño. En cualquier caso, se trata de materiales poco cubrientes, por lo cual no van a influir en el color final de la laca obtenida.

Los colorantes orgánicos pueden ser de origen natural o artificial; en todos los casos son de muy diversos colores, y dan lugar a pigmentos diferentes, si bien, como ya se ha señalado, el término laca se reserva habitualmente para el producto rojo.

Existen diferentes tipos dentro de las llamadas lacas rojas, cada una de las cuales presenta un tono específico determinado por la naturaleza del componente orgánico; su clasificación se establece, atendiendo al origen de éste, en tres grandes grupos: animales, vegetales y artificiales.

Si bien en este siglo los colorantes más importantes son de origen artificial², hasta mediados del siglo pasado los materiales utilizados en la elaboración de lacas eran exclusivamente de origen natural. Puesto que en este contexto se hace referencia a aquellos utilizados en pintura tradicional, en los siguientes apartados se recogen únicamente las lacas naturales.

Lacas rojas de origen animal

Elaboradas a partir de sustancias colorantes segregadas por ciertos insectos; las más conocidas y utilizadas son: las lacas quermes y cochinilla.

Laca quermes

El colorante orgánico se obtiene de la hembra del insecto quermes; pertenece al orden de los Hemipteros y vive en la coscoja y en la encina. Tiene forma redondeada, tamaño aproximado de un guisante y pre-

senta una fina apertura llena de una sustancia de color rojo oscura. Esta sustancia contiene alrededor del 1% de ácido quermésico ($C_{18}H_{10}O_8$) y aproximadamente un 0.06% de ácido flavoquermésico ($C_{13}H_4O_6$) [1].

La estructura del ácido quermésico (9,10-dihidro-3,5,6,8-tetrahidroxi-1-metil-9,10-dioxi-2-acido antraceno-carboxílico) fue establecida por O. Dimroth en el año 1910 [2], posteriormente revisada en 1964 por J.C. Overeem y G.J.M. Van der Kerk [3] y en 1968 por D.D. Gadgil y col. [4].

Las hembras se recolectan una vez que han puesto los huevos, se secan y, tras ser molidas, se obtiene un polvo rojo soluble en agua y alcohol. Tras su tratamiento químico se consigue un extracto con propiedades colorantes.

Existen diferentes tipos dentro de esta especie de insecto. R.J. Gettens y G.L. Stout [5], así como otros muchos autores, establecen que la laca quermes se prepara a partir del tipo de insecto denominado *Kermococcus illicis* L. ó *Coccus illicis* L., que vive en una clase de encina (*Quercus ilex* L.) autóctona de la parte meridional europea, en concreto de la región mediterránea [6]. Sin embargo, H. Schweppe y Roosen-Runge no están de acuerdo con esta afirmación y señalan que de esta especie no puede obtenerse el pigmento; concretamente, estos autores establecen que la laca quermes procede del tipo llamado *Kermes vermilio* Planch., que vive en la coscoja (*Quercus coccifera* L.), árbol que crece en el Próximo Oriente, España, Francia e Italia meridional y en muchas islas griegas, especialmente en Creta. En este sentido, estos mismos autores señalan que fue éste, el insecto principalmente utilizado para la fabricación de las lacas rojas en tiempos antiguos [1 y 7].

Otro tipo de quermes, llamado *quermes polaco* (*Porphyrophorus polonicus* L.), vive en la raíz de una planta perenne (*Scleranthus perennis* L.), común en las regiones de la Europa Oriental, principalmente Polonia, Lituania, Ucrania, las antiguas Prusia y Sajonia. La cantidad de materia colorante contenido en este insecto es inferior a la de *Kermes vermilio* [8], y está constituida por ácido carminico³ y quermésico. Fue ampliamente utilizado durante la Edad Media como proveedor de tinte, y el proceso de extracción del colorante era extremadamente laborioso; al encontrarse el insecto en la raíz del arbusto, éste debía ser arrancado para poder acceder al mismo, tras lo cual era nuevamente replantado, operación que a menudo producía la muerte de la planta [1]. El cultivo de este tipo de insectos en Polonia durante el S. XIX fue revisado extensamente por E. Kowecka [9].

Existen otras variedades de quermes de los que, a su vez, se extrae materia coloran-

Notas al texto

- Ocasionalmente se les ha denominado también *mordientes*.
- Los primeros colorantes de origen sintético derivados de la anilina fueron obtenidos por el inglés W.H. Perkin en 1856. Años más tarde los alemanes C. Graebe y C. Liebermann sintetizaron la alizarina, que a partir de 1866 fue introducida en el mercado como sustituto de los colorantes de origen natural.
- El ácido carminico constituye el extracto que se extrae de la cochinilla, que será revisada en el punto siguiente.

Notas al texto

- 4 El insecto macho no tiene materia colorante, es mucho más pequeño que la hembra y, al estar provisto de alas, no permanece fijo a la planta.

te. El *Coccus uvae-ursi*, que vive en la gayuba (*Artostaphylos uvae-ursi*) y el *Coccus fragariae*, que se encuentra en la fresa, ambos muy cultivados en Rusia y usados para preparar colorante. Existe, además, una especie diferente, el *Porphyrophorus hamelii*, oriundo de Armenia. Por último, y dentro de este contexto, H. Schweppe y H. Roosen-Runge mencionan el *Coccus arabae*, que vive sobre un tipo de judía y se cultiva desde 1851 en el sur de Francia.

Laca cochinilla

Dentro de este tipo existen numerosas variedades de lacas rojas, dependiendo fundamentalmente de los distintos tratamientos a los que el colorante es sometido. Todas ellas se obtienen de la cochinilla, insecto perteneciente, al igual que el quermes, al orden de los Hemipteros y que presenta de 2.5-3 mm de diámetro.

A partir del extracto procedente del cuerpo seco de la hembra de la cochinilla⁴ [10], antes de poner los huevos (es aquí precisamente donde se encuentra la mayor parte de la materia colorante), se obtiene el ácido carmínico (C₂₂H₂₀O₁₃), principal componente colorante del insecto. Las primeras publicaciones sobre el estudio del tinte de la cochinilla datan del año 1818, cuando se aísla por primera vez la materia colorante. A partir de los resultados de estas investigaciones, el ácido carmínico pudo ser aislado en su forma pura por primera vez en 1847 por W. de la Rue, quien la describió como una masa púrpura-marrón, que al molurarla se convertía en un polvo rojo brillante, fácilmente soluble en agua y alcohol [1]. A principios de este siglo, O. Dimroth y H. Kämmerer propusieron una fórmula estructural preliminar [11] y en 1964 J.C. Overem y G.J.M. Van der Kerk establecieron finalmente la estructura definitiva (7-D-glucopiranosil-9,10-dihidro-3,5,6,8-tetrahidroxi-1-metil-9,10-dioxi-2-ácido antracencarboxílico) [3], que fue confirmada un año después por S.B. Bhatia y K. Venkataraman [12].

En el insecto seco, el ácido carmínico se encuentra en una proporción del 10 al 14%, dependiendo de la especie de cochinilla [1]; además, existe una segunda sustancia con propiedades colorantes, el ácido neocarmínico y un 0.5-4% de componente céreo.

La cochinilla es oriunda de Méjico, América Central y distintas regiones de América del Sur y vive sobre diversos tipos de cactus de aquellas regiones. Se le considera nativo del llamado Nuevo Mundo, ya que no fue conocido en Europa hasta el descubrimiento del continente americano por los españoles y, en concreto tras la conquista de Méjico en 1512 por Hernán Cortés (1485-1547). A partir de entonces España monopolizó el comercio de la cochinilla y

posteriormente, tanto el insecto como la planta donde vive, fueron importados sucesivamente a varios puntos de Europa.

Existen numerosos tipos de cochinilla. En general, se puede hacer una primera distinción entre la clase cultivada, denominada cochinilla Mesteck (*grana fina* ó *mestica*), y la cochinilla silvestre o de bosque (*grana silvestra*); la primera está cubierta por un polvo blanquecino y la silvestre posee una especie de pelusa [13]. La clase cultivada más común es la *Dactylopius coccus* Costa, conocida originalmente como *Coccus cacti* L. ó *Coccus cacti coccinelliferi*; este tipo de insecto vive sobre el cacto *Nopalea cochinellifera* ó *Nopal*, planta que si bien puede crecer de forma silvestre, es cultivada en zonas que se denominan *Nopalerías* [7]. Otro tipo de cochinilla, la *Dactylopius confusus* Cockerell, fue cultivada en Perú durante el período Inca y en la actualidad aparece de forma silvestre en varias áreas del Cuzco (Perú) [14]. Existen otras dos especies de la variedad silvestre, la *Dactylopius ceylonicus* Green y la *D. tomentosus* Lam., ambas oriundas de noroeste de Argentina [1].

La variedad silvestre es más pequeña que la cultivada y tiene menos contenido en colorante. Sin embargo, se reproduce más rápidamente, proporcionando hasta seis cosechas al año. En general, la cochinilla tiene mayor poder colorante que el quermes; así, serían necesarias de 10 a 12 libras de éste último para producir el mismo efecto que una libra de cochinilla [7].

La cochinilla adquiere diferentes aspectos dependiendo del modo empleado para sacrificarlas. H. Schweppe y H. Roosen-Runge establecen varios tipos [1]: *regenerada*, una cochinilla plateada brillante, obtenida por calentamiento al sol; *jaspeada*, gris moteada y sacrificada mediante vapor, método en el que parte del colorante se pierde con el efecto del vapor; *nigra* ó *zacatilla*, cochinilla oscura resultante de su calentamiento sobre panes o piedras. A.G. Perkin y A.E. Everest indican cómo al sacrificarlas por inmersión en agua caliente el insecto pierde la peculiar pelusa blanquecina que le recubre, mientras que introducidos en sacos y calentados en horno es posible mantener este recubrimiento, que posteriormente influirá en el tono del tinte [7].

Laca india

Constituye un tipo de producto muy similar, en cuanto a color y composición, al obtenido de la cochinilla. El colorante para la obtención de la laca india procede del insecto *Laccifer lacca* Kerr (*Coccus laccae* ó *ficcus*), que vive sobre las ramas de varias clases de árboles, especialmente *Ficus religiosa* (Linn.), *Zizyphus jujuba* (Lam.) y *Butea frondosa* (Roxb.), todos ellos cultivados en India (se recoge principalmente en

las riberas montañosas del río Ganges) y Sureste de Asia; su color varía según la especie en la que vive el insecto.

Las hembras de estos insectos, provistas de alas, aparecen normalmente en el mes de noviembre, y pasan su vida sujetas a las partes carnosas de las ramas, formando largos racimos. Segregan un fluido viscoso que gradualmente recubre su abdomen, hasta formar una especie de celdilla en la que queda totalmente incluido el insecto. Esta formación alcanza su mayor tamaño alrededor de marzo y en este momento adquiere una apariencia roja ovalada y un tamaño similar al de la cochinilla completamente desarrollada [7].

Cuando el insecto se recolecta, los racimos presentan un aspecto cuyo origen animal es prácticamente irreconocible, ya que están compuestos por una sustancia sólida hecha con los cuerpos muertos de las hembras, cada uno de los cuales contiene de 200 a 500 huevos sin eclosionar y rodeados de una exudación endurecida marrón rojiza. Los insectos no son visibles individualmente y el conjunto se asemeja a un crecimiento de la rama del árbol, lo que dio lugar a la confusión, en cuanto a su origen, en tiempos antiguos. Como se discute más adelante, esta circunstancia ha sido responsable de la confusión existente, en relación a las denominaciones bajo las cuales ha sido conocida esta laca a lo largo de la Historia.

Estos racimos, conocidos en su denominación anglosajona como "stick lac" contienen el producto crudo, derivado originalmente del árbol, aunque profundamente modificado durante su digestión por el insecto, especialmente en cuanto a su color [15]. De ellos se extrae la resina *goma laca*, muy conocida en técnicas artísticas y, a su vez, la materia colorante de la que se obtiene la *laca india*.

La resina se encuentra en el producto bruto en una proporción de dos tercios, acompañada además de un tipo de cera. Tras la extracción de la resina, el colorante rojo se obtiene por tratamiento químico del residuo. El principal componente colorante es el ácido lacáico ($C_{25}H_{14}O_{11}$), aislado por primera vez en el año 1913 y muy similar al ácido carmínico de la cochinilla [16].

Lacas rojas de origen vegetal

Laca de granza

Este tipo de laca se obtiene a partir de un colorante que contiene la granza o rubia, planta herbácea perenne, principalmente de la especie *Rubia tinctorum* (Linn.), que originalmente se cultivaba en muchos países europeos, como Holanda, Francia, Turquía, Bélgica, Italia y Alemania, en el continente americano y Próximo Oriente [7]. Se han cul-

tivado otras especies, sobre todo en la India, con el propósito de obtener el colorante, entre otras *Rubia cordifolia* (Linn.) y *K. Sikkimensis* (Kurz.). Dentro de este tipo de lacas, existen productos de muy variados tonos, dependiendo de la proporción y pureza de los componentes colorantes que se encuentran en la planta, así como del sustrato utilizado para su fabricación [7].

Las sustancias colorantes se encuentran mayoritariamente en la raíz de la planta, disueltas en el contenido celular de las partes blandas. El mejor colorante lo proporcionan las raíces de plantas más viejas: de 18 o 20 meses-, cultivadas sobre terrenos calcáreos [5].

Estas materias colorantes existen en la raíz en forma de glucósidos, que son separados, mediante procesos de fermentación provocados por diversos agentes químicos, en glucosa (1.5-3%) y en varias materias colorantes (30-40%). Las más importantes y las que primero se conocieron fueron la alizarina ($C_{14}H_8O_4$), aislada por primera vez en el año 1826 y, dos años más tarde, la purpurina ($C_{14}H_8O_3$); ambas descubiertas por los químicos P.J. Robiquet y Colin [17], si bien en ningún caso se obtuvo el compuesto en estado puro. La alizarina fue posteriormente la primera materia colorante que se fabricó sintéticamente. En 1868, C. Graebe y C. Liebermann aislaron la alizarina artificial pura y establecieron su fórmula definitiva (1,2-dihidroxi-antraquinona).

Palo de brasil

Bajo este nombre se encuadran varios productos colorantes, así como las lacas que de ellos se derivan, obtenidos de las llamadas "maderas rojas solubles", todas de la especie *Caesalpinia*. El verdadero palo de brasil procede de la madera del brasil, *Caesalpinia braziliensis*, oriunda de Brasil y Ceilán. Existen, además, alrededor de nueve variedades que han sido empleadas para la extracción de materia colorante. Las más conocidas son la madera de Pernambuco o Fernambuco, obtenida de la variedad *Caesalpinia crista*, muy abundante en Jamaica y Brasil; esta madera es la que contiene mayor cantidad de materia colorante (el doble que la clase anterior). Existe también la madera de sapán o sibucao, procedente de la variedad *Caesalpinia sappan*, árbol común de zonas templadas asiáticas; dentro de esta variedad, la madera de brasilete, oriunda de las Islas Filipinas, proporciona una calidad inferior de colorante.

Todas estas maderas son duras y de un intenso color rojo. Para su comercialización son cortadas en piezas más o menos gruesas. Cuando se coran el color que presentan las zonas internas frescas es amarillo brillante, pero pronto este color se convierte en rojo intenso al contacto con el aire.

Notas al texto

5 Del mismo origen es el término latino *vermiculum*, palabra que significa "pequeño gusano".

6 Teofrasto no incorpora en el texto ninguna descripción del material colorante, sin embargo conocía este producto, al que hace referencia al describir el bello color del cinabrio de las minas de Efeso.

7 "Coccum Galatiae rubens granum, tu dicemus in terrestribus, aut circa emeritam Lusitania in maxima laude est". El rojo grana se encuentra en Galatia, o cerca de Emerita in Lusitania, tiene gran demanda.

8 *Vermiculus*, diminutivo de *vermes* (gusano), corresponde al nombre con el que originalmente se designaba el insecto quermes. El término constituye otra acepción latina (además de *kermesinum* ya revisado) del vocablo árabe para designar este insecto.

9 No obstante, hay que indicar que *bermellón* corresponde a la acepción más general para designar el sulfuro de mercurio rojo artificial, siendo su significado como *laca quermes* un fenómeno más esporádico. Asimismo, hay que señalar que la aplicación del nombre para designar la *laca quermes*, sucedió con anterioridad a la fabricación artificial del bermellón (S. VIII, su uso generalizado es incluso posterior, no antes del S. XII), y a la más tardía aún utilización del término para este producto; mientras que el pigmento natural era conocido con otros nombres (*cinabrium* o *minium*, por ejemplo).

10 Rec. C 25-D 11.- De pelles alithinae tinguer.

11 Rec. R 28-31.- De ruscum.

12 En el texto se recogen varias recetas para la fabricación de este color en los Capítulos, 174, 175 y 176, en algunas añade también azul y blanco. Algunos autores, como H. Schweppe y H. Roosen-Runge, afirman que los términos *coccus* y *granum* posiblemente se refieren al colorante crudo, mientras que *vermiculum* indicaría el pigmento preparado, utilizando una nomenclatura similar a la que se acaba de recoger en el texto de Lucca.

El principal componente colorante de estos tipos de madera es la brasilina (C₁₄H₁₀O₃): fue aislada por primera vez en estado cristalino en el año 1814, y su composición exacta fue determinada en 1883 [7].

Nomenclatura y sinónimos

Las lacas rojas han sido conocidas a lo largo de la historia con diferentes términos. Debido, por un lado, a la complejidad de su composición y, por otro, a que todas ellas presentan una misma gama de color, ha sido habitual emplear una serie de nombres para designar indistintamente cualquier tipo de *laca*. Por esta razón, a partir de la información recogida en tratados y manuscritos, a menudo resulta imposible conocer la naturaleza exacta del material utilizado para obtener el pigmento, exceptuando aquellos casos en los que el autor aporte algún indicio sobre el origen de la materia colorante.

El término *laca*, se deriva de la palabra italiana *lacca*, la cual a su vez está asociada al vocablo indio *lac* [5], que tiene su origen en el árabe *lakḳ*, nombre dado a varias sustancias que tiñen de rojo.

Algunos autores, como R.D. Harley, engloban las lacas rojas dentro de los llamados pigmentos orgánicos rojos, recordando su componente orgánico [18]. Otros, como R. Mayer, retiene todas las lacas rojas antiguas bajo la denominación *laca carmesí* [19]. Es frecuente, a su vez, encontrar el nombre genérico *laca* sin especificar el tipo al que se está refiriendo.

Con el fin de clarificar la terminología empleada en la denominación de las distintas lacas rojas a lo largo de la historia, y en consecuencia facilitar la identificación de su empleo, en este apartado se recoge una amplia revisión de su nomenclatura. Esta revisión se ha realizado a partir de distintas fuentes literarias y de los diferentes estudios que sobre ellas se han realizado.

Laca quermes

Los primeros términos utilizados en la identificación de esta *laca* constituyen la base de los que posteriormente se han aplicado; asimismo, la confusión existente en torno a estas primeras denominaciones ha determinado la difícil identificación de la *laca quermes* durante períodos posteriores.

El nombre *quermes* tiene su origen en la palabra sánscrita *kirmidja* ('engendrado por un gusano'), que a su vez proviene del término persa *kirmiz* (gusano) y *dja* (engendrado) [20]. El vocablo árabe derivó durante el medievo en el adjetivo latino *kermesinum* [21], que se encuentra incorporado a muchas lenguas europeas, como el francés *cramoisi*, el alemán *karmin*, *karmoisin* y *karmesin*, el italiano *cremesino*, el inglés *crimson* [20].

Las palabras castellanas *carmin* y *carmesí* tienen este mismo origen.

En la Grecia Clásica y posteriormente en Roma, el origen animal del colorante era desconocido, dado que confundían los racimos que formaban los cuerpos de los insectos muertos con bayas, semillas o frutos del árbol. Ello dio lugar a que se utilizaran ciertos nombres, tanto para los colorantes como más tarde para los insectos vivos, cuyo origen se debe a esta primitiva confusión [18]. Así, el término *grana*, del latín *granum*, proviene del griego *κοκκος*, que significa *baya*; esta palabra griega también dio lugar al vocablo latino *coccus*, con el cual se designa a este tipo de insectos en la actualidad.

Como ocurre con otros materiales pictóricos, las fuentes griegas son las que sirven de partida para su estudio cronológico. Así, la primera cita del quermes se encuentra en el texto del filósofo Teofrasto de Ereso (372-287 a.C.), quien utilizó el término ya citado *κοκκος* (*βαυα*) [22]. Posteriormente, Cayo Plinio Secundo (23-79 d.C.), en su *Naturalis Historia* hace varias referencias al quermes, que conocía sobradamente, con los nombres *coccum* y *granum* [23].

Si bien algunos autores establecen que la confusión respecto a su origen animal o vegetal se mantuvo hasta el S. XVIII [23], parece que el origen animal del quermes fue sobradamente conocido mucho tiempo antes, y de este descubrimiento derivan los restantes términos aplicados a este colorante. Así, según indican H. Schweppe y H. Roosen-Runge [1], San Jerónimo (348-420) aunque utiliza el término *coccum*, también emplea el vocablo *vermiculus* (pequeño gusano), lo que sugiere el conocimiento de su origen animal [8].

De esta primera acepción como *vermiculus* proceden el término francés *vermillon*, el inglés *vermillion* y el castellano *bermellón*, que fueron utilizados frecuentemente durante la Edad Media para designar la *laca roja* obtenida del quermes [9].

En el Códex Lucensis 490, de la Sala Capitular de la Biblioteca de Lucca, en Italia, normalmente conocido como *Manuscrito de Lucca* y datado a finales del S. VIII (796-816), se hace alusión a la fabricación de la *laca vermiculum* [24]. Del detallado estudio efectuado por H. Schweppe y H. Roosen-Runge sobre este manuscrito [1], se deduce que *vermiculum* hace referencia al producto elaborado, mientras que otro término también citado en el códice, *coccum*, se refiere al producto crudo [6]. En otra parte del texto, se utiliza el término *lacca* al describir la fabricación del color que denomina *russeum* [1].

En el *Mappae Clavicula* (S. XII) [25], se utiliza *vermiculum*, *coccus* y *granum* para indicar quermes, que junto con bermellón (al que denomina igualmente *vermiculum*) constituían los ingredientes para hacer un color púrpura [2]. Con el fin de establecer la dife-

rencia con el pigmento bermellón cuando utiliza el término *vermiculum*, al colorante se refiere como *bermellón terroso*¹³, o bien como “el otro *vermiculum*”¹⁴. En el Capítulo 172, incorpora el término *lacca*, al describir la elaboración de un color rojo (“lazurim”), si bien las investigaciones realizadas por H. Schweppe y H. Roosen-Runge [1] llevan a concluir que se trata del mismo colorante. No obstante, algunos autores indican que el término *lacca*, tanto del *Manuscrito de Lucca* como del *Mappae* pueden significar *lacca india* en lugar de quermes [26].

El monje Teófilo (S. XI-XII) cita repetidamente un pigmento rojo al que denomina *carmili*; término que aparece en el Libro I, Capítulos 24, 32 y 33, de su obra *The diversis Artibus*. Se trata, sin lugar a dudas de una *lacca*, si bien, como ocurrirá en otras fuentes documentales, no realiza ninguna descripción de su naturaleza u origen, únicamente lo cita para compararlo con otros rojos. J.G. Hawthorne y S.C. Smith, en la traducción del texto, explican la imposibilidad de asegurar el tipo de *lacca* a la que Teófilo se refiere, si bien apuntan la posibilidad de que proceda de cochinita¹⁵ [27].

En el S. XIV, C. Cennini dedica un apartado en *El Libro del Arte* a la descripción de *lacca* [28]¹⁶. Refiere dos tipos, uno de ellos se hacía con retales de paño rojo (“Cimatura di drappo, o ver di panno”) y parece tratarse de *lacca quermes*; esta clase la cita muy someramente y no utiliza ningún término específico para nombrarla [29]¹⁷. El otro tipo de *lacca* a la que hace alusión se trata de *lacca india (lacca de goma)* y es a la que se refiere sistemáticamente en el resto del texto.

La extracción del colorante para fabricar *lacca* de las telas rojas fue un método muy extendido durante el medioevo. M.P. Merrifield constata este hecho [26], que a su vez aparece recogido en diversos manuscritos medievales, e incluso de épocas posteriores [30-32]. Las *lacas* obtenidas por esta vía eran conocidas como *lacca di cimatura* o también *lacca di cimatura di grana da rosato* [26, 33] y, aunque en un principio este sistema se utilizaba generalmente para la *lacca quermes*, el método se extendió para la obtención de otros colores [31]¹⁸.

P.S. Audemar (S. XIII-XIV) utiliza el término *lacham* para definir lo que posiblemente era quermes [34]. J. Le Begue (S. XV) denomina *vermiculus*¹⁹ y *lacha*, a la *lacca* ya elaborada, mientras que parece reservar el término *rubea de grana* a la materia colorante del quermes [30]. Este nombre (*rubea de grana*) realmente significa “rubia de grana”, es decir, textualmente se debería identificar con tinte de granza; este punto es anotado por M.P. Merrifield, si bien asocia el término con quermes por ser el producto más utilizado en aquellos momentos [26]. J. Le Begue obtiene este producto descargando la tinta de telas, por lo que es imposible conocer su

procedencia; por otro lado, al no encontrar otros datos que confirmen o desmientan la afirmación de M.P. Merrifield, se incluye aquí como quermes la *rubea de grana* de J. Le Begue.

H. Schweppe y H. Roosen-Runge establecen el uso extendido durante la Edad Media del término *lacca* para designar la *lacca* preparada del quermes [1]. Realizan tal afirmación a partir del estudio de diversos textos medievales donde figura esta acepción, entre ellos el *Mappae Clavicula* y el manuscrito de J. Le Begue en los que, como se acaba de ver, parece correcta esta hipótesis. En otros textos revisados, como el *Libro del Arte* de C. Cennini²⁰, el término es utilizado escasamente para designar la *lacca quermes*, cuyo uso no era aconsejado, tal y como se ha recogido anteriormente.

M.P. Merrifield recoge una reseña de P. Ploymann del año 1350, quien describía los ropajes de una dama como “escarlata grana” (“scarlat in grain”), refiriéndolo como el más duradero y bello tinte rojo, realizado con colorante quermes. El uso de este término “in grain”, utilizado también para la *lacca quermes*, se extendió, explica M.P. Merrifield, a todos los colores rojos permanentes utilizados en la fabricación de telas, por lo que es posible suponer su asociación también a las demás *lacas rojas* [26].

Por otro lado, D.V. Thompson apunta que las denominaciones *lacas grana* y *quermes* no corresponden exactamente al mismo producto. A partir de los datos aportados por unos documentos que demostraban que en el S. XV el *quermes* era un producto más costoso que el primero y, además, se empleaban diferentes métodos de fabricación para cada uno de ellos, D. V. Thompson concluye que si bien se trataba de productos muy similares, de lo que derivó su confusión, también apunta la posibilidad de que el colorante *grana* utilizado en el Medioevo fuera realmente el producto extraído de otra variedad de insecto, que durante ese período se traía de Europa Oriental, a la que denomina “cochinita polaca”, de propiedades muy similares [21]. Parece que el autor se refiere al *Pophyrophonus polonicus* L., de origen polaco, que ha sido descrito en este Artículo como una de las variedades de insectos de los que se extrae el colorante quermes. Es posible que durante cierto período a esta clase de colorante se le aplicara específicamente la denominación *grana*; en todo caso, en la actualidad se engloban ambos dentro del mismo tipo, nombrándose indistintamente *quermes* o *grana*. Hay que indicar que este quermes polaco fue conocido por los nombres *cremesino xavo*, *cremesine* y *cremesino tedesco* [1].

En Alemania, durante los siglos XII-XIV el quermes era recogido acompañado de una ceremonia religiosa asociada a la festividad de San Juan Bautista, por lo que se aplicó al

Notas al texto

13 “Cinnaberin vermiculum libras iij. vermiculi terreni libran j.”; 4 libras de bermellón cinabrio, 1 libra de bermellón terroso.

14 “Vermiculi libr. semis, de alio vermiculo 1/2, vj”: Media libra de bermellón, 6 onzas del otro bermellón.

15 Esta afirmación no puede ser correcta, si se tiene en cuenta que la cochinita no fue incorporada a Occidente hasta el S. XVI, cuando se colonizó el continente Americano, donde es oriunda y este hecho, en principio, debía ser conocido por los traductores de Teófilo. En el texto hay varios datos posiblemente incorrectos, o cuanto menos de difícil interpretación. Los autores citan textualmente que esta *lacca* “...es probablemente la materia colorante derivada de los huevos de la cochinita, *Kermococcus vermilio*.” (“It is probably the coloring matter derived from the eggs of the cochinital insect, *Kermococcus vermilio*...”). En primer lugar J.G. Hawthorne y S.C. Smith citan la especie de insecto “cochinita” como *Kermococcus vermilio*, nombre que corresponde a un tipo de insecto quermes, por lo que podría existir una errata de transcripción y debería leerse “quermes”. Por otro lado es necesario subrayar otro detalle: los traductores establecen claramente que se extraía de los huevos del insecto, lo que introduce otro dato confuso. Como se ha señalado, el colorante del quermes no se obtiene de los huevos del insecto (las hembras se recolectan una vez que han puesto los huevos), en cambio el tinte de cochinita se extrae antes de la puesta, ya que es precisamente en los huevos donde se encuentra la mayor parte del colorante. Es decir, concuerda el dato de la extracción del tinte de los huevos de la cochinita -si bien no se trataría de la especie *Kermococcus vermilio*-, pero en este caso los traductores no identifican correctamente la *lacca* de Teófilo por motivos cronológicos. Si se refieren realmente al *Kermococcus vermilio*, que es un insecto quermes, han confundido el método de extracción del colorante y el nombre de dicho insecto.

Notas al texto

- 16 Según D.V. Thompson, C. Cennini se refiere en este capítulo a la laca india y traduce como *lac* (laca india) el texto original italiano, donde figura *lacca*, ver Cap. XLIV: *On the character of a red called lac*. En cambio, como se verá seguidamente, C. Cennini emplea claramente el término *laccar* de forma genérica, y lo utiliza indistintamente tanto para la laca india como para la de tinturas de paños, que se trata seguramente de quermes, por lo que la afirmación de D.V. Thompson no es completamente exacta.
- 17 Según F. Olmeda en la traducción del texto italiano, el tinte rojo utilizado para paños era quermes y de ellos se extraía la materia prima para fabricar estas lacas.
- 18 En el Manuscrito Boloñés, por ejemplo, se dedica un apartado a la obtención de colores a partir de tints de diferentes colores. "Ad faciendum colorem de cimitura panorum cujus coloris erit talem colorem habebis... la cimitura de que colore che tu volti...". Para hacer colores de recortes de tela, del mismo color que la tela. -...los recortes de los colores que quieras...".
- 19 A pesar de que J. Le Begue se refiere con el nombre *vermiculus* al pigmento ya elaborado, generalmente durante este período el nombre se reservó para designar el colorante quermes, tal y como H. Schweppe y H. Roosen-Runge establecen.
- 20 H. Schweppe y H. Roosen-Runge revisan una edición del año 1933 de la traducción del texto de C. Cennini de D.V. Thompson. Es curioso indicar que los autores no coinciden con lo establecido por el traductor, ya que, como se recordará, D.V. Thompson traduce la *lacca* de C. Cennini como laca india.
- 21 Según su traductor, P. Hetherington, el tratadista se refiere con el nombre *lake* a la laca quermes, utilizada habitualmente como material para fabricar tintes rojos y lacas.
- 22 El *carmin fino* de A. Palomino está fabricado indistintamente con quermes y cochinitilla.

material crudo el nombre *Johannisblut* (*Sangre de San Juan*) [1].

El *Manuscrito de Padua* (S. XVI-XVII) recoge el término genérico *lacca*, siguiendo la costumbre medieval, si bien en este texto no solo se refiere a la laca quermes sino a cualquier pigmento rojizo fabricado con colorantes [35]. Para designar al quermes en bruto utiliza el término *grana*; de igual forma se recoge un siglo antes en el *Manuscrito Boloñés* [31]. P. Le Brun en el *Manuscrito de Bruselas* (S. XVII) aplica también la denominación en su acepción francesa, *graind*, para indicar el colorante y *fine lacque* (*laca fina*) para el pigmento [32]; también hace referencia a una laca obtenida por mezcla de quermes y palo de brasil, que denomina *grosse lacque* (*laca común*) y *roseine*.

Parece que el *carmin florentino*, utilizada por F. Pacheco (1564-1644) se trataba también de quermes [36]; al igual que la citada en el *Traciado de la Pintura*, manuscrito anónimo encontrado en la Biblioteca Nacional de Madrid y datado posiblemente en el año 1656 [37, 38]. En el S. XVIII, el tratadista y pintor Dionysius di Fournia (1670?-1745/46) en su *Hermeneia*, cita con el nombre general *lake*, lo que parece ser laca quermes, utilizando el término *krimiz*, para el colorante crudo [39]²¹. A. Palomino (1655-1726), lo denomina *carmin fino* [40]²². En el S. XIX un pigmento fue conocido como *quermes mineral*, si bien se trataba de sulfuro de antimonio finamente molido [1].

En el glosario que S.M. Alexander incluye en la recopilación de tratados de M.P. Merrifield, se añade, además de algunos términos ya citados, la denominación *sanguineus* y *rubia de grana* [26]. La autora del texto recoge un resumen de los principales nombres aplicados a este tipo de laca²³.

Por último, H. Schweppe y H. Roosen-Runge incluyen dentro de la denominación de *carmin* (*carmine*) los colorantes rojos de origen animal más importantes, si bien establecen diferencias según su origen concreto; así nombran *carmin quermes* (*kermes carmine*) para diferenciario del *carmin cochinitilla* (*cochineal carmine*) [1].

Laca cochinitilla

Las diferentes tonalidades de laca que es posible obtener mediante tratamientos específicos de la cochinitilla, hacen que este pigmento se recoga en la literatura bajo diferentes denominaciones. Por el contrario, el colorante generalmente es conocido con el mismo nombre que en cada idioma se asigna al insecto del que se extrae: *cochinilla* en castellano, *cochineal* en inglés, *cochenille*, *nopalschildlaus* y *koschenille* en alemán, *cochenille* en francés, etc.

Ya se ha comentado cómo la cochinitilla es oriunda de países del centro y sur de América, especialmente de Méjico. Los aztecas conocían el tinte de la cochinitilla como

mochezli [13]. Los colonizadores españoles, al observar la similitud de este producto con el colorante quermes, le llamaron *cochinilla grana* ²⁴. El término *grana*, se aplicó por su semejanza con el tinte quermes; mientras que la palabra *cochinilla*, se deriva del latín *coccinus* y significa escarlata.

La cronología, por lo tanto, de la nomenclatura y utilización de esta laca únicamente se recoge en fuentes posteriores a la mitad o final del S. XVI.

En el *Manuscrito de Padua* se cita el pigmento como *carmin* (*carmin*) o *lacca pavonazza* (*laca púrpura*), mientras que la materia en bruto siempre se denomina *cocciniglia* (*cochinilla*) [35].

Las lacas de cochinitilla son repetidamente citadas en los tratados españoles de los siglos XVI y XVII como *carmin*. F. Pacheco refiere el *carmin de las Indias* y el *carmin de Honduras* [36]. En el texto del tratadista portugués F. Nunez (1575-1615) se cita como *cochinilla* [41]²⁵ y en el manuscrito de la Biblioteca Nacional de Madrid, *carmin de Honduras* y *carmin de Granada*, especificando éste último como el de peor calidad [37, 38]; también se cita en este manuscrito cómo con este *carmin* se obtenía el color *colorado*.

J. García Hidalgo (1656-1718) también menciona el *carmin*, especificando dos tipos, el *carmin basto* y *carmin fino* [42]. A. Palomino recoge estas dos clases [40] y en el índice de términos que incluye en el volumen II, establece la diferencia entre ambos por el tipo de sustrato utilizado en su fabricación²⁶. Cita igualmente la *laca de Francia*, como un tipo de *carmin* "exquisito y subido de color", y la *laca de Italia*, refiriéndose a ambas como *carmines superiores*.

R.D. Harley indica que hasta finales del S. XVII no se adoptaron nombres específicos para designar este tipo de laca [18]. M.P. Merrifield se refiere a ella como *cremisi* y *cremisino* [26]. En el glosario que incluye M.S. Alexander en la edición de M.P. Merrifield, se cita la laca cochinitilla también como *grana* y *laca de Venecia*. Este último término también lo recoge A.G. Perkin y A.E. Everest, junto con *laca de Hamburgo*, *laca china*, *laca romana*, nombres cuyo origen deriva del centro de producción²⁷, y todas ellas variedades de la llamada *laca florentina*, un tipo de laca cochinitilla de alta calidad [7]²⁸. Durante el S. XVIII se vendía una mezcla de laca cochinitilla con bermellón con el nombre de *laca púrpura*. Por aquellos momentos también fue utilizada una variación de cochinitilla tostada, conocida como *carmin tostado* [18].

En este siglo ha sido muy habitual denominarla *laca carmesi* (*crimson lake*, *lake carmoisie*), nombre aplicado en la antigüedad a la laca quermes. Así lo recogen varios autores, y parece lógico considerar que se debe a la semejanza de color entre ambos; por otro lado, dado el tiempo transcurrido desde que los colorantes procedentes del

quermes están en desuso²⁹, utilizar la misma nomenclatura no debe suponer ninguna confusión.

J.G. Beam, incorpora varios términos diferentes de acuerdo al tratamiento al que se somete la cochinitilla, como *laca escarlata* (*scarlet lake*) o *laca carmin* (*carmine lakes*); de igual forma cita otro tipo procedente del mismo producto, *laca púrpura* (*purple lake*), nombre que en la antigüedad se refería a un colorante obtenido de ciertos crustáceos y desde hace tiempo desaparecido [43]. M. Doerner, a su vez, añade la denominación *carmin nacarado*, para designar una clase superior [44].³⁰ R. Mayer, recoge varias acepciones diferentes a las ya revisadas, como *laca de Viena* o *laca de Munich* [19] ³¹, además cita la *laca escarlata*, ya vista, aludiendo a ella como una mezcla de bermellón y laca de cochinitilla. Por otro lado, R.D. Harley, apunta la posibilidad de que la llamada *sinoper lake*, se tratara de un color hecho de cochinitilla [18] ³².

Por último, H. Schweppe y H. Roosen-Runge [1], como ya se ha referido en el apartado anterior, engloban bajo la denominación de *carmin* (*carmines*) los colorantes rojos, tanto del quermes *carmin quermes* (*kermes carmines*), como de la cochinitilla *carmin cochinitilla* (*cochineal carmines*). Además, además, otras denominaciones como *koscherlie*, *globe lake*, *krappcarmin* y *purpurcarmin*, algunas de las cuales recuerdan al quermes, como *kermenz*, *kimanjie* y *kammensin lake*

Laca india

Desde su introducción en Occidente en el S. VII [5], los términos más utilizados para designar esta laca han sido principalmente dos. El primero, *laca india* (*indian lake*), es el más empleado en castellano y el segundo, *laca de laca* (*lac o lac lake*), es más habitual en fuentes anglosajonas [1, 5]; este último proviene del nombre del insecto (*coccus laccae*) y del término con el que se designaba en la India. La primera denominación se debe al lugar de procedencia de los insectos de los cuales se extrae el colorante, oriundos de Asia e India; incluso en algunas fuentes se cita como "...la laca que viene de las Indias Orientales..." [45].

Como ya se ha visto, C. Cennini utiliza el término genérico *lacca* para designar tanto la laca quermes como la laca india y, a su vez, D.V. Thompson traduce el término como *lac* (*laca india*) [28]. En la traducción al castellano realizada por F. Olmeda [29] se refiere a ella como "...la laca que se hace con goma..." ³³. En el S. XV J. Le Begue denomina *lache* la materia colorante [30].

En el *Manuscrito de Estrasburgo* (S. XV) se emplea el término *lagga* (*laca*) para designar el material crudo, reservando el nombre *Paris rot* (rojo de París) para el color ya elaborado [46]. En la misma época, el manus-

crito de J. Archerio la cita como *laque*³⁴ y un siglo después en el *Manuscrito de Padua* se hace alusión a ella como *lacca*, término a su vez utilizado por el autor de forma genérica para todos los pigmentos rojos fabricados con colorantes [35].

A veces con el término *lac* se ha designado un tipo de colorante que se obtenía del jugo o goma de la hiedra (*gumam ederae*) y del que se fabricaba la llamada *sinops de melana* o simplemente *melana*³⁵ [34], si bien constituye un colorante muy poco utilizado en técnicas pictóricas. D.V. Thompson es uno de los pocos autores que hacen alusión a este tipo de laca, denominada *ivy* en inglés y *edera* en latín, indicando cómo nunca pudo lograr extraer la materia colorante de la hiedra, tal y como establecían los viejos recetas medievales [21].

R.D. Harley cita el nombre *sinoper lake* y la variación *topias*, encontradas en escritos de finales del S. XVI y principios del XVII [18] y, si bien expresa su origen incierto, apunta la posibilidad de que se traten de laca india³⁶. D.V. Thompson, en cambio, establece que el *cyonople* medieval (*sinoper* era una mezcla de varias lacas, entre ellas laca india, laca de granza y palo de brasil [21]. La acertada interpretación de estos términos es dudosa, en todo caso R.D. Harley apunta la desaparición de su empleo a finales del S. XVII.

Este mismo autor indica cómo la laca india fue habitualmente denominada durante el S. XVII por el nombre de la ciudad donde era fabricada. Los productos italianos eran los más recomendados y así han sido frecuentemente nombradas las lacas de Florencia y de Venecia³⁷. Por último, una acepción muy particular la introduce F. Nunez, al denominarla con el término portugués *laca* [41].

Laca de granza

Esta laca es conocida generalmente en castellano como *laca de granza* o *laca rubia* [19, 44, 48], términos derivados del nombre de la planta (granza o rubia) de cuya raíz se extrae la materia colorante. Es también muy utilizada la denominación inglesa *madder* [5, 7, 18, 43, 49].

Las referencias de su nomenclatura se remontan a épocas clásicas, donde fue descrita por el arquitecto romano Marco Lucio Vitruvio Polión (S. I a.C.), quien la definió como un color *púrpura* (*purple colour*)³⁸, fabricado por la tinción de cenizas ($CaCO_3$) con raíz de granza³⁹ [50, 51].

Algún tiempo después, el médico griego P. Dioscórides (S. I d.C.) [52], así como el romano Plinio, la conocían como *rubia*⁴⁰ [23].

Es posible que el *menesch* de Teófilo, que cita para realizar mezclas con otros pigmentos, se tratara de granza [27]. Así lo establece también M.P. Merrifield, basándose en que la palabra *minisch* era el nombre indio de esta planta [26].

Notas al texto

- Fue llamada por los griegos *coccus baphica*, por los latinos *granum infectiorum*, por Plinio *coccigranum*, por los árabes *charmen*, *kermes*; *chermes*, por los alemanes *scharlack berk*, por los españoles *grana para teñir* y *grana in grano*, por los franceses *vermillon*, y por los italianos *frana* o *grana da tentori*.
- Esta semejanza dio lugar a la utilización de muchos nombres para designar la cochinitilla, antes utilizados para denominar la laca quermes.
- F. Nunez utiliza el término cochinitilla para diferenciar este producto de la laca india, a la que denomina *laca*.
- Como ya se ha visto, el término *carmin fino* lo utiliza también para designar la laca de quermes. El *carmin busto*, se hacía con yeso, mientras que el *carmin fino* estaba preparado con alúmina.
- Generalmente se trataba de puertos importantes que monopolizaban el comercio y obtenían las mejores materias primas.
- Según indican H. Schweppe y H. Roosen-Runge, en Florencia se fabricaba laca procedente del quermes, antes de la llegada de la cochinitilla, por ello estos autores plantean la posibilidad de que algunas de las primeras citas de la *laca de Florencia* puedan referirse realmente a la obtenida del quermes, dato que confirma, por ejemplo, la afirmación de otros autores sobre la naturaleza del *carmin florentino* de F. Pacheco, que como se ha comentado parece ser quermes.
- La laca quermes ca prácticamente en desuso cuando se incorpora en el S. XVI el producto procedente de la cochinitilla.
- M. Doerner utiliza también las acepciones *laca carmin* y *púrpura*. El nombre *carmin* es utilizado por muchos autores, como R.J. Gettens, R. Mayer, A.G. Perkin y M.P. Merrifield.
- El término *laca de Munich* corresponde, según M. Doerner, a la laca de palo de brasil.
- También anota la posibilidad de que se trate de laca india.
- A diferencia del otro tipo de *laca* de C. Cennini, que se trataba, como ya se ha señalado, a laca quermes fabricada a partir de tundaduras de paños.

Notas al texto

- 34 El texto original fue escrito en latín, excepto algunos apartados que aparecen en francés, de aquí el término *laque*.
- 35 Los términos *sinopia de melana y mellana* también se han utilizado para indicar una mezcla de esta laca con granza.
- 36 Exactamente indica que pueden tratarse de laca india o cochinita.
- 37 Esta afirmación puede dar lugar a dudas sobre el origen de las llamadas lacas florentinas y venecianas, nombres también utilizados para designar las lacas de cochinita fabricadas en esas ciudades que, como ya se ha indicado, eran importantes puertos comerciales en aquellos momentos y por ello monopolizaban los productos importados; es probable que estos nombres recogan más de un tipo de producto.
- 38 El color *púrpura* de las épocas clásicas se refería también al pigmento obtenido con la materia colorante de ciertos crustáceos.
- 39 "Los colores púrpura también se hacen teniendo creta con raíz de granza...".
- 40 "In primis rubia tinguedis lanis et coris necessaria; laudatissima Italica et maxime suburbana, et omnes pæne provincie scænt ea": De primera importancia es la granza, usada para teñir lana y piel. La granza italiana, especialmente la que crece cerca de la ciudad, es la más popular, pero abunda en muchas provincias.
- 41 *Sinopia* o *sinopia* se aplica generalmente a la tierra roja. Sin embargo, como se recordará, R.D. Harley, a su vez, indica la posibilidad de que el término se utilizase para la laca india o cochinita y, tal y como ya se ha indicado, D.V. Thompson explica que realmente se trataba de un compuesto rojo obtenido con varios colorantes, entre ellos la granza, ver Thompson.
- 42 "Sinopia is a colour redder than vermilion, it is also called cinobrium and mellana, and it is made from warancia"; *sinopia* es un color más rojo que bermellón, también llamado *cinobrium* y *mellana*, y está hecho de granza. Algunos años más tarde, A. P. Laurie vuelve a recoger esta cita, indicando a su vez que proviene del manuscrito de Archæus, probablemente la información ha sido tomada de alguno de los dos autores anteriores.

Es discutida la fecha de introducción de la laca de granza en pintura A.H. Church y C.L. Eastlake indican que fue conocida en Inglaterra durante el S. XIV como *sinopsis*⁴¹, término que originó posteriormente los nombres *cynopie* y *sinopre* (15, 53). También hacen referencia a una cita del manuscrito de J. Archerio, en el S. XV (posiblemente la referencia de A.H. Church haya sido tomada del texto de C.L. Eastlake), donde la laca aparece como *sinopsis* y el colorante del que se obtenía (granza) se denominaba *warancia*⁴² (15, 53, 54). Si bien este punto no ha podido ser localizado en el manuscrito de J. Archerio, sin embargo esta misma afirmación aparece recogida en la tabla de sinónimos del manuscrito de J. Le Begue (30)⁴³, lo que sugiere una posible confusión en la transcripción de C.L. Eastlake y, posteriormente, de A.H. Church, sin demasiada importancia en todo caso, dado que ambos tratados pertenecen al mismo período.

Hay que indicar que el término *warancia*, como tinte de granza, se recoge ya con anterioridad en el *Manuscrito de Heraclio* (S. X-XIII) recopilado por J. Le Begue (55), aunque A.H. Church establece erróneamente lo contrario⁴⁴ (15). También en el manuscrito de P.S. Audemar menciona el colorante de granza con esta denominación (34). En las *Observaciones Preliminares* que incluye M.P. Merrifield en la transcripción del texto, anota cómo el uso de este término fue muy generalizado en manuscritos medievales, y se deriva posiblemente tanto del nombre castellano (*granza*) como del francés (*garance*) (26). En el *Manuscrito de Heraclio*, a su vez, se cita el tinte como *rubea radice (raíz de rubia)* y al color obtenido con esta sustancia se le denomina *color púrpura* (55).

M.P. Merrifield también recoge el término *sinopia*, ya visto, y más concretamente *sinopia de mellana*, utilizado por escritores nórdicos para denominar una laca fabricada con granza y goma de hiedra (26). Como *synopide*, también se cita en el manuscrito de P.S. Audemar a la mezcla de granza y hiedra (*warancia y gummam edere*)⁴⁵ (34).

En el apartado correspondiente al quemes, se ha indicado el término *rubea de grana*, aplicado por J. Le Begue (S. XV) a lo que M.P. Merrifield identifica como quemes, si bien, como ya ha sido expuesto, la denominación literal sería "rubia de grana", es decir, granza. Si bien se acepta la interpretación de M.P. Merrifield, es interesante comentario en este apartado, ya que no se puede descartar totalmente que la *rubea de grana* de J. Le Begue fuera en realidad de granza (30).

Durante el S. XVII principalmente, en que Holanda monopolizaba la producción de la planta, se incluyeron términos específicos para las distintas calidades del colorante obtenido; de aquí los nombres germanos *crop* y *unberoeite* para las mejores, granza *gemene* y *fait* para las de mediana calidad y *null*

para designar una tercera clase, de los cuales únicamente perduró el primero (18). R.D. Harley establece el uso del término *madder* de forma general desde principios del S. XVIII (18).

M.P. Merrifield, en la Introducción de su recopilación de tratados incluye, además de algunos términos ya revisados, *rubea tinctoria*, *robbia overo*, *roza di fiandra*, *sandis* y *rubea major*. Por su parte, S.M. Alexander en el glosario que encabeza el texto añade *gadus*, *herba sandix* y *rubea radix* (26).

Las diferentes preparaciones a las que se puede someter la materia colorante de la granza dan lugar a distintos productos, muchos de los cuales fueron introducidos en el siglo pasado. A.G. Perkin y A.E. Everest aportan varios colorantes de este tipo, conocidos con los nombres *garancine*, *garanceux* o *spent garancine*, *flowers of madder*, *pincolin* y *madder extracts* (7).

A.H. Church añade una variada nomenclatura a la ya citada: *pink madder*, *rose madder*, *madder carmine*, *madder red*, *rubens madder*, *madder purple*, *madder brown*, *carmine of garance*, *laque of garance*, *krappack* (15).

Palo de brasil

La laca *palo de brasil* (*brazil wood*) ha sido ampliamente recogida bajo esta denominación, incluso con anterioridad a ser conocido este país. Esto constituye un hecho curioso; según establece D.V. Thompson es posible que este nombre se aplicara a aquel país, precisamente debido a que allí crecen muchas especies que, como el brasil, producen las llamadas "maderas rojas" (21)⁴⁶. El término *brasil* se deriva, por lo tanto, no del nombre del país, sino de la palabra *brasa*, referido al intenso color rojo del tinte. C.L. Eastlake, a su vez, confirma que el origen del término *brasil*, parece encontrarse tanto en el vocablo castellano *brasas*, como en el italiano *brage* (53).

El tinte de la madera del brasil fue conocido por los árabes como *albakim* y *bacam* (33). En la mayoría de los manuscritos medievales, el palo de brasil aparece bajo las denominaciones *verzino* y *bexillium* o *bresillium*. J. Le Begue alude al tinte indistintamente con cualquiera de los dos términos (*verzino* y *bresillium*), utilizado para fabricar el pigmento al que denomina, también de forma aleatoria, *lacham* (*laca*) o *colorem roxeum* (*color rosa*)⁴⁷ (30). En el manuscrito de J. Archerio se cita en varias recetas como *brislilium* y también como *ligni bresillii* (47), y en el *Manuscrito de Estraburgo* se denomina *roselin varw* al color hecho con *bresil holtz* (*palo de brasil*) (46).

Un nombre por el que se ha conocido el palo de brasil ha sido *laca colombina* o *verzino colombiano*. El término *colombino* es discutido por M.P. Merrifield (26) y por F. Olmeda, traductor del texto de C. Cennini (29). Parece que en Venecia se preparaba una particular

laca fina de paños teñidos que recibía este nombre; por otro lado, el viajero veneciano Marco Polo (1254-1324), estableció que el mejor palo de brasil procedía de la isla de Ceilán, donde el puerto de Colombo constituía un importante punto comercial, por lo que el término *colombino* tiene su origen en esta ciudad de donde se importaba [26, 29]. En el *Manuscrito Boloñés* se recoge, junto con denominaciones ya vistas como *verzino* y *brasilium*, el término *verzino collombino* para hacer una laca mixta con palo de brasil y quermes (*grain*)⁴⁸ [31].

Era muy conocida por los pintores venecianos con el nombre *laca di Cambianeri*, además de *laca di verzino* y *laca colombiana* [26]. R.D. Harley comenta cómo los artistas británicos la llamaron *roseset*, apareciendo asimismo los términos *roosyle* y *rosselte* en dos manuscritos ingleses [18]. A su vez, C.L. Eastlake añade dos nombres, *tinucus* y *teint*, que probablemente representaban para los pintores ingleses una clase inferior de laca de palo de brasil [53]. En el manuscrito de T. de Mayerne (1573-1655) se utiliza *palo de Pemambuco*⁴⁹ para hacer un color *roselte*

(también le llama *colombino*) [45] y en el *Manuscrito de Padua* se recoge una receta para hacer con *legno di brasilie* el color *rosso Parisino* [35].

A.G. Perkin y A.E. Everest, citan la *laca de Viena*, como un tipo de palo de brasil [7]. Si bien este mismo término ha sido aplicado por R. Mayer para el carmin cochinitilla [19]. Lo mismo ocurre con la *laca de Munich*, la cual según M. Doerner se refiere a palo de brasil [44], mientras que para R. Mayer también se trata de cochinitilla [19]. Por último, S.M. Alexander incluye las denominaciones *rosaceum*, *lignum brasilii* [26].

Agradecimientos

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación titulado *Metodología de caracterización de materiales pictóricos utilizando técnicas microscópicas y cromatográficas. Aplicación al estudio de pinturas de la Escuela Flamenca* (Ref.: 06/0099/98) financiado por la Comunidad de Madrid dentro del área de Humanidades y Ciencias sociales.

Bibliografía

- [1] Schweppe, H. y Roosen-Runge, H. (1986): 'Carmine-Cochineal Carmine and Kermes Carmine', en R.L. Feller, Ed., *Artist's Pigments. A handbook of their history and characteristics*, Vol. I, National Gallery of Art y Cambridge University Press, Washington, D.C.
- [2] Dimroth, O. (1910): 'Über den Farbstoff des Kermes', *Berichte der Deutschen Gesellschaft*, 43, págs. 1387-1401.
- [3] Overeem, J.C. y Kerk, G.J.M. Van der (1964): 'Revised Structures for Cochenille Acid and for the Insect Pigments Carmine and Kermesic Acid', *Revue des travaux chimiques des pays-bas*, 83, págs. 1023-1035.
- [4] Gødgli, D.D., Rama Rao, A.V. y Venkataraman, K. (1968): 'Structure of Kermesic Acid', *Tetrahedron Letters*, 18, págs. 2223-2227.
- [5] Gettens, R.J. y Stout, G.L. (1966): *Painting Materials. A short Encyclopaedia*. Dover Publications, Inc., New York.
- [6] Born, W. (1936): 'Der Scharlach', *Ciba-Rundschau*, 7, págs. 218-228.
- [7] Perkin, A.G. y Everest, A.E. (1918): *The Natural Organic Colouring Matters*, Longmans, Green and Co., Londres.
- [8] Born, W. (1947): 'Le kermes et la cochenille de Pologne', *Les cahiers Ciba*, 1, págs. 330-338.
- [9] Kowicka, E. (1957): 'The problem of the production of plant colorants in Poland in the first half of the Nineteenth Century', *Kwartalnik historii kultury materialnej*, Warszawa, 5, págs. 50-66.
- [10] Puyser, B. de (1919): 'Use of Organic Dyes for Lake Manufacture, III cochineal', *Color Trade Journal*, 5, págs. 39-43.
- [11] Dimroth, O. y Kämmerer, H. (1920): 'Über die Carminsäure', *Berichte der Deutschen Chemischen Gesellschaft*, 53B, págs. 471-480.
- [12] Bhatia, S.B. y Venkataraman, K. (1965): 'The positions of the carboxylic group in carminic acid, (también le llama *colombino*) [45] y en el *Manuscrito de Padua* se recoge una receta para hacer con *legno di brasilie* el color *rosso Parisino* [35].

Notas al texto

- [43] "Sinopis est color magis rubeus quam vermiculus, aliter mellana, et fit de warancia..." (La traducción es similar a la de la cita anterior). Ya que el texto de J. Le Begue se trata de una recopilación de varios tratados, entre ellos el de J. Archerius (J. Le Begue incluso añadió algunos capítulos al texto de J. Archerius), es posible que la confusión del autor o autores únicamente se deba a un error formal por parte de C.H. Eastlake al citar la referencia, repetido por A.H. Church y posteriormente por A. P. Laurie.
- [44] "Eracilius does not mention madder..." : Eracilius no menciona la granza.
- [45] En este manuscrito, como se ha comentado, aparece también *sinopide de mellana*, para indicar la laca fabricada únicamente con goma de hiedra (*gumman ederez*).
- [46] Durante la Edad Media el tinte se traía de Ceilán, donde se producía en abundancia.
- [47] En una única ocasión se refiere al tinte como *brasilis ligni*.
- [48] F. Olmeda interpreta el término *grain* del texto boloñés como cochinitilla; en cambio, parece más acertado suponer que se trata de quermes.
- [49] Una variedad de palo de brasil.

- Clavicula (S. XII). A little Key to the World of Medieval Techniques, *The American Philosophical Society, New Series*, Vol. 64, pt. 4, págs. 3-122 (Texto original en Latín publicado por Thomas Phillips (1847): *Mappae Clavicula. A treatise on the preparation of pigments during the Middle Ages* en *Archaeologia*, 32, págs. 183-244).
- [26] Merrifield, M.P. (1967): *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [27] Hawthorne J.G. y Smith, S.C. (1979): "On Divers Arts" of *Theophilus, The Foremost Medieval Treatise on Painting, Glassmaking and Metalwork* (S. XI-XII), Dover Publications, New York.
- [28] Thompson, D.V. Jr. (1954): *The Craftsman's Handbook, "Il Libro dell'Arte" of Cennino d'Andrea Cennini* (S. XIV), (1^a ed. Yale University Press, 1933), Dover Publications, Inc., New York.
- [29] Cennini, C. (1988): *El Libro del Arte* (S. XIV), trad. F. Olmeda Latorre, con. y notas F. Brunello, introd. L. Magagnato, Ediciones Akal, S.A., Madrid.
- [30] Le Begue, J. (1967): "Manuscripts of Jehan Le Begue" (1431), en Moreau de M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [31] Anónimo (1967): "Secreti per Colori" (Biologese Manuscript) (S. XV), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [32] Le Brun, P. (1967): "Recueil des essais des merveilles de la peinture" (Brussels Manuscript) (1635), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [33] Laurie, A.P. (1910): *The materials of the painter's craft in Europe and Egypt. From Earliest times, with some account of their preparation and use*, T.N. Foulis, Londres.
- [34] Audemar, P.S. (1967): "Liber Magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis" (Manuscript of Petrus de S. Audemar) (S. XIII-XIV), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [35] Anónimo (1967): "Ricette per far ogni sorte di colore" (Paduan Manuscript) (S. XVI-XVII), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [36] Pacheco, F. (1990): *El Arte de la Pintura* (1649), introd. y not. de B. Bassegoda y Hugas, Ediciones Cátedra, Madrid.
- [37] Anónimo (1986): "Tractado del arte de la pintura" (1686), MS. 5917 de la Biblioteca Nacional de Madrid, en Veliz, Z., *Artists' Techniques in Golden Age Spain. Six treatises in translation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [38] Sanz, M.M.V. (1978): "Un tratado de pintura anónimo y manuscrito del siglo XVII. *Revista de Ideas Estéticas*, 143, Tomo XXXVI (Julio-Agosto-Septiembre), págs. 251-275.
- [39] Dionysius of Fourna (1978): *Hermeneia (Painter's Manual)* (1730-1734), (Cód. gr. 708 de la Biblioteca Saltykov-Shchedrin de Leningrado), trad. y com. P. Hetherington, The Sagittarius Press, Londres.
- [40] Palomino de Castro y Velasco, A. (1988): *El Museo Pictórico y Escala Óptica* (1715-24), 3 vols., Aguilar S.A. de Ediciones, Madrid.
- [41] Suarez, F. (1986): "Arte poética, é da pintura e symetria, como principios da perspectiva" (1615), en Veliz, Z., *Artists' Techniques in Golden Age Spain. Six treatises in translation*, Cambridge University Press, Cambridge.
- [42] García Hidalgo, J. (1981): "Principios para estudiar el nobilísimo, y real arte de la pintura, con todo y partes del cuerpo humano, siguiendo la mejor escuela y simetria, con demostraciones matemáticas que ajustan y enseñan la proporción y perfección del rostro y ciertos perfiles del hombre, mujer y niños" (1603), en F. Calvo Serraller, *La Teoría de la Pintura en el Siglo de Oro*, Ediciones Cátedra, S.A., Madrid.
- [43] Beam, J.G. (1923): *The chemistry of paints, pigments and varnishes*, Ernest Benn, Ltd., Londres.
- [44] Doerner, M. (1975 y 1989): *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*, título original *Malmaterial und seine Verwendung im Bilde*, editado originalmente por Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 3^o y 5^o ediciones traducidas de la 11^a y 16^a ed. alemanas respectivamente, Editorial Revené, S.A., Barcelona.
- [45] Mayerne, T. De (1965-67): *Pictoria, sculptoria, unctoria et quae subalternarum artium spectantia* (1620-46), British Museum, Sloane Ms. 2052, M. Faldutti et C. Versini, Audin Imprimeurs, Lyon.
- [46] Borradaile, V. y Borradaile, R. (1966): *The Strasburg Manuscript, A Medieval Painters' Handbook* (S. XV), Lawrence Bros. Ltd., Londres.
- [47] Archerius, J. (1967): "De Coloribus Diversis Modis Tractatur in Sequentibus, De diversis coloribus" (1398-1411), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.
- [48] Laurie, A.P. (1935): *The painter's methods and materials*, Seeley, Service & Co. Ltd., Londres, (Trad. al castellano por M. López y Atocha, 1^o ed., Librería y Editorial Hernando, S.A., 1935).
- [49] Martin de Wild, A. (1929): *The Scientific Examination of Pictures*, G. Bell and Sons., Ltd., Londres.
- [50] Morgan, M.H. (1960): *Virivius, the Ten Books of Architecture*, (1^o ed. Harvard University Press, Cambridge, 1926), 2^a ed., Dover Publications, INC, New York.
- [51] Oliver Domingo, J.L. (1995): *Los Diez Libros de Arquitectura de Vitruvio*, introd. D. Rodríguez Ruiz, Alianza Editorial, S.A., Madrid.
- [52] Dioscórides, P. (1983): *Acercá de la materia medicinal y de los venenos mortíferos* (s. I d.C.), (facsimil núm. 1691, ed. de 1566, Salamanca), Ediciones de Arte y Bibliofilia, Madrid.
- [53] Eastlake, C. L. (1960): *Methods and Materials of Painting of the Great Schools and Masters* (1^o ed. 1847 con el título *Materials for a History of Oil Painting*, 2 vols., Dover Publications, Inc., New York).
- [54] Laurie, A.P. (1949): *The Technique of the great Painters*, Carroll and Nicholson, Ltd., Londres.
- [55] Heraclio (1967): "De coloribus et artibus Romanorum" (Manuscript of Heraclius) (S. X-XIII), en Merrifield, M.P., *Original Treatises on the Arts of Paintings*, 2 vols., (1^o ed. 1849), introd. y glos. de M.S. Alexander, Dover Publications, Inc., New York.



Y

ESCUELA SUPERIOR DE
CONSERVACION
RESTAURACION
DE BIENES CULTURALES