

Esto da lugar a grandes instalaciones especializadas, aunque en otras ocasiones se podrían utilizar las factorías de salazón, en concreto las piletas o incluso los mismos recipientes donde se había macerado el tinte.

1.3. Los lugares de producción del tinte

Esto nos lleva a tratar el siguiente aspecto, que es el lugar de producción del tinte. No cabe duda de que en algunas ocasiones este se produjo en las propias factorías de salazón, como ocurre en el norte de África en la *cetaria* de Metrouna (región de Tetuán, Marruecos) (Bernal *et al.* 2014d), y son significativos los casos del sur peninsular como El Eucaliptal (Huelva) (Campos *et al.* 1999); los gaditanos de la calle Luis Milena en San Fernando y de la plaza de Asdrúbal, la calle Sagasta y la calle Gregorio Marañón en el solar de *Gades*, Villa Victoria (en territorio de la antigua *Carteia*); los malagueños de Castillo de la Duquesa (Manilva), Estepona, Torreblanca del Sol o la Alcazaba de Málaga (García Vargas 2004, 231-232); y los almerienses de Guardias Viejas (El Ejido), Ribera de la Algaida (Roquetas de Mar, la romana *Turaniana*), Calle de la Reina/Parque Nicolás Salmerón (Almería, antigua *Portus Magnus*), Villaricos (Cuevas de Almanzora, antigua *Baria*) (López Medina 2004, 177-180). En muchos de estos yacimientos se necesita completar su estudio, pues en algunos casos pueden estar en relación sólo con un uso alimenticio como plantea el equipo de Bernal (Bernal *et al.* 2009, 245).

Pero existieron talleres especializados denominados *baphia* que, como ya se ha destacado, acaban siendo en gran medida similares a los destinados a producir salsas de pescado, de ahí que en ocasiones puedan ser confundidos, especialmente si el yacimiento no se ha podido estudiar en su totalidad. En general, el lugar destinado a la producción de tintes y el teñido de paños nuevos se denomina *officina infectoria*, y sus artesanos los *infectores* (Uscatescu 1994, 17; Bustamante 2013, 121). Estos pueden estar dispersos tanto por la costa como por el interior, como pone de manifiesto un epígrafe funerario de un *infector* en *Obulco* (*CIL* II 5519 = *CIL* II²/7, 102). Para su actividad utilizan tintes, algunos de los cuales imitaban el color púrpura, a partir de productos vegetales (ejs.: rubia o granza y la orcaneta o ancusa), animales (como el kermes o cochinilla) y pigmentos minerales (como el cinabrio o la variedad roja de la hematita) (Alfaro 1997, 67; Martínez García 2014, 389-91; *id.* 2018, 239-47; Alfaro y Martínez García 2019, 832).

Sin embargo, los talleres especializados en la obtención del tinte púrpura sólo se pueden ubicar en la costa y reciben nombres particulares como los de *baphium*, *porphiriutiké* u *officina purpuraria*. Tal y como indica Bradley (2002, 26), existe una gran similitud entre las instalaciones industriales dedicadas a la obtención de púrpura, el “lavado” y tintado de las telas y la confección de salazones. Esta relación parece posible a partir de la documentación literaria y arqueológica (Alfaro 2002, 688; Bradley 2002, 26-29; García Vargas 2004, 221), y está

bien documentada en el caso de Euespérides (Benghazi, Libia) de época helenística (Wilson y Tébar 2008, 236-37) y ya en época romana en Meninx (antigua *Syrtis* en Túnez) (Wilson 2002, 251; 2004, 160-61).

Se suelen identificar por los grandes concheros formados por los fragmentos de los moluscos resultantes de la producción. Estos deben reunir, según García Vargas (2004, 221) las siguientes evidencias: 1) fracturación de la concha de la manera habitual para extraer la glándula; y 2) gran cantidad de residuos, es decir, decenas de miles de conchas. Así, por ejemplo, en el de Saida (antigua Sidón) los restos de conchas de *Hexaplex trunculus* formaron una colina de 120 m de largo por 6-8 m de alto (Fernández Uriel 2010, 48). Ya para época romana y en el Mediterráneo occidental, frente a los norteafricanos, donde destaca el de Meninx (Túnez) (Drine 2000), los de *Hispania* suelen ser mucho más reducidos como se puede observar en los casos de Villa Victoria en *Carteia* (de aproximadamente 3 m de anchura x 20 m de longitud máxima) (Bernal *et al.* 2009, 218) o los existentes entre Sa Caleta y Pou des Lleó (Ibiza) (Alfaro y Tébar 2004; Alfaro y Costa 2008, 200), y suelen estar asociados a las factorías de salazón. Esto ha llevado a plantear la existencia de dos modelos: el “modelo Meninx” asociado a grandes áreas productivas y el “modelo hispano” relacionado con estructuras de pequeño o mediano tamaño y depósitos donde los vertidos malacológicos se depositan en capas de entre 10 y 30 cm alternándose con estratos, por ejemplo, de cenizas y/o carbones como ocurre en Villa Victoria (Bernal *et al.* 2009, 251). Así, en Sa Caleta estos niveles suelen tener aproximadamente unos 25 cm de espesor, en Pou des Lleó 30 cm, en Águilas 33 cm y en Villa Victoria 10-15 cm (Alfaro y Tébar 2004; Hernández 2004; Ramon 2004; Bernal *et al.* 2009, 251). Sin embargo, dicho planteamiento debe ser revisado a partir de nuevos estudios, como el que aquí presentamos de Torregarcía.

Los *baphia* u *officinae purpurariae* donde también se realizaba el tintado de los tejidos se caracterizan por presentar, además, otras estructuras como:

- Piletas o *lacus*: que se pueden utilizar a modo de viveros y para el tintado. En algunas ocasiones no presentan orificios de desagüe, por lo que se tendrían que vaciar mediante cubos, son de grandes dimensiones y están recubiertas de mortero hidráulico u *opus signinum*. Estas suelen presentar un bordillo en la parte superior para que el agua no se desborde, y pueden estar flanqueadas por un pódium para el tránsito de trabajadores, lo que es característico de las *officinae infectoriae*, pero especialmente de las *fullonicae* al ser los *lacus* de mayor tamaño (Uscatescu 1994, 27-32). En algunas ocasiones estos depósitos presentan oquedades en su base, que han sido relacionadas con la colocación de recipientes donde se produce la obtención del tinte por calentamiento y posteriormente la fijación de este a las fibras textiles (Fernández Uriel 2010, 54). Además, pueden ser rectangulares (ejs.: Serepta, Tell Akko) o circulares (ej.: Delos) (Fernández Uriel 2010, 54).

- Estructuras hidráulicas, como cisternas o pozos, para facilitar la producción del tinte (lavado, maceración), la limpieza de las instalaciones y el tintado de los textiles, a las que apenas se les ha prestado atención.
- Dependencias para el almacenamiento, embalaje y gestión. Aquí los tejidos también podrían ser perfumados, para eliminar los malos olores propios de la tintura, y conservados con espliego y lavanda, que alejan las polillas y otros insectos (Fernández Uriel 2010, 149).
- Grandes patios: que pueden actuar como lugar de calentamiento de la sustancia obtenida tras la maceración de las glándulas hipobranquiales, ya que se han localizado en ellos restos de lugares de combustión u hornos. En este sentido, se han hallado manchas de cenizas, a modo de pequeñas fogatas en la UE 125 de Villa Victoria (*Carteia*) que oscilaban entre 20/40 y 60 cm de diámetro (Bernal *et al.* 2009, 215). Se trataría de áreas de trabajo, como la identificada en este mismo yacimiento, donde junto al conchero se ha documentado una zona pavimentada con *opus signinum* u hormigón hidráulico de un área de unos 25 m² y 15 cm de grosor. En ella destaca una pequeña fosa de tendencia circular (aproximadamente de 60 cm de diámetro) y una pequeña depresión circular de 1,1 m de diámetro que parece estar provocada “por la presión de una estructura muy pesada” relacionada con el calentamiento de glándulas (Bernal *et al.* 2009, 224-28). Estos también se utilizarían a modo de secaderos al aire libre para los tejidos ya teñidos (Uscatescu 1994, 27-32).

A todo ello hay que sumar la presencia de restos de materiales relacionados con la producción, como vasos cerámicos destinados a la maceración que pueden presentar restos de tinte en sus paredes, tal y como se ha documentado en Tel Sighmona (Sukenik *et al.* 2017, 775-76); recipientes de plomo o bronce para el calentamiento y, en relación con ello, cenizas; herramientas como punzones o percutores (por ejemplo, pequeños martillos o cantos, machacadores), como es el caso de los percutores encontrados en las excavaciones de la Isla de Lobos (Del Arco-Aguilar *et al.* 2016; 2020); otros elementos se deben relacionar también con la vida cotidiana de la mano de obra (recipientes de cerámica, ánforas). Cuestiones que prácticamente no han sido tratadas por la investigación actual.

La producción de la púrpura estuvo extendida por gran parte del Mediterráneo (Fig. 1.1), y en relación con la parte occidental en Italia destacaron el asentamiento siciliano de *Lylibaeum* (Marsala), cuya producción se inició a finales del s. V o principios del IV a. C. y se mantuvo con posterioridad, algo que también está documentado con la presencia de conchas en sus acuñaciones monetales (Macheboeuf 2004b, 28-29; Gleba 2008, 81; Susmann 2015, 96 fig. 2), y el de *Tarentum* (Tarento). La producción en este último asentamiento, mencionada por Plinio (*HN* 9.137), se data de finales del s. V/inicios del IV a. C. a principios del s. IV d. C., tras haberse localizado concheros

en “Monte Testacea”, además de emisiones monetales donde se representan las conchas de estos moluscos (Silver 1992, 82, 254; Macheboeuf 2004b, 28-29; Gleba 2008, 81; Susmann 2015, 96 fig. 2, 99).

Su producción también está confirmada especialmente en el norte de África, tanto en el Mediterráneo occidental como en el Atlántico. En Libia se han localizado en núcleos como *Leptis Magna* o *Lepcis Magna* (Labdah, Libia) donde se han hallado concheros datados entre el s. II d. C. y finales del s. III o principios del IV, parte de cuyas conchas fueron posteriormente usadas en las construcciones posteriores como integrantes del mortero (Wilson 2002, 255; *id.* 2004, 162; Susmann 2015, 96 fig. 2, 98); y *Sabratha* (Sabartha, Libia), una factoría de salazones datada entre mediados s. II a. C. y principios del IV d. C., donde indirectamente está probada la producción de tinte, pues se han localizado pavimentos del s. II d. C. realizados con conchas de múrices y también se hallan como integrantes de los morteros (Wilson 1999; *id.* 2002, 241-250; *id.* 2004, 162; Susmann 2015, 96, fig. 2, 99).

En Túnez hay que resaltar Rhizene, cuyos concheros se datan entre mediados del s. II a. C. y principios s. I d. C. (Slim *et al.* 2004, 21, 101; Susmann 2015, 96 fig. 2, 99), y especialmente, por su gran extensión, *Syrtyis* o Meninx (El Kantara, en el sureste de la isla de Djerba). En este yacimiento los trabajos de elaboración del tinte tienen un origen fenicio, pues se inician en el s. V a. C. y su producción se intensifica entre el s. I d. C. y la primera mitad del s. II d. C.; es mencionado por Estrabón (3.4.3, 17.3.18) y, según Plinio (*HN* 9.127), aquí se produce la mejor *purpura* de África; presenta grandes cantidades de acumulaciones de conchas, sobre todo de *Hexaplex trunculus* y *Bolinus brandaris*, que llegan a cubrir aproximadamente unos 540 m x 340 m, y alcanzar los 3 m de altura; junto a los concheros también se han documentado cisternas y se propone su asociación al tintado de la lana (Drine 2000; Fentress 2000; Fontana 2000; Agus y Zucca 2002, 1931; Wilson 2002, 251; Slim *et al.* 2004, 21, 99-100; Wilson 2004, 160-161; Fernández Uriel 2010, 54; Susmann 2015, 96 fig. 2, 98-99).

Ya en Marruecos la elaboración de tinte púrpura a partir de la localización de concheros está constatada en *Cerne* (Mogador) entre finales del s. I a. C. y principios del s. I d. C. (Euzennat 1976; López Pardo *et al.* 2011; Susmann 2015, 96 fig. 2, 99). También se localizan restos en *Septem Fratres* (Ceuta, España) (Trakadas 2015, 13, 32-35). Otro de los yacimientos es Metrouna, al que ya hemos hecho alusión. Y, por último, hay que destacar *Thamusida* (Kénitra), cuya producción se inicia a mediados del s. I d. C. y se mantiene hasta la mitad del s. III; sus concheros se localizan a varios kilómetros de la línea de costa por lo que tras su captura fueron transportados río arriba hasta la antigua población; en ellos se ha realizado magnetometría, documentándose hacia el oeste áreas de hornos u hogares que actualmente están cubiertas por los restos de moluscos (Papi *et al.* 2000; Wilson 2002, 253; *id.* 2004, 162; Susmann 2015, 96 fig. 2 y 100).

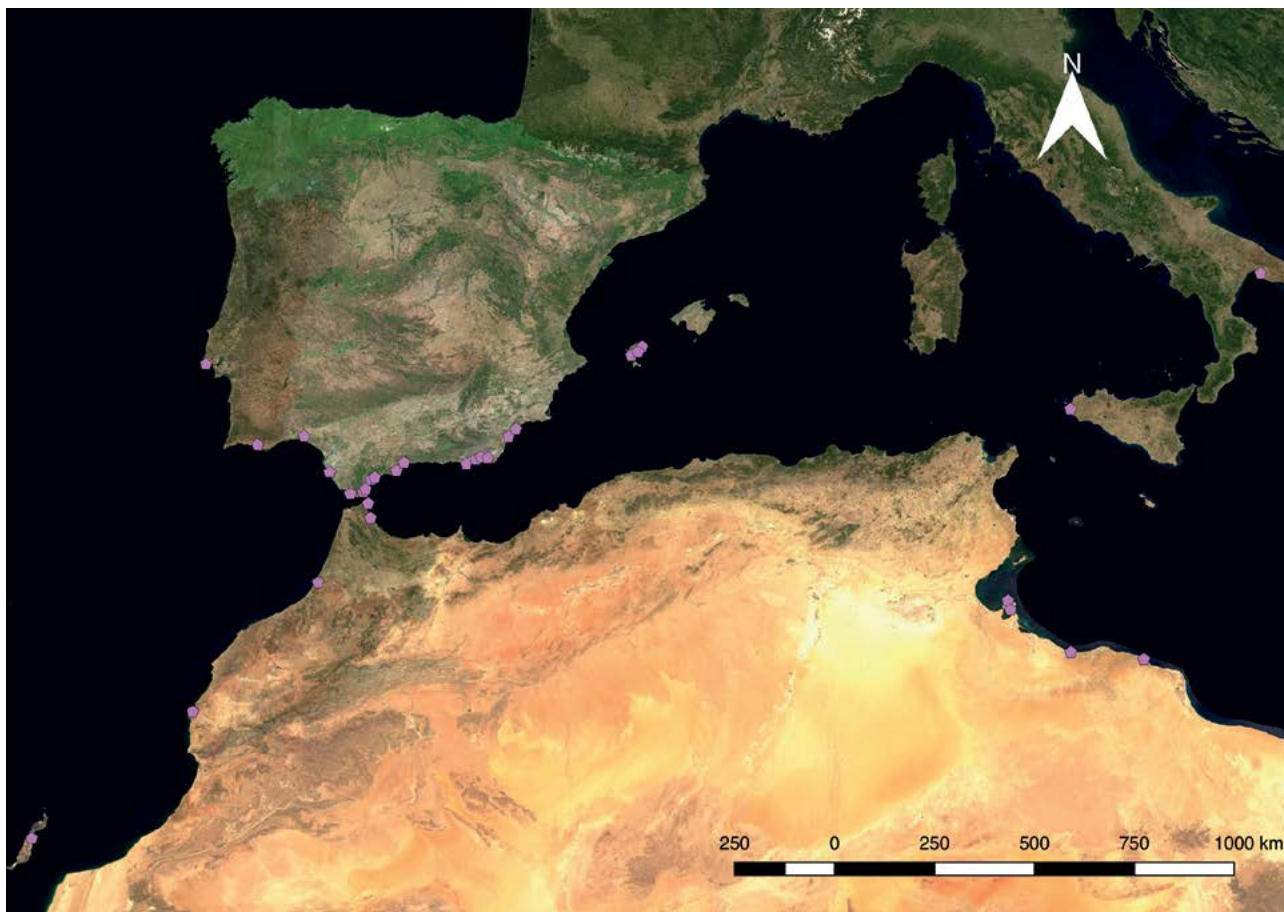


Figura 1.2. Mapa con los yacimientos relacionados con la producción de *purpura* del Mediterráneo Occidental y el Atlántico mencionados en el texto.

Recientemente se han identificado instalaciones para la obtención de *purpura* en la isla canaria de Fuerteventura, en concreto en el yacimiento de Lobos 1, con una cronología de finales de época republicana hasta el primer tercio del s. I d. C., y que ha sido relacionadas con la *purpura Gaetulica* de los textos clásicos. Aquí se han localizado seis concheros de dimensiones y potencias variables, donde el 95 % es de *Stramonita haemastoma*, junto con estructuras de combustión y herramientas propias de los *murileguli-conchileguli* (yunques, percutores de piedra, laminillas de hierro de las que se propone su identificación con restos de hojas de cuchillo) (Del Arco-Aguilar *et al.* 2016; 2020, 97-100).

En cuanto a *Hispania* podemos resaltar varias áreas relacionadas con la elaboración de la *purpura*. De oeste a este la primera está en relación con las instalaciones lusitanas, algunas de las cuales han sido consideradas tradicionalmente factorías de salazones, pero para las que recientemente se ha propuesto su relación con la actividad purpuraria. Tal es el caso de Cerro da Vila (Quarteira) o Casais Velhos (Cascaes), de cronologías tardías y donde se documentaron abundantes restos de la especie *Stramonita haemastoma*. También Vila Moura, en el sur de *Lusitania* (Teichner 2003; 2006).

A continuación, se encuentra el entorno del Estrecho de Gibraltar, en *Carteia*, y en Huelva, lo cual se halla

respaldado por el texto estraboniano (Str. 3.2.7) sobre los múrices y bucinas pescados en su litoral, y en las costas onubenses, muestra de ello es el yacimiento de El Eucaliptal (Huelva). En cuanto a *Carteia*, ha sido excavado un conchero tardorromano (2^a ½ s. IV d. C.) en Villa Victoria, en la zona inmediata a una factoría de salazones de la que se han localizado ocho piletas (Bernal *et al.* 2009, 228). Aquí domina el *Hexaplex trunculus* con evidencias de fracturación intencionada de los ápices; pese a ello la mayor parte estaban casi partidos o machacados en su totalidad; y se presentan junto a una amplia variedad de taxones malacológicos, generalmente en una alternancia de estratos de restos de moluscos y cenizas de unos 10 cm de grosor, lo que denota, a juicio de sus excavadores, unas actividades cíclicas y prácticamente simultáneas (*ibid.*, 213-16). En la zona inmediata hay una factoría de salazones formada por 8 cubetas. La zona de trabajo con fosa la han relacionado con el calentamiento de glándulas (Bernal *et al.* 2008; 2009, 228). Otro de los enclaves es *Baelo Claudia* (Fernández Uriel 2010, 54).

Además, podemos mencionar otras dos áreas, una relacionada con Málaga, donde destacan los ya mencionados yacimientos de Castillo de la Duquesa (Manilva), Estepona, Torreblanca del Sol o la Alcazaba de Málaga; y la vinculada a la costa almeriense, pues se han documentado restos de conchas en Guardias Viejas (El

Ejido), Ribera de la Algaida (Roquetas de Mar), Calle de la Reina/Parque Nicolás Salmerón (Almería), Torregarcía (Almería) o Villaricos (Cuevas de Almanzora), a las que volveremos en próximos capítulos.

También se conocen actividades vinculadas a la obtención de la *purpura* junto a *Carthago Nova*, en concreto en Águilas (Murcia), datadas en el s. I d. C. y donde se han querido poner en relación con una tradición púnica de la actividad (Hernández 2004, 216). Aquí se han localizado unos 33 cm de potencia de *Hexaplex trunculus* asociados a una pileta que presenta en su interior dos huecos de tendencia circular, y en uno de ellos se conservaban los restos de la pared de un recipiente de plomo (*ibid.*, 215-218). Junto a ello se ha hallado una canalización. En sus cercanías, se encuentran *cetariae* como las de la calle Cassola (a unos 30 m) y las de la calle San Juan (Hernández y Pujante 2001; Hernández 2002; *id.* 2004, 216; *id.* 2005).

Por último, son bien conocidas las de Baleares. Pese a que en algunos yacimientos, como Sa Caleta, se documentan niveles fenicios, su periodo de máxima producción se inicia en los siglos II-III d. C., intensificándose en el s. IV hasta el primer cuarto del V, siendo uno de los *baphia* documentados en la *Notitia Dignitatum (in partibus Occidentis XI)*, donde se menciona el cargo de *procurator* de las tintorerías de las islas Baleares en *Hispania* (Alfaro *et al.* 2014, 30; Alfaro 2020). En concreto en Ibiza es donde más han avanzado los estudios, con las excavaciones de Pou des Lleó/Canal d'en Martí, Sa Caleta o Cala Olivera. En esta zona se han propuesto dos tipos de talleres con o sin estructuras estables. En cuanto al primero, destaca Pou des Lleó/Canal d'en Martí, cuyos restos han sido datados a partir del siglo II d. C., y donde se han hallado una cubeta circular con trazas de cremación y cubetas intercomunicadas y excavadas en el subsuelo, todo ello junto a un conchero con diferentes estratos donde se vuelven a alternar malacofauna y carbones y cenizas (Alfaro *et al.* 2002; *id.* 2004; Costa Ribas y Moreno 2004, 175-178; Alfaro y Tébar 2004, 199-203; Costa Ribas y Alfaro 2012; Alfaro *et al.* 2014, 30).

En cuanto a aquellos donde no se documentan estructuras estables, hay que destacar Sa Caleta. Aquí, pese al gran proceso de erosión, se han documentado concheros datados entre el siglo II a. C. y mediados del s. I d. C. (Alfaro y Tébar 2004, 199; Ramón 2004, 165-73). Pero el ejemplo característico de este tipo es Cala Olivera, en el que a los concheros hay que sumar un área de trabajo para la extracción de la glándula purpuraria y otra de combustión para la elaboración del tinte (Costa Ribas y Alfaro 2007; Alfaro y Costa 2008; Alfaro *et al.* 2014, 30). Este yacimiento también ha sido datado entre el s. II a. C. y la primera mitad del s. I d. C. (Alfaro y Costa 2008; Susmann 2015, 97).

1.4. El proceso de tintado de los tejidos

En los *baphia* también se podía llevar a cabo el proceso de tintado de los tejidos, como se ha señalado en el caso de

Meninx, pues la púrpura se deteriora muy rápidamente. La *ars tinctoria* podía utilizar distintas fibras tanto vegetales (el lino), como animales (la lana o, incluso, la seda) (Alfaro 1997, 63). Esta última ya la producían los romanos desde el s. III a. C. a partir de un gusano de seda silvestre, aunque con la expansión del Imperio cada vez llegaban más importaciones de Asiria, Cos y China (Macheboeuf 2004a, 139-40; Fernández Uriel 2010, 88-89). Pese a ello los experimentos han demostrado que es la lana la fibra en la que mejor se absorbe la *purpura*. Entre ellos hay que destacar el de Ruscillo (2005, 104) realizado en diversas muestras de tela, en concreto, de lana, algodón y seda, y no se pudo hacer sobre lino; de todos ellos la lana fue la que absorbió el tinte más rápidamente y el color violeta negruzco conseguido fue el más intenso. También se obtuvieron buenos colores en la seda; sin embargo, en el algodón no se llegó a obtener un color satisfactorio, lo que este mismo investigador propone para el lino (Ruscillo 2005, 105). Además, hay que tener en cuenta que el lino es una fibra cuya tintura es más difícil de conseguir, independientemente del tinte (Macheboeuf 2004a, 139; Fernández Uriel 2010, 88; Marzano 2013, 144).

En este sentido, las fuentes coinciden pues Plinio (*HN* 9.134) hace referencia a la lana en el proceso de tintado especialmente: *quinis lana potat horis rursusque mergitur carminata, donec omnem ebibat saniem*.⁷ Por consiguiente, el principal tejido tintado de púrpura debió de ser la lana. En *Hispania* los autores clásicos destacan algunas de sus producciones, como la *saga hispana* de lana negra (Plin., *HN* 8.191) o la lana de la Bética (Juv., 12.40-43; Mart., 1.96.4-5, 5.37.7, 8.28.5-6, 12.98.2, 14.133) donde también se produce el cruce de razas precisamente para alcanzar una lana del color deseado (Columella, *Rust.* 7.2.4) (Alfaro 1984, 34-37; 2013, 183).

Para que la tintura diera los mejores resultados, esta se tenía que hacer antes del hilado, es decir, en la lana cardada o peinada, pues si el proceso se realizaba con el tejido ya hilado, la intensidad y la regularidad del color eran menores (Macheboeuf 2004a, 137-29; Fernández Uriel 2010, 86).

El proceso de tintado se iniciaba con el lavado de las fibras para eliminar las impurezas y la grasa (Borgard y Puybaret 2004, 47-48). Para ello son necesarios abundantes recursos hídricos, como los que hay en las tintorerías u *officinae infectoriae*, pero que también se encuentran en las *officinae purpurariae*.

A continuación, se produce el tintado, sumergiendo las fibras en el líquido, para lo que se suelen utilizar piletas, y pisándolas (Fernández Uriel 2010, 147-48). Ambas instalaciones, como se ha referido anteriormente, tienen estructuras muy similares, lo que se documenta en los casos mejor conocidos de *officinae infectoriae*, como

⁷ “En cinco horas se empapa la lana y se vuelve a remojar otra vez, después de cardarla, hasta que embeba todo el tinte”. (Plin., *HN* 9.134)