

ÍNDICE

PRÓLOGO (<i>Narciso Santos Yanguas</i>)	19
PRESENTACIÓN	23

PRIMERA PARTE EL RESCATE DEL RECUERDO

TEMA I. PURPUROLOGÍA.	29
1. Presentación, justificación y definición	31
2. En busca del color y el olor de la purpura	34
2.1. El color de la púrpura	34
2.2. El olor de la púrpura	42
TEMA II. ORIGEN DEL TINTE PURPUREO. DE LA LEYENDA A LA HISTORIA.	
LAS FUENTES HISTÓRICAS	45
3.1. Introducción	47
3.2. Fuentes escritas: literarias, epigráficas y papirológicas	48
3.2.1. Fuentes literarias	48
3.2.2. Fuentes epigráficas	50
3.2.3. Fuentes papirológicas	51
3.3. Fuentes mitológicas	52
4. Fuentes toponímicas y filológicas	54
4.1. Los términos <i>phoiniké</i> , <i>tekhelet</i> y <i>channani</i>	54
4.2. Los términos en torno a la purpura	55
5. Fuentes arqueológicas. Yacimientos más significativos	57
5.1. Restos malacológicos. (Depósitos de conchas)	58
5.2. Estructuras de factorías. Otros testimonios	64
6. Fuentes numismáticas	66

6.1. El múrice en las monedas	68
-------------------------------------	----

SEGUNDA PARTE

LA MATERIA PRIMA: MÚRICES PURPÚREOS

TEMA I. LA MAYORÍA PRIMA: múrices purpúreos	73
1. Introducción.....	75
2. Moluscos gasterópodos de la púrpura	81
2.1. Descripción conquiliológica (aspectos generales)	81
3. Las principales especies mediterráneas productoras de púrpura	85
3.1. <i>Phyllonotus Trunculus</i>	86
3.2. <i>Bolinus Brandaris</i>	88
4. Otras posibles especies implicadas	90
4.1. <i>Stramonita haemastoma</i>	90
4.2. <i>Ocenebra erinacea</i>	93
4.3. <i>Nucella lapillus</i>	93
4.4. Otros gasterópodos.....	94
5. La otra materia prima.....	96
5.1. Los tejidos tintados.....	96
5.1.1. Lana.....	97
5.1.2. Lino	100
5.1.3. Seda	101
5.1.4. Algodón.....	103
5.2. Otras materias tintadas.....	103
5.2.1. El enigma del bisso.....	103
5.2.2. <i>Purpurissum</i>	105

TERCERA PARTE

1

ARS PURPURARIA: LA INDUSTRIA DE LA PÚRPURA. EL PROCESO DEL TINTE

1. La pesca del múrice. Introducción.....	113
---	-----

2. Pescadores	114
3. Método de pesca	114
3.1. Técnicas de arrastre.....	116
3.1.1. Nasa.....	119
3.1.1.1. La estructura de la nasa.....	120
3.2. Los cebos	122
4. Mantener con vida a los múrices. ¿Pudo haber criaderos, (<i>Vivaria</i>)?	124
5. Tiempo de la pesca	129

2

LA HISTORIA DE UN PROCESO: LA FABRICACIÓN DE LA PÚRPURA

1. Introducción. Un misterio de la antigüedad.....	133
2. La fuente principal: Cayo Plinio el viejo: (libro IX de <i>Naturalis Historia</i>).....	133
2.1. La obra de Plinio.....	135
2.1.1. La Historia Natural de Plinio el Viejo	135
2.2. En torno al texto de Plinio sobre la fabricación de la púrpura.....	136
3. El proceso de la fabricación y su elaboración según la interpretación del texto de Plinio	137
3.1. Caracteres del proceso. Tintes de cuba.....	140
3.1.1. Los posibles procesos.....	141
4. El estudio de la naturaleza y elaboración de la púrpura. Estado de la cuestión.....	143
5. Los problemas y las lagunas. (Lo que Plinio no indica)	148
6. Las respuestas de las investigaciones	154
6.1. Las causas de la variedad de los matices de color El proceso químico.....	154
7. Conclusión	156

3

LOS TALLERES Y LOS OPERARIOS DE LA PÚRPURA. LOS TALLERES

1. Introducción.....	161
2. Estructuras de la factoria de púrpura.....	162
2.1. Preparación de la materia prima	162
2.1. 1. Contenedores o piletas para limpieza y clasificación	162
2.1. 2. Contenedores de maceración	165
2.1. 3. Los calderos	165
2.2. La tintura, lavado y preparación de los tejidos.....	165
3. Su posible relación con las salazones (los testimonios y sus problemas).....	168

LOS OPERARIOS DE LA PÚRPURA

1. Los pescadores. (<i>Murileguli o conchylioleguli</i>)	175
2. Los artesanos, fabricantes y talleres. (<i>Porphirobafoi-purpurarii</i>)	176
3. Los comerciantes. (<i>Negotiatores purpurarii</i>)	178
3.1. Una familia de <i>purpurarii</i>	183
3.2. <i>Tabernae negotiatoriae et purpurariae mentio</i> . La tienda de <i>Caius Pupius Amicus</i>	190
3.2 1. Descripción de la estela	190
3.3. Los precios	194
4. Los funcionarios. (<i>Procuratores baphiorum, Praepositus baphii</i>).....	195

4

CENTROS DE PRODUCCIÓN Y MERCADO

1. Introducción.....	207
2. De Oriente a Occidente. Principales centros	209
2.1. Centros en el mediterraneo oriental	209

2.2. Los centros griegos.....	210
2.3. Mediterráneo central.....	216
2.4. Mediterráneo occidental.....	222
2.5. La zona atlántica.....	228
2.5.1. La púrpura en el Atlántico norte.....	228
2.5.2. La púrpura en el Atlántico sur. La púrpura de Getulia....	232

CUARTA PARTE

SIMBOLOGÍA Y SIGNIFICADO EN EL MUNDO ANTIGUO

1. Introducción.....	243
2. El nacimiento del simbolismo del color.....	246
3. Púrpura en la mitología.....	251
4. Simbología y significado de la púrpura en el mundo antiguo	255
4.1. Los héroes homéricos	255
4.2. Los reyes del Próximo Oriente.....	256
4.3. El mundo griego	260
4.4. El mundo helenístico	263
4.4.1. El monarca helenístico	264
4.5. Símbolo real en el mundo etrusco.....	266
5. La púrpura en Roma.....	267
5.1. La monarquía romana.....	267
5.2. Las primeras limitaciones	270
5.3. Consolidación de la púrpura en Roma	272
5.4. La púrpura en la ideología del poder imperial.....	278
6. Conclusiones. La persistencia de la púrpura.....	288

QUINTA PARTE

LOS SUCEDÁNEOS

1. Introducción.....	295
2. Fuentes históricas.....	298
2.1. Las fuentes literarias.....	298
2.2. las fuentes papirológicas.....	299

3. Tinturas: pigmentos y colorantes.....	300
4. Tintes de naturaleza animal.....	302
4.1. Molusco marino.....	302
4.2. Insectos hemípteros.....	303
4.2.1. Insecto kermes.....	304
4.2.2. Insecto cochinilla	306
5. Tintes de naturaleza vegetal.....	310
5.1. El añil o índigo.....	310
5.2. Isatis tinctoria (guado, glasto común).....	315
5.3. Rubia tictorum (sangralengua).....	318
5.4. Dracaena draco (sangre de dragón).....	320
6. Líquenes.....	323
6.1. Orchilla.....	323
7. Valoración de los tintes utilizados como sucedáneos.....	327
8. El final. La púrpura sintética.....	330
 Bibliografía	 343

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Manuscrito de 1669 sobre la primera edición del libro de F. Colonna <i>Opusculum. De Purpura, Romae Primum</i>	38
Figura. 2: «El descubrimiento de la púrpura». Theodore van Tulden (1606-1669)	53
Figura 3: Antiguo puerto de Sidón	58
Figura 4: Vista del yacimiento de Palaikastro (Creta)	60
Figura 5: Mapa de los principales centros fenicios.....	65
Figura 6: Monedas con representaciones de múrices; <i>a)</i> Moneda cananea (1/4 de Shekel); <i>b)</i> Moneda de Biblos. Trigesima de una Mina	67
Figura 7: <i>a)</i> Moneda de Biblos. Dinastía Severa; <i>b)</i> Moneda de Biblos acuñada por Valeriano <i>c)</i> Moneda de bronce de Tiro acuñada por Galieno; <i>d)</i> Moneda de Biblos acuñada por Galieno	69
Figura 8: <i>a)</i> Molusco de la púrpura según Meydenbach, 1491; <i>b)</i> Múrce según Caprotti, (1982); <i>c)</i> Representación idealizada de la ciudad de Tiro con especies marinas, entre ellas, la concha del múrice en la obra de Fabio Colonna; <i>d)</i> Representación de los múrices purpúreos según Cole (1685)	77
Figura 9: <i>a)</i> Ejemplo de Anatomía de un gasterópodo: Esquema del tracto digestivo de <i>Plicopurpura pansa</i> Gould (1853) (1.4 cm de altura); <i>b)</i> Rádula de <i>Plicopurpura pansa</i> Gould (1853) (8 mm = 20 µm)	82
Figura 10: <i>Phyllonotus regius</i> y <i>Bolinus Brendaris</i> en un hábitat.....	86
Figura 11: <i>Phyllonotus trunculus</i> (Linnaeus, 1758). Subfamilia Muricinae. Sin. <i>Hexaplex trunculus</i> (L., 1758); <i>Trunculariopsis trunculus</i> (Linnaeus, 1758); <i>Murex trunculus</i> (Linnaeus, 1758)	87

Figura 12: <i>Bolinus Brandaris</i> (Linnaeus, 1758). Subfamilia Muricinae. Sin: <i>Murex Brandaris</i> (Linnaeus, 1758)	88
Figura 13: <i>Stramonita Haemastoma</i> (Linnaeus, 1767). Familia <i>Thaidinae</i> . Sin.: <i>Thais haemastoma</i> (Lamarck, 1832); <i>Purpura</i> <i>Haemastoma</i> (Linnaeus, 1976); <i>Purpura oceanica</i> (Locard, 1882); <i>Buccinum haemastoma</i> (Linnaeus, 1767)	90
Figura 14: <i>Plicopurpura pansa</i> procedente de la costa rocosa del estado de Oaxaca, en la localidad de Santa Cruz. Gould (1853) (6 cm de altura).....	91
Figura 15: a) <i>Bolma Rugosa</i> , <i>Turbo rugosa</i> , <i>Astraea rugosa</i> ; b) <i>Fusinus</i> <i>Pulchellus</i> , <i>Rostratus</i> y <i>Syracusanus</i>	96
Figura 16: a) y b) Arena y preparado de <i>Purpurissum</i> ; c) Pintura pompeyana donde se ha utilizado <i>Purpurissum</i> , según S. Augusti ..	106
Figura 17: a) Ejemplo de red de trasmallo; b) Tipos de nasa actual para crustáceos	118
Figura 18: a) Proceso de limpieza, selección y extracción de la glándula Hipobranquial del múrice; b) Ebullición lenta y transformación del color del <i>liquor</i> de los múrices	142
Figura 19: Vista aérea de la isla de Mozia, donde se aprecian las excavaciones arqueológicas	164
Figura 20: Planimetría de un taller de <i>Fulónica</i> de Pompeya . Según Pauly-Wissowa	166
Figura 21: Pintura pompeyana de la casa de Hysaeus que representa un taller de Fullonica.....	167
Figura 22. Inscripción del Purpurario Veturio Attico.....	185
Figura 23: Estela de Caius Pupius Amicus	191
Figura 24: A: Túmulo real de Vergina. Entrada a una de las cámaras funerarias B: Arqueta o Larnax con láminas de oro.....	215
Figura 25: Factorías más significativas constatadas en el Mediterraneo Antiguo.....	217
Figura 26: Vista de la ciudad romana de Cuicul, en el Norte Africano .	219
Figura 27: Niveles de restos de conchas, piletas y planimetría de la factoría de púrpura de Meninx	221
Figura 28: a) Vista de Carteya; b) Niveles de cocheros hallados en la factoría de la calle Luis Milena de San Fernando, en la Bahía de Cádiz.....	227

Figura 29: Yacimiento de Casais Velhos estructuras de los contenedores	232
Figura 30: <i>a)</i> Venus de Berekhat Ram; <i>b)</i> Venus de Tam-Tan; <i>c)</i> Conchas de collar de la Cueva Skhul en las laderas del Monte Carmelo Israel.....	250
Figura 31: <i>a)</i> Toga Cándida; <i>b)</i> Toga con franja laticlavus; <i>c)</i> Toga Picta; <i>d)</i> Representación del <i>Palludamentum</i> , el manto militar romano.....	269
Figura 32: Mosaicos de San Vital de Ravena. La corte de los emperadores de Bizancio Justiniano y Teodora.....	287
Figura 33 <i>a)</i> Pedanio Dioscórides (40-90 d. C.). <i>b)</i> Teofrasto, filósofo de la escuela de Atenas.....	298
Figura 34: Papiro Holmiensis (<i>Papyrus Graecus Holmiensis</i>).....	300
Figura 35: Molusco <i>Aplysia Linnaeus</i>	303
Figura 36: <i>a)</i> Insecto Kermes vermilio parásitos de la encina (<i>Quercus ilex L.</i>) y de la coscoja (<i>Quercus coccifera L.</i>). <i>b)</i> fruto y hoja de la coscoja (<i>Quercus coccifera L.</i>). <i>c)</i> Dichas hojas y frutos atacados por este insecto	305
Figura 37: Cochinilla (<i>Dactylopius coccus</i>), y plaga de Cochinilla.....	307
Figura 38: <i>a)</i> Cladodio del nopal <i>Opuntia</i> hospedando a <i>Dactylopius coccus</i> ; <i>b)</i> grana cochinilla seca	309
Figura 39: Planta <i>Indigofera tinctoria</i>	311
Figura 40: Planta <i>Isatis tinctoria</i>	315
Figura 41: Planta <i>Rubia tinctorum</i> : <i>a)</i> Representación de la planta que muestra su larga raíz, que, desecada, y pulverizada, se convierte en una fina arena de color rojizo; <i>b)</i> Lanas teñidas con <i>Rubia Tinctorum</i>	318
Figura 42: Planta <i>Dracaena Draco</i>	321
Figura 43: Planta <i>Orchilla</i> o <i>Rocella tintoria</i>	323
Figura 44: William Perkin	331

2. FUENTES HISTÓRICAS

Los principios tintoriales son conocidos fundamentalmente gracias a dos grandes testimonios:

1. Análisis realizados a los escasos restos textiles.
2. Las fuentes históricas.

2. 1. Las fuentes literarias

Son muy escasos los textos que ofrecen datos sobre este tema concreto. Las fuentes literarias principales son la obra de Vitrubio, Aristóteles, que en su obra *Sobre los colores* (IV.16.22) distingue los tintes vegetales de los animales, Teofrasto con dos tratados: *Historia plantarum* y *De causis plantarum*, Plinio en su *Naturalis Historiae* y Dioscórides en su célebre *De materia medica*. (Ponting, 1978).



Figura 33. a) Pedanio Dioscórides (40-90 d.C.), físico, botánico, médico y farmacólogo, del que conocemos importantes descripciones y propiedades de las plantas; b) Teofrasto, filósofo de la escuela de Atenas, además de su obra filosófica dejó numerosos estudios sobre biología y botánica.

Concretamente, en algunos comentarios de Plinio se deduce que ciertos tintes vegetales pudieron haber sido utilizados en la preparación de la púrpura, pues algunos de ellos tenían la propiedad de favorecer y avivar el color, como el *hysgynum* que, según el propio Plinio, los tejidos teñidos con esta materia adquirirían un hermoso color escarlata: «*Quare Puteolanum potius laudatur quam Tyrium, aut Gaetulicum, ve! Laconicum, unde pretiosissimae. Causa est quod hysgino maxime inficitur, rubiaque cogitur sorberé*». (Plinio, *Hist. Nat.*, XXXV, 26 y 45)

2. 2. Las fuentes papirológicas

Otras fuentes históricas son las papirológicas. El filósofo presocrático Demócrito de Abdera, discípulo de Leucipo, fue un incansable viajero. Visitó Memphis (Egipto), en torno al 460 a. C. Según la tradición, en el templo fue iniciado en los secretos de los sacerdotes, que plasmó en cuatro libros. Entre estas enseñanzas conoció el arte de teñir.

Es posible que aquellas antiquísimas recetas, o similares, son las que conociera Demócrito y que dejaría reflejadas en aquellos supuestos libros, hoy perdidos.

Se trataban de fórmulas o trabajos de tinter similares a las que se encuentran en los papiros que han llegado a nosotros y que pueden ser consideradas como los más antiguos trabajos relacionados con la alquimia. Los datos originales sobre los alquimistas provienen de los papiros de Leyden y de Estocolmo, así como de los manuscritos de los enciclopedistas romanos como Plinio el Viejo.

El papiro de Estocolmo contiene recetas para la elaboración de mordentes y tintes, y para preparar gemas de imitación. El papiro de Leyden se ocupa de la metalurgia y del mismo texto se deduce el dominio de estos artesanos en la obtención de imitaciones del oro y la plata. El primero, fechado a partir del III a. C., fue descubierto en 1828 en el sepulcro de algún aficionado a las ciencias ocultas en Tebas.

El que más nos interesa por referirse más directamente a las tinturas se conoce como papiro *Holmiensis* (*papyrus graecus Holmiensis*) (Berthelot, 1906; Caley, 1927; Lagercrantz, 1913).



Figura 34. Papiro Holmiensis (*Papyrus Graecus Holmiensis*).

2. TINTURAS: PIGMENTOS Y COLORANTES

Antes de analizar las diferentes tipos de tintes conviene hacer una breve diferenciación entre tintura, colorante y pigmento, así como distinguir categorías y diferenciaciones en la composición, solubilidad y utilización de las distintas sustancias que se emplean para colorear.²

Mientras que los pigmentos son prácticamente insolubles como medio de aplicación, los colorantes, están disueltos y distribuidos a nivel molecular.

También existen diferenciaciones en las propiedades ópticas: En los colorantes, la molécula *Illada* es la que determina a absorción de la luz, y por tanto el color; en los pigmentos, la estructura cristalina define las propiedades ópticas. Además, tienen diferente capacidad de coloración y propiedades de resistencia a la luz.

² Recogido de: KARMOUS, T.; ALATRACHE, A.; AYED, N., 2000; MCRAE, B., 1993; SCHWEPPE, H., 1988.

— Tintura es un pigmento o colorante químico transparente y más fino que la pintura. Se emplea para colorear vidrio, papel, tejidos, maderas. Puede penetrar en las fibras del material que se quiere tinter. Es también tintura la preparación química que se usa para teñir tejidos.

— Los Pigmentos: Son sustancias en polvo, con moléculas químicas que reflejan a luz visible y la transmiten. Su color dependerá de la absorción selectiva de ciertas longitudes de onda y de la reflexión de otras. Necesitan mezclarse con agentes adhesivos antes de aplicarlos sobre una superficie.

Por su composición química, se dividen en dos grandes grupos:

A) Pigmentos que contiene nitrógeno: Hemoglobinas, clorofilas, pigmentos biliares, melanina. Los pigmentos indigoides están relacionados con las melaninas.

B) Pigmentos sin nitrógeno: Son carotenoides y flavonoides.

Los *flavonoides* (*flavonoides*: sin color) se encuentran en las hojas vegetales. Dejan pasar de forma selectiva determinadas longitudes de onda de la luz y son muy importantes para la fotosíntesis, pues impiden la entrada de luz ultravioleta que destruyen núcleos celulares y proteínas. Desempeñan pues, un destacado papel en la coloración de las flores, originando pigmentaciones rojas y azules. Los colores de otoño se producen por la conversión de los *flavonoides* en formas coloreadas: las antocianinas. Las quinonas proporcionan muchos pigmentos amarillos, rojos y naranjas.

La cochinilla, es un pigmento rojo conseguido a partir de insectos escamosos que se alimentan de plantas con quinonas.

Los Colorantes

Una materia se llama colorante cuando es susceptible de teñir una materia incolora, es decir, proporciona la propiedad de permanecer coloreada. Por lo tanto se podrían definir como sustancias coloreadas y capaces de teñir tejidos, y otros productos y sustancias, incluso alimenticios. (Pérez Escudero, 2005).

Para que sean útiles, deben ser relativamente estables químicamente, soportar bien la acción da luz, unirse fuertemente a la fibra, sin desaparecer con el lavado. Para ello, es necesario que contengan también en sus moléculas, grupos auxocromos (ácidos y bases), responsables de fijar la

molécula del colorante o sustrato a teñir y pueden incluso intensificar el papel de los cromóforos. Existen unos diez mil compuestos. Desde un punto de vista tintóreo se pueden clasificar de forma muy simple en los siguientes grupos:

Directos: Son absorbidos directamente por las fibras en soluciones acuosas. Pueden ser ácidos o básicos. Los colorantes ácidos son sales de ácidos sulfúricos o carboxílicos que se precipitan sobre la fibra. Los básicos son sales amónicas o complejos formados por cloruro de cinc o aminas. Se utilizan en poliamidas sintéticas, especialmente para teñirlas en seda que tintan proteínas altamente polares. Algunos colorantes básicos, de elevado peso molecular, son absorbidos por el algodón y el rayón.

Mordentes: El mordente es un producto que se adiciona a la fibra y es absorbido por ella, pudiendo atraer al colorante: Se forma un complejo entre sal metálica, colorante y fibra. Este término se emplea principalmente para aquellos colorantes que adicionan óxidos metálicos (*óxidos de aluminio y cromo*), como mordente, por formar precipitados insolubles.

De Tina (cuba): son sustancias insolubles que se pueden reducir a materiales alquil-solubles. El índigo es un colorante tina que se da en la naturaleza formando un glucósido cristalino llamado indicán. El colorante se aplica en forma reducida y se re oxida en presencia de la fibra. Útil en algodón y rayón.

4. TINTES DE NATURALEZA ANIMAL

4.1. Molusco marino

Una falsa prpura era conseguida de un molusco marino carente de concha, semejante a una lumaca, denominada *Aplysia Linnaeus*, que tambien se encuentra en el Mediterráneo (Baily, 1961; Rüdiger, 1967; Cuvier, 1817).

La pseudo-púrpura, extraída de este molusco presenta una composición química completamente diferente de la púrpura propiamente dicha, a partir de la porfirina, con estructura tetrapirrólica no cíclica. La *aplysioporporina* es una mezcla de dos bilicromoproteínas: la *aplysiopiolina* (violácea) y la *aplysiordina* (roja). El colorante principal es la *bilirubina*.