

# FÓRMULAS ESPAÑOLAS DE TINTA CALIGRÁFICA DE COLOR ROSA (SIGLOS XI-XX)

Antonio M Calafell

## Resumen:

*Transcripción y comentario de un grupo de 11 recetas españolas para elaborar en privado tintas de color de rosa, recogidas de obras impresas por autores nacionales entre los siglos XVI y XIX, y algunas de ellas tomadas de tratados italianos "ad hoc". Se considera que algunas de estas fórmulas pueden tener un origen cronológico anterior, incluso medieval. Y también se opina sobre la existencia de una cierta comunidad internacional sobre las mismas fórmulas en algunos países europeos, como Italia, Francia y España, al menos.*

## 1. Introducción:

En el intento de proseguir otras publicaciones anteriores nuestras sobre fórmulas antiguas localizadas en territorio español en general para confeccionar tintas de escribir, sean de las denominadas negras, sean de color -como las encarnadas, azules, verdes y amarillas- ya tratadas en otras ocasiones y a las cuales remitimos<sup>1</sup>, quisiera ocuparme a continuación de las de color rosa, empleadas asimismo en la ornamentación de determinados códices y otros manuscritos, planos o dibujos.

Ya me he referido bastantes veces -y por ello no insistiré demasiado en el temal importante papel que juegan las tintas desde muchos siglos atrás en el acto de materializar la escritura -que hay que considerar como un fenómeno de primer orden en el mundo de la cultura y de la información en general- en combinación con otros elementos, tales como los soportes de los escritos, los instrumentos para trazar las letras y signos, etc...

Igualmente, he aludido en diversas ocasiones al hecho de que entre nuestros antepasados, ya se tratara de personas particulares o bien de determinados colectivos

<sup>1</sup> Véase Antonio MUT CALAFELL: "Recetas mallorquinas de tinta y de la goma glasa, de los siglos XV a XVIII", en *Homenaje a D. Jesús García Pastor, Bibliotecario*, Palma de Mallorca, Direcció General de Cultura del Govern Balear, 1986, p. 11-37; ÍDEM: "Nuevas aportaciones sobre la tinta en Mallorca", en la revista *Mayúrqa*, Palma de Mallorca, t. XXI (1989) p. 849-863; ÍDEM: "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra de los siglos XIII a XIX, y otras relacionadas con la tinta (reavivar escritos, contra las manchas y goma glasa)", en *Primeras Jornadas Archivísticas: "El papel y las tintas en la transmisión de la información"...* 1992. *Foro Iberoamericano de La Rábida...*, organizadas por la Diputación Provincial de Huelva, p. 103-183. Este texto, corregido de errores de imprenta y adicionado, fue reeditado con motivo del II Congreso Nacional de Historia del Papel en España, que se celebró en Cuenca el año 1997, y lleva el título de *Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra de los siglos XIII a XIX, y otras relacionadas con la tinta: para reavivar escritos, contra las manchas y para preparar la goma glasa*, Madrid, Instituto del Patrimonio Histórico Español, s. a.: 1997, 145 p.

Respecto a las tintas de color, he publicado: "Fórmulas españolas de tintas caligráficas de color rojo y azul, de los siglos XVI a XIX", en *Actas del IV Congreso Nacional de Historia del Papel en España, Córdoba, 28-30 de junio del 2001*, Asociación Hispánica de Historiadores del Papel, p. 471-482. Otro artículo sobre "Fórmulas de la tinta caligráfica de color verde (Siglos XVI-XIX)", apareció en el tomo *Homenaje a Guillem Rosselló Bordoy*, Palma de Mallorca, Direcció General de Cultura del Govern de les Illes Balears, 2002, p. 681-703, estudio que con algunas modificaciones no esenciales figura traducido al castellano bajo el título de "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica de color verde (Siglos XVI-XIX)", en *Actas del V Congreso Nacional de Historia del Papel en España, Sarrià de Ter (Girona), 2, 3 y 4 de octubre de 2003*, Asociación Hispánica de Historiadores del Papel, 2003, p. 585-596. Y finalmente "Fórmulas españolas de tinta caligráfica de color amarillo (Siglos XVI-XIX)", en *Actas del VI Congreso Nacional de Historia del Papel en España, Buñol (Valencia), 23-25 de junio de 2005*, Valencia, Generalitat Valenciana, p. 521-535.

que más necesitaban la tinta para su quehacer corriente -como p. e. los escritorios monacales y otras comunidades eclesiásticas, los Escribanos de instituciones públicas y los Notarios, o las escuelas para sus educandos- con frecuencia preparaban este líquido escriturario por sí mismos en base a recetas tradicionales, a fin de no tener que comprarla, más cara, a los especieros, drogueros y librereros que la despacharan. Tales recetas o fórmulas, avaladas más por la experiencia o práctica que por conocimientos especializados en materia de química, de botánica, de mineralogía o de laboratorio auténticamente científico -cuestiones en las que no entraremos, por no considerarnos preparados para ello- por suerte han dejado rastros manuscritos que han pervivido hasta nuestros días en algunos documentos conservados en archivos públicos o en los privados y familiares, o asimismo han encontrado cabida en ciertas obras impresas que detallaremos.

Respecto a las fechas extremas del presente estudio, que abarca desde mediados del siglo XVI hasta mediados del XIX, vienen determinadas la más antigua por cuanto, así como hemos podido encontrar fórmulas de tinta negra desde el siglo XIII en el marco geográfico preseñalado, en cambio sobre las de color solamente las hemos conseguido a partir de unas tres centurias más tarde, ya en el XVI. Sin dejar, con todo, de expresar que tenemos la impresión, o más bien la casi convicción, de que las recetas de tinta que conocemos, ya fechadas de principios de la Edad Moderna, proceden en buena parte de tiempos anteriores, medievales. Las cuales se habrían ido transmitiendo de siglo en siglo y de generación en generación por vía oral en primera instancia, por más que con el uso de la imprenta se fueron difundiendo rápidamente a través de publicaciones pertinentes.

Por lo que atañe al siglo XIX, último límite de nuestro trabajo, los motivos estriban en que desde mediados de esta centuria, poco más o menos, se va dando paso paulatino en la sociedad de la época a las nuevas tintas de producción y distribución industrial, tan distintas de las tradicionales, aunque a pesar de todo continuaran publicándose obras sobre la elaboración manual de estas últimas durante gran parte de dicho siglo, según comprobaremos.

Mediante el presente articulo esperamos contribuir al conocimiento *documentado* de un producto que ocasionalmente forma parte de ciertos manuscritos especiales, el cual además de ir vinculado al amplio círculo de la historia de la escritura, a veces puede resultar útil sobre todo en los talleres y gabinetes de restauración que tengan que enfrentarse con documentos que conllevan ornamentación del mencionado color rosa.

Analicemos, pues y ante todo, las fuentes utilizadas para emprender nuestra tarea.

## **2. Las fuentes:**

Igual que para otros artículos de temas parecidos, hemos procedido a registrar un buen puñado de fuentes manuscritas e impresas en diversos Archivos, públicos y privados así como en varias Bibliotecas, de España, donde aparecen recetas de tinta anteriores a los años finales del indicado siglo XIX.

Mas, tal como hemos insinuado antes, así como al ocuparnos de las tintas negras llegamos a recoger un centenar largo de fórmulas manuscritas de esta clase a partir del siglo XIII, no pasa lo mismo en el caso de las tintas de color, que son bastante escasas en comparación con aquellas, posiblemente porque su uso frente a las negras era mucho más reducido, salvo por parte de escritores manuales de textos que comportaban tipos de letra destacada -como grandes iniciales o rúbricas más o menos extensas- o también

ilustraciones, cual sucedía al confeccionar códices especialmente apreciados o tipos de documentos con dibujos y gráficos, ya fueran miniaturas, cuadernos de ejecutorias de nobleza, escudos y banderas, planos, modelos de vestimenta militar y civil, u otros elementos figurativos asimismo en color.

En cualquier caso y ya de entrada hemos de confesar que, contrariamente a lo que nos había ocurrido al tratar de las tintas de color rojo, azul, verde o amarillo, no hemos encontrado ninguna receta manuscrita referida a la tinta rosa.

En cuanto a las fuentes impresas tampoco en esta ocasión ha sido abundantes, sino más al contrario, y suelen provenir de publicaciones realizadas por conocidos calígrafos españoles con tal de fomentar una bella escritura, pues en sus obras específicas suelen incluir a menudo recetas concretas de tinta, que los propios autores suelen justificar por razones de economía si se elaboraban en privado.

A modo de recordatorio volveremos a mencionar que son no pocos los libros y obritas publicados que hemos tenido la posibilidad de consultar en busca de fórmulas de tinta, ya sean *Tratados* o *Artes de Caligrafía* -que iniciaron su andadura en los Reinos hispánicos a comienzos del siglo XVI a imitación de modelos italianos y que tuvieron una larga repercusión entre nosotros<sup>2</sup>-, ya sean *Manuales de preparar tinta y otros colorantes*<sup>3</sup> o también los denominados “*Secretos*” *diversos*, de tradición también a menudo medieval<sup>4</sup>, que se expandieron asimismo desde Italia en dicho siglo por medio

---

<sup>2</sup> La aparición a partir del siglo XVI de manuales destinados a enseñar *a escribir bien toda clase de letras autóctonas y extranjeras*, fue puesto de relieve por Monique ZERDOUN BAT-YEHOUDA: *Les encres noires au Moyen Âge (jusqu'à 1600)*, Paris, C. N. R. S., 1983, p. 190, quien lo atribuye al abaratamiento de los libros con motivo de la expansión de la imprenta. Según la indicada investigadora, fue en Italia donde este movimiento tuvo sus comienzos con el tratado de Sigismundo de FANTI: *Theorica et practica de modo scribendi fabricandique omnes litterarum species*, Venecia, 1513. En todo caso, en los diversos Reinos y territorios de la Corona hispánica se produjo un proceso similar, y no son pocos los calígrafos-autores de obras de esta clase a partir de Juan de ICÍAR, en 1548, quien fue el pionero en España con su *Recopilacion subtilissima intitvlada Orthographia practica por la qual se enseña a escreuir perfectamente...*, a la que volveremos a referirnos en más de una ocasión con mayor detalle.

<sup>3</sup> Se trata de monografías específicamente orientadas a la confección de tintas, donde cabe señalar que muy a menudo suelen contener asimismo recetas complementarias para preparar no solo esta clase de materias escritorias -ya sean tintas caligráficas, simpáticas, para estampar sobre tela e incluso a veces tipográficas-, sino también auténticos tintes para telas, sin que falten los destinados a teñir maderas, pieles y cordobanes, mármoles, etc... , o igualmente a hacer betunes, barnices y otros productos y compuestos en los que intervienen los colores.

<sup>4</sup> Importa asimismo advertir que respecto a los colores en general y a su manera de aplicarlos sobre soportes distintos, muchas tradiciones que pervivieron no solo durante la Edad Media, sino también en tiempos más modernos, ya se enseñaban en manuales bastante tempranos como el del monje bizantino THEOPHILUS: *Diversarum artium aschedula*, de circa el año 950; el de HERACLIUS: *De coloribus et artibus romanorum*, del siglo X-XI; o en el *Liber magistri Petri de Sancto Audemaro de coloribus faciendis*, de finales del siglo XIII o principios del XIV, entre otros.

Por ésta y por otras razones, aparte de estar convencido de la existencia de relaciones estrechas entre todas las artes y técnicas que se apoyan en la base de los colores -pintura de diversa índole, tintas de escribir, tintes...- pienso que con frecuencia los conocimientos prácticos sobre tales cuestiones entrañan una apreciable antigüedad, donde nos vendrían muy bien estudios comparativos de esta clase. Y hemos podido constatar, respecto a la confección más concreta de las tintas que en muchos casos éstas, ya fueran negras ya fueran de colores diversos, continuaron preparándose de modo casero hasta avanzado el siglo XIX, en base a determinadas fórmulas transmitidas desde tiempo atrás de forma ininterrumpida.

Por otro lado, al contemplar este tipo de situaciones y consultar no pocos libros como fuentes, percibo a menudo que muchos de los autores copiaban con frecuencia a otros precedentes, pero en la mayor parte de los casos sin citarlos. Y, en consecuencia, algunas de las fórmulas se repetían una y otra vez, resultando una manera de hacerlas pervivir, acaso por su probada utilidad.

de la tipografía, y se multiplicaron de manera notable en los siglos XVIII y XIX, según hemos podido comprobar.

El listado de unos y otros, sin duda interesante -y ya comunicado al menos parcialmente en otros estudios nuestros sobre el tema de las tintas- comportaría no pocas páginas. Ahora bien, como quiera que no todas las publicaciones, ni de lejos, aportan fórmulas concretas de tinta rosa, tan solo mencionaremos aquellas que ofrecen el tono elegido para la presente intervención.

Conviene igualmente indicar que la clase de obras en que nos fundamentamos no son fáciles de hallar hoy en día, y por esta razón se han de intentar localizar -y a veces con dificultades- en bibliotecas que guarden fondos antiguos, tales como la Biblioteca Nacional, de Madrid, la Biblioteca de Cataluña, en Barcelona, y otras de la índole, donde suelen estar catalogadas en las Secciones denominadas de *Raros* o con otros nombres un tanto especiales<sup>5</sup>.

Por orden de aparición cronológica, los textos que nos aportan fórmulas específicas de tinta rosa son los siguientes:

a) **Juan de ICÍAR**: *Recopilacion subtilissima intitvlada Orthographia practica por la qual se enseña a escreuir perfectamente, ansi por practica como por geometria, todas las suertes de letras que mas en nuestra España y fuera della se vsan. Hecho y experimentado por Iuan de Yciar, vizcayno, escritor de libros... Es materia de si muy prouechosa para toda calidad de personas que en este exercicio se quisieren exercitar. Impreso en Caragoça por Bartholome de Nagera..., Zaragoza, 1548*<sup>6</sup>.

En un capítulo de esta obra, consagrado a *los instrumentos necesarios al buen Escribano*, este calígrafo expone las cualidades que ha de reunir una buena tinta y también señala algunos de sus peligros, así como la manera de ponerles remedio, para terminar afirmando que *por evitar estos y otros inconvenientes, los que desta arte se precian acostumbbran hacerse ellos mismos la tinta; y así la tienen a su voluntad, y muy buena, y a menos costa por más de la mitad del precio de la que se vende en las tiendas. Por tanto, dado que sea cosa fácil, porné aquí algunas recetas de tinta y otras colores tocantes a un pulido y excelente escritor*. Los objetivos eran, por tanto, claros, según algunos otros autores reiterarán y habíamos hecho observar por adelantado.

ICÍAR probablemente había estado en Italia durante su primera juventud y en todo caso conocía, porque las cita, las obras de algunos calígrafos de esta tierra tales como Ludovico de HENRICIS, llamado el Vicentino<sup>7</sup>, Marco Antonio TAGLIENTE<sup>8</sup> y Giovanni Bta. PALATINO<sup>9</sup>. Esto quiere decir que las fórmulas recomendadas en su

<sup>5</sup> Antes de pasar más adelante, queremos agradecer muy sinceramente a Julián Martín Abad, Bibliotecario Facultativo de la Biblioteca Nacional, de Madrid, su inestimable ayuda en la búsqueda y reproducción de obras de esta suerte en dicho importante Centro. Igualmente hacemos extensivo nuestro agradecimiento por motivos semejantes a Manuel Jorba, Director de la Biblioteca de Catalunya. Y con afecto damos las gracias a Maria Carme Sistach Anguera, Restauradora del Archivo de la Corona de Aragón y publicista sobre papel y tintas, por proporcionarme copias de textos y tratados que desconocía.

<sup>6</sup> Para la consulta de esta obra concreta hemos acudido a los textos reproducidos por Emilio COTARELO Y MORI: *Diccionario biográfico y bibliográfico de Calígrafos españoles*, Madrid, 1913, 2 vols., donde ICÍAR es calificado como *patriarca y fundador de la caligrafía española*. Y adviértase de paso la calificación de *vizcayno* con que se autointitula.

<sup>7</sup> *Il modo e regola di scribere...*, Roma, 1522.

<sup>8</sup> *La vera arte dello eccellente scriuere de diverse varie sorti di lettere...*, Venecia, 1532.

<sup>9</sup> *Libro nuovo d'imparare a scrivere tutte sorte lettere antiche et moderne...*, Roma, 1544; y *Libro de M. Giovanbacttista Palatino, cittadino romano, nel quale s'insegna a scrivere...*, Roma, 1547.

*Recopilacion...* debían ser comunes con las que corrían en diversas partes de la península itálica, tan relacionada con la Corona española en esta época.

b) **Diego BUENO:** *Arte nvevo de enseñar a leer, escribir y contar Príncipes y señores, que dedica al Ilvstrissimo Señor Don Baltasar de Funes y Villalpando; noble del reyno de Aragon; de el Consejo de su Magestad y Mayordomo de la Reyna Reynante nuestra Señora, Diego Bveno, Maestro en la ciudad de Zaragoza, natural de la villa de Miranda, del Reyno de Navarra. Con licencia: en Zaragoza, por Domingo Gascon, Impressor del Hospital Real y General de nuestra Señora de Gracia..., Zaragoza, 1690. Cuyo capítulo VII lleva el título “De unos secretos maravillosos para hazer todas suertes de tintas”. La voz *secretos* tuvo no poca aceptación en autores posteriores sobre cuestiones similares.*

c) **Lorenzo ORTIZ:** + *IHS. El Maestro de escribir. La theorica y la practica para aprender y para enseñar este vtilissimo arte, con otros dos artes nuevos: vno para saber formar rasgos: otro pata inventar innumerables formas de letras. Que ofrece a la mvy ilvstre, noble y leal Cividad de Cadiz el Hermano Lorenzo Ortiz, de la Compañia de Jesus, Venecia, 1696. Presso Paolo Baglioni. Con licença.*

d) **PALOUZE / José ORIOL RONQUILLO:** *Secretos novisimos de Artes y Oficios. Obra que comprende los descubrimientos mas recientes en las artes industriales; la descripcion de los privilegios de invencion obtenidos desde mas de veinte años á esta parte; los procedimientos empleados en las mas célebres manufacturas de la Francia y de la Inglaterra; la teoria de la fabricacion de los colores, barnices, charoles, del papel, de las colas, etc., etc. Puestos en orden por Mr. Palouze, del Instituto Real de Francia y antiguo Profesor de Química en la Escuela Politécnica de París. Traducidos y aumentados por D. José Oriol Ronquillo, miembro de varias sociedades científicas... Barcelona, Imprenta de D. Manuel Sauri, Calle Ancha, esquina á la del Regomí, 1841.*

e) **Antonio ALVERÁ DELGRÁS:** *Nuevo arte de aprender y enseñar a escribir la letra española, para uso de todas las Escuelas del Reino, por D. Antonio Alverá Delgras, Profesor de Primera Educacion, Caligrafo agraciado por S. M., Escritor de Reales Cédulas, Academico de Numero y Secretario segundo de la Literaria y Científica de Profesores de esta Corte. Madrid... Imprenta de D. Julian Arranz, calle de Embajadores, num. 33, Madrid, 1847.*

### **3. Repertorio de fórmulas íntegras, por orden cronológico:**

**3. 1. Fórmula del año 1548** (Juan de ICÍAR: *Recopilacion subtilissima...*, p. 21).

*Receta para hacer roseta.*

*Tómese palo llamado brasil<sup>10</sup> y ráyese muy bien con unos pedazos de vidrio, porque si se hace con cuchillo o lima tórnase negra la color. Y echarse han las*

<sup>10</sup> El brasil es un árbol leguminoso, del género *Caesalpinia*, y concretamente del llamado *Caesalpinia sappan L.*, de 3 a 5 m. de altura, un poco espinoso y de flores amarillas. Es común en los bosques del Sur de la India, en Malasia y Filipinas, y cultivado generalmente en el S. E. del Extremo

*raspaduras en una olla vidriada, y a una onza<sup>11</sup> de brasil echarse han seis onzas de vino blanco<sup>12</sup>. Ha de estar a remojo el brasil en el vino en la misma olla por espacio de*

---

Oriente, donde su uso data de varios siglos antes de Cristo como planta tintórea para colorear de encarnado. Su madera es dura y de color rojizo fuerte, y sus trozos se conocen como palo brasil.

Los árabes lo importaron a Europa con el nombre de *baqqam*, pero aquí fue rebautizado con la denominación latina de *brasilis*, *braxile*, *braxillum*, *brasilium* o similares, a causa de su colorante rojo, que quiere decir del color de las brasas, de donde derivan sus denominaciones en las lenguas romances neolatinas.

Marco Polo p. e. al relatar sus viajes señala su abundante existencia en diversas partes del S. E. asiático, e incluso trajo semillas a Venecia que no germinaron a causa del clima demasiado frío del lugar.

En nuestro Occidente fue utilizado como producto tintóreo de dicho color a partir de la Edad Media en muchos sitios (Venecia, Mallorca, etc...). Así, a título de mera curiosidad podemos indicar que en la Isla de Mallorca la primera mención al brasil que conocemos figura en unos *Capítulos para el obraje de tejidos de lana* de 1315, donde se autorizó su uso para la obtención de tintes violados (Véase Margalida BERNAT ROCA: *Els tres mesters de la llana: paraires, teixidors de llana i tintorers a Ciutat de Mallorca (s. XIV-XVII)*, Palma de Mallorca, Institut d'Estudis Baleàrics, 1995. Esta tesis doctoral contiene, entre otros apartados, uno relativo a los materiales tintóreos, de interés igualmente para los empleados en la preparación de las tintas de color, pues todas estas cuestiones están relacionadas entre sí).

Más tarde, ya en la época de los descubrimientos del Nuevo Mundo, cuando los portugueses exploraron las costas orientales del continente sudamericano se dieron cuenta de su riqueza en *Caesalpinia* tintóreas, parecidas a la ya conocida madera brasil asiática, y entonces la piadosa denominación de *Tierra de la Vera Cruz* que habían adjudicado a estas costas fue trocada por la de Brasil, donde crece una *Caesalpinia brasiliensis* L, árbol sin espinas y menos rico en materias colorantes que el de la *Caesalpinia sappan* L.

También en este nuevo continente se halla una *Caesalpinia crista* L, liaña leñosa que puede alcanzar hasta más de 10 metros de longitud, de tallos muy espinosos, hojas bipennas de cerca de 1 metro de longitud y flores amarillas, que es la mejor de las maderas rojas americanas. Crece en todos los trópicos cerca del mar, y se conoce como palo de Pernambuco o Fernambuco o brasil de Pernambuco o Fernambuco, que se importaba a Europa desde Brasil y Jamaica. Su madera es de color menos encarnado que el palo brasil.

Igualmente en América crece la *Caesalpinia echinata* Lambo., espinosa que puede llegar a los 30 m. de altura, la cual abunda en el litoral brasileño, en Nicaragua y en los bosques de Santa Marta (Sierra Nevada de Méjico), por lo que se la conoce como palo de Santa Marta u otros.

La madera del tronco y ramas gruesas de especies como el brasil o palo rojo era exportada a Europa en pequeños trozos que se reducían después a virutas o a polvo, cuyo poder tintóreo rojo aumentaba al humedecerse y fermentar. Contienen *brasilina*, poco colorada, estudiada y aislada en 1808 por Chevreul, la cual por oxidación se transforma en un producto de color rojo profundo, la *brasileína*. Para nuestras informaciones sobre vegetales y plantas hemos utilizado con frecuencia el libro de Dominique CARDON et Gaëtan DU CHATENET: *Guide des teintures naturelles. Plantes, lichens, champignons, mollusques et insectes*, Neuchâtel-Paris, 1990. También algunos grandes *Diccionarios* al uso.

Para conocer la utilización del palo brasil en otras fórmulas de tinta, especialmente las de color rojo, véanse nuestras publicaciones ya mencionadas.

<sup>11</sup> En las cuestiones de pesos, medida y monedas hay que tener siempre en cuenta el origen geográfico de cada fórmula, pues los mismos nombres pueden representar cantidades distintas de unos territorios a otros, aún dentro de la Península Ibérica. Así la onza castellana -la aquí aludida- tenía 28,75 gramos, y constituía 1/16 parte de la libra de Castilla. Esta última era equivalente, por tanto, a 460 gramos. Pero p. e. en las Provincias Vascongadas o en Galicia las relaciones ya variaban. Por su lado, en los territorios de lengua catalana la onza consistía en la 1/12 parte de una libra. En Mallorca, p. e. equivalía a 33,91 gramos, hasta que en el siglo XVIII, con los Borbones en el trono español, fueron introducidas en la isla la onza y la libra castellanas.

Sobre tales aspectos, a más de algunos *Diccionarios*, como p. e. el de Martín ALONSO: *Enciclopedia del idioma*, Madrid, 1947, o el de Julio CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*, 2ª edición, Barcelona, 1959, que precisan los valores de los pesos y medidas, pero no siempre concuerdan del todo, se puede consultar el trabajo de Claudi ALSINA y otros: *Pesos, mides i mesures dels Països Catalans*, Barcelona, 1990.

veinte y cuatro horas. Y, hecho esto, ponerse ha al fuego y cocerá hasta tanto que mengüe la tercera parte y se torne el vino blanco de la color del brasil. Y luego sacarse ha fuera la olla y echar han media onza de alumbre<sup>13</sup> muy bien molido y, para que se afine más, puédenle echar otra media onza de cal virgen<sup>14</sup>, o media onza de xibia<sup>15</sup> molida, o un poco de grana en grano<sup>16</sup>. Y, echados cualquiera destos materiales,

<sup>12</sup> En nuestras latitudes los líquidos utilizados habitualmente en las fórmulas para preparar tintas, negras o de color, son el agua y el vino, tinto o blanco, según lo casos, mientras que en otros países más nórdicos también se utilizó la cerveza. El alcohol facilitaba, entre otras cosas, un secado más rápido de la tinta. Y en algunas recetas favorecía una mayor producción de ácido que si se empleaba agua.

<sup>13</sup> En el lenguaje químico moderno el alumbre (del latín *alumen*) consiste en un sulfato doble de aluminio y potasio hidratado, de color blanco, pero a veces la denominación se extiende a otros sulfatos dobles. Es una sal blanca y astringente que ha sido muy usada en farmacia, peletería y como mordiente en tintorería. También aparece con cierta frecuencia en recetas de tinta negra, en las cuales tiene igualmente la finalidad de fijarla al soporte material. El alumbre de más alta calidad era el de *roca de Colonna*, que se conseguía en Turquía, cerca de Trebisonda (Véase Miguel GUAL CAMARENA: *Vocabulario del comercio medieval*, Tarragona, 1968, p. 200-201). Y por ello, las fórmulas a menudo prescriben alumbre de roca.

Agustín ALTISENT: “Libros y economía en los Monasterios de la Edad Media”, en *Yermo*, nº 5, 1967, p. 7-8, ha comentado que *este producto, uno de los más importantes del comercio medieval, procedía de Siria, Egipto, Grecia y, sobre todo de Anatolia. En los siglos XIII y XIV se obtuvo alumbre en Italia, Castilla, Mallorca y Marruecos, pero los siglos XIV y XV vieron de nuevo el triunfo del alumbre oriental, hasta que las conquistas turcas movieron a redescubrir las minas occidentales, y así por ejemplo, se halló alumbre en Mazarrón (Cartagena) en 1462, y simultáneamente se descubrieron las famosas minas de Tolfa en los Estados Pontificios.*

<sup>14</sup> La cal (del bajo latín *calis*) virgen, viva o anhidra, consiste en óxido de calcio, casi puro (CaO). Se trata de un sólido blanco, amorfo, muy cáustico y alcalino, obtenido por la calcinación de la piedra calcárea o caliza. Tiene gran afinidad por el agua, con cuyo contacto se hidrata, transformada en hidróxido, con gran desarrollo de calor. La cal viva y la apagada tienen numerosas aplicaciones en industria y agricultura. Las cales para la construcción (cales magras y cales hidráulicas) se obtienen a partir de calizas arcillosas o piedras calizas. Con arena constituye la argamasa o mortero. La cal obtenida por calcinación del carbonato cálcico se emplea en metalurgia.

<sup>15</sup> La jibia (del mozárabe *xibia*, que a su vez deriva del latín *sepium*) consiste en un molusco cefalópodo parecido al calamar, de cuerpo oval circundado por una aleta natatoria. Bajo la piel del dorso se encuentra un gran hueso calcáreo y lagunar que hace de flotador y que se llama jibión, el cual p. e. sirve a los plateros para hacer moldes. Las jibias en caso de peligro huyen por reacción expulsando un chorro de agua mezclada con una secreción negra (tinta) que enmascara su huida, substancia que ha sido empleada a veces como tinta negra (Véase p. e., entre nuestros clásicos, a Fray Antonio de GUEVARA O. F. M.: *Epístolas familiares*, Madrid, 1618, quien además de presentar como último descubrimiento la tinta formada con agallas, caparrosa, goma y vino, cita entre las materias utilizadas anteriormente para escribir la jibia (su tinta ha de entenderse), el zumo de zarzas y el hollín de humo.

<sup>16</sup> Esta denominación no deja de plantearnos algunas dudas, dado que la voz grana, o en diminutivo granilla, ha sido empleada para designar materiales distintos, unos de naturaleza vegetal y otros de origen animal. Su nombre deriva del latín *grana*, plural de *granum*, grano, granos, semillas menudas. Nuestra impresión se inclina por pensar que la grana de la fórmula es más bien la vegetal.

Por una parte, pues, existe la denominada granilla (o grana de Aviñón, de España, de Persia, etc...) que consiste en los frutos aún verdes, pero secados, de diferentes especies de las *Rhamnaceae* o *rámneas* -árboles y arbustos dicotiledóneos- de la Europa central y meridional y de Asia Menor, tales como el cambrón (planta arbustiva, de ramas nudosas, torcidas, enmarañadas, con espinas robustas, hojas pequeñas, crasas, flores solitarias y fruto en baya), la aladierna, el espino cervical, la espina santa y otros vegetales que fueron muy utilizados hasta principios del siglo XX como colorantes amarillos de uso textil o alimenticio. También las zarzas (*Rubus ulmifolius*), plantas rosáceas -como el rosal, el almendro o las fresas-, espinosas, cuyo fruto, compuesto de pequeñas drupas, es la zarzamora o mora, fueron vendidas como grana de Aviñón. La grana de Persia se importaba de Esmirna y Alepo, y eran los frutos no maduros, pero secados, parecidos a guisantes rugosos, del *Rhamnus saxatilis*, *oleoides* o *amigdalynus*.

*echarle han media onza de goma arábica<sup>17</sup> bien molida. Y, hecho esto, colarse ha en una cosa vidriada por un paño de lino, et fiat.*

**Ingredientes:**

Palo brasil..... 1 onza  
Alumbre..... ½ onza  
Cal virgen..... 1/2 onza  
    o jibia molida..... 1/2 onza  
    o grana en grano..... un poco  
Goma arábica..... 1/2 onza  
Vino blanco..... 6 onzas

**Procedimiento:**

Cocción del palo brasil en el vino, con reducción del producto líquido obtenido. Adición en frío de los demás componentes siguiendo el orden prescrito, y teniendo en cuenta que se da opción a emplear cal viva, o bien jibia molida, o bien grana en grano. Colar al final.

**3. 2. Fórmula del año 1690** (Diego BUENO: *Arte nuevo de enseñar a leer...*, p. 27).

*Secreto para hazer roseta.*

*Tome el palo llamado brasil y quítele la corteza con unos pedazos de vidrio, y heche una onza de estas raspaduras en una vasija vidriada y seis onzas de vino blanco.*

---

En cuanto a la grana animal se trata de unas excrecencias o agallitas que un quermésido forma en la coscoja. Donde ocurre que las hembras del quermes animal (*Kermococcus illicis*), un insecto hemíptero parecido a la cochinilla (*Coccus cacti*) y parasitario de las ramas y hojas tiernas de la coscoja o carrasca (*Quercus coccifera*, parecida a la encina), forman unas agallitas que dan el color de la grana. O sea que el quermes hembra, que tiene el tamaño de un guisante, degenera, pierde los apéndices y queda reducida a escamas provistas de un estilete para absorber la savia. De aquí se forma el color carmesí, que no ha de confundirse con el carmín.

<sup>17</sup> La goma arábica es uno de los ingredientes que casi nunca puede faltar en las recetas de tinta negra, y es asimismo empleada en no pocas de color. Por su poder higroscópico impide a gran concentración que la tinta se reseque. Aporta la viscosidad necesaria para mantener la suspensión coloidal de las otras sustancias básicas. Ayuda a fijar la tinta al soporte -pergamino o papel-, y, según rezan algunas fórmulas de tinta, le da lustre.

La goma más apreciada era originaria del Sudán, donde solía obtenerse de las *Acacia senegal* y *Acacia verek*, si bien en dicho país crecen diversas especies de acacias. Y, como quiera que se expedía hacia puertos árabes, fue conocida como goma arábica. También fue denominada goma turca, por almacenarse en puertos de esta etnia.

En un libro publicado en una ciudad española en fecha ya avanzada del siglo XIX bajo el título de *Manual completo para hacer toda clase de tintas... Traducción libre del alemán por D. José BARTHELEMY ALEMANY*, 2ª edición, Valencia, 1888, se recoge el siguiente comentario sobre la GOMA ARÁBIGA: *Las gomas son productos sólidos que exudan diferentes especies vegetales y que gozan de la propiedad de dar viscosidad al agua. Las gomas tienen por carácter principal el ser insolubles en el alcohol. Son de diversas especies; mas la del comercio, que sirve a nuestro propósito, llamada arábica propiamente dicha, es raro obtenerla tal cual es, y solo se encuentra en el comercio la goma de Senegal. Es muy semejante a la goma arábica, y goza de las mismas propiedades; se confunde fácilmente con las gomas que vienen de Berbería y de la India. La goma del Senegal se asemeja mucho a la de la India y posee todas sus propiedades. La goma de Berbería se parece mucho a la del Senegal, mas es comúnmente menos bella y los pedazos son más pequeños, amarillos y empañados. Se encuentra en el comercio una grande variedad de gomas, de lo cual resulta que los precios son tan variables como su calidad.*

*Esté en infusión veinte quatro horas. Y después hierva al fuego hasta que mengüe la tercera parte, que quede el vino blanco del color del brasil. Después sáquese fuera y héchele media onza de alumbre muy bien molido. Y, para que se afine más, héchele otra media onza de cal virgen, o media onza de gibia molida, o un poco de grana en grano. Y, hechados cualquier destes materiales, héchele media onza de goma arábica bien molida. Y después, colarla.*

**Ingredientes:**

Palo brasil..... 1 onza  
Alumbre..... ½ onza  
Cal virgen..... 1/2 onza  
    o jibia molida..... ½ onza  
    o grana en grano.... un poco  
Goma arábica..... ½ onza  
Vino blanco..... 6 onzas

Procedimiento: Cocción del palo brasil en el vino blanco, reduciendo el producto líquido obtenido. Añadir en frío los demás componentes, a sabiendas de que se puede emplear alternativamente ya sea la cal viva, ya sea jibia molida, o bien grana en grano. Y colar.

**3. 3. Fórmula del año 1696** (Lorenzo ORTIZ, s. j.: *El Maestro de escribir...*, p. 29).

*Roseta.*

*Otra tinta se suele hazer que llaman roseta por ser del color de rosa y no tan encendido como el bermellón. Sirve para algunos adornos. Házese, como dice ICÍAR, de este modo:*

*Tómese el palo llamado Brasil y ráyase muy bien con un pedazo de vidrio (con azero es malo). De estas raspaduras se echará una onça sobre seis onças de vino blanco en vasija nueva y vidrida. Esté en infusión 24 horas. Pónese al fuego y hervirá hasta que merme la tercera parte, de modo que tiña el vino del color del palo. Apartarése y se le echará media onça de alumbre muy molido y media onça de cal viva, o un poco de grana en grano. Y después se le echa media onça de goma arábica bien molida. Y se colará por un lienço.*

**Ingredientes:**

Palo brasil..... 1 onza  
Alumbre..... ½ onza  
Cal viva..... ½ onza  
    o grana en grano.. un poco  
Goma arábica..... ½ onza  
Vino blanco..... 6 onzas

**Procedimiento:**

Macerar el palo brasil en el vino. Cocerlo con reducción o merma del líquido así obtenido. Añadir en frío la mezcla de los demás ingredientes según el orden propuesto, teniendo en cuenta que se puede emplear cal viva o, en su lugar grana en grano. Colar al final.

**3. 4. Fórmula del año 1841** (PALOUZE / José ORIOL RONQUILLO: *Secretos novisimos de Artes y Oficios...*, p. 124).

*Para hacer color de roseta para escribir.*

*Tomad una onza de Brasil y desmenuzadlo bien, y un cuarto<sup>18</sup> de Albayalde<sup>19</sup> y otro de Alumbre de roca, y mezcladlo todo junto y esté bien molido todo. Y echadlo en orines<sup>20</sup> hasta que de ellos esté cubierto y dexadlo tres dias, meneandolo tres ò quatro veces al dia. Despues coladlo por un paño de lino y ponedlo en olla no vidriada ò en un mortero de piedra blanco, y ponedlo à secar en lugar donde no le dè el sol ni ayres. Después raed aquella flor y guardadla. Y quando la huvieredes menester usar, deshacedla con agua gomada<sup>21</sup>.*

**Ingredientes:**

Brasil..... 1 onza  
Albayalde..... 1 cuarto  
Alumbre de roca... 1 cuarto  
Orines

**Procedimiento:**

Mezclar en frío los tres ingredientes sólidos y macerarlos en orina. Colar el producto y dejarlo secar. Para emplearlo se rae este material y se disuelve en agua gomada.

---

<sup>18</sup> Por la fecha de la fórmula queremos suponer que se trata de un cuarto de litro. En todo caso, en España el sistema métrico decimal no fue declarado obligatorio hasta una Ley de 19 de julio de 1849.

<sup>19</sup> Esta voz, que proviene del árabe *al-bayât* que significa blancura, se aplica al carbonato básico de plomo, un pigmento blanco muy resistente a la intemperie y veneno muy violento. Se ennegrece al contacto con el aire. Son sinónimos suyos los vocablos: blanco de plomo y cerusa. Es muy usado en pintura.

<sup>20</sup> Obsérvese una vez más que la orina humana (del latín *urinam*), compuesta por urea (18 a 22 gr.), ácido úrico (600 mg.), cloruro sódico (12 gr.), fosfatos, sulfatos, amoníaco, creatinina, etc..., de pH ligeramente ácido, cuya utilización puede resultar hoy día un tanto extraña o repugnante para preparar determinados productos corrientes, sin embargo tiempos atrás fue empleada con cierta frecuencia tanto en la confección de algunas tintas negras o de color, así como de colores para la pintura, según ya hemos comentado en algunos de nuestros trabajos a los que remitimos (Véase p. e. "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra..." o "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica de color verde (siglos XVI-XIX)", ya citados. Véase igualmente el libro de Cennino CENNINI: *El libro del Arte*, p. 71-73 y 191, también ya citado.

<sup>21</sup> Como es fácil de imaginar, el agua gomada parece que ha de consistir en agua en la que se ha disuelto una pertinente cantidad de goma, de goma arábica de preferencia. Sin embargo, Juan de ICÍAR en su obra *Recopilacion subtilissima...* propone una fórmula que contiene además alumbre, sin duda por las cualidades de este producto tan utilizado en la preparación de diversas tintas. De manera que nuestro calígrafo, al darnos una receta de tinta tornasol, ofrece asimismo un método para obtener colorantes que después se puedan pasar a los escritos y a las iluminaciones por medio de un aglutinante adecuado. Y uno de estos aglutinante consiste precisamente en una *receta para hacer agua gomada*, en los siguientes términos: *El bermellón y el azul y el tornasol y el verde lirio y otras muchas colores se gastan con agua gomada, la cual se ha de hacer desta manera: A un azumbre de agua se le han de echar quatro onzas de goma arábica, y cocerse ha en una olla hasta que la goma esté deshecha. Y así caliente, echársele ha una onza de alumbre molido y sacarlo ha del fuego y colarlo ha en una cosa vidriada.*

Comentario histórico: Esta fórmula, impresa a mediados del siglo XIX, ya había sido publicada en términos muy similares en el XVI, pues figura en el libro *De' Secreti del Reverendo Donno Alessio PIAMONTESE*, del que hemos consultado la edición aparecida en Milán en 1559<sup>22</sup> que dice:

*Per far rosseta.*

*Piglia oncia una di brasile et minuzzalo sottile, et habbia biacca<sup>23</sup> et allume di rocca, ana dramme due, et mescolali insieme masinati. Et buttali sopra tanta orina che li cuopra. El lasciali cosi per tre di, mescolandoli tre ò quatro volt'il di. Dapoi colali per panno di lino et mettili in una pignatta non vetriata o in un mortaio di pietra bianca, et lasciali seccare dove non sia nè sole nè aere. Dapoi radi q'l fior (que quiere decir la parte mejor del producto, como la flor y nata del mismo) et servalo. En quando lo vuoi adoperar per scrivere, distrempralo con acqua gommata.*

A nuestro entender resulta bastante claro que la receta propuesta por PALOUZE / José ORIOL RONQUILLO es una mera repetición de que figuraba ya en el libro mencionado de *Alessio PIAMONTESE*, aunque sin citar a este autor o a otro que la contuviera, como era bastante frecuente entre quienes se copiaban unos a otros.

**3. 5. Fórmulas del año 1847** (Antonio ALVERÁ DELGRÁS: *Nuevo arte de aprender y enseñar a escribir...*, p. 47).

- 1ª fórmula:

*Tinta de color de rosa.*

*Póngase tres onzas de raíz de tormentilla<sup>24</sup> en un olla nueva con tres cuartillos<sup>25</sup> de agua. Después que haya cocido un rato, sáquese el líquido por decantación, y*

---

<sup>22</sup> Se trata de una obra, titulada en latín *De Secretis libri septem*, de la que se hicieron numerosas ediciones y aún traducciones (p. e. en Lyon en 1558, en italiano; en Bâle en 1568, en latín), incluso en España, como las aparecidas bajo el título de *Secretos del Reverendo D. Alexo Piamontés*, Alcalá de Henares, 1563 y Madrid 1691. Agradezco sinceramente la información sobre las ediciones españolas a Rocío Bruquetas, del Instituto del Patrimonio Histórico Español, de Madrid.

<sup>23</sup> La voz italiana *biacca* quiere decir en español albayalde.

<sup>24</sup> La tormentilla es una planta herbácea anual, de la familia de las rosáceas, con tallos enhiestos en forma de horquilla, hojas dentadas, flores amarillas axilares, fruto seco y rizoma (tallo horizontal subterráneo) rojizo, que crece en lugares montañosos de la Península Ibérica. El rizoma se emplea en medicina como astringente enérgico y contra el dolor de muelas. Dicho rizoma contiene hasta un 23% de taninos hidrolizables (gálico y elágico) y condensados, dando mucho rojo tánico. En los países del Norte de Europa era utilizado para curtir y teñir y *los lapones lo machacan y frotan con ello el cuero para teñirlo de rojo.*

Como curiosidad, incluiremos una fórmula de tinta negra, recogida por Antonio REGUERA: *Nuevo arte de hacer tintas para escribir, de todas clases y colores, tanto españolas como extranjeras, seguido del de elaborar lacres, lápices, etc. Traducido del francés al castellano por D. Antonio Reguera C. M.*, Madrid, 1845, p. 13, cuya peculiaridad es la de tener *no color, sino olor de rosa*. Sus ingredientes están constituidos por 1½ onzas de raíz de tormentilla; 3 adarmes de sulfato de hierro; 1 onza de goma arábiga y agua.

<sup>25</sup> Un cuartillo, como medida de líquidos, consiste en la cuarta parte de un azumbre. O sea, que equivale a 0,504 litros (M. ALONSO: *Enciclopedia del idioma*).

*échense en él seis adarmes<sup>26</sup> de sulfato de hierro<sup>27</sup> y dos de goma arábica. Menéese bien y, después de colado, embotéllese.*

**Ingredientes:**

Raíz de tormentilla..... 3 onzas  
Sulfato de hierro..... 3 adarmes  
Goma arábica..... 2 adarmes  
Agua..... 3 cuartillos

**Procedimiento:**

Cocción de la raíz de tormentilla y adición de los demás productos.

**- 2ª fórmula:**

*Otra [tinta rosa].*

*A una azumbre<sup>28</sup> de agua pónganse tres onzas de agallas<sup>29</sup> y 24 granos de palo campeche<sup>30</sup>. Póngase todo a cocer hasta que quede reducido a la mitad. Echese*

<sup>26</sup> Un adarme equivale a 1,79 gramos. Una tercera parte de un adarme se llama tomín (M. ALONSO: *Enciclopedia del idioma*).

<sup>27</sup> Los sulfatos son sales metálicas que según su naturaleza -de hierro, de cobre, cinc, estaño, plomo, plata, etc...-, el grado de oxidación del ión metálico que entra en su composición (en el caso del hierro puede ser hierro ferroso o Fe 2+, o bien hierro férrico o Fe 3+) y su grado de hidratación presentan diversa coloración. Así el sulfato de hierro ferroso es verde; el sulfato de hierro férrico es de color naranja; el sulfato de cobre es azulado, etc... Tanto los sulfatos de hierro, como el de cobre, han sido productos enormemente utilizados en la preparación de tintas negras bajo la denominación de vitriolo, caparrosa, azige, etc..., los cuales se combinaban con las agallas -por su tanino-, a las que nos referiremos de inmediato. Para más detalles, véase los estudios de Antonio MUT, ya mencionados, sobre "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra de los siglos XIII a XIX, y otras relacionadas con la tinta (reavivar escritos, contra las manchas y goma glasa)" y *Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra de los siglos XIII a XIX, y otras relacionadas con la tinta: para reavivar escritos, contra las manchas y para preparar la goma glasa*. En esta ocasión, también vemos al sulfato de hierro como componente de dos tintas de color de rosa.

En el libro ya citado *Manual completo para hacer toda clase de tintas... Traducción libre del alemán por D. José BARTHELEMY ALEMANY*, aparece el siguiente comentario, que nos ha parecido interesante reproducir, relativo al *SULFATO DE HIERRO*: *El ácido sulfúrico se combina con los dos óxidos de hierro y forma un sulfato de protóxido y un sulfato de sesquióxido. Se emplea ordinariamente el sulfato de protóxido para la fabricación de las tintas, mas en las reacciones que se operan durante esta fabricación el protóxido se transforma en sesquióxido, como lo veremos más tarde.*

*El sulfato de hierro, por otro nombre vitriolo verde, o sea, caparrosa verde, se forma de un equivalente de ácido sulfúrico y de otro de protóxido de hierro. La industria los prepara de distintos modos, siempre combinando directamente el ácido sulfúrico con el hierro. El sulfato de hierro que se obtiene de este modo es cristalino y su peso específico es 1,8399. Se disuelve en dos partes de agua fría y en las tres cuartas partes de su peso de agua caliente. Su color es verde claro, que pasa hasta el verde botella. Su sabor es acre y estíptico. Expuesto al aire eflorrece, absorbe el oxígeno y se convierte en sulfato de sesquióxido.*

*El sulfato de hierro, para ser de buena calidad, debe tener un bello color verde, tanto por fuera como por dentro; se le puede preservar de la eflorrescencia de que algunas veces se halla cubierto haciéndole bañar ligeramente de melasa o pasándolo por agua de goma para conservar su limpieza y purificación.*

<sup>28</sup> El azumbre es una medida castellana de capacidad para líquidos equivalente a 2,016 litros (Martín ALONSO: *Enciclopedia del idioma*) // *Medida de capacidad para líquidos, equivalente a cuatro cuartillos* (Julio CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*).

<sup>29</sup> Las agallas -un componente tan esencial en multitud de fórmulas de la tinta negra- son excrecencias anormales o morbosas, de forma variable, a veces redondeadas y parecidas a una pequeña nuez -de donde su denominación frecuente de nuez de agallas- que se forman en las partes tiernas de algunos árboles o plantas, como los robles, encinas, carrascas, alcornoques, cipreses, ciruelos, rosales silvestres, zarzamoras etc..., a consecuencia de ciertos parásitos vegetales o bien animales que, como es el caso de las avispas *Cynipidae*, los pican para depositar en ellos sus huevos. Entonces la planta reacciona para defenderse de la irritación o herida causadas por el parásito mediante la segregación de unas sustancias que conforman las agallas, en cuyo interior se desarrollan los huevos hasta que el insecto llega a su madurez y abandona su nido. Dichas agallas o cecidias son ricas en tanino, sobre todo mientras conservan las larvas o las ninfas de los insectos, y por ello las que no presentan los pequeños orificios de salida de éstos son las mejores y más recomendadas. Algunas recetas también recomiendan las agallas de determinados sitios por su calidad, p. e. las de Alepo (Asia Menor), entre otras, que gozaron de fama. Las agallas fueron asimismo utilizadas en medicina, en el curtido de pieles y en los tintes de los tejidos, en este último caso como mordiente de fijación del colorante respectivo. Para otros detalles véanse los trabajos de Antonio MUT sobre tintas negras antes citados.

El *Manual completo para hacer toda clase de tintas... Traducción libre del alemán por D. José BARTHELEMY ALEMANY*, ya mencionado, incluye algunas notas que consideramos de interés referidas a la *NUEZ DE AGALLA* como las siguientes: *La nuez de agalla es una excrecencia que se recoge de muchas especies de robles y que proviene de la picadura de un insecto. La substancia que contiene es de 35 a 40 por 100 de tanino y un poco de ácido gálico; es uno de los más poderosos astringentes que se conocen.*

*Las agallas de Alepo, que son las mejores y más buscadas, son redondas, de un diámetro que varía de 1 a 2 centímetros; presenta muchos tubérculos en su superficie y una especie de pedúnculo o pezón por las que están adheridas al árbol. Las mejores agallas son las de Alepo y se distinguen en que son más pesadas, más pequeñas y morenas. Las agallas blancas son más gordas y menos pesadas; los tubérculos de que están revestidas son menos numerosos y menos pronunciados que los de la agalla negra. Las blancas son menos apreciadas que las precedentes. Las agallas de Esmirna son muy semejantes a las de Alepo, mas son inferiores en calidad; su color es menos vivo y su superficie menos áspera*

*En fin, hay diversidad de agallas según los países; pero las de Alepo, que son las más pequeñas, negras y pesadas y de tubérculos pronunciados, son las que debemos buscar para la confección de nuestras recetas.*

<sup>30</sup> El campeche pertenece al grupo botánico *Campechia* Mill., *Haematoxylum* L., género de plantas de la familia de las legumináceas, subfamilia de las casiadas, tribu de las cesalpídeas, propias de las regiones tropicales. La especie más importante, el *Haematoxylum campechianum* L., es un árbol oriundo de Méjico, muy extendido en su bahía de Campeche, que le ha dado el nombre, donde lo conocieron los europeos por primera vez, a más de en otras zonas de América Central y la parte norte de América del Sur. Mide de 5 a 15 m. de altura, tiene una corteza arrugada pardo-negrucza, tronco duro, las ramas frecuentemente espinosas a consecuencia de la transformación en espinas de las estípulas, las hojas sencillas, y las flores pequeñas olorosas y dispuestas en racimos cortos. En medicina el cocimiento de la corteza es astringente contra diarreas crónicas y sucedáneo de la quinina. También se emplea en tintorería y para hacer muebles u objetos de carpintería.

El palo campeche, o palo sanguíneo, es la parte leñosa del *Haematoxylum campechianum* L., que se presenta en trozos gruesos, sin corteza y sin albura, de color violado-negruczo o negros exteriormente, pero rojos en el interior. Es inodoro, pero por frotamiento recuerda el olor del lirio de Florencia, tiene sabor dulzón y tiñe de rojo la saliva. La madera de este árbol en contacto con el aire se oxida, acción que es favorecida por la luz o la humedad. En el comercio suele expendirse en forma de pequeñas astillas cortadas a máquina. Según Chevreul contiene productos entre los cuales se encuentran la *hematoxilina*, descubierta por él en 1810, algo de tanino, aceite esencial, materias resinosas, etc... Su importancia industrial deriva precisamente de su riqueza en *hematoxilina*, la cual por oxidación se convierte en una materia colorante, la *hemateína*, que, según el mordiente metálico que se utilice, da lacas de diversas tonalidades, como el negro (con hierro), negro-azulado (con cromo), negro-verdoso (con cobre), violeta (con estaño), azul (con alúmina) y gris, y se aplica a usos tintóreos. En las tintorerías, antes de preparar su cocimiento o sus extractos, se somete a veces el palo campeche a un proceso de oxidación llamado fermentación, cuyo objeto es convertir la *hematoxilina* en *hemateína*, disponiéndolo en montones que se humedecen con agua en un lugar bien ventilado, dejándolo así días o semanas, según la estación, hasta que el color pardo-rojizo oscuro que toma y las eflorescencias de cristales de *hemateína*, con brillo metálico verde, indican que ya está bastante oxidado.

*después una onza de sulfato de hierro y otra de goma disuelta en agua. Menéese por espacio de tres días. Pásese después por tamiz y embotéllese.*

**Ingredientes:**

Agallas..... 3 onzas  
Palo campeche..... 24 granos  
Sulfato de hierro..... 1 onza  
Goma arábiga..... 1 onza  
Agua..... 1 azumbre

**Procedimiento:**

Cocción de las agallas y el palo campeche, con reducción del producto líquido obtenido. Adición de los demás ingredientes en frío.

#### **4. Fórmulas en extracto, según sus ingredientes<sup>31</sup>, ordenadas por años:**

---

Tanto el palo brasil como el palo campeche tienen colorantes de estructura parecida y una historia destacada detrás de sí. Fue conocido por los españoles en Méjico e introducido poco después en Europa en el siglo XVI, y en Inglaterra en tiempos de Isabel I, donde su uso fue prohibido al cabo de poco tiempo, igual que el añil, prohibición que duró cerca de un siglo. A pesar de ello, pronto conquistó importancia industrial, volvió a autorizarse en el siglo XVII, trato que ha conservado hasta nuestros días, cuando ha sido substituido en tintorería por colorantes artificiales. De hecho, a partir del siglo XVIII la mayor parte de las recetas de tintes en negro lo contienen en cantidades considerables. El cultivo y comercio del campeche, además de provocar numerosas luchas y acciones piráticas entre España e Inglaterra, acabó dando origen a la Honduras británica (por el tratado de Madrid, de 1670) en pleno corazón del imperio español de América Central. Fue colonia inglesa a partir de 1862 y es independiente desde 1981 (se llama Bélize desde 1973).

En España, según una Pragmática de tasas del año 1670, cada libra de palo campeche costaba 34 maravedís y su uso ha llegado a originar unos versos los siguientes versos del Cancionero: *Como una endrina foi negro // y mil veces he pensado // que en vez de materia prima // con campeche me engendrarón* (Cancionero, Obra poética, fol. 76)

Hagamos también mención a la existencia de fórmulas de tinta negra metalo-gálica, donde como ingredientes vegetales para aportar los taninos se utilizaron las agallas conjuntamente con palo campeche, la más antigua de las cuales que he podido conseguir corresponde a Francesc de Paula ALONSO, de finales del siglo XVIII, y se conserva en un manuscrito del Archivo histórico de la Colegiata de Xàtiva (Valencia), titulado *Llibre de genealogies*, fórmula que me fue facilitada por el encargado de dicho Archivo, Joan Alonso Llorca. Igualmente lo hemos encontrado en fórmulas de hasta el año 1876, bien avanzado el siglo XIX. Sería interesante establecer una comparación de fechas sobre la utilización del palo campeche en tintas negras y de color. El palo campeche llegó a substituir a las agallas para tintas negras de baja calidad, pues con la adición de otros componentes apropiados proporcionaba una tinta de color negro azulado intenso, desprovista de reacción ácida, que no tacaba las plumas de acero y era muy fluida y no se la llevaba el agua inmediatamente después de escribir con ella. Para más detalles, véase A. MUT: "Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra...", p. 17 y 45; y para las tintas de color sus otros trabajos al respecto.

<sup>31</sup> Al tratarse de materias que procuran los colores, conviene tomar en consideración la distinción existente entre colorantes y pigmentos, de acuerdo con unas observaciones que he de agradecer a Maria Carme Sistach, ya citada.

El concepto de colorante se asocia generalmente a sustancias de naturaleza orgánica, sean de origen vegetal como el palo brasil, la tormentilla, el palo campeche, las agallas, etc... o bien animal como el carmín, las cuales se emplean en disolución en un líquido. Algunos colorantes necesitan además un mordiente, p. e. el alumbre, para fijarlos al soporte. En cuanto a los pigmentos, se consideran unidos a materias de naturaleza inorgánica, como los minerales, p. e. la cal, y forman suspensiones.

Todos estos materiales se tenían que pulverizar bien antes de mezclarlos con un aglutinante, siendo la goma arábiga uno de los más corrientes. Cuanto más finas fueran las partículas obtenidas, mejor era la tinta.

**1548:** - palo brasil, alumbre, cal virgen, goma arábica y vino blanco (Juan de ICÍAR, Zaragoza).

- palo brasil, alumbre, jibia molida, goma arábica y vino blanco (IDEM).
- palo brasil, alumbre, grana en grano, goma arábica y vino blanco (IDEM).

**1690:** - palo brasil, alumbre, cal virgen, goma arábica y vino blanco (Diego BUENO, Zaragoza).

- palo brasil, alumbre, jibia molida, goma arábica y vino blanco (IDEM).
- palo brasil, alumbre, grana en grano, goma arábica y vino blanco (IDEM).

**1696:** - palo brasil, alumbre, cal viva, goma arábica y vino blanco (Lorenzo ORTIZ, Venecia).

- palo brasil, alumbre, grana en grano, goma arábica y vino blanco (IDEM).

**1841:** - brasil, albayalde, alumbre de roca y orines (PALOUZE / José ORIOL RONQUILLO, Barcelona).

**1847:** - raíz de tormentilla, sulfato de hierro, goma arábica y agua (Antonio ALVERÁ DELGRÁS, Madrid).

- agallas, palo campeche, sulfato de hierro, goma arábica y agua (IDEM).

## **5. Consideraciones finales:**

Si se quieren resumir los resultados del presente estudio, conviene fijarse en algunos aspectos por separado.

Uno de ellos se refiere a la poca cantidad de fórmulas de tinta rosa obtenidas, que en conjunto y dentro de los límites temporales marcados, asciende a tan solo a 11, con independencia de que algunas son repetitivas. Las más antiguas, que corresponden a los siglos XVI y XVII no presentan ninguna innovación entre ellas, y sí en cambio las dos correspondientes al siglo XIX, totalmente distintas a las anteriores. Hecho que ocurría poco antes de que las tintas tradicionales fueran reemplazadas por otras de componentes más modernos, como las de anilina, etc...

Si establecemos una comparación con las de color rojo expuestas en otros trabajos, a saber 21, las de color azul 13 en total, las verdes también 13, y las de color amarillo que sumaban hasta 17, aunque en todas ellas hubiera repeticiones de la misma fórmula, las de color rosa resultan algo escasas. Quizá este dato sea revelador de un uso inferior a las anteriormente citadas.

También quisiéramos destacar que, al poder comparar a veces fórmulas que se propugnaron, impresas, hacia el principio del siglo XVI en talleres tipográficos italianos con las que coetáneamente o ya más tarde vemos asimismo difundidas en otros países cercanos, como España o Francia, pensamos que o bien ya debía existir antes o bien se originó, a partir de un determinado momento que nos resulta difícil de precisar, una especie de *koiné*, de comunidad, respecto de la manera de preparar las tintas en general

---

Sobre la procedencia de los colorantes y su composición y usos, pueden consultarse entre otros los estudios de Giulia BOLOGNA: *Manuscritos y miniaturas. El libro antes de Gutenberg*, Madrid, 1988; el de Cennino CENNINI: *El libro del Arte. Comentado por Franco BRUNELLO...* Traducción del italiano por Fernando OLMEDA LATORRE, Madrid, Edic. Akal, 1988, 264 p., il.lustr; y de manera particular el de D. CARDON et G. DU CHATENET: *Guide des teintures naturelles. Plantes, lichens, champignons, mollusques et insectes*, ya citado. También algunos grandes Diccionarios y Enciclopedias contienen informaciones al respecto bastante interesantes, como nuestra *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*, Barcelona, Hijos de J. Espasa, etc...

en buena parte del mundo occidental de aquellos tiempos. En todo caso, algunas publicaciones realizadas en diversos lugares de los territorios españoles, más extensos entonces que hoy en día, repiten fórmulas y títulos de obras más o menos consagradas por aquellas fechas, como sucede con las insertas en el famoso libro, ya citado, *De' Secreti del Reverendo Donno Alessio Piemontese*. O, por otra parte, se escribieron entre nosotros textos que imitaban de alguna manera dicho título primitivo u original y sus contenidos. Como muestra, hemos copiado más arriba una de sus fórmulas para hacer roseta, repetida más tarde en España por uno de los autores mencionados en el presente trabajo.

Una prueba más, que seguramente podríamos multiplicar sin gran esfuerzo, sobre la utilización no solo de recetas iguales o similares, sino de otros textos y comentarios parecidos entre sí, relativos a la confección de la tinta en países europeos diversos, nos la viene a deparar una obra publicada ya bien avanzado el siglo XIX en la vecina Francia, hecha en colaboración entre dos autores, DE CHAMPOUR et F. MALEPEYRE. Se trata del *Nouveau manuel complet de la fabrication des encres de toute sorte, telles que les encres a écrire, les encres de Chine, les encres de couleur, les encres a marquer le linge, les encres d'impression typographique, lithographique et autographique, les encres a copier, les encres sympathiques, etc., suivi de la fabrication du cirage par Messieurs De Champour et F. Malepeyre. Nouvelle édition considérablement augmentée, Paris, Manuels Roret, 1875, 332 p.*, de donde reproduciremos las notas referidas a tres componentes importantes de las tintas negras – la nuez de agallas, el sulfato de hierro y la goma arábica- y cuyo principal interés reside en que hemos visto otras notas casi calcadas en otro libro, editado esta vez en España, en Valencia, pocos años después, o sea, en 1888 en segunda edición, libro que lleva por título el de *Manual completo para hacer toda clase de tintas... Traducción libre del alemán por D. José BARTHELEMY ALEMANY*. Compárese su texto con el de nuestras notas 17, 27 y 29.

Dice el texto francés:

*NOIX DE GALLE: La noix de galle est une excroissance qu'on recueille sur plusieurs espèces de chêne et qui provient de la piqûre d'un insecte. Cette substance qui renferme de 35 à 40 pour 100 de tannin et un peu d'acide gallique est une des plus astringentes qu'on connaisse.*

*La noix de galle d'Alep, qui sont les plus recherchés, sont arrondies, ont un diamètre qui varie d'un a deux centimètres, elles présentent plusieurs tubercules à leur surface et un pédoncule qui les tenait attachées à l'arbre. Celles dites "en sorte" sont un mélange de "galles noires", de "galles vertes" et de "galles planches". Les premières sont les plus estimées; elles sont petites, très denses et très raboteuses. Les galles blanches sont les plus grosses et les moins denses; les tubercules qui les recouvrent sont aussi nombreux mais moins apparents et plus écartés que ceux de la galle noire. Elles sont moins estimées que les précédentes... Les galles d'Esmirne sont comparables aux galles d'Alep, mais inférieures en qualité; leur couleur est moins vive et leur surface moins raboteuse... ¿Para qué seguir? ¿No está claro el paralelismo de ambos textos?*

Tomemos el otro ejemplo consistente en el comentario sobre el *SULFATE DE FER*, que en el texto publicado en París dice así:

*L'acide sulfurique se combine avec les deux oxydes du fer et forme un sulfate de protoxyde et un sulfate de sesquioxyde. On emploie ordinairement le sulfate de protoxyde à la fabrication de l'encre, mais dans les réactions qui s'opèrent pendant cette fabrication le protoxyde paraît se transformer en sesquioxyde pour former, comme nous le verrons plus tard, un tannate de sesquioxyde.*

*Le sulfate de fer (vitriol vert, couperose verte) est formé d'un équivalent d'acide sulfurique et d'un équivalent de protoxyde de fer. On le prépare dans l'industrie de bien des manières différentes, mais surtout en brûlant les pyrites de fer, ou les laissant s'échauffer en masse et lessivant les résidus, ou bien en combinant directement l'acide sulfurique avec le fer. Le sulfate de fer obtenu par ce dernier moyen cristallise en prismes rhomboïdaux; son poids spécifique est 1,8399. Il se dissout dans deux parties d'eau froide et dans les trois quarts de son poids d'eau chaude; la couleur est le vert clair qu'on porte jusqu'au vert bouteille... Sa saveur est âcre et styptique...*

Renunciamos a aportar, para la debida comparación, el texto concerniente a la *GOMME ARABIQUE*, donde las coincidencias se reiteran y vienen a demostrar que unos autores repetían o copiaban lo dicho o publicado por otros, generalmente sin aludir a los pioneros. ¿Fue esta una manera de perpetuar recetas formuladas con bastante anterioridad a otras publicadas más recientes?

Como es fácil de deducir de la exposición que acabamos de hacer sobre algunas fórmulas de tinta, con sus comentarios, resta no poco que laborar en el campo de las mismas y en otros donde irrumpe el color, según lo entendieron nuestros antecesores.

En cualquier caso son, de hecho, aspectos de nuestra cultura tradicional en conexión con el vasto mundo de la escritura y el de las artes y oficios, con sus variados soportes y elementos de aplicación de los colores, como ocurre con las tintas.