

FÓRMULAS ESPAÑOLAS DE LA TINTA CALIGRÁFICA DE COLOR VERDE (SIGLOS XVI-XIX)

Antonio Mut Calafell

I. INTRODUCCIÓN

No es la primera vez que me intereso por la composición de las tintas de escribir utilizadas a través de la geografía española antes de que a lo largo del siglo XIX se fuera imponiendo de manera paulatina su producción y distribución industrial, cuyo estudio he difundido en buena parte en los Congresos Nacionales de Historia del Papel en España¹.

Me referiré, en todo caso, a unos tiempos en que las personas y los colectivos que más necesitaban la tinta para sus menesteres habituales —como los Escribanos, los Notarios, las administraciones institucionales, las comunidades eclesiásticas o religiosas, los maestros y educadores, etc...— a menudo la preparaban por sí mismos en base a fórmulas tradicionales que han pervivido a veces manuscritas, o bien han encontrado acogida en determinadas publicaciones, sin descartar la transmisión oral, que no hemos explorado en ningún caso.

No hace falta insistir demasiado en que la tinta forma estrecha parte, dentro de nuestro ámbito cultural y desde centurias atrás, del conjunto de factores que intervienen ordinariamente en la acción de materializar la escritura, junto con los soportes de ésta, los instrumentos apropiados para trazar los signos y grafismos, etc...

Es cierto que las tintas denominadas *negras* —aun cuando su tonalidad pueda resultar más o menos sepia²— son las más corrientes y predominantes hasta ahora en la considerable masa de documentación conservada en nuestros archivos públicos y privados, pero asimismo existen, aún cuando en cantidades muy inferiores, manuscritos especiales, como

determinados códices miniados, escudos de ejecutorias, dibujos de planos y otros gráficos, donde se aplicaron tintas de *colores* a fin de conseguir efectos ornamentales o distintivos, ya sea en el propio texto —pensemos en títulos, rúbricas o en calderones—, ya sea en su ilustración, mediante miniaturas u otros elementos representativos.

Entre las fórmulas o recetas que hemos ido recogiendo no solo de tintas negras, sino también de encarnadas, azules, amarillas, moradas, rosa, tornasol, verdes y violeta, sin olvidar las crisográficas confeccionadas con oro y plata, y aún las conocidas como simpáticas, trataremos en la presente ocasión de las de *color verde*.

Nuestra tarea consistirá en reproducir fórmulas de esta tinta correspondientes a los siglos XVI a XIX —con frecuencia repetidas por algunos autores respecto a otros anteriores, a quienes ni siquiera citan, si los conocían—, pero sin entrar en cuestiones que derivan más bien de prácticas de laboratorio o de conocimientos especializados en química, en botánica o en mineralogía, ya que nuestra aportación se produce desde la simple óptica del Archivero curioso hacia una de las facetas de la documentación escrita. En todo caso, nos satisfecería que aquellas personas que por exigencias profesionales o por otros laudables motivos deseen tener nociones concretas sobre la composición material de la tinta contemplada, puedan hallar en las siguientes páginas respuestas que se fundamentan en recetas auténticas de la época circunscrita, con la eventual evolución que experimentaron en el transcurso de los años.

Mucho nos hubiera complacido poder remontar nuestro recetario hasta los tiempos medievales —tal como hicimos con las tintas negras—, pero hasta ahora no lo hemos

conseguido. Con todo, estamos plenamente convencidos de la persistencia multiseccular de unos mismos procedimientos para preparar las tintas en general, de manera que fórmulas fechadas en el siglo XVI y aún más tarde pueden perfectamente provenir de usos más antiguos, que se perpetuaban, toda vez que se apoyaban en experiencias o experimentos favorables.

Ahora bien, antes de entrar en la reproducción de las fórmulas oportunas, estimamos conveniente patentizar cuáles han sido los canales informativos explorados –igual que hicimos en las restantes publicaciones sobre tintas– distinguiendo entre fuentes documentales y las de carácter librario. En la ocasión, en realidad son prácticamente las mismas empleadas para nuestro trabajo sobre las tintas rojas y azules, pero las repetiremos para quienes no posean dicho estudio o por vía de mayor comodidad para el lector o consultante.

1. Fuentes documentales

Cabe manifestar, sin ambages, que estas fuentes han resultado muy escasas en comparación a las numerosas recetas existentes sobre la tinta negra durante el mismo período, seguramente porque el uso de tintas de color no era tan frecuente y se reservaba más bien a textos especiales y con frecuencia costosos. De hecho, solo hemos localizado tres fórmulas de tinta verde, así transmitidas.

Las tres figuran en un cuademillo de papel donde, bajo el título de *Plageta de Jayme Palmé de diferentes colores*, están recopiladas no solo recetas de tintas negras y de otros colores, sino también de barnices y tintes para la madera, o de carácter higiénico-medicinal, como por ejemplo, para las afecciones oculares, para los callos, para teñir el pelo, un medio para librar una habitación de los mosquitos que incomodan de noche, etc... No sabemos quien era este Jaime Palmer –con el nombre y apellido ya normalizados–, pero la plagueta forma parte de papeles procedentes de la finca rural o predio –*possessió*, en mallorquín– de Aireflor, que pertenecía a la familia Ramis de Aireflor (o Ayreflor), en términos del municipio de Sencelles (Mallorca)³.

Por el tipo de escritura no parece muy antigua y, a nuestro entender, sería datable de hacia fines del siglo XVIII o ya dentro del XIX.

Recordemos que no era nada extraño que las familias acomodadas de la sociedad mallorquina de antaño guardasen cuadernos, o a veces simples hojas sueltas, en los que anotaban recetas de lo más variadas, según ya expusimos con mayor detalle en otros artículos sobre tintas.

2. Fuentes impresas

Son más abundantes y también más antiguas que la del párrafo anterior, y una buena parte de ellas proviene de publicaciones realizadas por conocidos calígrafos-autores

con la intención de fomentar una bella escritura⁴, al darse la circunstancia de que tal clase de obras incluyen a veces recetas de tinta puestas con la finalidad práctica de poderla elaborar en privado sin tener que acudir a las tiendas de los especieros y libreros, donde su precio no debía ser demasiado económico, según afirmaciones coetáneas.

Otras fórmulas han sido difundidas a través de monografías, por lo común no muy extensas, específicamente orientadas a la elaboración de tintas, un fenómeno que hemos constatado sobre todo durante el siglo XIX, límite temporal fijado para nuestro trabajo⁵.

Por orden de aparición, unos y otros impresos son los siguientes:

- 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 Juan de Yciar, vizcayno....*, Zaragoza, 1548⁶.

En un capítulo de este tratadito, dedicado a *los instrumentos necesarios al buen Escribano*, expone las cualidades que ha de reunir una buena tinta y también señala algunos de los peligros a que está expuesta, así como la manera de ponerles remedio, para acabar justificando que *por evitar estos y otros inconvenientes, los que desta arte se precian acostumburan hacerse ellos mismos la tinta: y ansi 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.

ICÍAR probablemente había estado en Italia en su primera juventud y en todo caso conocía –porque las cita– las obras de algunos autores italianos semejantes, como Ludovico de HENRICIS, Marco Antonio TAGLIENTE y Giovanni Batista PALATINO. Esto quiere decir que las fórmulas recomendadas en su *Recopilacion....*, seguramente eran comunes con las que corrían por la península itálica, tan relacionada con la Monarquía hispánica, y aún con otros países aledaños.

- Diego BUENO: *Arte nvevo de enseñar a leer, escriuir y contar Príncipes y señores, que dedica... Diego Bveno, Maestro en la ciudad de Zaragoza, natural de la villa de Miranda, del Reyno de Navarra*, Zaragoza, 1680, cuyo cap. VII muestra el título “De unos secretos maravillosos para hazer todas suertes de tintas”.

- Torcuato TORÍO DE LA RIVA Y HERRERO: *Arte de escribir por reglas y con muestras, según la doctrina de los mejores autores antiguos y modernos, extrangeros y nacionales. Acompañado de unos principios de Aritmética, Gramática y Ortografía Castellana, Urbanidad y varios sistemas para la formación y enseñanza de los prin-*

principales caracteres que se usan en Europa. Compuesto por Don Torquato Torío de la Riva y Herrero, Socio de Número de la Real Sociedad Económica Matritense; Oficial del Archivo del... Marqués de Astorga, Conde de Altamira; Escritor de Privilegios y Revisor de Letras antiguas por S. M., Madrid, 1798.

- D. J. y R. T.: *Melantonotecnica o arte de componer toda clase de tintas. Seguido de una exposición de los procedimientos más ventajosos y acreditados para borrar las tintas comunes y para hacerlas restablecer*. Barcelona, s. a.: siglo XIX, probabl. El libro está consagrado, todo entero, a recetas de tinta.

- 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.

Este autor, quien pertenecía a la Congregación de Misioneros de San Vicente de Paúl, indica en el prólogo que *son tantas las recetas que cunden por todas partes para hacer tinta de escribir y tan pocas las que reúnen cualidades y requisitos que indispensablemente se necesitan, que me ha parecido conveniente, útil y de pura necesidad traducir lo mejor que recientemente se ha descubierto en el extranjero respecto de la tinta... En efecto, el presente tratado contendrá el método más pronto e infalible de elaborar cada cual por sí propio las tintas negras permanentes para escribir, "tanto españolas como extranjeras"; azules, encarnadas, blancas, verdes y amarillas; de oro, plateadas, rosa y otras infinitas clases... ni he ahorrado trabajo ni sacrificio en obsequio del público ilustrado a quien dedico la presente traducción.*

De hecho, esta obrita tuvo tamaño éxito que se publicaron de ella sucesivas ediciones y aún ampliaciones, aparecidas a veces sin el nombre del responsable. Así ocurrió con la séptima, que lleva el título de *Nuevo arte de hacer toda clase de tintas para escribir, así negras y de colores como doradas, plateadas, simpáticas e indelebles. Seguido del modo de elaborar lacres, lápices y polvos de colores*, impresa en Madrid el año 1871⁷. Por nuestra parte, reproduciremos la receta de tinta verde de 1845, y dos más que figuran en el texto de 1871.

- Antonio ALVERÁ DELGRÁS: *Nuevo arte de aprender y enseñar a escribir la letra española, para uso de todas las Escuelas del Reino, por Antonio Alverá Delgrás, Profesor de Primera Educación. Calígrafo agraciado por S. M., Escritor de Reales Cédulas, Académico de Número y Secretario segundo de la Literaria y Científica de Profesores de esta Corte*, Madrid, 1847.

- S. H. A.: *Recetario para tintas negras, de colores y simpáticas, con un Apéndice de un sistema de escritura cifrada, arreglado por S. H. A.*, Palma [de Mallorca], Impr. de Bartolomé Rotger, 1876, 34 p.⁸. Hasta ahora no hemos

conseguido descifrar el nombre que se refugia tras dichas siglas, pero en cualquier caso resultan interesantes las motivaciones para la publicación del recetario, según explica en la Advertencia preliminar: *Las indicaciones de algunos maestros de escuela sobre la falta de un recetario para tintas que pudiera servir de guía a todas aquellas personas dedicadas a la escritura y particularmente a la enseñanza de este ramo, nos han hecho pensar en la utilidad que reportaría una colección de recetas de las más importantes tintas, para que con poco coste pudiera cada persona hacerlas en su domicilio tan buenas como las que, a un precio bastante elevado, se venden en las tiendas de escritorio. Muchas de las recetas son probadas, por lo cual, a estar hechas con cuidado y exactitud, podemos responder de sus resultados; otras no han sido probadas por nosotros, mas, siendo recomendadas por autores de bastante crédito, las hemos incluido por si alguien quisiera utilizarlas.*

Donde resulta al menos curioso constatar que 300 años después de las palabras del vizcaíno Juan de ICÍAR sobre la posibilidad o conveniencia de hacerse cada cual por sí la tinta de escribir, se repetan argumentos parecidos casi en los umbrales del siglo XX.

Ello significa —creemos entender—, que en muchos casos este líquido escritorio continuaba preparándose manualmente, caseramente, según ciertas fórmulas transmitidas de generación en generación, acaso a menudo también por vía oral. Un escenario de esta suerte fue descrito por los mismos años de la aparición del librito de tintas mallorquín por un catalán historiador del Arte y dibujante, quien llegó a ser Director del importante Archivo Municipal de Barcelona. Se llamaba Josep PUIGGARÍ LLOBET y, al publicar en las páginas de *La Renaxensa, Periódich de Literatura, Ciències y Arts* de Barcelona, de 20 de junio de 1874, una receta de tinta negra del siglo XVI, apostillaba:

La recepta no conté secret especial. Vi, agallas, caparrós, goma: heus aquí tots sos ingredients, ben coneguts y usats llarga temporada per tots nosaltres, de pares a fills.

Las cosas, por aquel entonces, funcionaban así.

II. REPERTORIO DE FÓRMULAS

1³) **Fórmula del año 1548** (Juan de ICÍAR: *Recopilacion subtilissima...*, Zaragoza, p. 20).

Receta para hacer verde lirio. Tomen las flores del lirio azules sin los pezones y sin lo amarillo de dentro y saquen el zumo de ellas, y mojen unos paños de lino limpios en ello, y pónganse a secar en parte donde no les dé el sol. Y tórnense a mojar desta suerte tres o cuatro veces: y después pónganse sobre urinas, ni más ni menos como el tornasol.

Ingredientes: flores azules de lirio
orina

Procedimiento: se extrae en frío el jugo de las flores de los lirios; después se empapan en él unos trozos de lino limpios que, una vez se han secado a la sombra, se colocan sobre orines de forma que reciban sus vahos, siguiendo el sistema indicado por el mismo autor para preparar una tinta tornasol mediante jugo de semillas de girasol, que dice así:

Y, hecho esto, toman unos paños de lino, que sean una mano poco más o menos de ancho cada uno, y mójanlos en aquella agua dos o tres veces, y pónenlos a secar. Y después de secos, toman un barreñón de urinas viejas y toman unos palitos y pónenlos encima dellos, de suerte que no lleguen a mojarse con las urinas, sinó que sólo les dé el hedor de las urinas, y con esto queda hecho⁹.

Comentarios: la materia colorante es en el caso orgánica, de origen vegetal¹⁰. Y más en concreto procede de unas herbáceas del género *Iris*, algunas de las cuales producen flores de color azul, como la *Iris germanica*, o azulado, como la *Iris palida*¹¹.

Conviene recordar, a fin de establecer las pertinentes relaciones entre las tintas de escribir y aquellas disciplinas y artes que también se sirven de colorantes y pigmentos, que el verde procedente de flores de lirio ya era conocido antes de ICÍAR. Así F. BRUNELLO, refiriéndose a las miniaturas, puntualiza:

A título de ejemplo transcribo del "De arte illuminandi" la preparación del verde de flor de lis ("Iris florentina L."), uno de los verdes más hermosos para miniaturas:

*"De liliis color fit sic: recipe flores predictos recentes temporis veris, quando crescunt, et pista in mortario marmoreo vel eneo, et cum una pecia exprime succum in scutella vitrea et in dicto suco balnea alias pecias lini mundas, et semel vel bis balneatas et dissicatas in aqua aluminis rocche; et cum bene inebriate fuerint pecie huiusmodi in dicto suco liliorum, permittit siccare ad umbram"*¹². (De los lirios, el color se hace así: toma las flores antedichas, recientes, en primavera, cuando crecen, y machácalas en un mortero de mármol o metálico (cobre, bronce), y mediante un trozo de tela exprime su jugo en una vasija vidriada; y baña en dicho zumo otros trozos de tela de lino, limpios; y una vez o dos mójalos en agua de alumbre de roca y los secas; y cuando estos trozos de tela estén bien emborrachados en el indicado jugo de los lirios, ponlos a secar a la sombra).

De todas maneras, cabe remarcar que ICÍAR en su 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.

Por esto, también expone cuáles eran los procedimientos que solía seguir para hacer efectivos sus propósi-

tos sobre aglutinantes, en consonancia con una doble receta para hacer agua gomada y para destemplar la clara del huevo, según 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 azumbre¹³ de agua se le han de echar cuatro onzas¹⁴ de goma arábiga, 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.

Com es fácil de observar, el agua gomada que propone ICÍAR no contiene solamente agua y goma¹⁵, como se podría pensar a primera vista por su denominación, sino también alumbre¹⁶, por las cualidades de éste.

Pero su texto no acaba aquí, sino que continúa: *Para mí siempre he usado gastar estas cuatro colores y otras muchas con clara de huevo y es cierto muy mejor. Y, para gastarse así, hase de hacer desta manera: Tomen la clara del huevo sola, sin ninguna yema, y échenla en una escudilla. Y tomen una esponja y lávenla muy bien con agua clara y hagan que embeba en sí toda la clara del huevo y exprímanla muchas veces hasta que quede hecha agua. Y, hecho esto, sacarse ha de allí a otro vaso limpio. Y con esta agua gastarán todas las colores que se gastan al temple.*

Esta manera de trabajar el blanco de huevo, ya estaba descrita en *De arte illuminandi* en el siglo XIV o XV¹⁷.

Si, acto seguido, nos detenemos un tanto en la utilización de orina en la preparación del colorante de la tinta verde de lirio, no se ha de perder nunca de vista que en otros tiempos, a veces no tan lejanos, se aprovechaban materias y productos de los que se pudiera sacar alguna ventaja en razón de sus componentes, por más que con posterioridad hayan caído en desuso, ya por producir cierta repugnancia, ya por disponer de sustitutos adecuados. Los orines no son el único ejemplo que refleja esta realidad.

En esta precisa cuestión, puede resultar significativo que en el siglo XVI el erudito valenciano Juan Luis VIVES en uno de sus diálogos, el de *La escritura*, que mantienen un maestro con dos de sus discípulos, al referirse a la tinta negra pone en su boca las siguientes frases:

Manrique: Mas mi tinta está tan crasa y espesa que dirás que es lodo... Yo echaré en el tintero algunas gotas de agua para que la tinta esté más clara.

Mendoza: Antes bien orínate en el tintero.

*Manrique: O, no quiero orines, que echará mal olor la tinta y todo cuanto escribieres...*¹⁸.

Con lo cual queda patente su utilización, con las reservas pertinentes.

Y, siempre dentro del mismo campo, nos han llegado dos recetas mallorquinas de tinta roja, una de fines del siglo

XVIII o principios del XIX y la otra del año 1876 -de antea-yer, como quien dice-, donde los ingredientes sólidos se hacían hervir en orina¹⁹.

De la misma manera, si nos asomamos al mundo de la pintura, cuando C. CENNINI se ocupa de una laca colorada obtenida artificialmente, recomienda: *Hay varias recetas... Pero acepta la laca que se hace con goma... Tómala y muélela en tu piedra con agua limpia... Algunos la muelen con orina, pero es desagradable, porque enseguida huele mal*²⁰.

Igualmente, en otro pasaje, con la finalidad de aplicar un mordiente preparado con ajos y otros productos, recomienda: *pon un poco en un vasito esmaltado con un poco de orina y remuévelo bien con un palito hasta que puedas tomarlo con el pincel y aplicarlo con soltura. A cuyo consejo, el comentarista F. BRUNELLO añade: No se especifica si la orina ha de ser fresca o envejecida; esta última se utilizaba a menudo en la antigüedad como alcalinizante (?), ya que la urea que contiene se descompone con el tiempo en amoníaco. También en este caso debería tratarse de orina envejecida, usada probablemente como fluidificante del mordiente*²¹.

A través de los casos apuntados se puede deducir que la razón de rehusarse a veces el empleo de orines no era por falta de eficacia, sino por el mal olor que podían desprender. ¿Cuántas telas preciosas, p. e., no contendrán materias como ésta u otras poco gratas, sin saberlo los admiradores de su factura?

Otro testimonio -un tanto sorprendente- del uso de orina dentro del terreno en que nos movemos atañe a la peculiaridad de que ésta tenía precisamente que provenir de personas hebrías, con el fin de aprovechar el alcohol residual como disolvente de los colores, según consta en el magnífico estudio sobre las tintas negras de M. ZERDOUN: *De plus, le vin étant plus volatile que l'eau, il diminue le temps de séchage de l'écriture. À l'heure actuelle encore, les Scribes juifs mettent de l'alcool dans leur encre afin d'assurer une bonne extraction des produits végétaux et un séchage rapide; c'est également pour cela qu'on a parfois utilisé au Moyen Âge de l'urine d'homme saoul (à cause du pourcentage d'alcool qu'elle contient) pour délayer les couleurs*²².

2^a) **Fórmula del año 1680** (Diego BUENO: *Arte nuevo de enseñar a leer...*, Zaragoza, p. 27).

Secreto para hazer tinta verde: Tome media onza de cardenillo y héchelo en una escudilla hidriada con un poco de vinagre blanco y dos ebras de azafrán. Y después, cuando se ha de escribir, se rebuelve con el pincel. También se haze con verde vexiga.

Donde se proponen dos modalidades para preparar esta tinta. A saber::

- Primera:

Ingredientes: cardenillo..... 1/2 onza
azafrán..... 2 hebras
vinagre blanco..... un poco

Procedimiento: mezcla en frío de los tres productos.

- Segunda:

Ingredientes: verde vejiga
vinagre blanco

Procedimiento: mezcla en frío de los componentes.

Comentarios: Si empezamos por el primer producto, el cardenillo, consiste en un carbonato básico que se forma en la superficie de los objetos de cobre, o bien de bronce o de latón, que están en contacto con el aire. Tiene color verde -por lo que en catalán se llama *verdet*-. Los Diccionarios al uso también lo definen como un pigmento que se obtiene por la acción del ácido acético sobre el cobre, y sería esencialmente un acetato básico de cobre. La misma denominación se da a una mezcla de tres acetatos básicos de cobre bivalente, empleada en pintura y en tintes, etc..²³.

F. BRUNELLO aclara que el *verde de cobre* es *acetato básico de cobre; sal verde-azulada que se preparaba haciendo que el vinagre actuase sobre láminas de cobre... Este verde es poco estable, ya que tiende a transformarse en carbonato básico*²⁴.

Por su parte, C. CENNINI ya había indicado que *verde es un color que se llama verde de cobre. Por sí solo es muy verde; se produce artificialmente por alquimia, a base de cobre y vinagre... Muélelo con vinagre, que por su propia naturaleza asimila. Así obtendrás un verde perfecto y de aspecto maravilloso, aunque poco duradero. Es bueno sobre papel de algodón y pergamino, templado con yema de huevo. Así mismo, en otro apartado, donde se refiere a la pintura sobre tela, recomienda el uso de cardenillo templado mezclado con vinagre y con un poco de azafrán templado con un poco de cola que no sea fuerte*²⁵.

El cardenillo, por su toxicidad, se ha hecho servir en pequeñas cantidades como estabilizador en algunas fórmulas de tinta negra de los siglos XVII y XIX, a fin de impedir la formación de mohos, que la estropeaban²⁶.

Por lo que toca al otro componente sólido de la misma receta, el azafrán, tan popular, produce un colorante orgánico amarillo, soluble en agua. Aparece catalogado, así mismo, en algunas recetas de tinta de color amarillo y también rojas²⁷.

F. BRUNELLO asegura que *esta planta, científicamente denominada "Crocus sativus L." fue utilizada ampliamente desde la más remota antigüedad para conseguir el colorante a partir de los estigmas de las flores. Los Egipcios, los Griegos y los Romanos lo utilizaron especialmente en los tintes. Los latinos lo llamaban "crocus"-de donde viene la palabra catalana *groc*, o sea, amarillo-*

pero en la Edad Media se introdujo un nuevo nombre, del árabe "za-faran", del que derivó el francés y el alemán "safran" y el inglés "saffron"²⁸. Y también los correspondientes vocablos en castellano, con el artículo árabe incorporado -a zafrán- y en catalán -safrà-, cabría añadir.

Si pasamos ahora a los ingredientes de la segunda fórmula de Diego BUENO, se sabe que el color verde vejiga está compuesto por extractos de los frutos de algunas plantas rúmneas como el *Rhamnus catharticus* L., es decir, el cambrón (o espino cerval, zarza, espina santa), que se mezclaban con alumbre y potasa, y eran vendidos y conservados dentro de vejigas de cerdo, de donde procede su denominación²⁹.

3^a) **Fórmula del año 1798** (Torcuato TORÍO DE LA RIVA: *Arte de escribir por reglas...*, Madrid, p. 124-125).

Este calígrafo, después de aportar una receta de tinta roja hecha con bermellón de la China, hace el siguiente comentario: *Lo mismo que decimos de la encarnada se debe entender de la de otros colores, pues no hay más que echar el que se quiera de ellos en lugar del bermellón.*

Por lo tanto, da como apto que para hacer tinta verde basta con substituir dicho bermellón por un colorante o un pigmento de color verde, si bien no especifica cuál, y seguir el mismo procedimiento de elaboración, a saber:

Por lo que toca a la tinta encarnada, se tomará una onza de bermellón de la China y, poniendo como la cuarta parte de ella en un vaso o taza, se echará un poco de agua de goma y restregará con la yema del dedo sobre la orilla del vaso o taza hasta que esté bien trabada y unida; luego se echará otra cuarta parte de bermellón con otro poco de agua de goma encima y, haciendo lo que con la primera, se pasará a hacer lo mismo con la tercera y cuarta parte que resta. Después se cubrirá de agua de goma y agua clara, añadiendo de la primera si trabase poco, y de la segunda si estuviere muy espesa y como glutinosa. Desde este tiempo en adelante se revolverá siempre con un pincel gordito y de pelo fuerte, que servirá también para poner la tinta en la pluma cuando se ofrezca escribir, teniendo siempre la precaución de revolverla antes, y de taparla bien después que se acabe de escribir... La tinta encarnada de bermellón no conviene dejarla secar, aun cuando no se use, y tiene la particularidad de salir más hermosa cuanto más añeja. De donde se deduce que para hacer tinta verde se requiere:

Ingredientes: un colorante o un pigmento de color verde, sin especificar..... 1 onza
agua de goma
agua clara

Procedimiento: se han de mezclar en frío los componentes, siguiendo las instrucciones dadas para elaborar la tinta roja. Mantenerla bien tapada y no dejarla secar, pues cuanto más añeja resulta más bella.

Comentarios: el autor propone asimismo una manera de preparar el agua de goma que se haya de utilizar, según se indica a continuación:

El agua de goma se hace poniendo onza y media en un frasco con medio cuartillo de agua y revolviéndolo de cuando en cuando. Al cabo de tres días se prueba humedeciendo los dos primeros dedos de la mano, y se conocerá que está en su punto si al separarlos hacen alguna resistencia y parece que están pegados, de lo contrario es menester añadir algo más de goma hasta conseguir que quede en igual grado. Esta agua se conserva bien tapada por mucho tiempo, y siempre debe tenerla en prevención un escritor curioso.

4^a) **Fórmula de finales del s. XVIII o principios del XIX** (Jaime PALMER: *Plageta... de diferentes colores*, Mallorca, f. 13v^o).

Tinta verde: Disuelve una onza de cardenillo hecho polvo en media asumbre de vinagre. Dos o tres días después filtra el licor. Para usarlo añádele cinco drasmas (sic)³⁰ de goma arábica y dos de azúcar blanca.

Ingredientes: cardenillo..... 1 onza
goma arábica..... 5 drasmas
azúcar blanco..... 2 drasmas
vinagre..... 1/2 azumbre

Procedimiento: mezcla en frío de los componentes.

Comentarios: como novedad se ha de advertir la presencia del azúcar blanco entre los ingredientes. La adición de azúcar está documentada, en la modalidad de cande, en recetas de tinta negra de los siglos XVII-XIX; y de azúcar moreno en una del XVIII³¹. Los motivos que solían aducirse son que contribuye a mantener la suspensión del producto y a dar lustre a la tinta.

5^a) **Fórmula del siglo XIX** (D. J. y R. T.: *Melantolotecnica...*, Barcelona, p. 22).

Tinta verde. Háganse hervir por media hora en un olla u otro vaso de barro barnizado dos onzas de cardenillo pulverizado en treinta y cuatro onzas de agua; renuévase (sic, por remuévase) el todo con un palo, y añádasele una onza de crémor tártaro; déjese hervir por un cuarto de hora y pásese por un lienzo. Vuélvase enseguida a poner el líquido en el fuego y hágase hervir hasta la disminución de una tercera parte.

Ingredientes: cardenillo..... 2 onzas
crémor tártaro..... 1 onza
agua..... 34 onzas

Procedimiento: cocción en agua de los componentes sólidos, siguiendo las indicaciones. *Comentarios:* el crémor tártaro es el tartrato ácido de potasa que se usa como mordiente en tintorería y como purgante en medicina³².

Aquí tiene seguramente la misma función de fijar el color al soporte documental.

6^a) **Fórmula del año 1845** (Antonio REGUERA: *Nuevo arte de hacer tintas...*, Madrid, p. 21).

Tinta de color verde: Se pondrá en infusión por cuatro días en un cuartillo³³ de vinagre fuerte media onza de cardenillo en polvo con unas hebras de azafrán. Después de cumplidos los días indicados se filtra el licor y se añaden tres dracmas de goma arábiga y una de azúcar blanca. Se menea muy bien y se cuele por un lienzo, depositando esta tinta en una botella para el uso.

Ingredientes: cardenillo..... 1/2 onza
azafrán..... unas hebras
goma arábiga..... 3 dracmas
azúcar blanco..... 1 dracma
vinagre fuerte..... 1 cuartillo

Procedimiento: mezcla en frío de los ingredientes, según el método prescrito.

7^a) **Fórmula del año 1847** (Antonio ALVERÁ DELGRÁS: *Nuevo arte de aprender y enseñar a escribir...*, Madrid, p. 45).

Este autor, igual como había hecho TORÍO DE LA RIVA, procura una receta de tinta roja hecha con bermellón de la China en calidad de pigmento. Y añade que *para hacer tinta de cualquier otro color, no hay más que substituir al bermellón el que se quiera, pero la fórmula es la misma*. O sea, que explica la manera de tratar no solo el bermellón, sino cualquier color, pero sin concretar los colorantes o pigmentos que se hayan de elegir en cada caso. Por lo mismo, desconocemos si para obtener tinta verde se servía del cardenillo, de flores de lirio o de otras materias. El modelo de tinta encarnada a seguir, se preparaba así:

Tómese una onza del mejor bermellón de la China que se encuentre; póngase la cuarta parte en un vasito, taza o salserilla, échese un poco de agua de goma, restregando el color con la yema del dedo hasta que quede bien trabado y disuelto. Échese la segunda porción y, añadiendo agua de la misma clase, repítase la operación anterior, así como con la tercera y cuarta porción, dejándolo todo bien desleído y trabado. Cójase otra taza y échese en ella la clara de un huevo fresco, con tanta agua cuanto reciba medio cascarón; bátase bien con la clara y échese este líquido en la salserilla o taza de color; menéese bien para trabarlo; pruéhese la tinta y, si está espesa, añádase agua clara y, si suelta, agua de goma. Guárdese en una botellita de cuello ancho. Para gastarla, menéese mucho con un pincel gordo y con éste póngase en la pluma. Esta tinta debe estar siempre bien tapada y es más apreciable cuanto más añeja. Así que para obtener tinta verde se necesitaría:

Ingredientes: un colorante o un pigmento verdes, no especificados..... 1 onza
blanco de huevo..... 1
agua de goma
agua clara

Procedimiento: mezclar en frío los productos, siguiendo las instrucciones de la receta. Mantenerla bien tapada, pues cuanto más vieja, mejor.

Comentarios: comparar esta receta con la de TORÍO DE LA RIVA, de 1798, en la que no pone blanco de huevo.

8^a) **Fórmula del año 1871** (*Nuevo arte de hacer toda clase de tintas...*, Madrid, p. 55, obra aparecida como anónima, pero cuyo autor era Antonio REGUERA, de quien ya hemos transcrito una fórmula publicada el año 1845).

Otra [verde]. En una vasija de barro vidriada cuézase por media hora dos onzas de cardenillo en polvo en media azumbre de agua; muévase todo con una espátula de madera y añádase una onza de crémor tártaro, dejándolo cocer por otro cuarto de hora, colándolo después con un lienzo. Póngase otra vez el licor al fuego, y cuézase hasta que se disminuya a la tercera parte, la cual se conservará para el uso.

Ingredientes: cardenillo..... 2 onzas
crémor tártaro..... 1 onza
agua..... 1/2 azumbre

Procedimiento: cocción en agua de los componentes sólidos, según el método prescrito. *Comentarios:* comparar la presente receta con la de D. J. y R. T., del siglo XIX.

9^a) **Otra fórmula de 1871** (Antonio REGUERA: *misma obra precedente*, Madrid, p. 56).

Otra [verde]. Zumo de ruda, cardenillo y azafrán, muélase todo junto y póngase en agua engomada.

Ingredientes: jugo de ruda
cardenillo
azafrán
agua gomada

Procedimiento: se mezclan los ingredientes en frío.

Comentarios: La ruda es una planta aromática del género *Ruta*, utilizada con fines medicinales. No la hemos visto formar parte de ninguna otra receta española de tinta, pero el tratado de Alessio PIEMONTESE: *De secreti*, impreso en Milán en 1559, incluye una fórmula para trazar letras en verde, cuyos ingredientes son los mismos que acabamos de enumerar, comenzando por la ruda y continuando con el cardenillo, el azafrán y el agua gomada³⁴. Ello quiere decir que unas centurias antes de REGUERA³⁵, la misma composición de materias era ya conocida en algunos territorios italianos. A no dudar, estamos ante una prueba más de la larga perdurabilidad de algunos procedi-

mientos referidos a la temática de los colores y también de su expansión por más de un país, a remolque de circunstancias geográficas de vecindad o asimismo de índole política, dadas las relaciones de Milán con la Corona española.

10^a) **Fórmula del año 1876** (S. H. A.: *Recetario para tintas...*, Palma de Mallorca, p.13).

El autor agazapado bajo estas tres siglas proporciona primero una fórmula de tinta encamada, igual que otros autores anteriores, después de la cual, anota que *esta receta puede servir para tinta de cualquier color, empleando el que se quiera en vez del bermellón*. De manera que también es válida para confeccionar tinta verde, siempre y cuando se utilicen el colorante o el pigmento adecuados y se siga el procedimiento propuesto. El texto de referencia de la tinta roja es así:

Encarnada. Tómese bermellón de China y destíase en agua de goma en porciones pequeñas para que sea más fácil la disolución. Tómese la clara de un huevo y con una cantidad de agua igual bátase bien y mézclase después con la de color. Si resultara clara, añádase agua de goma y, si espesa, agua clara. Esta tinta debe guardarse en botellas pequeñas y bien tapadas, pues en contacto con el aire se pierde fácilmente. Para emplearla, tómese con un pincel y no con la pluma.

Ingredientes: un colorante o un pigmento verdes, no especificados
blanco de huevo
agua de goma
agua clara

Procedimiento: se mezclan en frío los productos, siguiendo las prescripciones de la receta. Mantener bien tapada.

Comentarios: seguramente el blanco de huevo fuera el componente responsable de que la tinta se estropeará. Compárese esta receta con la de ALVERÁ DELGRÁS, del año 1847.

11) **Otra fórmula del año 1876** (*misma obra que la anterior*, Palma de Mallorca, p. 17).

Verde. Disuélvase 1 onza de cardenillo reducido a polvo en media azumbre de vinagre y, después de dos o tres días, se filtra el licor. Para usarlo, añádanselo 5 dracmas de goma arábiga y dos de azúcar blanco.

Ingredientes: cardenillo..... 1 onza
goma arábiga..... 5 dracmas
azúcar blanco..... 2 dracmas
vinagre..... 1/2 azumbre

Procedimiento: mézclense los ingredientes en frío, según el orden señalado.

Comentario: comparar esta receta con la de Jaime PALMER, de fines del siglo XVIII o principios del XIX.

12^a) **Otra fórmula del año 1876** (*igual obra que las dos anteriores*, Palma de Mallorca, p. 17).

Otra verde: Muélase junto y en cantidades iguales ruda, cardenillo y azafrán, y destíanse después los polvos que resulten en agua de goma.

Ingredientes: ruda
cardenillo
azafrán
agua de goma

Procedimiento: mezcla en frío de los ingredientes, en cantidades iguales.

Comentarios: compárese esta receta con una de Antonio REGUERA, del año 1871.

III. CONCLUSIONES

Si queremos resumir el contenido de las recetas para elaborar tinta verde, que hemos reproducido tal cual aparecen en las fuentes de información, se observa que la materia elegida para proporcionar el color puede ser de origen vegetal o bien mineral, sin que falten las combinaciones de ambas.

A) En el caso de los colorantes vegetales, se reconocen: - el jugo o zumo de las flores azules de lirio, que se pueden aplicar a la escritura ya sea mediante agua de goma y alumbre, ya sea con blanco de huevo muy licuado. La receta que conocemos es del año 1548 - el verde vejiga, formado por extractos de los frutos de plantas ramnáceas, si bien mezcladas con componentes inorgánicos, el alumbre y la potasa. O sea, un producto mixto. El elemento líquido es aquí el vinagre blanco. Hay una receta de 1680.

B) En el caso de los pigmentos minerales, que predominan de manera notable sobre los colorantes orgánicos, el componente por excelencia es el cardenillo, que suele ir acompañado de otros ingredientes de carácter vegetal o mineral, conforme al siguiente abanico:

- cardenillo y azafrán. A unir con vinagre blanco. Poseemos una receta de 1680.
- cardenillo, azafrán, azúcar blanco y goma arábiga, como ingredientes sólidos. El medio líquido es un vinagre fuerte. Hemos reproducido una receta del año 1845 - cardenillo, azafrán, más jugo de ruda. Mezclados con agua gomada. Hay dos recetas, una del año 1871, y la segunda de 1876.
- cardenillo, azúcar blanco y goma arábiga. Se tratan con vinagre. Conocemos dos recetas, una de fines del siglo XVIII o primeros años del XIX, y la segunda de 1876.

- cardenillo y crémor tártaro. Han de cocerse en agua. Nos han llegado dos fórmulas, una del siglo XIX sin más precisión, y la otra del año 1871.

C) También hemos recogido tres recetas, en las cuales no se especifica el colorante o el pigmento a utilizar, el cual ha de ser aplicado con

- agua de goma y agua clara, simplemente, según una fórmula de 1798.
- agua de goma, agua, más blanco de huevo licuado, según dos recetas, de 1847 y 1876, respectivamente.

Para concluir la precedente panorámica sobre recetas útiles para la preparación personal o casera de las tintas de color verde, quisiéramos recordar a continuación una fórmula de tinta -o de tinte-, contenido en un estudio de María del Carmen HIDALGO BRINQUIS: *Hallazgo de un breve Tratado del siglo XIX con recetas para barnizar papel y una descripción detallada de los materiales usados para el diseño y coloración de los planos*. La fórmula se halla incluida en un epígrafe sobre *los colores propios para delinear y lavar planos*, donde se describen algunos materiales -el carmín, el índigo, el extracto de regaliz, etc...- con la indicada finalidad, la cual reza así:

Verde de gris líquido o color de agua. Para ser bueno ha de tener un color azul celeste y que no tire sobre verde. Úsase de ella para representar -en los planos, se entiende- las aguas... Su composición es como sigue: Tómese dos onzas de cardenillo, media de cristal tártaro, el grueso de una avellana de goma arábiga, un poco de piedra alumbre y dos cuartillos de agua y, puesto que sea esto en una olla nueva, se pone al fuego lento hasta que se haya consumido la mitad. Se coloca dicho licor después en frío en un papel de estraza y recogéndolo en un vidrio se pondrá al sol que le ayuda mucho para que tenga mejor color.

Como se puede apreciar, los ingredientes concuerdan con los de algunas de las recetas precedentes, apesar de que el procedimiento de preparación presente alguna peculiaridad.

En el mismo tratado también se indica que *azul y amarillo hacen verde... Advertido que si se quiere muy verde se le echa poco amarillo y más si se quiere claro. Este sirve para los jardines, árboles, matas y todo aquello que haya de ser campo.*

Hasta aquí las informaciones que hemos logrado detectar sobre la composición de la tinta verde a lo largo de unos cuantos siglos, habida cuenta de que la tinta en general, sea negra o de colores, forma parte activa de un fenómeno cultural de tanta trascendencia como la escritura, donde no faltan circunstancialmente las facetas ornamentales, artísticas o técnicas, con sus respectivas expresiones.

NOTAS

¹ 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 *Mayurqa*, 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, con corrección de errores 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. En cuanto al presente artículo se trata en realidad de una traducción libre al castellano, y con ligeros cambios y adiciones, de un reciente trabajo redactado en catalán, "Fórmules de la tinta caligráfica de color verd (segles XVI-XIX)", aparecido en el libro de *Homenatge a Guillem Rosselló Bordoy*, Palma de Mallorca, Direcció General de Cultura del Govern de les Illes Balears, 2002, p. 681-703. La presente publicación ha sido realizada contando con la amable aquiescencia del citado Guillem Rosselló, quien durante muchos años y hasta su jubilación fue Director del Museo de Mallorca.

² Sobre la decoloración progresiva de las tintas negras, véase, entre otras publicaciones, A. MUT: *Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra...*, p. 23; así como los estudios de Monique ZERDOUN BAT-YEHOUDA: *Les encres noires au Moyen Âge (jusqu'à 1600)*, Paris, C. N. R. S., 1983, p. 17 y 353; y de María Carme SISTACH ANGUERA: "Aportación al estudio de la composición química de las tintas. Algunos ejemplos catalanes", en *VI Congreso de Conservación de Bienes Culturales, Tarragona, 1986*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 1988, p. 303-305.

³ Estos documentos son actualmente propiedad de María José Mas-sot Ramis de Ayreflor, de Palma de Mallorca, a quien agradezco la amabilidad de darme a conocer la libretita en cuestión.

⁴ La aparición a partir del siglos XVI de manuales destinados a enseñar a escribir bien toda clase de letras autóctonas y extranjeras, ha sido puesto de relieve por M. ZERDOUN: *Les encres noires...* p. 190, quien la atribuye al abaratamiento de los libros con motivo de la expansión de la imprenta. Según dicha investigadora, fue en Italia donde este movimiento tuvo su principio con el tratado de Sigismund de FANTI: *Theoria et practica de modo scribendi fabricandique omnes litterarum species*, Venecia, 1513. En todo caso, en los Reinos

y territorios de la Monarquía hispánica se produjo un proceso similar, y no fueron pocos los calígrafos-autores a partir de Juan de ICÍAR, su pionero.

⁵ Antes de pasar adelante, quisiera agradecer sinceramente a Julián Martín Abad, Facultativo de la Biblioteca Nacional, de Madrid, su inestimable ayuda en la localización de obras antiguas y poco corrientes entre los fondos de este importante centro bibliográfico.

⁶ Para consultar esta obra hemos acudido al texto reproducido 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*.

⁷ Este último texto ha sido reeditado recientemente en Madrid, Sirena de los Vientos Ediciones, 1993, 61 p.

⁸ Un ejemplar del recetario de S. H. A. fue puesto a mi disposición por Joan Alemany Mir, pues formaba parte de la colección bibliográfica reunida por su padre, Lluís Alemany Vich. Le estoy muy agradecido por su atención. Dicho librito se encuentra actualmente en poder del Consell Insular de Mallorca, después de haber adquirido la Biblioteca Alemany.

⁹ En un libro sobre pintura de Cennino CENNINI: *El libro del arte*, escrito a finales del siglo XIV, probablemente en el Véneto italiano, que se ha publicado en castellano con anotaciones de Franco BRUNELLO, Torrejón de Ardoz, 1988, cuando en la p. 42 se tratan cuestiones sobre los colores empleados por los pintores, el comentarista BRUNELLO señala que *los trapos utilizados por los miniaturistas eran pequeños pedazos de tejido de lino blanco empapados de sustancias colorantes orgánicas, como el extracto de palo rojo..., de hierba gualda..., de orchilla..., de flores de iris ("Iris germanica": "Iris florentina") y de otras sustancias. Para hacer miniaturas o pintar se mojaba antes el pincel que se pasaba después sobre el trapo colorado, el cual cedía parte del colorante del que estaba impregnado.*

La misma obra aporta bibliografía sobre tratados antiguos donde se contemplan los colores y las técnicas aplicadas en las miniaturas, como los siguientes: HERACLIUS: *De coloribus et artibus romanorum*, redactado en el siglo X-XI; THEOPHILUS: *Diversarum artium aschedula*, de hacia el año 950; el *Liber Magistri Petri de SANCTO AUDEMARO de coloribus faciendis*, de fines del siglo XIII o principios del XIV; y sobre todo el *De arte illuminandi* del siglo XIV o XV. Este último fue publicado por D. SALAZARO: *L'arte della miniatura nel secolo XIV. Codice della Biblioteca Nazionale di Napoli*, Napoli, 1877, y está traducido al español por Joaquín YARZA LUARCES y otros en la *Colección de Fuentes y Documentos para la Historia del Arte: Arte Medieval II. Románico y Gótico*, Barcelona, 1982.

¹⁰ Según informaciones de Maria Carme SISTACH, Restauradora del Archivo de la Corona de Aragón y publicista sobre tintas, el concepto de *colorante* se asocia generalmente a sustancias de naturaleza orgánica, ya sean de origen vegetal como el brasil y el azafrán, o bien animal como el carmín o el índigo, que se aplican disueltas en un líquido. Algunos colorantes necesitan además un mordiente para fijarse al soporte. En cuanto al concepto de *pigmento*, suele ir unido a materias de naturaleza inorgánica, como los minerales, p. e., el bermellón o el oropimente.

Todos estos materiales se tenían que pulverizar muy bien antes de mezclarlos con el aglutinante, y cuanto más finas fueran las partículas, mejor era la tinta obtenida.

Los aglutinantes son todos orgánicos: unos, de tipo glucídico, con las gomas y el almidón; y otros, de tipo proteínico, como las colas animales o el blanco de huevo. En cambio, para las tintas de imprenta los aglutinantes solían ser lipídicos.

¹¹ Sobre la procedencia de los colorantes y pigmentos, y sobre su composición y usos, se pueden consultar, entre otros, los estudios de Giulia BOLOGNA: *Manuscritos y miniaturas. El libro antes de Gutenberg*, Madrid, 1988; de Cennino CENNINI: *El libro del arte*, ya citado; y sobre todo el de Dominique CARDON et Gaëtan DU CHATENET: *Guide des teintures naturelles. Plantes, lichens, champignons, mollusques et insectes*, Neuchâtel-Paris, 1990. También algunos grandes Diccionarios y Enciclopedias contienen a menudo informaciones al respecto bastante interesantes, como la *Enciclopedia Universal Ilustrada Europeo-Americana*, Barcelona, Hijos de J. Espasa, conocida habitualmente como *Enciclopedia Espasa*, etc...

¹² C. CENNINI: *El libro del arte*, p. 200.

¹³ El o la azumbre es una medida de capacidad para líquidos equivalente a 2,016 litros (Martín ALONSO: *Enciclopedia del idioma*, Madrid, 1947); *Medida de capacidad para líquidos, equivalente a cuatro cuartillos* (Julio CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*, 2ª edición, Barcelona, 1959).

¹⁴ Para las cuestiones de los pesos, medidas y monedas hay que tener siempre en cuenta el origen geográfico y el momento temporal de las fórmulas, porque los mismos nombres pueden representar cantidades distintas en unos territorios u otros y según las épocas. Así la onza castellana tenía 28,75 gramos, y era 1/16 parte de la libra de Castilla; pero en los países de lengua catalana, la onza consistía en una 1/12 parte de una libra. En Mallorca, equivalía a 33,91 gramos. Ahora bien, en el siglo XVIII, a consecuencia del Decreto de Nueva Planta de 1715 fue introducida aquí la onza castellana. Sobre tales aspectos, algunos Diccionarios precisan los valores de los pesos y medidas, pero no siempre concuerdan.

¹⁵ La goma arábiga es uno de los ingredientes que casi nunca falta en las recetas de tinta negra, porque por su poder higroscópico impide a gran concentración que la tinta se reseque, porque aporta la viscosidad necesaria para mantener la suspensión coloidal de las otras sustancias básicas, y porque ayuda a fijarla al soporte, tal el papel o el pergamino. También es utilizada en diversas tintas de color, sobre todo en forma de agua gomada.

La goma más apreciada era originaria del Sudán, donde solía obtenerse de la *Acacia senegal* o *Acacia verek*, por mucho que en dicho país crezcan diversas especies de acacias. Y, como era expedida hacia puertos árabes, fue conocida con el nombre de goma arábiga. También fue denominada goma turca, por su almacenamiento en puertos de este origen.

¹⁶ El alumbre consiste en un sulfato doble de aluminio y de potasio hidratado, de color blanco, pero a veces la denominación se extiende a otros sulfatos dobles. Se ha usado mucho como mordiente en tintorería, y con cierta frecuencia en recetas de tinta negra, en las cuales tiene igualmente la finalidad de fijar la tinta al soporte material. El alumbre de más alta calidad

era el de *roca de Colonna*, que se conseguía en Turquía, cerca de Trebisonda (Miguel GUAL CAMARENA: *Vocabulario del comercio medieval*, Tarragona, 1968, p. 200-201). Agustín ALTISENT: "Libros y economía en los Monasterios de la Edad Media", en *Yermo*, nº 5 (1967) p. 7-8, comenta 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.*

¹⁷ Véase la traducción al castellano de YARZA LUARCES, p. 298. Un aspecto a tener en cuenta al utilizar blanco de huevo radicaba en su poca estabilidad. Por este motivo, uno de los calígrafos consultados para pergeñar nuestros estudios sobre tinta, Lorenzo ORTIZ S. J.: *El Maestro de escribir. La teorica y la practica para aprender y enseñar este vtilissimo arte...*, Venecia, 1696, p. 30, nos ha dejado las siguientes consideraciones al respecto: *Advierte que la clara del huevo se corrompe a los diez días y antes, y siempre será menester hazerla de nuevo, pero por ser esto de gran molestia, te daré un remedio para conservarla mucho tiempo: Toma tanto rejalgar como una castaña y échalo entero o en pedazos en la ampolla donde está la clara, y con esto se conserva. Y yo la he conservado assí cerca de un año sin corromperse.*

Y, si retrocedemos más en el tiempo, el texto del *De Arte illuminandi*, p. 298, ya recomendaba el rejalgar con al misma finalidad: *si quieres que se te conserve por mucho tiempo sin hedor y que no se pudra, pon en una botella de vidrio junto a la clara un poco de rejalgar rojo en cantidad de una haba o dos a lo sumo, o un poquito de alcanfor o dos clavos, y se conservará.* Como se puede advertir, las recetas y procedimientos venían a veces de más atrás.

El rejalgar es un mineral de color rojo, muy venenoso, compuesto de arsénico y azufre (J. CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*). Su denominación en catalán es *rejalgar*, un *sulfur d'arsènic, mineral de color entre vermellós i ataronjat... usat com a mena d'arsènic en la farmàcia medieval* (INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS: *Diccionari de la Llengua Catalana*, 1995). Su carácter tendría sin duda la misión de evitar la proliferación de microorganismos nocivos.

¹⁸ Cristóbal CORET Y PERIS (traductor): *Diálogos de Juan Luis Vives*, 10ª ed., Madrid, 1817, p. 121-129.

¹⁹ Las recetas están consignadas en la plagueta de notas de Jaime Palmer, f. 5, y en el *Recetario para tintas...*, de S. H. A., p. 14, respectivamente. Ambas están publicadas por A. MUT: "Fórmulas españolas de tintas caligráficas de color rojo y azul...", p. 476 y 479.

²⁰ *El libro del arte*, p. 72-73. Este autor ya hacía observar las relaciones subyacentes entre diversas artes y técnicas que se expresan a través de los colores. Por este motivo, dedicó el cap. CLXI de su tratado a *los colores que se emplean para pintar sobre papel*, donde manifiesta que *es cierto que puedes emplear sobre papel todos los colores que utilizas sobre tabla, pero tienes que molerlos finisimamente. También es*

verdad que hay colores que no tienen cuerpo con los que se hacen todos los pigmentos, y simplemente hay que tomar un poco de este polvo, del color que se desee, ponerlo en un vasito esmaltado o en una copa: añade un poco de goma y ya está listo para pintar.

²¹ *El libro del arte*, p. 191.

²² *Les encres noires...*, p. 175.

²³ Hemos manejado, entre otras obras, la de María MOLINER: *Diccionario del uso del español*, Madrid, 1977; el *Diccionari de la llengua catalana* de l'INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS; M. ZERDOUN: *Les encres noires...*, p. 355; y Salvador MUÑOZ VIÑAS: "Fuentes escritas para el estudio de las técnicas y materiales del arte: El 'Tratado de barnices y charoles' en la tratadística española del siglo XVI", en *ICOM, VIII Congrés de conservació de Béns Culturals, València... 1990*, València, Conselleria de Cultura, Educació i Ciència de la Generalitat Valenciana, p. 103.

²⁴ *El libro del arte*, p. 94.

²⁵ *El libro del arte*, p. 100 y 217. Sobre el cardenillo empleado en la pintura, G. LLOMPART, J. Mª PALOU i J. Mª PARDO: *Els López dins la pintura del segle XVI a Mallorca*, apuntan que *és un pigment a base de coure, nombroses variants del qual s'utilitzen ja des de l'antiguitat. En pintura s'utilitza menys que el verd-gris. Del seu tí s'deriven nombrosos problemes, perquè reacciona amb els altres pigments. És poc sòlid i verinós. Per tal d'evitar les reaccions d'oxidació s'ha via de protegir amb una pel·lícula de vernís.*

²⁶ Véase A. MUT: *Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra...*, p. 37 y 47.

De modo complementario a las recetas para hacer tinta verde en base al cardenillo, hemos conocido otra para producir precisamente este pigmento mineral: *Para hacer el verdadero cardenillo. Toma cobre en plancha o chapas. Y en barriles o cubos pondrás un suelo de orujo y otro de cobre, y así continuarás hasta que estén llenos. Echales encima una quarta parte de vinagre y una octava de nitro y alum. Tapa los cubos; pontos en lugar húmedo por tiempo de 15 o más días. Y al cabo de este tiempo saca las láminas, rae el orín verde que tengan, y repte en ponerlas hasta que se haya consumido el cobre y convertido en cardenillo.* Lamentablemente, no estamos en condiciones de aportar los datos bibliográficos de este texto, pero por la forma externa del impreso donde figura, bien podría corresponder al siglo XVIII o al XX.

²⁷ A. MUT: "Fórmulas españolas de tintas caligráficas de color azul y rojo...", p. 473 y 475. Véanse también las amplias explicaciones de CARDON et DU CHATENET: *Guide des teintures naturelles...*, p. 124-125, donde, cuando alude al fuerte poder colorante del azafrán, dice que *une partie de safran suffit à colorer en jaune 100.000 fois son volume d'eau.*

²⁸ *El libro del arte*, p. 94; y J. CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*.

²⁹ CARDON et DU CHATENET: *Guide des teintures naturelles...*, p. 48, registran el indicado arbusto bajo el nombre de *Nerprun purgatif*, que traducen al castellano como *espino cerval*. Y, entre otros datos, confirman que *les fruits murs, écrasés et fermentés... donnent une teinture verte pour laine, et, mélangés avec parties égales d'alun et de potasse, le vert de vessie, autrefois employé en peinture et pour teindre les papiers et les cuirs, qui était conservé et vendu dans*

des vessies de porcs. Por su parte, J. CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española, sub voce vejiga*, incluye la siguiente acepción: *Bolsita de tripa de carnero en que se conservaba un color para la pintura al óleo.*

F. BRUNELLO, en *El libro del arte*, p. 99, al referirse a las bayas del espino cerval -en catalán, *espina cervina*- comenta que su jugo *se usaba mucho antiguamente como color amarillo o verde para teñir y pintar miniaturas.*

³⁰ Según el *Diccionari de la Llengua Catalana* del INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS, el dragma es un *pes emprat en medicina i en farmàcia igual a una novena part de l'onça... equivalent a 2,777 grams.* En cambio, J. CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*, lo define como *peso de la octava parte de la onza*, refiriéndose a la onza castellana.

³¹ A. MUT: *Fórmulas españolas de la tinta caligráfica negra...* p. 36 y ss.

³² J. CASARES: *Diccionario ideológico de la Lengua Española*; e INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS: *Diccionari de la Llengua Catalana.*

³³ El cuartillo castellano como medida de líquidos consiste en la cuarta parte de un azumbre. Es decir, 0.504 litros (M. ALONSO: *Enciclopedia del idioma*).

³⁴ El texto del PIEMONTESE, p. 107, dice simplemente: *A far lettere verdi. Piglia suco di ruta et uerderame et zaffrane, et macinali insieme, et scriui con aqua gommata.*

³⁵ A título de mera curiosidad, transcribimos una receta de *Tinta simpática verde*, que también figura en la misma obrita de A. REGUERA, p. 71: *Disuélvase en suficiente cantidad de agua sal blanca de tártaro, escríbanse letras sobre papel con esta disolución, y con el jugo vegetal sacado por infusión, trituración o expresión de las violetas, y saldrá un licor o tinta simpática con la que se escribe y aparecen letras verdes.*