

Materias colorantes y técnicas tintóreas textiles en el siglo XVIII

Por ANGEL GOICOETXEA MARCAIDA

Universidad del País Vasco

Introducción

Las materias colorantes constituyen hoy una de las ramas más interesantes de la química industrial, habiendo experimento un espectacular desarrollo a partir de la segunda mitad del siglo XIX, con los trabajos de A.W. Hoffmann y Perkin sobre las anilinas, punto de partida de una larga carrera que va a llevar, por un lado a sustituir los colorantes naturales empleados hasta ese momento, por sustancias sintéticas, químicamente semejantes, y, por otro a la aparición de una rica serie de nuevos colorantes, desconocidos hasta esa fecha en la naturaleza.

El arte de la tintura debe considerarse, pues, dentro de las primeras manifestaciones del hombre en el terreno de la química en su interés por dar color a la fibras textiles, utilizando principios suministrados por la propia naturaleza –vegetales, animales y minerales– y recurriendo, también, al auxilio y al empleo empírico de las llamadas sustancias mordientes y fijadoras.

Durante siglos la tintorería, al igual que otras actividades artesanales y gremiales, se distinguió en buena parte por las prácticas empíricas y el carácter de secretos artesanos que van a tener muchos de los hallazgos más valiosos, a pesar de la existencia de recetarios sobre la materia, algunos de los cuales se remontan al siglo V y VIII de nuestra era.

(*) Trabajo leído en el *Congreso Internacional Louis Proust*, celebrado en Segovia (18-22 de mayo de 1992).

Paulatinamente, sin embargo, los distintos países tratan de codificar todo lo relacionado con los tintes. En Francia, bajo el gobierno del ministro Colbert se redactaron unas instrucciones generales, ya a finales del siglo XVII, en las que se decía: "Todas las cosas visibles se distinguen y se hacen deseables a través del color; no sólo es necesario que los colores sean bellos para dar curso al comercio de las telas, sino que es necesario también que sean buenos, a fin de que su duración sea igual a la de la mercancía sobre la que están aplicados; la naturaleza nos hace ver la diferencia y debe servirnos de ejemplo, ya que si les da a las flores, que duran poco tiempo, un color débil, no usa el mismo para las hierbas, los metales y las piedras preciosas a los que provee del tinte más fuerte y de un color proporcionado a su duración"¹.

En el siglo XVIII, periodo en el cual vamos a centrar este trabajo, comienza a tenerse un conocimiento científico de los procesos que rigen las técnicas tintóreas textiles y la naturaleza de algunos colorantes. Durante esta centuria, caracterizada por su racionalismo, muchos físicos y químicos van a sentir especial interés por esclarecer aquellos fenómenos relacionados con la luz y los colores. Newton da a conocer el espectro cromático de la luz y publica, en 1704, *Optiks*. Goethe escribe *La teoría sobre los colores* y distingue entre colores fisiológicos o subjetivos, físicos u objetivos y químicos, fijados artificial y naturalmente sobre el cuerpo y las sustancias. Incluso un autor que hoy nos puede parecer un poco alejado del tema aquí tratado, como el revolucionario Jean Paul Marat, tomó partido en el asunto y en *Notions elementaires d'optique* (1784), expone sus criterios sobre los colores primitivos del espectro que, en contraposición a Newton, los reduce a tres: amarillo, azul y rojo.

Una figura destacada en el campo de la química aplicada a las manufacturas textiles es el francés Claudio Berthollet que, entre otras cosas, se interesó por el blanqueo y preparación de las fibras textiles, investigando las propiedades decolorantes del cloro, descubierto en 1774 por Scheele. Berthollet introdujo el agua de Javelle (hipoclorito) dentro de los métodos de blanqueo. A él se debe, también, el libro *Elementos del arte de la tintorería*, publicado en París en 1791 y traducido poco después al castellano por Domingo García Fernández, químico ilustrado que intentó dar un cier-

(1) *Instruction générale pour la teinture des laines et manufactures de la laine de toutes couleurs, et pour la culture des drogues ou ingrediens qu'on y employe*. Muguey, París, 1671. Citado por Manlio Brusatin en *Historia de los colores*; Barcelona, 1987.

to tono científico a muchos de sus trabajos. Con los trabajos de Berthollet el tintado de fibras textiles pasa de ser un hecho mecánico a considerarse ya un proceso químico.

En relación con nuestro país, un aspecto que ha sido poco tratado en los estudios consagrados a las actividades desplegadas por las Sociedades Económicas durante el siglo XVIII es el dedicado a las manufacturas y técnicas tintóreas, íntimamente ligado al desarrollo de la industria textil. Hace ya bastantes años, Diego Ochagavía, en su *Historia textil riojana*, abordó este tema en uno de los capítulos de su obra, si bien de una forma local, circunscribiéndolo a esa región. Posteriormente Pere Molás i Ribalta ha estudiado el problema, de una forma más amplia y general, al enumerar y valorar las acciones llevadas a cabo por la Junta de Comercio y las actividades de la burguesía mercantil en la España del Antiguo Régimen.

El arte de la tintura

Durante todo el siglo XVIII el problema de los tintes fue uno de los más acuciantes a que hubo de hacer frente la producción de manufacturas textiles de cierta calidad, así como la incipiente industria de la seda. En este sentido son frecuentes las Reales Cédulas en las que se pide a los funcionarios de la Corona, residentes en los diferentes territorios coloniales, noticias sobre las plantas y minerales de utilidad en el arte de la tintura, tanto en América como en Filipinas. Todas las expediciones botánicas que se organizan van a tener entre sus fines el hallazgo y descubrimiento de nuevas sustancias tintóreas, como ya señalaba explícitamente la Real Cédula de veinte de marzo de 1787, autorizando la creación de las Expedición Botánica de Nueva España, ejemplo de las muchas órdenes que en este sentido se promulgaron.

Las primeras disposiciones reguladoras del arte de la tintura vienen de la mano de la Junta de Comercio, creada en 1679, en un intento por impulsar las actividades técnicas, casi todas ellas en manos de los distintos grupos gremiales, que a través de sus propias ordenanzas controlaban todas las labores artesanales. A la Junta de Comercio pertenecieron, en sus distintas épocas, conocidos miembros de la Bascongada, entre ellos Antonio de Ulloa (1754), Juan Bautista de Goizueta, Juan Francisco de los Heros, Bernardo de Iriarte (1780), Miguel Gerónimo Suárez Núñez, Fausto de Elhuyar (1796) y algún otro.

En 1734 se crea el cargo de veedor o inspector general de tintes,

nombrándose para dicho puesto al tintorero de Madrid D. Manuel Robles. Algún tiempo después, en 1742, la Junta fomentó los primeros cultivos de rubia (*Rubia tinctorum*), en Valladolid, a partir de la cual se obtenía el colorante llamado granza, aunque esta planta era conocida y cultivada desde antiguo en muchas regiones peninsulares, mencionándose en diversos documentos medievales, entre ellos en los *Fueros de la Novenera* que regían en la Alta Edad Media en los pueblos navarros de Mendigorría, Artajona, Larraga y Miranda de Arga.

Por otro lado conocemos los trabajos emprendidos por algunos propietarios de manufacturas textiles. Desde 1728 el catalán D. Bernardo Gloria ya venía ocupándose de fabricar tejidos y estampados de algodón (indianas), tratando de imitar los géneros importados. Las manufacturas de estampados y su técnica se desarrolló, rápidamente, en el siglo XVIII en varios países europeos, particularmente en Holanda y Alemania. En 1716 se cita una fábrica de estampados en Suiza. Algo más tarde, en 1729, se implanta una industria de estampados de algodón en Francia. En 1738 Gloria contrató a un maestro de tintes, natural de Hamburgo, con objeto de conocer y familiarizarse en las técnicas de tintes y estampados. La fabricación de indianas, la principal y más importante industria en todo el siglo XVIII, como ha escrito Pere Molás, estaba íntimamente ligada al conocimiento y desarrollo de los métodos de tintado, hasta el punto que el producto textil terminado fácilmente aumentaba su valor en un treinta por ciento según fuese la calidad y resistencia de los tintes aplicados al mismo.

Un paso definitivo fue la Real Cédula de 10 de noviembre de 1757 aprobando las Ordenanzas Generales de Tintes que regulaban las actividades de los maestros tintoreros de las fábricas textiles y obrajes, así como la garantía de los materiales colorantes empleados y del producto final obtenido, pero dejaba al margen el primitivo proyecto de la Junta de Comercio de compilar un tratado con todos los conocimientos referentes al arte de la tintorería.

Paralelamente a estas Ordenanzas Generales de Tintes, reguladoras de la actividad de los maestros tintoreros y de su propia capacidad profesional —debían de someterse a un examen de capacitación— existían otras reglamentaciones, redactadas por las agrupaciones gremiales locales o municipales, que fijaban el campo de actuación y las características de la labor desarrollada. Así, en las de Soto de Cameros (La Rioja), se especificaba que ningún maestro tintorero podía ser a la vez fabricante de tejidos, delimitando muy bien ambas profesiones. En las ordenanzas de Villosla-

da, de Torrecilla de Cameros y de otros pueblos de esa misma zona, están claramente señaladas la cuantía de las multas con que podían ser objeto de penalización cuando la calidad de los colores dados a las lanas y paños no correspondía a lo reglamentado. Para algunos autores, como Manlio Brusatín, la fijación de la materia colorante a la fibra, conocida con el vocablo francés *garancé*—nombre con el que en Francia se conoce la planta tintórea rubia o granza—sería el origen del término garantía como expresión de obra bien realizada, hecho que no recoge el profesor Corominas en su conocido *Diccionario etimológico*.

La importancia que las técnicas de tintura alcanzaron en la industria textil nos la da el simple dato del censo ordenado por el Marqués de la Ensenada, cuando señala, sólo para el territorio de La Rioja, el funcionamiento, en 1752, de setenta y tres calderas para tintes, servidas por cuarenta y tres tintoreros.

El problema se agravaba si tenemos en cuenta el carácter secreto de las fórmulas y proporciones de los colorantes, así como las técnicas empleadas en la aplicación de los mismos, fruto de conocimientos empíricos adquiridos en los cerrados gremios artesanales. La Junta de Comercio trató de romper este monopolio gremial a través, sino del fomento de la investigación, si de la creación de escuelas técnicas como la de Nobles Artes y de Química, en la cual se enseñaron conocimientos relacionados con la industria textil y los tintes. También algunas de las disposiciones que propuso el ministro Campomanes—su nombre aparece entre los primeros socios de la Bascongada—tenían por objeto abrir y dar aires de renovación a las agrupaciones gremiales y de artesanos.

Los trabajos sobre materias colorantes y técnicas afines, al contrario de lo que ocurre en algunos países europeos, en España no van a trascender del campo empírico, aunque alguno, como el catalán Erasmo de Gómina muere en la explosión de una caldera cuando ensayaba la producción y mejora de colores².

En el País Vasco no existía una tradición textil. A través de la obra de Benjamín de Tudela, miembro de la comunidad israelita de esta población navarra, conocemos algunos aspectos de la economía, la industria y el co-

(2) R. Fernández: "La burguesía barcelonesa en el siglo XVIII: La familia Gloria". En *La economía española al final del Antiguo Régimen, II Manufacturas*; Ed. Pedro Tedde, pág. 68; Madrid, 1982.

mercio del siglo XII en una buena parte de Europa y Asia. El libro *Viajes de Benjamín de Tudela (1160-1173)*, recoge la importancia del arte de la tintorería en el mundo medieval, en lugares tan diferentes como Brindisi, Saida, Jerusalén, Jafa, Zerein, Kariatín, Antioquía, Tiro y otros lugares visitados por este tudelano de origen sefardí que se anticipó algunos años a Marco Polo en su recorrido por el Oriente. En el siglo XVI encontramos algunos mercaderes de apellido vasco relacionados con el comercio de paños en las ferias de Medina del Campo, entre ellos Francisco de Zamudio, Juan de Orduña, Juan de Vitoria, Sancho de Mallaybia y Alonso de Bergara, todos ellos residentes en Ezcaray³. Barrenechea ha señalado el monopolio del comercio de lienzos ejercido en la capital de España, en la segunda mitad del siglo XVIII, por la colonia de vizcaínos encartados residentes en Madrid⁴.

La Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País prestó atención al tema, en particular algunos de sus socios más representativos, haciendo suyo el lema de dar preferencia a lo útil sobre lo agradable.

En el *Ensayo*, publicado en 1768, se planteaba la necesidad de fomentar los cultivos de plantas textiles, como el lino y el cáñamo, y desarrollar la mejora de las lanas a través de un proceso de selección del ganado ovino, expuesto con todo detalle según el método de Federico Hartsfeld. Incluso las técnicas de la seda merecieron su atención, llegándose a plantar moreras en Lacorzana (Alava) y en Mundaiz y Lazcano en Guipúzcoa, a pesar de reconocer que el insecto se criaba difícilmente en el País. La Bascongada era consciente del estado de ese tipo de manufacturas: "Las cordelletes, las bayetas, las sempiternas, las estameñas, son las telas de que, como lo hemos advertido ya, se visten nuestras gentes, sin embargo nada de ésto se trabaja en el país, y hasta el pobre sayal de que se visten los religiosos de San Francisco se texe en Aragón. El único tejido de lana que se texe en el País es la márraga, de que se hacen las mantillas de las abarcas, los costales para el carbón; y aunque alguna vez se han fabricado mantas ordinarias para camas, y algunas especies de cordelletes y otros textidos menos bastos, como no han tenido fomento, no ha sido más que dar una muestra de lo que pudieran hacer nuestras gentes si se les

(3) D. Ochagavía: *Historia textil riojana*, pág. 94; Logroño, 1957.

(4) J.M. Barrenechea: "Juan Antonio de los Heros, economista y diputado de los Cinco Gremios Mayores". *II Seminario de Historia de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, pág. 317; San Sebastián, 1989.

ayudase. En efecto, si se les dieran maestros, buenos materiales y telares, no faltarían fabricantes que empezando por lo más fácil y ordinario, irían adelantándose en esta carrera hasta llegar tal vez a trabajar los paños más finos que nos vienen de Francia e Inglaterra”⁵.

En esta dirección se encaminan algunos de los trabajos llevados a cabo por la Bascongada. En 1772 D. Baltasar de Palacio proyectó crear en Azcoitia unas manufacturas de ante y gamuzas, apoyado por esta Institución. Un año después presentó a las Juntas de la Real Sociedad Bascongada un lote de pieles de ante y baldreses, “trabajados en su fábrica de Azcoitia muy bien teñidos y curtidos, con diversos colores vivos y permanentes”⁶. Otras personas que trabajaron en este tipo de materiales fueron el navarro Juan José de Larrinza y el francés Tomás Leduc.

Una de las comisiones de la Bascongada, la de industria y comercio, a cuyo cargo estaba la sección de manufacturas, intentó promocionar y sacar adelante, en 1773, algunas experiencias llevadas a cabo en el tintado de diferentes géneros de paños, “en busca del secreto con que se da al hilo un hermoso color azul oscuro y permanente a pesar de las lexías por donde las mantelerías pasan frecuentemente; pero ninguna de las pruebas hechas hasta ahora satisface el deseo de la permanencia”, se dice en las *Extractos*⁷, evidenciando, una vez más, el carácter artesanal y muchas veces secreto del arte de la tintura.

La Bascongada contrató tejedores extranjeros para desarrollar este tipo de manufacturas que tenía alguna tradición en Vitoria, en especial el ramo de pañuelos y mantelerías, tratando de imitar las labores que venían de la región francesa del Bearne, donde esta clase de manufacturas tenían cierta implantación. Los intentos se encaminaron, fundamentalmente, a conseguir un buen blanqueado del hilo “y darle otros colores, especialmente el encarnado y el azul”⁸, para los cuales se utilizaban la granza y el añil. Con esta finalidad la Sociedad envió a Madrid, en 1774, un pensionado para aprender las técnicas del estampado de tejidos. En la tarea colabo-

(5) *Ensayo de la Sociedad Bascongada de los Amigos del País, año 1766 dedicado al Rey N. Señor*, pág. 202-203; Vitoria, 1768.

(6) *Extractos de las Juntas Generales celebradas por la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País*, tomo IV, pág. 91; 1773.

(7) *Op. Cit.*; pág. 92.

(8) *Extractos*, tomo V, pág. 68; 1774.

raron algunos socios, entre ellos el navarro D. Antonio de Santo Domingo, vicario de los Arcos, que realizó experiencias de blanqueo de fibras de cáñamo y lino, siendo pensionado por la comisión alavesa con quinientos reales, a fin de que continuase sus trabajos sobre las técnicas de blanqueo de fibras textiles.

Pero el problema del estampado y teñido de tejidos siguió presentando serias dificultades, a pesar de las gestiones realizadas por D. Juan Felipe de Castaños —miembro de la Bascongada, residente en Barcelona— que envió a la Sociedad las instrucciones y métodos para el color azul redactadas por D. Juan Pablo Canals, director de las fábricas de indianas y tejidos de algodón estampado. Castaños se encontraba entonces desempeñando el cargo de intendente del ejército en Barcelona, pero había nacido en Galdames (Vizcaya). De su matrimonio con D. María de Aragorri nació Francisco Javier de Castaños, el futuro vencedor de las tropas napoleónicas en la batalla de Bailén.

Volviendo al tema de los tintes y sus dificultades, en los *Extractos* de 1774, la comisión tercera de industria y comercio reconocía que “hasta ahora no se ha logrado fixarlo de manera que resista la acción de las lexías. El asunto es importante, por el mucho realce que da la mezcla del hilo azul a un gran número de tejidos que nos entran en el Reyno por otros dominios”⁹. Por todo ello la citada comisión proponía a la Sociedad establecer un premio de tres mil reales “para el que comunicara el secreto de dar al hilo el tinte permanente azul oscuro, con las pruebas convenientes”¹⁰, lo cual no hace más que reflejar la importancia alcanzada por la manufactura de indianas, íntimamente ligada al desarrollo de las técnicas de tinte.

Otro miembro de la Bascongada, D. Miguel Fernández Vallejo, residente en Valencia, donde era tesorero del ejército, envió, en 1775, datos y referencias de algunas de las técnicas de tinte utilizadas en las fábricas de tejidos valencianas, en particular la referida al tinte azul, que resultaron bastante satisfactorias aunque, se decía, “no tienen tanta firmeza como el bueno que viene del Bearn”¹¹.

Los intentos de la Bascongada por estimular el conocimiento de las

(9) *Extractos*, tomo V, pág. 70; 1774.

(10) *Ibídem*.

(11) *Extractos*, tomo V, pág. 98; 1775.

técnicas de estampado y tintes textiles continuaron. En diciembre de 1776 la Sociedad premió a D. Domingo de Castera, fabricante de indianas de San Sebastián, por “haber enseñado a Ventura de Azpeitia, vecino de la ciudad de Vitoria, el tinte azul del hilo para manteles, servilletas y otros tejidos”¹²

En relación con el mismo tema sabemos que, en 1780, D. Manuel de Iturralde, socio igualmente de la Bascongada, había establecido en San Sebastián una fábrica de indianas y presentado a la Sociedad un proyecto de ampliación de la misma, utilizando como materia prima algodón en rama procedente de Venezuela, en cuyo comercio estaba imbricada la Compañía Guipuzcoana de Caracas. A finales de 1788, en las Juntas Generales de la Sociedad, celebradas en Vergara, fue presentada una memoria con el título “Descripción del nuevo método de blanquear los lienzos en 24 horas por medio del agua saturada de ácido muriático”, siguiendo las enseñanzas que sobre el particular había expuesto el químico Berthollet, tres años antes, en su obra *Action de l'acide muriatique oxygene sur les mateires colorantes* (1785).

Este continuado interés de la Bascongada por desvelar los secretos técnicos para el color azul, puede ser el origen del llamado *azul de Vergara*, color que ha caracterizado, durante más de un siglo, a los productos textiles elaborados en esa villa guipuzcoana, cuya tonalidad no ha sido fácil de superar.

Por otro lado, en el proyecto de Escuela Patriótica de la Bascongada ya se especificaba, claramente, el estudio y cultivo de aquellas plantas con aplicaciones a las artes, “singularmente la de la tintura”. En este sentido esta Institución trató de introducir o por lo menos ensayó el cultivo de algunas de ellas. Cultivos de alazor (*Carthamus tinctorius*), perteneciente a la familia de las compuestas, de cuyas flores se obtenía un tinte rojo amarillento, se realizaron, con buenos resultados, en uno de los huertos experimentales que la Bascongada tuvo en Alava. Durante el siglo XVIII, el alazor o cártamo fue, junto con el añil, una de las plantas tintóreas más importantes. Según el *Diccionario de la Real Academia de la Historia*, en Otaza, lugar de la hermandad de Badayoz, se obtenía la grana de la cual sacaban mucha utilidad “en los años que pinta bien este fruto”. Puede que se tratase de las agallas, producidas en los coscojales (*Quercus coocifera*)

(12) *Extractos*, tomo VI, pág. LXV; 1777.

por el hemíptero quermes, de las cuales se obtenía una materia colorante de color rojo oscuro, aunque no debemos descartar que con ese nombre se refiera en realidad a la granza, más propia del clima de esa zona de Alava.

También se hicieron experiencias en Bilbao con aceite de colza (*Brásica napus*), obtenido a partir de plantaciones promocionadas por la Bascongada, empleándolo como aditivo de pinturas, en sustitución de los aceites de linaza y nuez.

El tema de las plantas de posible interés industrial está presente en muchas de las Sociedades Económicas del siglo XVIII. Entre los libros de la biblioteca de la Bascongada aparecen obras que tratan sobre el añil, la granza o rubia, el arte de la tintorería, el cultivo del cáñamo, el blanqueo de lienzos y otras materias afines. Uno de los socios de la Bascongada, D. Miguel Gerónimo Suárez Núñez, archivero de la Junta de Comercio y director de las Reales Fábricas del Puerto de Santa María, tradujo una obra francesa sobre tintorería, dentro de una colección de doce obras que comprendía diversas materias relacionadas con la fabricación de labores textiles, papel, vidrio y otras manufacturas, además de la traducción de unos *Elementos de química y teórica* (1784), también de autor francés.

Otro miembro de la Bascongada, el maestro tintorero D. Luis Fernández—originario de Toledo y que trabajaba en la fábrica que los Cinco Gremios Mayores tenían en Valencia— publicó un *Tratado instructivo y práctico del arte de la tintura* (Madrid 1778), en el que, como ha escrito Pere Molás, intentaba “dar unos mínimos fundamentos teóricos a la formación empírica de los artesanos”¹³. La obra fue publicada a instancias del ministro de Hacienda D. Miguel de Múzquiz, natural de Elbetea, en el Baztán. Múzquiz intentó potenciar las fábricas de seda de Murcia con la colaboración económica de Simón de Echenique y Juan de Inda. La fábrica de Murcia llegó a tener seis tinajas para azules y verdes, además de seis calderas para blanquear y tinter de negro y otros colores.

Durante su estancia en Segovia como visitador de tintes, Fernández fue requerido por la Sociedad Económica segoviana para que “instruyera en este ramo a algunos de los oficiales tintoreros más adelantados en aquella Fábrica”¹⁴. D. Luis Fernández había aprendido su oficio en Tole-

(13) P. Molás i Ribalta: “La Junta de Comercio”. En *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Ed. M. Sellés, J.L. Peset y A. Lafuente, pág. 213; Madrid, 1988.

(14) J. Sempere Guarinos: *Ensayo de un Biblioteca Española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*. Ed. facsímil, tomo VI, pág. 3; Madrid, 1969.

do, "con todos los defectos que debe tener naturalmente un arte enseñado sin principios, y sin más conocimientos que los de la práctica puramente tradicional. Pero su ingenio le movió a hacer algunas observaciones y tentativas, por medio de las cuales había llegado a hacer progresos nada comunes entre los de su oficio cuando acreditado ya por ellos, le eligió la Compañía de los Cinco Gremios de Madrid para dirigir los tintes de la Fábricas que mantienen en Valencia, en donde con las mayores proporciones se le franquearon, pudo hacer más número de experiencias, y mejores adelantamientos. Aunque el autor carecía de conocimientos de la física y de la química, por medio de los cuales se han hecho en otras partes muchos descubrimientos en el Arte de la Tintura, se encuentran no obstante en su obra muchas observaciones nuevas, tanto más útiles cuanto menos complicadas, y más fáciles de entender a los de su oficio, que es lo que principalmente se necesita en España"¹⁵, escribe Sempere Guarinos refiriéndose a este socio de la Bascongada.

Los Cinco Gremios Mayores de Madrid aparecen frecuentemente en hechos relacionados con las técnicas tintóreas, por su vinculación a las fábricas textiles de Ezcaray y Valencia. En la junta de accionistas de la fábrica de tejidos de Ezcaray figuraban, en 1777, D. Juan Bautista Goizueta, D. Nicolás Ambrosio de Garro y Arizcun y el marqués de Campo del Villar, todos ellos de la Bascongada. Esta fábrica llegó a tener una de las instalaciones de tinte más modernas de su época, compuesta por doce calderas. Los Cinco Gremios Mayores trataron de monopolizar el tintado de tejidos, impidiendo que los pequeños fabricantes de paños existentes en La Rioja, carentes de sistemas de teñido propio, tuvieran acceso a las instalaciones de la fábrica de Ezcaray, previo pago, como venía ocurriendo en épocas anteriores, siendo ello la causa del cierre de muchas pequeñas industrias artesanales.

Una parte de la producción textil de los Cinco Gremios Mayores era exportada a América, el producto de cuyas ventas solía traerse en géneros propios del continente americano y parte, en dinero. Al ser algunas de las materias tintóreas mercancía reservada a la Real Hacienda, sobre todo la grana y el añil, estos productos necesitaban permisos especiales para poder comerciar con ellos, autorización que se le concedió en múltiples ocasiones. Así, en 1766, obtienen permiso para poder embarcar añil y grana en el *Buen Consejo*. Dos años más tarde, en 1768, embarcan en el Nuestra Señora del Rosario una partida de grana de Veracruz¹⁶. En 1788 traen añil

(15) Op. cit., tomo III, pág. 17-18; Madrid, 1969.

de la Guayana y Caracas en las fragatas *San Ignacio* y *Concepción*. Otros tintes que se citan a bordo de sus barcos son la granadilla y el cardenillo.

El papel monopolístico que en materia de tintes ejerció los Cinco Gremios Mayores, a través de su fábrica de Ezcaray, no se dio en la fábrica de paños de Santo Domingo de la Calzada, propiedad de D. José María Pérez Iñigo, miembro de la Bascongada como ha señalado Palacio Atard. La industria se abrió en 1788, a pesar de la tenaz oposición presentada por los Cincos Gremios Mayores, celosos de mantener sus prerrogativas. Esta fábrica permitió el uso de sus instalaciones de tinte a los propietarios de pequeños telares artesanales —muy numerosos en La Rioja— para que pudieran teñir sus paños en ella. En 1801 Pérez Iñigo solicitó se le concediese la calidad de noble en reconocimiento a sus desvelos en favor de la industria textil¹⁷, algo que por otra parte ya se había realizado en algunos países europeos mucho antes. En el siglo XVI Francia distinguió al tintorero y fabricante de tejidos Gobelins por su hallazgo del método de teñir los paños de un color rojo, logrando producir lacas sobre las fibras de lana, gracias a la aplicación de sales de estaño sobre el colorante de la cochinilla. Posteriormente el término Gobelinos se viene utilizando para designar algunas de las mejores manufacturas textiles francesas, especialmente tapices de reconocida calidad artística. Dos siglos más tarde, en el XVIII —con Napoleón I— Francia volvió a reconocer los trabajos de otro gran especialista en materias colorantes, como fue Berthollet, director de la industria francesa del tinte, al que hizo conde. Otros ejemplos pueden ser el tintorero Pablo de Novi, nombrado Dux por la república de Génova a principios del siglo XVI, y el florentino Oricellari, descubridor de las aplicaciones de la orchella, materia colorante obtenida a partir de varias especies de líquenes, conocida también como tornasol y púrpura francesa, con la cual se obtienen diversos tonos y matices que van del violeta azulado, al rojizo y carmín. Florencia premió a Oricellari sus descubrimientos concediéndole un título de nobleza. No podía ser menos, ya que la riqueza económica de Génova y Florencia estuvo, durante siglos, estrechamente relacionada a la industria y el comercio de paños y tintes, cuyos secretos eran celosamente guardados por la autoridades de estas dos ricas y poderosas ciudades mercantiles.

(16) M. Capella y A. Matilla: *Los Cinco Gremios Mayores de Madrid*, pág. 286-292; Madrid, 1957.

(17) V. Palacio Atard: *Españoles de la Ilustración*, pág. 85-86; Madrid, 1964.

En España un caso que puede parangonarse a los citados anteriormente es el de D. Juan Pablo Canals y Martí, autor de varios trabajos sobre el cultivo de plantas tintóreas y obtención de materias colorantes, en especial la granza o rubia. En 1780 Canals recibió el título de Barón de Valloja, título que hace referencia, precisamente, a su labor en favor, tanto del cultivo de esta última planta como de su utilización en la industria textil¹⁸.

Dentro de la Bascongada, algunos de sus socios más relevantes lucharon para que las actividades y profesiones relacionadas con las manufacturas y el comercio fueran reconocidas tan nobles y dignas como aquellas otras vinculadas por tradición al ejercicio de las armas y a la administración del Estado. En esta dirección deben ser considerados algunos de los escritos más polémicos del alavés D. Valentín de Foronda. También el economista D. Juan Antonio de los Heros y D. José Joaquín Colón de Larreátegui, todos ellos de la Bascongada, se pronunciaron en igual sentido. Este espíritu de revalorización de los trabajos técnicos y las actividades comerciales se va a dar a todo lo largo del siglo XVIII en los diferentes grupos gremiales. Los tintoreros llegaron a exigir o por lo menos plantearse, la creación de un colegio de tintología en Ezcaray, como ha recogido Pere Molás¹⁹.

La preocupación por el mejor conocimiento de las materias colorantes y sus técnicas de aplicación está, como ya lo hemos repetido, en el ánimo de muchas Sociedades Económicas. En 1786 un informe de la Sociedad Económica de Segovia reconocía que la superioridad de los paños extranjeros radicaba en la calidad de los tintes. Por ello cuando Luis Proust, antiguo profesor del Real Seminario Vergara y miembro de la Bascongada, es contratado para profesor de química del Real Colegio Militar de Segovia, la Sociedad Económica de esa ciudad pide a Proust que "antes de salir de Francia tuviese a bien reconocer los hornos, calderas y demás utensilios e ingredientes con que se dan los tintes en aquel reino"²⁰. Más adelante, volvió Proust a interesarse por el problema de los tin-

(18) P. Molás i Ribalta: *La burguesía mercantil en la España del Antiguo Régimen*, pág. 158; Madrid, 1985.

(19) P. Molás i Ribalta: "La Junta de Comercio". En *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Ed. M. Sellés, J.L. Peset y A. Lafuente, pág. 213; Madrid, 1988.

(20) J. Sempere Guarinos: *Ensayo de una Biblioteca Española de los mejores escritores del reinado de Carlos III*. Ed. facsímil, tomo VI, pág. 2-3; Madrid, 1969.

tes en varias ocasiones. En uno de sus trabajos, publicado en *Anales del Real Laboratorio de Química de Segovia*, que lleva por título "Indianas de Barcelona", refiere los problemas sanitarios ocasionados por una partida de indianas, en las que se había utilizado el cardenillo como colorante verde, sin lograr su fijación a la fibra, lo que ocasionó una serie de problemas respiratorios y cutáneos en los operarios que trabajaban con estos artículos textiles. El cardenillo –acetato de cobre, a menudo mezcla de la forma neutra y básica, con una cierta cantidad de carbonato de cobre y de óxido libre– constituía una materia colorante inestable y venenosa. "Si no se consigue fijar este color, es preciso abandonarle. Los riesgos son evidentes, y a los Médicos toca indispensablemente solicitar la proscripción del cardenillo para pintar las Indianas", termina diciendo Proust al respecto.

La Sociedad Económica de Valencia premió los trabajos de D. Luis Fernández por las mejoras que éste introdujo en la forma de preparar el añil y detectar las imperfecciones de los tintes.

Materias colorantes

Durante el siglo XVIII la mayor parte de las materias colorantes empleadas eran de origen vegetal y más raramente animal o mineral. Entre las plantas tintóreas más interesante por su importancia económica está el añil (*Indigofera tinctoria*), cuyo comercio se liberalizó en Europa en la primera mitad del siglo XVIII, con detrimento de la hierba pastel (*Isatis tinctoria*), hasta entonces amparada por toda una serie de leyes y disposiciones de carácter proteccionista que limitaban y penalizaban fuertemente el uso del añil en países como Francia, Alemania e Inglaterra. La intervención de la Hacienda en el uso de materias colorantes fue un hecho constante que venía de muy atrás, y se dio en muchos países europeos, revelándonos la importancia económica de su comercio. D. Ramón Carande cita una serie de artículos estancados en 1513, entre los cuales se encuentran diversos tintes, que producían saneados ingresos a la Hacienda.

Concretándonos al añil, se van a dar en el siglo XVIII toda una serie de circunstancias –en particular el desarrollo de la industria textil de indianas y el hallazgo de nuevas técnicas en el teñido de las lanas, a base de soluciones de añil en ácidos– que contribuyen, decisivamente, a su implantación como principal materia colorante.

La rubia o granza (*Rubia tinctorum*), conocida también bajo el nombre de raíz de los tintoreros, el palo de Campeche (*Haematoxylon campechianum*), el palo de Pernambuco (*Caesalpinia echinata*) y el fustete o pa-

lo de Cuba (*Morus tinctoria*) –hay otro fustete o palo de Hungría (*Rhus cotinus*)– son algunas de las plantas utilizadas para el teñido y estampado de fibras vegetales, como el algodón, por su facilidad para formar lacas coloreadas insolubles sobre las fibras, con el auxilio de los mordientes adecuados.

Por el contrario, otras plantas como el achiote (*Bixa orellana*), la cúrcuma (*Cúrcuma tinctoria*), y el alazor (*Carthamus tinctorius*) se utilizaron, en ocasiones, como colorantes sustantivos, logrando teñir la fibra de algodón sin el concurso del mordiente, aunque los resultados no fueran tan buenos.

La corteza del quercitrón (*Quercus tinctoria*), árbol de los Estados Unidos de América, suministradora de un tinte amarillento, el *caki*, sobre el que estudió y trabajó el Dr. Brancroft –autor de *Experimental Researches concerning permanent colours* (1794)– desplazó en la segunda mitad del siglo XVIII a otros colorantes amarillos, como la gualda, obtenida de la *Reseda luteola*.

El número de plantas tintóreas era muy variado: la orchiella (*Roccella tinctoria*) –utilizada como tinte de lanas, no de fibras vegetales– el brasilete, con dos especias (*Caesalpinia vesicaria* y *Haematoxylon brasileto*), la sangre de Drago (*Dracaena draco*), el torvisco (*Dafne Gnidium*) y muchas otras cuya relación se haría extensa. Refiriéndose a la orchiella, Pehr Osbeck (1723-1785), discípulo de Linneo, que visitó las islas Canarias en 1751, escribe en su diario de viaje: “Vi a bordo de un barco sueco algo de orchilla (*Lichen roccella*), una especie de musgo que crece en las Islas Canarias, especialmente en Tenerife; y me digeron que se vendía en Leghorn a dos dólares de cobre la libra, y que se usaba como tinte rojo”²¹.

Hay otro grupo de plantas que tenían aplicaciones en tintorería por su riqueza en sustancias tánicas, utilizándose para teñir de negro o pardo las lanas y a la vez como fijadores de colorantes, puesto que no reúnen las características esenciales que definen a las sustancias mordientes. En este grupo deben considerarse las agallas de roble y de encina, las de Alepo, el zumaque (*Rhus coriaria*), las cortezas de abedul, haya, castaño y nogal,

(21) J. Fernández Pérez: “Tres apóstoles de Linné en Cádiz: Pehr Osbeck, Pehr Lofling y Clas Alstromer”. En *Pehr Lofling y la Expedición al Orinoco (1754-1761)*, pág. 70; Madrid, 1990.

los frutos del dividivi (*Caesalpinia coriaria*), utilizada, también, como curtiente, al igual que muchas de las anteriormente citadas.

Entre los colorantes de procedencia animal el más usado fue la cochinilla o grana (*Coccus cacti*), que vive y se desarrolla en los nopales de Centroamérica. La cochinilla acabó desplazando, totalmente, a la grana del quermes (*Coccus ilicis*) de Europa.

El cardenillo corresponde a los colorantes elaborados o producidos por el hombre mediante reacciones químicas. Antiguamente se le conocía por *verde de España*, aunque era Montpellier el sitio donde mejor lo preparaban. En el mismo grupo se puede mencionar el oropimente o azarrafe (sesquisulfuro de arsénico), mineral empleado en tintorería y pintura.

En el capítulo de nuevos productos tintóreos, el siglo XVIII va a conocer la síntesis de nuevos tintes. En 1710 los químicos Diesbach y Dippel hallan el colorante azul de Prusia (Ferrocianuro férrico). Es, sin embargo, Macquer, químico de origen francés —autor de un *Arte de la tintura de la seda* (1763)— quien realizó los primeros trabajos con el azul de Prusia como tinte de fibras, empleado, más tarde, para teñir la lana, el algodón y la seda, así como en la manufactura de tejidos estampados.

Otras materias colorantes obtenidas en el siglo XVIII por reacciones químicas son el *verde de Scheele* (arsenito cúprico) y el *oro musivo* (bicloruro de estaño). En 1787 Goethe y después Tessaert y Kuhlmann, llevaron a cabo los primeros intentos para preparar el azul de ultramar artificial. Ya a finales del XVIII, Vauquelin comenzó a emplear las sales de cromo en las técnicas de tintura.

Es frecuente encontrar en textos de tintura del siglo XVIII o mejor dicho en recetarios sobre esta materia, afirmaciones a cerca de la falta de solidez de determinados colorantes como el palo de Campeche, el palo de Pernambuco, el fustete y otros, señalando que “los colores procedentes de todos los referidos palos, son de tinte falso; esto es no resisten bastante el sol y el aire; y que pierden su vista en poco tiempo”²², todo lo cual no hace más que poner de manifiesto las dificultades y los secretos técnicos que encerraba la preparación de los colores y su aplicación práctica. El empleo y selección de determinados mordientes y sustancias fijadoras era esencial para el buen acabado de los lienzos. Mordientes metálicos de alúmina y

(22) D. Ochagavía: *Historia textil riojana*, pág. 87; Logroño, 1957.

Plancha 7.



*Fig. 1. Indio que recoje la Cochinilla con una colita de Venado.
Fig. 2. dicha. Fig. 3. Xicalpeste en que aparar la Cochinilla.*

Indio mexicano recolectando cochinillas desarrolladas sobre los nopales.
Más tarde, reducidas a polvo, servirán para la elaboración de la materia llamada grana.

estaño se utilizaban para obtener amarillos a partir de plantas como el fus-tete, la gualda, el achiote, el palo amarillo y otras. La misma planta daba lacas de diferentes colores y tonos según fuese el mordiente empleado (aluminio, estaño, hierro o cobre), como ocurría con el palo de Campeche. Muchas de las quejas y las dificultades de las que nos hablan los recetarios de la época no expresan más que los limitados conocimientos técnicos y químicos existentes sobre la materia.

Los mordientes y las sustancias auxiliares más utilizadas eran el alumbre (sulfato aluminico potásico), la caparrosa en sus diferentes variedades (sulfatos de cobre, hierro y zinc), la llamada piedra lumbre o sílice (anhídrido de silicio), sustancias tánicas diversas como fijadoras del colorante, la cal, el orín (óxido de hierro), las llamadas rasuras o crémor tárta-ro, costra formada por el tartrato del vino, las sales de estaño, etc. No era suficiente el conocimiento de las plantas tintóreas o de las sustancias colorantes para superar los problemas técnicos que implicaba el tintado de las fibras textiles.

Es una de las cartas que Loeffling dirige desde Madrid, en julio de 1753, a su maestro Linneo, le habla de la procedencia americana de la mayor parte de las materias colorantes empleadas en Europa: "El colorante de cochinilla no se obtiene de cultivo en España, sino que viene de América cubriendo las necesidades de la mayor parte de Europa, y es nombrado aquí grana fina [...]. Por lo demás son utilizados aquí en las fábricas los mismos materiales tintóreos que se emplean en las de otros países europeos. Aquí tienen la ventaja que reciben de sus propias tierras todos los colorantes que necesitan"²³.

El comercio de productos tintóreos de origen americano alcanzó considerable relieve en los primeros años del siglo XVIII, solamente superado por las importaciones de tabaco, el primero en volumen de los productos importados de América. La grana, el palo de Campeche, el brasile-te y el achiote, que constituían el grueso de las materias tintóreas, ocupaban el segundo lugar²⁴ La mayor parte de la grana procedía de México y Honduras y era una de los objetos de tributación por parte de la po-

(23) F. Pelayo López y otros: *Pehr Lofling y la expedición al Orinoco (1754-1761)*, pág. 128; Madrid, 1990.

(24) C. Martínez García: *Drogas importadas desde Nueva España (1689-1720)*, pág. 63-74; Sevilla, 1991.

blación indígena. Desde Sevilla, puerto de entrada, eran enviadas estas materias a otros países, entre ellos a Francia, Inglaterra e Italia. A pesar de contar con materia prima abundante y de primera mano, el arte de la tintura en nuestro país no pasó de tener un carácter empírico y artesanal, estando muy lejos de la calidad alcanzada por esta actividad en otros países europeos.

Aportación de los hombres de la Bascongada

En relación con la Bascongada, encontramos algunos socios de esta Institución que aportan noticias referentes a plantas tintóreas y materias colorantes existentes en el continente americano y en el archipiélago filipino. El marino D. Antonio de Ulloa, miembro de un buen número de sociedades científicas, entre ellas la Real Sociedad Bascongada, habla de la púrpura, la cochinilla, el añil y otros tintes. En 1735 Ulloa embarcó en Cádiz con destino al Perú en la fragata *El Incendio*, mandada por el guipuzcoano D. Agustín de Iturriaga, formando parte, junto con Jorge Juan, de la expedición científica organizada por la Academia de Ciencias de París, que tenía como objetivo principal medir la longitud de un grado de meridiano a la altura del ecuador. Pocos años después y como resultado de este viaje publicó su *Relación Histórica del Viaje a la América Meridional* (1748), en la que habla de una especie de caracoles existentes en Nicoya, punto de la costa del Pacífico perteneciente a Costa Rica, de los cuales obtenían los naturales un tipo de púrpura —Ulloa la compara con la púrpura de los antiguos— empleada para teñir el hilo de algodón, al cual, según este ilustre marino, “da un color tan vivo y permanente que ni el repetido lavado lo deslustra, antes por el contrario lo afina más, ni el uso lo desvanece o amortigua”²⁵.

Ulloa habla, también, del gran consumo de añil que se hacía en los obrajes de Quito, añil que procedía de Nueva España (México), y de la cochinilla o grana de Loja y Ambato —en la actual república del Ecuador— deteniéndose en explicar la técnica de criarla y la forma de recolectar y prepararla por los indios, variando la intensidad del color de este tinte según los métodos seguidos en su preparación. Cita, igualmente, el *mopamopa*, resina de origen vegetal, procedente de Popayán, utilizada en el pintado y barnizado de maderas, a las que da un color “vivo y lustroso imitando al maque de China”²⁶.

(25) A. de Ulloa: *Viaje a la América meridional*, pág. 247; Madrid, 1990.

(26) Op. Cit., pág. 439-440.

Otro miembro de la Bascongada, D. Eugenio de Alvarado, que formó parte en la Expedición de Límites al Orinoco (1754-1761) dirigida por D. José de Iturriaga, refiere la existencia en la Guayana de una especie de algarrobo, productor de una resina o goma, útil para barnices, así como otro tipo de árboles, a los que llama *guatapanades*, empleados para curtir todo tipo de cueros²⁷.

El navegante guipuzcoano Domingo de Boenechea, en la relación de su primer viaje a varios archipiélagos del Pacífico, en 1772, nos habla de la existencia de diferentes tipos de maderas y de una sustancia tintórea obtenida “de una frutillas que parecen guindas o cerezas verdes”²⁸

En 1769, el gobernador de Filipinas, el alavés D. Simón de Anda y Salazar —también de la Bascongada— presentó al Rey bellotas de bonga, utilizadas por los chinos en tintorería, con las cuales se hicieron experiencias en las Reales Fábricas de Guadalajara, Valencia y Talavera. El director de la Fábrica de Talavera era D. Juan Miguel de Uztariz, de familia oriunda de Navarra y miembro de la Bascongada, y en Valencia estaba como director general de tintes D. Luis Fernández, también de la Bascongada. La bonga es el nombre vulgar filipino de la *Areca Catechú* y su fruto y semilla poseen una materia colorante cuyo secreto de aplicación era conocido en Oriente. Los informes de las pruebas fueron contradictorios. Mientras las experiencias llevadas a cabo, a instancias de D. Simón de Anda, por D. Juan Mansilla, tintorero madrileño, no dieron el fruto deseado, las realizadas en Madrid por Cristóbal Sedeño fueron favorables, pues según el informe de este artesano “era mejor que la agalla de Alepo y el dividivi, por que da mucho más cuerpo a la tintura y más consistencia al género que se tiñe”²⁹. Todavía, en 1780, el ministro D. Miguel de Múzquiz volvió a interesarse por este colorante. En el expediente sobre la virtud tintórea de las bongas se pide que a toda costa se procure descubrir el secreto, “el cual nunca ha podido penetrarse por la cautelosa reserva con que lo guardan los Chinos”³⁰.

En el conjunto de navarros que durante el siglo XVIII tienen una im-

(27) D. Ramos Pérez: *El tratado de límites de 1750 y la expedición de Iturriaga al Orinoco*; Madrid, 1946.

(28) A. Goikoetxea Marcaida: *La botánica y los naturalistas en la Ilustración vasca*, pág. 222; San Sebastián, 1990.

(29) *Anales de la Real Academia de Farmacia*, “Estudios en el Archivo General de Indias de Sevilla”, pág. 269-270; 1958.

(30) *Ibidem*.



Portada de la obra de don José Antonio de Alzate, socio de la Bascongada, sobre el cultivo de la grana, publicada en México en 1777. A la derecha, un detalle del insecto *Coccus cacti* y su anidación en el nopal.

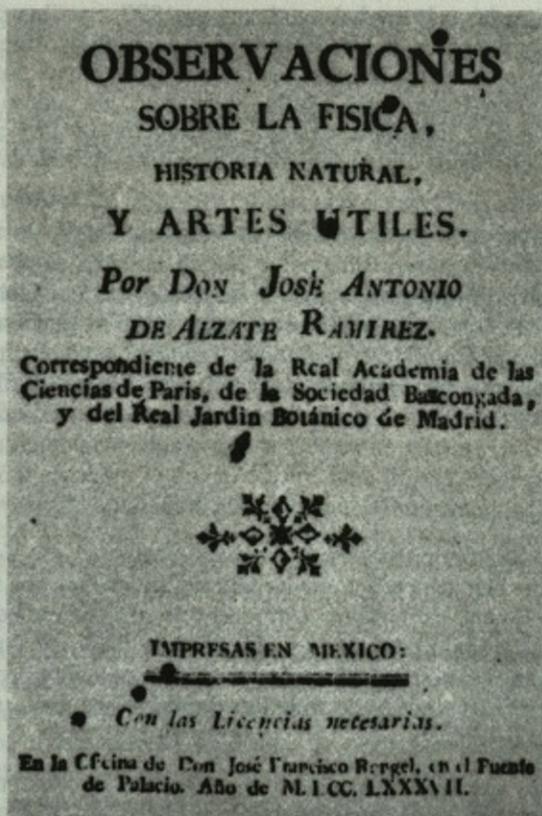
portante participación en la vida americana destaca la figura del obispo de Trujillo (Perú), D. Baltasar Jaime Martínez Compañón y Bujanda. Este obispo ilustrado, sin duda alguna uno de los miembros más representativos de la Bascongada, envió, en 1788, al Real Gabinete de Historia Natural de Madrid veinticuatro cajones conteniendo un gran número de materiales relacionados con la historia natural de aquel obispado, entre ellos sustancias empleadas en tintorería, como distintas variedades de al-

caparrosa, utilizada como mordiente de tejidos; muestras de diversas tierras de blanquear; alumbre de roca (sulfato aluminico potásico) “de que sirve para enjear la ropa después de teñir”, según escribe Compañón, muy utilizado en tintorería por su facilidad para formar lacas con algunos colorantes empleados en el estampado de tejidos; aceite de linaza, “de que usan los pintores para aparejar lienzos”, y otros productos.

Compañón recogió muestras y envió ejemplares de plantas peruanas, de las cuales se obtenían diferentes tintes, entre ellas el *huarmi-huarmi* (*Ageratum conyzoides* L.), cuyo cocimiento se empleaba como tinte amarillo; hojas y flores de sinchual, utilizado, también, por su colorante amarillo; hojas y cortezas de nogal para teñir de color musgo; el achiote o achote (*Bixa orellana*), arbusto que tiñe la seda y la lana de color anaranjado. En los aranceles reales de 1778 se evaluaba el quintal de este producto en 1.600 reales y era libre de derecho de entrada en España. Otras especies de plantas enviadas por este miembro de la Bascongada son el palo amarillo, que corresponde a varias especies del género *Berberis*, propio de los Andes, y del género *Bocconia*, de América central, usado para teñir el cuero de amarillo; el molle (*Schinus molle* L.), cuya corteza y hojas servía a los antiguos peruanos para dar un color pálido amarillento a las lanas, previamente empapadas en una solución de alumbre, técnica que pudo observar el naturalista Teodoro Haenke, miembro de la expedición de Malaspina; las hojas de Sani (*Picramnia sprucei* Hook) que suministran un colorante morado; el Lito –posiblemente corresponde al *Sesubium Portulacastrum* L., de las ficoideas– del que Compañón dice: “es hierba de lugares calientes empleada por los tintoreros para dar fortaleza a los tintes”; la hierba Cincha, utilizada para teñir de amarillo; la tinta de grana y otros muchos productos y plantas, algunos de cuyos nombres indígenas no resultan hoy fácilmente identificables para nosotros³¹.

Además, Martínez Compañón plasmó en los dibujos a la acuarela del segundo tomo de su *Manuscrito* o *Atlas*, escenas relacionadas con la fabricación de tejidos y los métodos de teñido utilizados por la población indígena en el Perú virreinal del siglo XVIII. A través de una serie de diecinueve acuarelas podemos seguir, paso a paso, toda la secuencia de la fabricación de tejidos. Desde la obtención de la materia prima, la lana, y el teñido de la misma –hay una acuarela que nos muestra una tina para tinte

(31) A. Goikoetxea Marcaida: *La botánica y los naturalistaS en la Ilustración vasca*, pág. 237-342; Colección Ilustración Vasca I. R.S.B.A.P., San Sebastián, 1990.



Portada del periódico científico fundado y dirigido
por don José Antonio de Alzate.

En él se publicaron diversos trabajos sobre técnicas,
artes y manufacturas, durante los años 1778 y 1788.

azul y en otra figuran unos indios tiñendo lana— hasta la elaboración definitiva del tejido en los artesanales telares de la época, todo ello de gran valor para el estudio de un aspecto importante de la cultura material del pueblo peruano.

A la pluma del sacerdote criollo D. José Antonio de Alzate, perteneciente al numeroso grupo de miembros de la Bascongada existentes en México, debemos una *Memoria sobre la naturaleza, cultivo y beneficio de*

la grana, publicada en la capital mexicana en 1777, con ilustraciones sobre la anidación y técnica de recolección de la cochinilla, origen de la materia colorante industrializable. Su discípulo, el naturalista José Mariano Mociño publicó un *Tratado del jiquilite y del añil*, que dedicó a la Sociedad Económica de Guatemala. Cuando Mociño pasó a la Península, en 1803, realizó cultivos de añil en Valencia, llegando a extraer este producto tintóreo.

Alzate envió a la Academia de Ciencias de París, de la cual era miembro, una serie de curiosidades de Nueva España, entre ellas varias muestras de plantas tintóreas, como el cascalote y el huisache, ricas en sustancias tánicas y por ello útiles en la preparación de tintes negros, además de semillas de Chia, de la familia de las labiadas, que suministraban un aceite utilizado por los pintores para elaborar sus colores. Todos estos materiales fueron estudiados por los académicos Jussieu y Fougereux. En su *Gaceta de Literatura* y en Artículos Varios, periódicos creados por él, Alzate escribió sobre el añil y su cultivo, sobre el modo de teñir la seda y en el artículo *Química económica* abordó la manera de fabricar tinta.

La Compañía Guipuzcoana de Caracas promovió en Venezuela el cultivo del añil, planta perenne cuyos tallos y hojas dan por maceración una materia colorante azul oscura. Los valles de Aragua, en Venezuela, es el lugar donde Antonio de Arbide y el sacerdote Pablo de Orendain inician, en 1768, los primeros cultivos de esta planta que muy pronto se convirtió en la principal riqueza de toda esa región venezolana, según pudo comprobar, pocos años después, Alejandro de Humboldt.

Arbide era vizcaíno y había estado antes trabajando en Veracruz, donde se especializó en el cultivo del añil. Su hermano, Manuel de Arbide, viajó a Guatemala para adquirir algunas semillas, ya que esa región centroamericana era una de las grandes zonas productoras de esta materia tintórea. Según Carandolet los buques extranjeros solían cargar, ilícitamente, el añil en Guatemala. Los hermanos Arbide fueron llamados por la Compañía Guipuzcoana de Caracas que les financió los primeros cultivos, registrándose en 1774 el primer embarque de este producto en Venezuela³². A Vicente Amézaga debemos una lista de cuarenta cultivadores guipuzcoanos de añil en Venezuela, lo cual nos puede servir para valorar la participación vasca en el desarrollo de estos cultivos³³.

(32) R.D. Hussey: *La Compañía de Caracas (1728-1784)*, pág. 253; Caracas, 1962.

(33) V. de Amézaga: *Hombres de la Compañía Guipuzcoana*; Caracas, 1963.

La explotación y comercialización del añil fue una de las preocupaciones de las autoridades virreinales. En 1775 el navarro D. Manuel de Guirior, virrey de Nueva Granada y miembro de la Bascongada, envió a D. Julián de Arriaga, secretario de Estado, unas muestras de añil extraído a partir de ciertas plantas silvestres que se daban en Panamá.

En el haber de la Compañía Guipuzcoana de Caracas está uno de los escasos intentos llevados a cabo en nuestro país en la investigación de materias colorantes. Muestras de dividivi, *Caesalpinia coriaria*, árbol de flores amarillentas, cuyas semillas dan un tinte negro por su riqueza en taniño, fueron enviadas a la Península, en 1764, para realizar experiencias. Algún tiempo después la Compañía elaboró un informe que fue enviado al Rey, acompañado de varias piezas de paño teñidas con esta materia. A principios de 1766 la Compañía decía estar dispuesta a comercializar el producto y competir con la agallas de Alepo³⁴.

El dividivi recibía distintos nombres según su procedencia: guarango en Venezuela, nacascolo en América Central, cascalote en México, etc, siendo utilizado como curtiente y colorante por los indígenas de esos países, debido al contenido en materias tánicas de sus frutos. Alzate, en el envío que hizo en 1770 a la Academia de Ciencias de París, ya ponía de relieve la importancia de este árbol, el cascalote —nombre con el que también se conocen algunas especies de los géneros *Acacia* y *Pithecollobium*, además de la *Caesalpinia coriaria* o dividivi— en la economía mexicana. “Yo os envié también un simple que me parece el mejor de los empleados hasta hoy para la tintura de negro. Se llama cascalote [...]. No se encuentran aquí agallas más que en casa de los boticarios que las usan en los remedios y están obligados a traerlas de Europa. Nosotros no tendríamos por tanto, otro medio de teñir de negro si la naturaleza no nos hubiera dado la cascalota. Ya he dicho que la tintura que este simple produce es la mejor de todas por que es más corrosiva que las otras; también se llevan aquí muy frecuentemente telas negras porque la experiencia ha convencido de que este color es el más durable de todos”³⁵, escribe refiriéndose a esta leguminosa suministradora de materia colorante.

(34) R.D. Hussey: *La Compañía de Caracas (1728-1784)*, pág. 252; Caracas, 1962.

(35) “Extracto de una carta dirigida de México a la Academia Real de Ciencias por don José Antonio de Alzate y Ramírez, hoy corresponsal de dicha Academia, conteniendo detalles interesantes sobre la historia natural de los alrededores de la Ciudad de México” *Anuario de Estudio Americanos*, tomo 1, pág. 769-770; 1944.

Las experiencias con el dividivi se realizaron en distintas épocas, las primeras en 1764 y las últimas en 1803, y trabajaron algunos de los mejores especialistas de la química de los colorantes de ese periodo. En 1768 D. Juan Pablo Canals, director general de las fábricas de indianas y tintes, miembro de la Real Academia de San Fernando de Madrid y de la de Ciencias y Artes de Barcelona, publicó en Madrid una *Noticia de los varios experimentos ejecutados por varios tintoreros de dentro y fuera de Madrid con el nuevo ingrediente llamado dividivi producido en la provincia de Caracas*. Posteriormente, en 1803, D. Miguel Cayetano Soler, miembro de la Bascongada y secretario de Estado de Hacienda, pidió a Caracas el envío de muestras de dividivi para que realizaran nuevas experiencias con el mismo los químicos Luis Proust y Francisco Carbonell, aunque ya había sido utilizado como materia colorante en las fábricas de paños de Guadalajara.

D. Vicente de Emparán, gobernador de Cumaná, en Venezuela, mostró a Humboldt y Bonpland tejidos de algodón teñidos con plantas de esa región de América, cuando estos naturalistas arribaron a ese puerto, en julio de 1799, a bordo del *Pizarro*, lo que muestra el interés suscitado por el arte y la técnica de la tintura en el siglo XVIII. El marino Emparán había nacido en Azpeitia (Guipúzcoa) y era un hombre preocupado por cuestiones científicas, como muchos otros marinos de su época. Según el testimonio de Humboldt, Emparán le sorprendió por sus conocimientos técnicos sobre temas muy dispares³⁶.

Finalmente diremos que algunas de estas materias colorantes de origen americano tenían aplicación en la medicina del XVIII. Así, el palo de Campeche se empleó como astringente y antidiarreico, además de algunas otras aplicaciones; las semillas de achiote como antidisentérico, y a sus hojas se atribuían propiedades diuréticas y purgantes, empleándose en el tratamiento de la gonorrea; el palo de Brasil fue utilizado como astringente y antidiarreico; la grana se utilizó en procesos respiratorios y como sudorífico y febrífugo³⁷.

También se dio el caso contrario. Drogas y sustancias empleadas con fines medicamentosos, se utilizaron en tintorería como materia prima para la elaboración de tintes cuando llegaban en condiciones no aptas para

(36) D. Botting: *Humboldt y el cosmos*, pág 68; Barcelona, 1981.

(37) C. Martínez García: *Drogas importadas desde Nueva España (1689-1720)*, pág. 67-74; Sevilla, 1986.

su consumo. La cascarilla o falsa quina, constituida por las cortezas de las especies *Croton eluteria* y *niveus*, empleada como tónico y febrífugo en la medicina de la época, se aprovechaba para elaborar tintes cuando este producto llegaba a Cádiz en malas condiciones. En 1769, Juan Martín de Aguirre, comerciante de origen vasco residente en Cádiz, solicitó, junto con otros comerciantes de esa ciudad andaluza, licencia para poder vender, como materia tintórea, cascarilla inutilizada procedente de Lima y Cartagena de Indias, parte de la cual era enviada, luego, a otros países europeos con destino a su industria textil.

El tema de los colores y los tintes atrajo, como no podía ser de otra forma la atención de algunos escritores. Rafael de Landívar, jesuita guatemalteco de origen vasco –su padre Pedro de Landívar era de Barasoain (Navarra)– hace una descripción de la cochinilla de la grana, cargada de impresiones colorísticas, en el libro IV de su obra *Rusticatio mexicana*, publicada durante su exilio en Italia, en 1781. La forma como Landívar describe la vida del insecto a partir del cual se obtiene el preciado tinte, nos recuerda, como ha dicho Guido Mancini, la manera de acercarse a la naturaleza que observamos en las *Geórgicas* del poeta latino Virgilio.

No se me escapa que el tema de las materias colorantes en el siglo XVIII y sus técnicas, es susceptible de ser tratado más a fondo, quizás habría falta un grueso tomo, dada la amplitud del mismo y sus implicaciones en la vida económica, social y artística del periodo ilustrado. A pesar de todo espero que el trabajo sirva para señalar y dar a conocer algunos de los principales hitos del arte de la tintura en nuestro país, en especial si tenemos en cuenta el reducido número de estudios que sobre esta materia se han llevado a cabo hasta la fecha.