

EN TORNO A LA *TENDICULA* DE SÉNECA (*QUAEST. NAT.* 1, 3, 2): UNA APROXIMACIÓN LÉXICA E ICONOGRÁFICA A LA *ARS FULLONIA*

ABOUT SENECA'S *TENDICULA* (*QUAEST. NAT.* 1, 3, 2): A LEXICAL AND ICONOGRAPHIC APPROACH TO THE *ARS FULLONIA*

ALEXANDRA USCATESCU¹

RESUMEN

Este artículo propone que el bastidor de madera, representado en un relieve romano de Forlì, sea la *tendicula* conocida por la literatura latina. Las operaciones de estiramiento de paños desarrolladas con este aparato están relacionadas inequívocamente con la *ars fullonia*, y por ende, con la antigua industria lanera romana, tal y cómo indican algunos pasajes de Séneca y Agustín (siglo I y fin siglo IV-inicios del V, respectivamente), siendo este último la clave para la comprensión del primero. Igualmente, se demuestra que las operaciones efectuadas en las *tendiculae* y la referencia de Séneca, a diferencia de lo establecido por Blümner (1875; reeditado en 1912), nada tienen que ver con el prensado de los paños. El análisis iconográfico aquí desarrollado sustenta esta interpretación lingüística, sopesado por las imágenes conservadas de la Antigüedad Clásica.

SUMMARY

This paper proposes to identify the wooden frame depicted on a Roman relief from Forlì with the *tendicula* known through Latin literature. The cloth stretching operations performed on this device are rightly related to the *ars fullonia*, and therefore to the ancient Roman woollen industry, as it is mentioned in some Seneca's and Augustine's texts (1st and late 4th-early 5th centuries respectively), since the writings of the later enlighten the meaning of the former. Moreover, this paper proves that the operations developed on the *tendiculae* and Seneca's reference, in contrast to Blümner's hypothesis (1875, reedition of 1912), are not related to the cloth pressing. The iconographical analysis demonstrates this linguistic interpretation and it is based on the preserved images, dated to the Classical Antiquity.

PALABRAS CLAVE: iconografía batanes romanos, marco tensor, tirador o rama de batanero, *tendicula*.

KEY WORDS: Roman fuller-workshops, fuller's tenter-frame, *tendicula* iconography.

LA *TENDICULA* EN SU CAMPO SEMÁNTICO

El término *tendicula*, según las fuentes literarias, tiene dos sentidos muy distintos:² el primero se relaciona con un contexto cinegético —«trampa de lazo»³ y, por extensión, trampa dialéctica—;⁴ mientras que una segunda acepción se vincula con el ámbito de la industria *fullonica* y por ende, lanera. El punto en común entre ambas acepciones podría encontrarse en el empleo originario de cuerdas y pértigas de madera,⁵ y es difícil afirmar cuál sería el significado primigenio de esta voz.⁶ No obstante, aquí me centraré en la iconografía de la segunda acepción del vocablo («marco tensor», o siguiendo su nomenclatura medieval y moderna, «tirador» o «rama» de batanero,⁷ respectivamente). Con este sentido, la pri-

² Forcellini 1965, vol. 4, 687-688; Georges 1918, col. 3055; Glare 1982, 1917.

³ Jerónimo así lo emplea en la *Vulgata*: «Si dixerint: ueni nobiscum, insidiamur sanguini; abscondamus tendiculas contra insontem frustra» (*Proverb.* 1, 11). Agustín (*Contra Faust.* 20, 17), sin embargo, lo usa como un simple lazo o cuerda para atar el ganado: «pastor pecus suum solet ponere in illa captoria tendiculae» (Blaise 1954, 811).

⁴ El testimonio más antiguo de este uso se encuentra en Cicerón: «Tum illud quod dicitur, 'siue niue', inridens, tum aucupia uerborum et litterarum tendiculas in inuidiam uocant» (*Caec.* 23, 65).

⁵ En algún caso, se ha asociado el término de *tendicula* con una soga y una pértiga (García de Diego 1985, 1016).

⁶ Únicamente Forcellini señala de forma explícita que la *tendicula* de batanero es la que corresponde a una acepción secundaria o impropia derivada de «lazo o cuerda» (Forcellini 1965, vol. 4, 688).

⁷ «Tirador (es) el que tira, o el campo donde se tienden y tiran los paños» (Covarrubias 1611, 1471); mientras que «rama», procedente del alemán, se asocia principalmente al arte de la Imprenta, pero también se utiliza, a partir del siglo XVII o XVIII, en la industria lanera europea (*cfr.* Larruga 1791, 83).

¹ Dpto de Historia del Arte I (Medieval). Universidad Complutense de Madrid. alexandra.uscatescu@ghis.ucm.es

mera mención que tenemos de este objeto se encuentra en un pasaje de Séneca (muerto en el año 65), quien para ilustrar el fenómeno óptico del arco iris recurre a un símil extraído de la *ars fullonia*: «Idem uidebis accidere, si quando uolueris obseruare fullonem: cum os aqua impleuit, apparet uarios edi colores, in illo aëre asperso, quales fulgere in arcu solent» (*Quaest. Nat.* 1, 3, 2).

El aspecto físico y la utilidad reales de este objeto, mencionado por otros autores latinos más tardíos también en el contexto de la *ars fullonia*, como Agustín de Hipona (350-430) o Víctor de Vita (430-480), han caído en el olvido junto con la industria batanera tradicional. La defunción de muchas de las artes tradicionales acarrea la desaparición de la tecnología que le es propia y, por extensión, una reducción de nuestro léxico y, en consecuencia, la incompreensión de numerosos monumentos del patrimonio cultural de la Antigüedad. De ahí el interés del presente artículo, cuyo propósito es clarificar ambos aspectos mediante una revisión de algunos datos iconográficos y literarios que han llegado hasta nuestras manos.

CONTEXTUALIZANDO LAS TENDICULAE DENTRO DE LA ARS FULLONIA

Antes de adentrarse en el tema conviene establecer las funciones básicas desarrolladas en las *officinae fullonicae*. La técnica de la *ars fullonia* clásica se mantuvo prácticamente inalterada a lo largo del tiempo, incluso pese a la introducción de una innovación tan revolucionaria como la fuerza hidráulica,⁸ en sustitución de la mano de obra servil de los *fullones* o «pisadores», desde la segunda mitad del siglo x y hasta bien entrado el xix,⁹ justo cuando la industria textil se mecaniza completamente.¹⁰ Y precisamente este conservadurismo en el abatanado es

⁸ Wilson recoge una noticia sobre el posible empleo de la fuerza hidráulica y bates movidos por ese sistema ya en época romana (Wilson 2003, 446 y nota 26), así como también Krüger (1997, 120; nota 585); aunque esta idea, basada en la mención que hizo Ausonio en su «Mosella» (ca. 369) sobre unas sierras hidráulicas que cortaban el mármol, fue refutada en su día por White, pues aunque los romanos conocieron la rueda hidráulica no parece que la aplicaran a procesos industriales (White 1973, 99).

⁹ Los primeros molinos bataneros se encuentran en Italia de la segunda mitad del siglo x y comienzos de la centuria siguiente: Abruzzo (962), Parma (973), Verona (985) o Lodi (1008) (Crowfoot, Pritchard y Staniland 2001, 17; Munro 2003, 204).

¹⁰ El sistema tradicional fue sustituido por la nueva maquinaria industrial mediado el siglo xix (Jenkins 2003, 765).

lo que permite acudir a los documentos bajomedievales para esclarecer la fisonomía y utilidad de las *tendiculae* dentro de las *fullonicae* romanas,¹¹ sin temor a incurrir en anacronismos.

El trabajo de los batanes antiguos desarrollaba la última o penúltima fase de la producción lanera; en sus instalaciones se efectuaban unas labores casi idénticas a las aplicadas en la batanadura medieval, ya que ésta «comprendía tres o cuatro subfunciones distintas a realizar sobre el paño: lavarlo, escurrirlo, enfortirlo y refrescarlo. A veces, entre éstas, tenían lugar otra serie de operaciones menores como recorrerlo o cardarlo de envés, que se realizaban en la ciudad, en casa de los pelaires».¹²

Así pues, y en primer lugar,¹³ en las *fullonicae* romanas se realizaba el lavado de paños recién sacados del telar (*de tela* o *uestimenta rudia*), así como el de la ropa ya usada (*ab usu* o *uestimenta recurata*). Este lavado, con sustancias especiales atestigüadas en la *fullonica* de *Barcino* y que incluían la orina,¹⁴ era imprescindible para eliminar las impurezas de la lana y la suciedad adquirida durante las labores de tejido o por el propio uso de la vestimenta. Mediante el golpeado de las telas en húmedo, los tejidos se compactaban y encogían,¹⁵ pues la propia lana tiene una tendencia natural al afieltrado; pero a la vez, aunque el paño se engrosaba, se reducían las medidas originales de la pieza —según fuentes bajomedievales, entre 30-50%—. ¹⁶ No obstante, esos elevados porcentajes podrían deberse al empleo de mazos hidráulicos y que los índices de encogimiento de las prendas de lana sometidas a este tratamiento, en época romana, pudieran ser algo menores, pues el pisado ejercido con los pies y los golpes ejecutados

¹¹ El abatanado era una práctica común dentro del Imperio Romano, pero no en el norte de Europa, donde se introdujo esta costumbre más tarde y por influencia meridional (Crowfoot, Pritchard y Staniland 2001, 17).

¹² Iradiel 1974, 201.

¹³ La descripción del trabajo en el batán se puede encontrar en las siguientes obras a las que me remito: Alfaro 1984, 225-229; Blümner 1912, 170-190; Forbes 1964, 82-90 y 93-96; Jacob 1896, 1349-1352; Maiuri 1943, 109; Moeller 1976, 18-26; Pekridou-Gorecki 2004; Pietrogrande 1976, 77-89; Rocher-Bernard y Ferdière 1993, 117-124; Schrot 1967, col. 629; Uscatescu 1994, 43-45; Wild 1970, 82-86 y 176; Wild 1988, 56-57; Wild 2008, 475-476; Wilson 1938, 28-30. El artículo de Bradley presenta el problema de identificar la *officina fullonica* con una lavandería actual, desvinculándola así del sector productivo lanero romano (Bradley 2002, 21).

¹⁴ Juan-Tresserras 2000, 249. La orina, tasada por Vespasiano para su uso en las *fullonicae*, se continuó utilizando en algunos batanes españoles contemporáneos (Cortés Vázquez 1956, 29).

¹⁵ La pérdida de longitud de la tela depende de multitud de factores: el tipo de tejido, si se abatanan o no, la intensidad del abatanado e incluso de la tintura (Cardon 1999, 340).

¹⁶ Cardon 1999, 587 y tabla 23; Iradiel 1974, 26-27.



Figura 1. Escena de cardado de un paño de lana. Detalle del fresco de los amorcillos *fullones* de la *domus Vettii* (Reg. 6, Ins. 15, nº 1) de Pompeya (siglo I). Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

con bates de madera serían menos efectivos. Así se producía un paño más fuerte, compactado y duradero,¹⁷ que protegía mejor de las inclemencias del tiempo, al evitar huecos entre los hilos, propios de la tela en crudo o recién salida del telar.

Esta fase del trabajo batanero resulta más fácil de determinar gracias a las instalaciones arquitectónicas conservadas —básicamente, *pilae*, *lacunae fullonicae* e infraestructuras hidráulicas— caso de las *officinae fullonicae* de Barcelona, Florencia, Fregellae, Herculano, Ostia, Pompeya, Roma (Hospital de San Giovanni y Porta Pia), Saint-Romain-en-Gal, Pola o las norteafricanas de Tiddis, Timgad o Thuburbo Maius,¹⁸ aunque las *pilae* halladas en estas últimas ciudades carezcan de los típicos agarraderos laterales de fábrica que servían de sostén al *fullo* mientras éste pisaba las telas. No obstante, no todas las estructuras con apariencia de *lacunae* o *pilae* pueden ser interpretadas como prueba irrefutable de la existencia de un batán romano. Este es el caso de las *lacunae* de *opus spicatum* o *signinum* halladas en Castellón y Cádiz respectivamente,¹⁹ puesto que, al menos, la morfología

¹⁷ Munro 2003, 183.

¹⁸ Beltrán de Heredia 2000; Bird *et al.* 1993, 67-68; Blümler 1912, 185-186; Coarelli 1996, 199; Leblanc 1996; Maiuri 1958, 423; Marinis 1994, 669; Martorelli 1999, 589; Merlin 1922, 52; Moeller 1976; Pietrogrande 1976; Ruyt 2002, 51-53; Wilson 2004, 156-157.

¹⁹ Oliver y Morañón 1998, 388; Bernal, Sáenz y Legupín 2004-2005, 109-111.

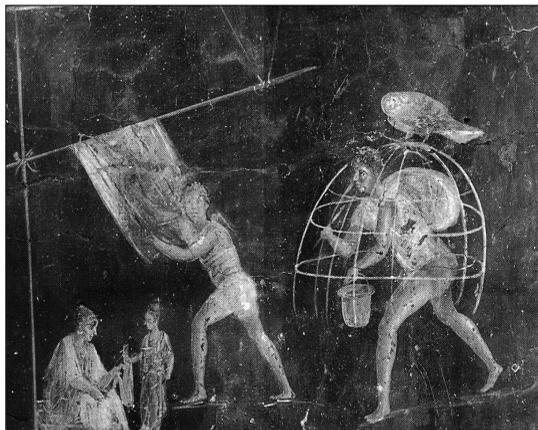


Figura 2. Escena de cardado de un paño de lana. Detalle del fresco de un pilar de la *officina fullonica* de *L. Veranius Hypsaesus* (Reg. 6, Ins. 8, nº 20-21) de Pompeya (siglo I). Museo Archeologico Nazionale di Napoli.

de esta última parece responder a una prensa de presión directa, de vino o aceite;²⁰ las *lacunae* francesas de Litanobriga, Orleans, Amboise y Evreux, sin otra prueba material relevante, se han identificado como tales por su asociación con el hallazgo de *pondera* de telar las tres primeras, y al famoso epígrafe la última;²¹ igualmente, las estructuras publicadas en una *uilla maritima* sita en las islas Brijuni, en Istria,²² podrían no corresponder a una auténtica *fullonica* y requerirían quizá de una revisión más detallada. A esas evidencias arquitectónicas se suman los documentos epigráficos recuperados que señalan, de manera explícita, la existencia de *fullones* y sus respectivos *collegia* en numerosas ciudades y *uici* romanos.²³ Por otro lado, la ausencia de estructuras arquitectónicas en las provincias noroccidentales sugiere que éstas habrían sido construidas con materiales perecederos, como la madera, puesto que los testimonios de la vitalidad del sector lanero romano septentrional son innegables.²⁴

Los siguientes pasos del acabado de las prendas de lana son más difíciles de determinar, sencillamente

²⁰ No es la primera vez que se detecta este tipo de confusión, en el pasado, las instalaciones de algunasalmazaras han sido erróneamente identificadas con tintorerías, caso de los talleres orientales de Tell Beit Mirsim, acrópolis de Micenas, Ratchi en Isthmia o Lato en Creta (Brun 2003, 220).

²¹ Ferdière 1984, 227; Roche-Bernard y Ferdière 1993, 121-122; CIL 13.1, 3202.

²² Begović Dvoržac y Dvoržac Schrunck 2005, 132-133 y 136-137.

²³ Para la parte occidental del Imperio, *uid.* Vicari 2001, 114; y más concretamente para el caso hispano, *uid.* Gimeno 1988, 39-40, y para Asia Menor, *uid.* Labarre y Le Dinahet 1996, 58.

²⁴ Wild 1999, 34.

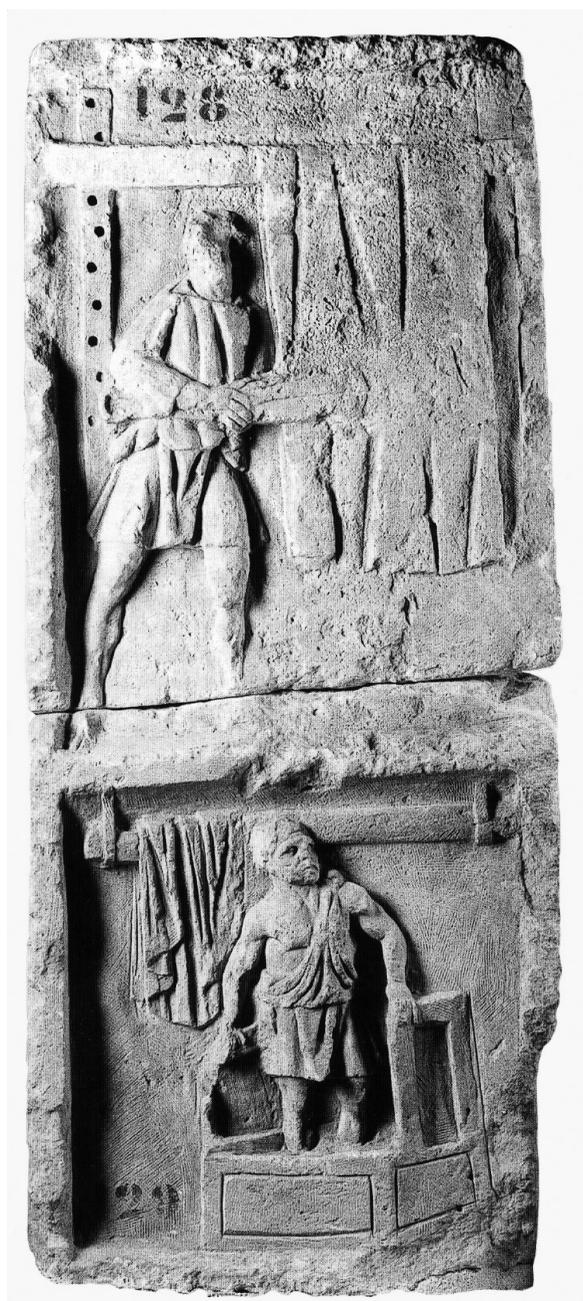


Figura 3. Escena de tundido y pisado de paños de lana (de arriba abajo). Relieve funerario de *Agedincum* (Sens). Pieza caliza local de 145 × 63 × 26 cm (siglo II). Musée Municipal de Sens. Procede del desmontaje de la muralla de la ciudad.

porque los instrumentos que emplearon los *fullones* estaban fabricados casi enteramente de madera.²⁵ En este sentido, la carencia de documentación material hace que los testimonios literarios latinos, junto con

²⁵ Wilson 2003, 444.



Figura 4. Bajorrelieve con escena de una *fullonica*. Relieve funerario de *Forum Popili*. Piedra calcárea, 45 x 34 x 7,5 cm. N° inv. MFO1351. Procede de la necrópolis del Melatello, Forlimpopoli (primera mitad del siglo II). Forlì Museo Archeologico «Antonio Santarelli». Cortesía del Museo Archeologico de Forlì.

los documentos iconográficos conservados —frescos de la *domus Vettii* (6. 15. 1) y pilar de la *officina* de *L. Veranius Hypsaeus* (6. 8. 20-21), ambos en Pompeya (Fig. 1-2),²⁶ así como los relieves funerarios de Sens y Forlimpopoli (Fig. 3-4)—,²⁷ sean la principal fuente de información.

Esos testimonios literarios e iconográficos confirman que los paños, tras su abatanado, eran sometidos a un cardado (*carminatio*) con la carda (*aena fullonia*). El cardado obliteraba las trazas del tejido y le proporcionaba suavidad y esponjosidad. En época medieval parece que los perchadores o *pelaires*, en terminología castellana antigua, podían realizar un cardado previo en húmedo, aunque el practicado en seco era más efectivo, prolongado durante 8 horas o más.²⁸ A continuación, las fibras entresacadas por la carda se igualaban con unas tijeras de tundir (*forfeces*), como muestra, con matices, el relieve de Sens (Fig. 3).

²⁶ Maiuri 1943, 112; Sampaolo 1993, fig. 8b; Sampaolo 1994, fig. 139-140; Spinazzola 1953, fig. 760.

²⁷ Espérandieu 1911, 11-12, n° 2768; Zimmer 1982, 27, 128-129; n° 43.

²⁸ Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 192; Munro 2003, 209-210.

Los paños blancos, tras el cardado y el tundido, si procedía, eran blanqueados con vapor de sulfuro sobre un armazón de mimbre (*uiminea cauea*), introduciendo un infiernillo portátil bajo éste.²⁹ En el fresco del taller de *Hypsaeus* aparece un trabajador que va a comenzar esta operación trasladando sus útiles de trabajo, pese a que Spinazzola, en su día, lo interpretó como un sistema de secado en el interior, como alternativa al secado al aire libre (Fig. 2).³⁰ Esta errónea explicación parece servir de base a D'Ambra para definir la que aparece en el relieve de Forlimpopoli como un horno para secar la ropa.³¹

La mayoría de las obras establecen que el siguiente y último paso consistía en el prensado de los paños, con la prensa de doble tornillo o *torcular fullonicum*, antes de pasar al almacén de la *fullonica*.³² Esta imagen aparece plasmada en el taller de *Hypsaeus*³³ y en un relieve de Reims, expuesto en el Musée-abbaye de Saint Rémi.³⁴ En realidad, entre el cardado o el tundido y el prensado había otra operación que se realizaba precisamente en las *tendiculae* y se trataba del estirado de las prendas, para quitar las arrugas y, seguramente, aunque ninguna fuente clásica lo mencione, puesto que es una característica intrínseca de la propia lana, recuperar parte de su tamaño original perdido durante el lavado y el enfurido.³⁵ Y eso, a pesar de que algunos consideraban que el estirado destruía parcialmente las ventajas adquiridas por el abatanado, pues en cierta forma tornaba los paños menos gruesos y afieltrados.³⁶

LA OMISIÓN DE LA OPERACIÓN DE ESTIRADO Y ALISADO DE LAS TELAS DE LANA

Es muy significativo que la mayor parte de los instrumentos empleados en las *fullonicae* romanas aparezcan denominados con su equivalente latino

—*forfex* en vez de tijera, *pila fullonica* por pila de pisado, *aena fullonia* por carda, etc.— todas excepto las *tendiculae* que son sistemáticamente omitidas. Pero ¿cuál es el motivo de este olvido? ¿Es acaso su simplicidad o, quizá, una inadecuada interpretación del pasaje de Séneca?

Que la acción descrita por Séneca debía tener lugar antes del prensado es incuestionable, por la sencilla razón de que ésta constituía la última operación del acabado de los paños. Quizá, el problema procedió de su traducción a las lenguas vernáculas, ya que *tendicula* fue vertida como tendadero o cuerda (de tender),³⁷ entendidos éstos en su acepción más reciente como «sitio o lugar donde se tiende [...] dispositivo de alambres, cuerdas, etc. donde se tiende la ropa» y, por tanto, según el uso actual, se presumía que era para secarla.³⁸ Por este motivo, resultaba totalmente irracional que, como señala Séneca, el *fullo* con la boca llena de agua humedeciera (*adspergere*) la ropa que estaba tendida.

La solución que aportó Blümner a esa aparente contradicción fue, en cierta forma, obviar el problema de las *tendiculae* identificándolas lacónicamente con «las cuerdas sobre las que se cuelga la ropa», y asociando el pasaje de Séneca exclusivamente con el prensado y no con la operación inmediatamente anterior.³⁹ Por su parte, Jacob tampoco prestó demasiada atención a las *tendiculae*, ni se esforzó en aportar una identificación o descripción física de las mismas, e igualmente omitió cualquier referencia a la operación de estirado.⁴⁰ Wilson se atuvo a la reconstrucción de Blümner, añadiendo que los *fullones* romanos empleaban el método favorito de los lavaderos chinos: «spurting the water from their mouths» —en este caso, antes de aplicar el hierro caliente para planchar la ropa—.⁴¹ El resto de las obras dedicadas a tecnología textil publicadas en la segunda mitad del siglo xx repiten esa misma asociación del pasaje de Séneca y el prensado de los paños.

La única autora que aporta una interpretación novedosa es Granger-Taylor quien ha querido identificar las *tendiculae* con los tablones de madera que se colocaban apilados y, horizontalmente, alternados

²⁹ Plinio, *NH* 35, 15, 175; 35, 17, 198. Beroaldo, comentarista renacentista de la obra de Apuleyo, señala que este tipo de instrumental seguía utilizándose en las labores de los batanes del siglo xv (Gaisser 2001, 5; nota 10).

³⁰ Spinazzola 1953, 773.

³¹ D'Ambra 1993, 66; fig. 42.

³² Alfaro 1984, 228; Granger-Taylor 1987, 120; Uscatescu 1994, 45; Wild 1999, 30; Wilson 2004, 155. En el siglo xviii, a pesar de las innovaciones mecánicas, el prensado continuaba siendo la última operación del tratamiento de los paños de lana (Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 193; Larruga 1791, 83; Pérez Quintana 1785, 65).

³³ Blümner 1912, 188; fig. 73; Forbes 1964, 144; Mau 1908, 414; fig. 244; Spinazzola 1953, 774.

³⁴ Misciatelli 1981, 16.

³⁵ Munro 2003, 183; Poerck 1951, 118.

³⁶ Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 193.

³⁷ «Tendales» en la traducción española (Cordoñer 1979, 20) —tendal es sinónimo de tendadero, según la RAE—; «cordicelle» en la italiana (Mugellesi 2004, 93) o «cordeletes» en la francesa (Oltremare 1961, 20). Únicamente, la inglesa «stretcher» pudiera ser más fiel a la operación descrita por Séneca (Corcoran 1971, 33).

³⁸ Casares 1988, 805. Éste es el caso de la traducción francesa del término *tendicula* que lo equipara a «corde, séchoir [des foulons pour étendre le drap]» (Flobert 2000, 1579).

³⁹ Blümner 1912, 182, 188 y nota 8.

⁴⁰ Jacob 1896, 1351.

⁴¹ Wilson 1938, 30 y nota 24.



Figura 5. Detalle de las dobles líneas de pliegues en las vestiduras de lana o seda. A la izquierda, detalle de la túnica de la estatua de mármol de la «Juno Cesi», conservada en los Museos Capitolinos de Roma, finales del siglo III a. C. o inicios del siglo II a. C. (según Granger-Taylor 1987, Fig. 5). A la derecha, detalle del paño de la pintura «La señorita Gladys M. Holman Hunt», 1893-94 de W. H. Hunt, que presenta el mismo tipo de pliegues.

entre capas de paños dentro del *prelum* para asegurarse una distribución uniforme de la presión, como se hacía en las prensas de lino más modernas;⁴² y como se observa en la representada en el fresco del taller de *Hypsaeus*. Eso explicaría, para esta investigadora, la existencia de unas dobles líneas de dobles en las vestiduras plasmadas en las esculturas clásicas más realistas (Fig. 5), como signo evidente de un *status* social elevado⁴³ —individuos que se permitían el lujo de enviar sus ropas a lavar y planchar fuera de sus domicilios o que tenían esclavos e instalaciones privadas donde hacerlo—. No obstante esas líneas de pliegues podrían haberse obtenido sencillamente colocando tablones y piedras sobre las prendas en su lugar de almacenaje, tal y cómo se ha venido realizando hasta hace poco, por ejemplo, en el

convento madrileño de las Descalzas Reales.⁴⁴ Así, Granger-Taylor continuó vinculando las *tendiculae* con el prensado y no con la operación inmediatamente anterior o estirado.

Afortunadamente, no todos los investigadores han omitido el estirado de los paños de lana, y éstos son precisamente los que han ampliado el horizonte cronológico de sus estudios a la Edad Media, pues aquí es donde parece residir la respuesta a la incógnita de la *tendicula*. Así, Patterson es el primero en hablar del estiramiento que sufría la ropa mojada en los «tenter-frames»,⁴⁵ señalando además que su diseño habría sido constante desde época romana y aportando como ilustración un manuscrito italiano de *ca.* 1421 (Fig. 6).⁴⁶ Poco después, Forbes añadió expresamente

⁴² «One might envisage the *tendiculae*, or stretchers, as the wooden boards which are placed between the layers of cloth to ensure the even distribution of pressure» (Granger-Taylor 1987, 121). Esos tablones de madera debían ser iguales a los que se ven en una ilustración contemporánea de una prensa de ropa de la comunidad protestante estadounidense Shaker (Moeller 1976, lám. III).

⁴³ Granger-Taylor 1987, 121; Rodríguez Almeida 2001, 105; fig. 6.

⁴⁴ Agradezco a M^a L. Sánchez de Patrimonio Nacional la noticia sobre el sistema de planchado en este convento, sin necesidad de prensa, sencillamente con piedras y tablones de madera.

⁴⁵ Parece poco adecuado, en este campo semántico, traducir «tenter» exclusivamente como «marco de tender» (Beigbeder y Beigbeder 2009, 1586); sin ser incorrecto, la correspondencia al castellano más bien sería la de «marco tensor», «tirador» o «rama (tensora)».

⁴⁶ Patterson 1957, 216; fig. 184. Cod. G. 301, f. 4r de la Biblioteca Ambrosiana de Milán.

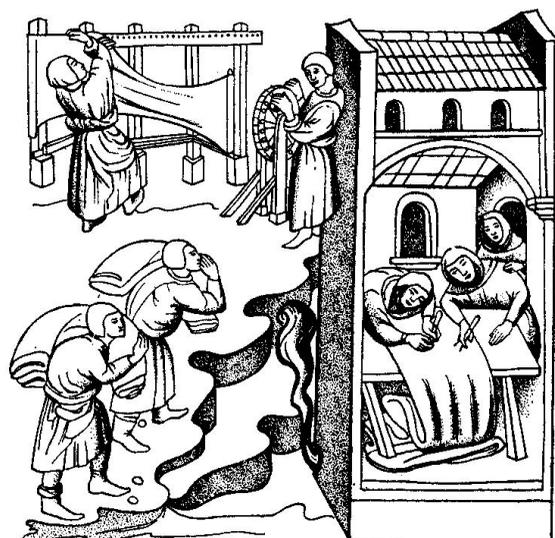


Figura 6. Detalle de una escena del trabajo textil en un monasterio. En la esquina superior izquierda, una escena del estirado de un paño de lana en una *tendicula* o tirador medieval. Biblioteca Ambrosiana de Milán, ca. 1421 (Cod. G. 301, f. 4r).

la inexistencia de restos e ilustraciones de tiradores de época clásica,⁴⁷ siendo lo primero cierto —pues se habrían construido enteramente con materiales perecederos—, pero no lo segundo ya que, paradójicamente, las dos fuentes iconográficas que ilustraban las *tendiculae* eran ya bien conocidas desde finales del siglo XIX y, salvo el relieve de Forlimpopoli (Fig. 4), la otra había sido recogida por la mayoría de los autores interesados en la tecnología textil antigua y medieval (Fig. 3).

Wild también señaló el uso genérico de los «tenter-frames» para secar la ropa, lo que implica una noción de estiramiento de las prendas mediante la sujeción de los paños con ganchos; pero no los vinculó directa e inequívocamente con las *tendiculae* de Séneca, ni tampoco aludió a la existencia de fuente iconográfica romana alguna.⁴⁸ En este punto, hay que señalar que, tanto Patterson como Forbes hablan de «tenter», en referencia obvia a la *tendicula* romana; así resulta significativo que la lengua inglesa haya mantenido no sólo la raíz latina (*tent-*),⁴⁹ sino también su morfología, ya que el «tenter» bajomedieval

⁴⁷ Forbes 1964, 93.

⁴⁸ Wild 1988, 57.

⁴⁹ Los derivados de *tendo* se forman sobre dos raíces, *tend-* y *tent-* (Ernout y Meillet 1979, 682). El origen del vocablo inglés no está tan claro, puesto que bien podría derivar del francés «teindre», de «tensure» o del latino *tentorium* para la ropa (Onions 1966, 910; Skeat 1974, 636).

inglés no es más que un marco de madera en el que se estiraba la ropa, para que se secase sin encoger (Fig. 6).⁵⁰

En cambio, las nomenclaturas romances de este mismo instrumento parecen derivar de la voz tardía *tiratorium*,⁵¹ aunque documentada en 1317 con el sentido de «lugar donde se estiran los paños», no es descartable que ésta proceda directamente del latín vulgar —esp.: «tirador»; fr.: «tiroir»; it.: «tiratoio»—

También, de forma más general, la denominación latina tardomedieval de *tendaris*, emparentada con las voces *tendal* y *tendedero*⁵², habría mantenido, según un documento francés de Felipe IV (1335), no sólo el significado de lugar donde se tienden a secar los paños, sino también el sitio donde se estiran («seu loci communis in quo panni tirantur seu tenduntur».)⁵³

AGUSTÍN DE HIPONA Y LA *TENDICULA* DEL RELIEVE DE FORLIMPOPOLI

La solución al enigma del aspecto físico de las *tendiculae* y su vinculación con el estirado de las telas, a la que se refiere Séneca de forma más velada, vienen de la mano de Agustín⁵⁴ y un relieve hallado cerca de la localidad italiana de Forlimpopoli en 1878 y datado, posiblemente, en la primera mitad del siglo II.⁵⁵

El texto de Agustín es el siguiente: «Sed confessione ruga extenditur, confessione macula abluitur. [...] Et ubi extenditur ruga nostra? Tamquam in tendicula magni fullonis, in cruce Christi. In ipsa enim cruce, id est, in ipsa tendicula pro nobis sanguinem fudit. [...] Ecce quomodo fit Ecclesia sine macula et ruga, tamquam bene mundata in tendicula crucis extenditur: sed hic omnino potest id agi. [...] Extendit

⁵⁰ El primer testimonio data de inicios del siglo XV (Simpson y Weiner 1989, 524).

⁵¹ Cange 1938, vol. 8, 112; otros autores señalan, ya en el siglo XIII, la documentación de la voz *tiratorium*.

⁵² Tanto en *Cantar de Mio Cid* (ca. 1140), como en *Milagros de Nuestra Señora* de Berceo (ca. 1255), «tendal» es un poste vertical que sirve para armar la tienda de campaña (Cejador 1969, 383), mientras que en la zona norte de Castilla es sinónimo de «tendedero» (Alonso 1947, 3920); así es significativo que, cerrando el círculo, a finales del siglo XIV, Nebrija documente «tendedero» como sinónimo de *tentorium* (Nieto y Alvar 2007, 9277).

⁵³ Cange 1938, vol. 8, 56.

⁵⁴ En este sentido, destaca Mechlinsky que sí identificó las *tendiculae* como instrumentos para alisar las telas (Mechlinsky 2004, 244). Otros las equiparan a perchas —un instrumento que corresponde exclusivamente al cardado de los paños—, pues así se vierte el término *tendicula* en la traducción española de Agustín (Fueyo y Luis 1983, 801).

⁵⁵ Zimmer 1982, 129. Susini apuesta de forma laxa por una datación más tardía, del siglo III (Susini 1957-58, 202).

in ligno, et facit nos sine ruga, quos abluendo fecerat sine macula. Ipse qui uenit sine macula et sine ruga, extensus est in tendicula; sed propter nos, non propter se, ut nos faceret sine macula et ruga. Rogemus ergo eum ut faciat, et postquam fecerit, ad horrea nos ducat, ibique nos reponat, ubi pressorium non erit [...]» (*Serm.* 181, 7).

Por lo que aquí concierne, Agustín establece de manera nítida dos cuestiones: que las *tendiculae* sirven para eliminar las arrugas de la ropa y que, al compararlas con la cruz de Cristo («tamquam in tendicula magni fullonis, in cruce Christi»), no se pueden identificar con un tendedero actual del que cuelga la tela libremente, al menos uno de sus extremos, para secarse al aire, sino que implica una sujeción total del paño, amén de la tensión necesaria para eliminar arrugas («extensus est in tendicula»). Un tercer aspecto, es que esa operación era distinta e independiente del prensado, contradiciendo a Blümner, aunque eso sí, tenía lugar justo antes del mismo, pues expresa el deseo de evitar al creyente la opresión del prensado, como cuita terrenal, pudiendo pasar directamente, como los paños ya sin manchas ni arrugas, al almacén («ad horrea nos ducat [...] ubi pressorium non erit»). No creo que *horrea* corresponda a una metáfora referida a los campos de ropa tendida, como parece interpretar Mechlinsky,⁵⁶ porque Agustín se refiere a algo más prosaico: el armario o almacén donde eran apilados los paños una vez acabados, a la espera de su entrega.⁵⁷

La asociación sistemática de las *tendiculae* con la aplicación de tensión a las prendas para eliminar arrugas es algo recurrente en Agustín; así, en otra obra vuelve a emplear el mismo símil: «Mundatur, ut non habeat maculam; extenditur, ut non habeat rugam. ubi eam extendit fullo, nisi in ligno? Videmus quotidie a fullonibus tunicas quodammodo crucifigi: crucifiguntur, ut rugam non habeant» (*En. Ps.* 132, 9). Poco tiempo después, se comprueba cómo esta metáfora agustiniana caló hondo en la literatura cristiana,⁵⁸ caso

de Víctor de Vita quien, a mediados de ese mismo siglo v, recurre a una figura similar: «Perdidisti militiae clamidem, quam in tela uirgineorum membrorum decem mensibus texui et tendiculae crucis extendens aqua mundavi et purpura mei sanguinis decorauim» (*Historia persecutionis Africa prouincia* 38,9).

El relieve de Forlimpopoli es el que mejor y más expresivamente ilustra los textos de Agustín y la utilidad de las *tendiculae* (Fig. 4). Santarelli dio cuenta de su hallazgo en la necrópolis de Melatello, a 2 km al sur de Forli.⁵⁹ Sin embargo, pasó desapercibido para los autores de los manuales de historia de la tecnología antigua, incluso a pesar de haber sido estudiada en detalle por Susini.⁶⁰ Al término de los años setenta, Reddé la incorporó a su catálogo.⁶¹ Pero no es hasta más tarde, cuando Zimmer,⁶² a principios de los ochenta, la incluyó en su monografía y desde entonces ha comenzado a menudear en la bibliografía especializada.⁶³

El contexto en el que se encontró este relieve parece corresponder a una necrópolis, —aunque en sus inmediaciones se localizaron restos de una *uilla*—, por lo que se asoció a un monumento funerario. No obstante, Susini, sobre un supuesto vínculo iconográfico —a mi modo de ver, excesivamente literal— con el pilar del taller de *Hypsaeus* en Pompeya, pretendió identificarlo con la insignia pétrea de un taller batanero u *officina fullonica*.⁶⁴

Esta pieza itálica es sumamente expresiva pues, con tan sólo cuatro imágenes, es capaz de esbozar buena parte del trabajo batanero,⁶⁵ una característica que comparte con otros relieves funerarios romanos en los que todas las imágenes participan conjuntamente, como signos icónicos articulados, en la transmisión del mensaje que describe, en este caso, la *ars fullonia*.⁶⁶ Nuestro conocimiento sobre esta *ars* permite establecer que la lectura de las escenas ilustradas comenzaría en la esquina inferior izquierda, con un *fullo* inmerso en una *pila fullonica* donde pisa

⁵⁶ Mechlinsky 2004, 244.

⁵⁷ Spinazzola 1953, 773.

⁵⁸ En la Inglaterra del siglo xiv, se observan algunos ecos de este tropo agustiniano: «Whon þe Iewes hedden þus nayled Criston þe cros as men doþ cloþ on a tey[n]tur» (Simpson y Weiner 1989, 787). Así como también lo emplea Langland (ca. 1362), cuando compara el bautismo con el trabajo en el batán: «Clooth that cometh fro the wevyng is noght comly to were til it is fulled under foot or in fullyng stokkes, wasshen wel with water and with tasels cracched, ytoked and yteynted and under taillour hande; [...]» (W. Langland: *The Vision of Piers Plowman. A Critical Edition of the B-Text Based on Trinity College Cambridge MS B. 15.17*. Edición de A. V. C. Schmidt. The Everyman Library. London, 1995, pp. 451-454). Obsérvese que se ha mantenido la grafía de las fuentes consultadas.

⁵⁹ Fiorelli 1878, 153-154; Vighi 1937-38, 652. En 1937, su réplica fue expuesta en la «*Mostra augustea della romanità*» en Roma y ahora se conserva en el Museo della Civiltà Romana de Roma (Susini 1957-58, 199, nota 1).

⁶⁰ Susini 1957-58.

⁶¹ Reddé 1978, 45.

⁶² Zimmer 1982, 27; n° 43.

⁶³ D'Ambrà 1993, 66; fig. 42; Larsson Lovén 2001, 48; fig. 7; Vicari 2001, 106; lám. 3, fig. 3, n° 240; Wilson 2003, 444.

⁶⁴ Susini 1957-58, 201. Recientemente, Baratta ha retomado esta tesis planteando que el relieve de Forli sea un cartel anunciador de una *fullonica* (Baratta 2009, *passim*).

⁶⁵ Fiorelli 1878, 155; Susini 1957-58, 202-204; Zimmer 1982, 128.

⁶⁶ Demarolle 2001, 31.

las piezas de tejido que está lavando para luego afieltrarlas o enfurtirlas. El objeto sinuoso que se encuentra a la izquierda de la composición y que parece conectar la *pila fullonica* con el árbol resulta de difícil lectura, quizá no sea más que un elemento paisajístico, para remarcar la separación entre las escenas desarrolladas al aire libre y las de ambiente interior; e incluso un simple agarradero de la pila.

A continuación, el relieve pasa directamente, en la esquina inferior derecha, a mostrar el estiramiento que sufrían los paños en una *tendicula* para, como señala Agustín, eliminar las arrugas; omitiendo cualquier alusión directa al cardado o al tundido del paño. No parece, como refiere Santarelli o Römer-Martijnse, que este icono represente el cardado,⁶⁷ ya que la ausencia de cualquier alusión gráfica directa a la carda, y lo que es más decisivo, la posición del paño totalmente tenso, impiden asociar este icono con esa operación.

La siguiente escena se expresa mediante dos objetos en el friso superior. A la derecha, un árbol sirve de indicador topográfico:⁶⁸ la escena se desarrolla al aire libre; a la izquierda, una especie de mueble cóncavo parece un armazón confeccionado con materia orgánica y, a semejanza de un elemento representado en la *fullonica* de *Hypsaeus* (Fig. 2), se podría identificar con una *uiminea cauea* para blanquear los paños con vapores de sulfuro.⁶⁹ La asociación de esta actividad con un ambiente exterior apunta a un conocimiento bastante profundo y fiel de la realidad de la *ars fullonia* por parte del escultor, puesto que como señaló Apuleyo (inicios s. II) esos vapores eran indudablemente tóxicos,⁷⁰ un riesgo al que Juliano de Ascalón (s. VI) añadió el peligro de daños estructurales en los edificios y eventuales incendios urbanos.⁷¹ No obstante, la identificación de la estructura abovedada con una *uiminea cauea* podría presentar algunas fisuras interpretativas, puesto que desgraciadamente la lastra está fracturada en un punto donde aparece un par de pies humanos que, precisamente, parecen apoyarse sobre esa frágil cúpula, teóricamente fabricada con endebles cañas o quizá, sencillamente se trate de un tercer registro de la composición relivaria, no conservado. En este sentido, cabe subrayar cómo el segundo friso también se superpone al inferior en lo que parece un *continuum* compositivo totalmente irreal, —siguiendo la más sencilla técnica de representación de la pers-

pectiva, mediante planos abatidos— pues la base del árbol se apoya sobre los postes del bastidor. En la primera noticia sobre el hallazgo de esta estela, los elementos sobre la cúpula se identificaron con los pies de una estatuilla;⁷² quedando fuera de toda discusión la interpretación de Susini, quien señaló que se trataba de la parte inferior de un ave,⁷³ una vinculación basada inductivamente en el modelo de *uiminea cauea* del taller de *Hypsaeus* (Fig. 2) — donde aparece una lechuza como atributo de Minerva, patrona de los *fullones* —,⁷⁴ más que en una observación cuidadosa de este relieve.

He de señalar que no todos los autores que han analizado este relieve interpretan el objeto que aquí identifico con una *tendicula*, como tal. Es posible que la simplicidad de su diseño haya fomentado una disparidad de opiniones. En primer lugar, algunos lo han definido como una «especie de telar».⁷⁵ Es innegable que ambos tipos de ingenio —*tendicula* y telar de marco— son muy similares, pero hay un detalle que falta en la estela de Forlimpopoli y que rechaza cualquier asimilación a un telar vertical de marco, y es la inexistencia de una barra que corresponda al lizo; como se observa en el fresco, actualmente perdido, del episodio de Penélope ilustrado en el hipogeo de los *Aurelii* de Roma (segunda mitad del s. II);⁷⁶ o en la miniatura del Virgilio Vaticano (Cod. Vat. Lat. 3225 f. 58r, s. v). Se podría argumentar en contra que existen otras representaciones de telares de marco sin detalle del lizo, como las sucesivas ilustraciones en el friso del Foro Transitorio;⁷⁷ pero ese contexto —concurso entre Palas y Aracne en un gineceo—⁷⁸ permite descartar cualquier otra identificación distinta de un telar.

En segundo lugar, otros investigadores han identificado esta escena estática con la ilustración de un paño preparado para su cardado. En este caso, la presencia de un travesaño inferior que tensa el paño, se ha explicado como un elemento que permitiría adaptarse a la longitud de las telas que se debían «cardar o abatanar» (*sic*).⁷⁹ Si bien es posible que varias de las operaciones de acabado de paños pudieron ejecutarse sobre el mismo soporte, un detalle

⁶⁷ Fiorelli 1878, 156.

⁶⁸ Susini 1957-58, 204; Zimmer 1982, 128.

⁶⁹ Spinazzola 1953, nota 499.

⁷⁰ «Panno teso su una specie di telaio» (Vighi 1937-38, 652).

⁷¹ Walton Rogers 2001, fig. 19.3; Wilson 1938, 21 y nota 10; fig. 11.

⁷² D'Ambrà 1993, *passim*.

⁷³ Ovidio, *Met.* 6, 53-54.

⁷⁴ «da garzare e sodare» (Fiorelli 1878, 156; Römer-Martijnse 1990, 240 y lám. 23; Zimmer 1982, 27 y 128, n° 43).

⁶⁷ Fiorelli 1878, 156; Römer-Martijnse 1990, 240.

⁶⁸ Susini 1957-58, 203.

⁶⁹ Susini 1957-58, 203; Zimmer 1982, 27.

⁷⁰ Apuleyo, *Met.* 9, 24.

⁷¹ Saliou 1996, 42 y 97.



Figura 7. Escenas de la *ars fullonia* medieval: pisado de los paños, cardado, tundido y cepillado (de abajo arriba y de izquierda a derecha). Vidriera de los bataneros de la capilla de Saint Blaise de la catedral de Semur-en-Auxois (Côte d'Or, Francia), ca. 1460.

impide categóricamente vincular la posición del paño estirado y en tensión con el cardado, pues éste se debía ejecutar con el extremo inferior de la tela libre, de forma que las púas de la carda no alcanzasen el entramado de la tela, evitando así su rotura accidental⁸⁰ y afectando únicamente a las fibras más externas. Efectivamente, en ninguna de las ilustraciones conocidas de cardado el paño aparece sujeto por su parte inferior: las pinturas de la *domus Vettii* (Fig. 1)⁸¹ o las del taller de *Hypsaeus* (Fig. 2), así como la representación bajomedieval en las vidrieras de los bataneros de Semur-en-Auxois (Fig. 7), o la ilustración enciclopédica donde se muestra un largo paño colgado de dos perchas (Fig. 8). Incluso en la escena del taller pompeyano el soporte es aún menos elaborado, tratándose de un par de varas o «*perticae*» atadas entre sí, estando la horizontal colgada del techo (Fig. 2).

Por lo tanto, creo firmemente que la tensión del paño vincula el uso de este ingenio con el estirado. Salvo la falta del travesaño inferior, es idéntico al del relieve de Sens.⁸² A este respecto es relevante la representación del tundidor en esa estela, de la que siempre se ha señalado lo inadecuado de la posición

⁸⁰ «La grande précaution à prendre, c'est de ne pas effondrer l'étoffe» (Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 192).

⁸¹ Blümner 1912, 189; fig. 74.

⁸² Susini 1957-58, 202.

de la tela, sin que nada ni nadie sujetase su borde inferior (Fig. 3). El primero en percatarse de la inconveniente posición del paño fue Julliot.⁸³ Blümner intentó subsanar este error representativo señalando que la tela aún no estaría tensada, sencillamente porque el tundidor no habría comenzado su trabajo.⁸⁴ Wild redundó en esa objeción, pero añadió que, al igual que los tundidores medievales, los romanos habían empleado un banco curvado o un caballete similar al que usan los curtidores (Fig. 7).⁸⁵

En tercer lugar, este objeto ha sido identificado con un marco de madera para secar prendas de lana, en un ambiente interior.⁸⁶ Esta opción casa parcialmente con la realidad, pues mientras se iban estirando y quitando las arrugas, el objetivo final era que, una vez seco, el paño de lana recuperase buena parte de su tamaño en crudo. En este mismo sentido, Susini lo interpreta como una especie de bastidor graduable para secar las telas y que asumiría la función de *prelum*.⁸⁷ Esta hipótesis parece chocar con la realidad de la *ars fullonia*, puesto que en el abatanado tradicional, el prensado es una fase distinta del estirado que sirve para aplastar las fibras y darle el último apresto o lustre al paño.⁸⁸

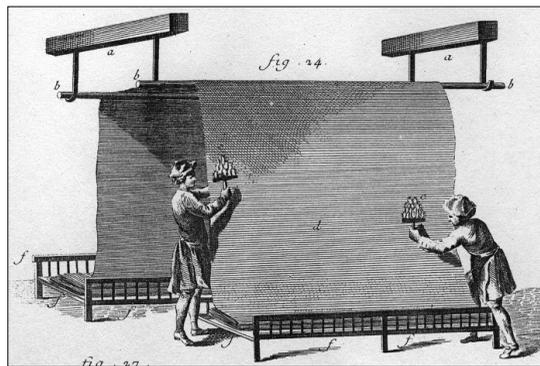


Figura 8. Escena de cardado de paño de lana sobre percha de la segunda mitad del siglo XVIII (según Diderot y D'Alembert 1751-80, «Draperie», t. 24, lám. VII, Fig. 24).

⁸³ Opinión expresada, a finales del siglo XIX, por Julliot, *apud*: Espérandieu 1911, 12.

⁸⁴ Blümner 1912, 190; fig. 75.

⁸⁵ Crowfoot, Pritchard y Staniland 2001, 18; Wild 1970, 82-83; lám. XIIa.

⁸⁶ Larsson Lovén 2001, 48; Fig. 7. Existe documentación medieval que indica que, en los Países Bajos, se empleaban estufas para ayudar al secado de los paños en los tiradores, especialmente en época de lluvias (Poerck 1951, 121).

⁸⁷ Susini 1957-58, 202-203.

⁸⁸ Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 193; Pérez Quintana 1785, 65.

FISIONOMÍA Y MODO DE EMPLEO
DE LAS *TENDICULAE* DENTRO
DE LA *ARS FULLONIA*

Siguiendo el modelo de los relieves de Forlimpopoli y Sens, la reconstrucción de la *tendicula* aquí propuesta muestra un ingenio muy simple: un bastidor compuesto por dos pies derechos hincados firmemente en el suelo, con orificios practicados longitudinalmente, a intervalos iguales en ambos pies derechos, y dos travesaños horizontales y móviles con una espiga en cada extremo que eran introducidas en las perforaciones de los postes verticales (Fig. 9). No existe ningún indicio que permita suponer el empleo de metal, motivo por el cual no se conoce ningún ejemplar, al estar enteramente contruidos con madera —el relieve de Forli tampoco muestra el uso de cuerdas atestiguado en los tiradores medievales—.

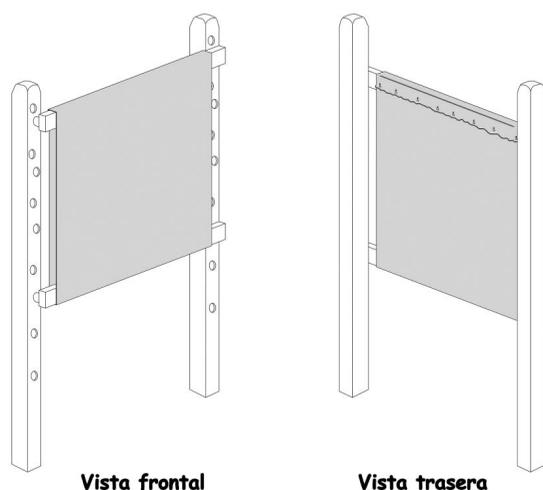


Figura 9. Reconstrucción de una *tendicula* romana. Basado en el relieve romano de Forlimpopoli de la primera mitad del siglo II (reconstrucción y dibujo de la autora).

Pese a que la morfología de la voz latina sea propia de un diminutivo,⁸⁹ —sufijo en *-culus*—, no parece probable que aquella exprese la pequeñez real del objeto y, en todo caso, según Greenough, podría ser producto de una tendencia al uso de diminutivos propia del lenguaje familiar.⁹⁰ Por lo tanto, en cuanto a su tamaño se refiere, las proporciones de los objetos representados en el relieve forlimpopolitano pa-

⁸⁹ Blaise 1954, 811.

⁹⁰ Greenough 1899, 8. Väänänen recoge otros ejemplos que «gracias a la expresividad del sufijo [...] adquieren acepciones técnicas» (Väänänen 1995, 164).

recen ser fieles y equilibradas con respecto a la única figura humana ilustrada. En el caso de la *uiminea cauea*, ésta parece ser lo bastante grande como para poder ocultar a un hombre adulto en su interior.⁹¹ Por lo que afecta a la *tendicula*, su anchura y longitud serán las mismas de las telas, que, a su vez y en el caso de la lana, serían inferiores a su tamaño en crudo, y, por tanto, ligeramente menores a los telares en los que fueron confeccionadas.⁹² No parece, como en otros relieves, que el tamaño del útil de trabajo se haya agrandado artificialmente para llamar la atención de los transeúntes.⁹³

Aunque las técnicas de acabado de los paños de lana, lino o algodón difieran, el tamaño de las vestiduras tras el tratamiento debía ser similar, sino idéntico; al fin y al cabo, todos esos tipos de fibras se emplearon corrientemente en la confección de ropa durante la Antigüedad y ésta, como es lógico, se adaptaba más a los distintos grupos de edad, sexo y tamaño del usuario que al tipo de fibra empleada. Así pues, las medidas de las prendas de lino servirán igualmente en este intento de establecer el tamaño estándar de una *tendicula* (tabla 1).

Procedencia	Tipo vestimenta	Materia	Medidas ⁹⁴	Cronología
«Cave of Letters» (Israel) ⁹⁵	<i>pallium</i>	lana	270 x 140 cm	ca. 132-135
At-Tar (Iraq) ⁹⁶	<i>pallium</i>	lana	250 x 162 cm	III a.C.-II
Museo del Louvre (AF 12811) ⁹⁷	<i>pallium</i>	lana	216 x 148 cm	C-14: 320-440
Jirbat Qazone nº 41 (Jordania) ⁹⁸	<i>pallium</i>	lana	232 x 119 cm	siglos I-II
Jirbat Qazone nº 15 (Jordania) ⁹⁹	<i>pallium</i>	lana	ca. 200 cm trama	ca. inicios s. III
Jirbat Qazone nº 23 (Jordania)	<i>tunica recta</i>	lana	117 x 142 cm	siglos I-II
Museo del Louvre (AF 12802) ¹⁰⁰	<i>tunica manicata</i>	lana	230 x 254 cm	C-14: 320-430
Jirbat Qazone nº 36 (Jordania) ¹⁰¹	<i>tunica manicata</i>	lana	105 x 136 cm	siglo III (?)
Panópolis (Albert and Victoria Museum) ¹⁰²	<i>tunica manicata</i>	lino	244 x 198 cm	siglos III-IV
Panópolis (Whitworth Art Gallery) ¹⁰³	<i>tunica manicata</i>	lino	168 x 184 cm	siglos III-IV

Tabla 1. Medidas de algunas vestimentas romanas conservadas.

⁹¹ Apuleyo *Met.* 9, 24.

⁹² La longitud de las telas en época romana no plantea problemas técnicos de límites, salvo los impuestos por los usos propios de cada tipo de vestimenta, pues la porción tejida se iba enrollado en el enjulio o *insubulum*, ubicado en la parte superior en los telares de pesas —en éstos se tejía de arriba abajo— o en la parte inferior en los telares de marco, en los que se tejía de abajo arriba (Alfaro 1997, 37 y 51; fig. 21).

⁹³ Reddé 1978, 56.

⁹⁴ La primera medida es siempre la del *stamen* o urdimbre y la segunda corresponde a la trama

⁹⁵ Granger-Taylor 2000, 157; fig. 12.

⁹⁶ Granger-Taylor 2000, 152.

⁹⁷ Cortopassi 2008, 156; fig. 7.

⁹⁸ Granger-Taylor 2000, 151-152; fig. 8.

⁹⁹ Granger-Taylor 2000, 152; fig. 4.

¹⁰⁰ Cortopassi 2008, 153-154; fig. 4.

¹⁰¹ Granger-Taylor 2000, 159; fig. 14.

¹⁰² Wilson 1938, 25; fig. 47.

¹⁰³ Las medidas son restituidas (Pritchard y Verheeken-Lammens 2001, 24; fig. 3.4 y 3.5).

A este respecto, otra fuente de información podría emanar de las marcas de las etiquetas de plomo de *fullonicae*. Concretamente, las recuperadas en Kalsdorf, con la abreviatura P, se han interpretado como una indicación de una medida de longitud expresada en pies romanos, más que en términos de unidad de peso (abreviatura de *pondus*). En este sentido, las longitudes contenidas en esas etiquetas serían excesivamente cortas comparadas con las vestimentas reales conservadas, pues oscilan entre 60-75 cm (2-2,5 p),¹⁰⁴ unas medidas sensiblemente menores incluso a las que señaló Catón para el vestido de los esclavos de 1 m de longitud —expresado como 3,5 p (*De Agr.* 59)—.¹⁰⁵

De esta breve reseña, se deriva que la distancia máxima entre los travesaños horizontales de las *tendiculae*, podría haber sido de unos 260 cm, en sentido de la urdimbre¹⁰⁶ y un ancho entre pies derechos de unos 250 cm. Ciertamente, las dificultades de maniobra que presenta esta reconstrucción por cuestiones de altura, se solventarían si las piezas de tela se hubieran estirado dobladas, uniendo ambos orillos sobre el mismo travesaño (Fig. 9), ya que no hay pruebas de que se usaran torres y tramoyas como en época medieval.¹⁰⁷ De este modo, la distancia entre travesaños en posición de máximo estiramiento podría haber sido mucho más reducida, unos 125 cm de longitud, y la anchura o sentido de la trama se podría reducir a su mitad (*ca.* 125 cm). En todo caso, la altura del travesaño superior en las ilustraciones conservadas indica que éste se colocaba por encima de la cabeza de los *fullones*, pero siempre al alcance de sus manos (Fig. 3-4).¹⁰⁸

A juzgar por el modelo mostrado en el relieve de Forlimpopoli con una tela perfectamente cuadrangular, el mayor problema lo constituirían las prendas de vestir que, como las capas y las *togae* romanas, presentan orillos curvados. Pero no hay nada que impida pensar que el estirado de este tipo de prendas se debió realizar con las piezas dobladas, aplicándose-

les, por tanto, el mismo tratamiento que a una prenda rectangular. Básicamente, el estirar las prendas dobladas sobre sí mismas las haría menos frágiles ante un exceso de tensión y, por lo tanto, se evitarían eventuales roturas.

Resumiendo, el modo de empleo de las *tendiculae* era muy sencillo, las telas se colocaban dobladas sobre sí mismas sobre los dos travesaños horizontales para secarse y mojarse alternativamente, aumentando progresivamente la distancia entre esos maderos hasta recuperar parte de su tamaño original. La lana es una fibra que presenta una mayor elasticidad en húmedo —el alargamiento hasta la rotura de la fibra de lana oscila entre el 30-80 % en húmedo y entre el 20-50% en seco—, y así se entiende mejor el pasaje de Séneca: el *fullo* debe humedecer la tela que está en la *tendicula* porque tiene que estirla sin romperla, teniendo el estiramiento la función de borrar las arrugas producidas en el lavado.¹⁰⁹

No obstante, la representación de la *tendicula* del relieve de Forlimpopoli no aclara todas las dudas sobre el funcionamiento de este sencillo aparato, pues de su carácter estático se deriva que el paño se estiraba en un único sentido vertical, aunque, obviamente, las telas de lana encogían en ambos sentidos, urdimbre y trama.¹¹⁰ Por tanto, sólo son posibles dos soluciones, o bien que el relieve omita la representación de la sujeción del borde de la trama a los pies derechos y efectuada en paralelo a la tensión en sentido vertical (como ocurría en los tiradores medievales), o bien que primero se estirase el paño en un sentido y, tras alcanzar la longitud deseada, se procediera a estirar la trama o anchura de la tela, o viceversa.

La estela de Forli tampoco arroja luz sobre el modo de sujeción de las telas a los maderos. Quizá se empleó un gancho semejante a los usados para estirar las pieles en bastidores, por lo que resultaría sugerente su asociación con el término *tentipellium* o aparato para estirar pieles, tal y cómo lo define Festo (fin s. II);¹¹¹ además, este término está formado sobre la misma base que *tendicula*.

¹⁰⁴ Römer-Martijnsen 1990, 218-219.

¹⁰⁵ Las túnicas son las únicas piezas que presentan costuras en los hombros, estando constituidas por dos piezas de tela rectangulares.

¹⁰⁶ Cifra calculada sobre la medida de la tela más larga conservada de 270 cm; suponiendo que los travesaños midieran 10 cm de ancho cada uno y que los extremos de la pieza de tela se sujetaran sobre ambos travesaños con un margen de 5 cm cada uno.

¹⁰⁷ Iradiel 1974, 47; *cfr.* Cap. 24 del *Trattato dell'Arte della lana*, *Codex Riccardianus* n° 2580, Florencia (*apud.* Doren 1901, 492).

¹⁰⁸ En el caso de los telares de *pondera*, podían ser más anchos que largos, entre 2 m de altura y más de 2 m de ancho, mientras que los telares verticales de marco podrían ser incluso más altos (Alfaro 1997, 52; Wild 2003, 84; Wilson 1938, 25).

¹⁰⁹ La humidificación y el estirado se continúan vinculando en la práctica batanera bajomedieval, pues contamos con documentos de 1485 en los que se consideraba una mala práctica la humidificación inadecuada de las telas en los tiradores privados, de modo, que se llegó incluso a prohibir la posesión de los mismos a cualquier hombre libre (Crowfoot, Pritchard y Staniland 2001, 18; Poerck 1951, 122). En la segunda mitad del siglo XVIII, esta práctica se mantiene inalterada (Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 193).

¹¹⁰ El hilo de la trama tiene un índice de contracción superior al de la urdimbre (Poerck 1951, 125).

¹¹¹ Festo 556, 25-35. A veces se define como «aparato para estirar pieles» (Glare 1982, 1921); mientras que Forcellini

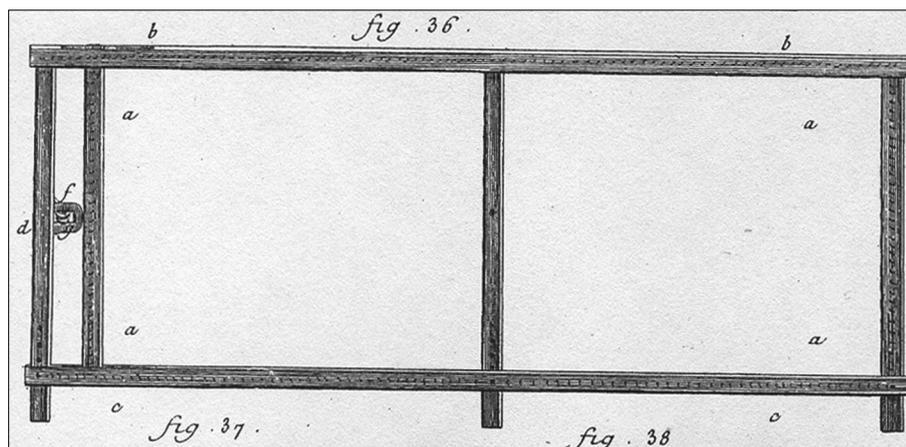


Figura 10. Tirador del siglo XVIII (según Diderot y D'Alembert 1751-80, «Draperie», t. 24, lám. VIII).

Otra posibilidad de anclaje o sujeción de la tela a los maderos de la *tendicula* sería la de aplicar, a lo largo del borde del paño, pequeñas pinzas capaces de mantener la tensión —como cualquier otro tipo de *forcipes* romanos, éstos tendrían únicamente dos posiciones y bajo ningún concepto se deberían identificar con las pinzas de ropa actuales con resorte—. En este sentido, quizá el pasaje de Tertuliano sobre los *forcipes* que se usaban para mantener en condiciones los pliegues de la toga y que suponía su aplicación durante la noche anterior,¹¹² en realidad, esté aludiendo a una *tendicula* doméstica y que *forcipes* corresponda a una sinécdoque de aquélla. No obstante, no se puede obviar otras interpretaciones de este pasaje. Por un lado, Wilson por asociación del *umbo* de la toga y los *forcipes* en este texto, señala que éstos podrían relacionarse con algún medio de sujeción de la ancha banda doblada y cruzada en el pecho —la *toga contabulata* o *trabeata*—, formada en el borde superior de la toga,¹¹³ de moda a partir de Septimio Severo (192-211);¹¹⁴ una cronología coincidente o ligera-

mente posterior a la datación más probable de *De Pallio*, pues ésta posiblemente se feche entre 208-211, aunque no se descarta una fecha anterior del año 193.¹¹⁵ Por cuestiones de peso y volumen, este borde de la *toga contabulata* —doblado sobre sí mismo 3 ó 4 veces, lo que equivaldría a unas 6 u 8 capas de tela—,¹¹⁶ no se habría podido mantener en su sitio por sí mismo, motivo por el cual Wilson se vio obligada a emplear en su reconstrucción puntadas ocultas que, como esta autora deja entrever, podrían equipararse al sustituto de los *forcipes* de Tertuliano.¹¹⁷ Por su parte, Granger-Taylor sugiere que los *forcipes* sean una especie de tenacillas que, en caliente, se aplicaran a lo largo de los pliegues para reavivarlos y mantenerlos en orden en el momento de colocarse la toga.¹¹⁸ En fin, como señaló Wilson, se puede afirmar que hoy día tampoco se ha logrado emitir una hipótesis satisfactoria respecto a la utilidad y aspecto físico de los *forcipes* de Tertuliano.¹¹⁹

El diseño de la *tendicula* es tan simple que se mantiene con algunos cambios en la Edad Media. La modificación básica estriba en la disposición de la urdimbre o longitud de la tela. En el instrumento romano, debido a que las vestimentas tenían unas longitudes máximas estándares infinitamente menores, la altura de los orificios de los pies derechos sería la que marcara el estiramiento máximo, es decir, que la urdimbre se dispondría preferentemente en sentido vertical (Fig. 9). En cambio, en época medieval los vestidos no se tejían de una sola pieza, sino que se

restringe su significado a «forma sutoris» (Forcellini 1965, vol. 4, 694). Ignoro hasta que punto este aparato pueda estar morfológicamente relacionado con la clásica *forma calcei* u horma de zapatero (Leguilloux 2004, 69-70); no obstante, destaca el hecho de que Festo insista sobre su utilidad en la eliminación de las arrugas de las pieles mediante la aplicación de tensión, lo que quizá lo asemejaría, tanto en forma como en uso, a la *tendicula* empleada en los tejidos de lana.

¹¹² «Adeo nec artificem necesse est qui pridie rugas ab exordio formet et inde deducat in tilias totumque contracti umbonis figmentum custodibus forcipibus assignet [...]» (*De Pallio* 5, 1,5).

¹¹³ Esta parte de la toga se habría continuado llamando *umbo*, incluso cuando el drapeado había perdido la forma de la que toma el nombre, como el cordón umbilical (Wilson 1924, 78).

¹¹⁴ Sette 2000, 31.

¹¹⁵ Albrecht 1999, 1388.

¹¹⁶ Wilson 1938, 47.

¹¹⁷ Wilson 1924, 79; Wilson 1938, 47; Fig. 43-44.

¹¹⁸ Granger-Taylor 1987, 121.

¹¹⁹ Wilson 1924, 79.

cortaban y posteriormente se cosían; así los paños medievales, tras el abatanado, eran sometidos a un estirado para ajustarse a las medidas exigidas por las normas gremiales correspondientes (Fig. 10);¹²⁰ de este modo, el tamaño de los tiradores debía adaptarse al de la tela que tenía que estirar, siendo en todo caso ligeramente mayores.¹²¹ La disparidad entre los 2,70 m de un manto romano y, por ejemplo, los 25-50 m de una tela medieval,¹²² explica por sí misma la diferencia morfológica entre la *tendicula* romana y el tirador medieval.¹²³

No sólo la disimilitud del tamaño de las telas medievales y las romanas, sino también la magnitud de la producción medieval explicarían la necesidad, de la que no tenemos constancia en época romana, de grandes espacios donde colocar los tiradores, por lo general situados junto a los molinos bataneros,¹²⁴ que podían llegar a medir más de 50 m de longitud en línea recta. En este sentido, destacan las menciones medievales en los Países Bajos a la voz *tendiculum*, datadas en 1323 y 1337, caracterizando distintas aldeas, posiblemente vinculadas a la industria lanera —«in ordone uici tendiculorum» o «in uico tendiculorum»—,¹²⁵ sin duda, con el sentido de lugares especializados en el estiramiento de los paños recién abatanados.¹²⁶

Finalmente, se ignora el tiempo empleado en el estirado de los paños romanos, si bien la documentación conservada en Valenciennes y datada en 1358 señala que en la estación cálida podía durar 2 días, y 4 el resto del año;¹²⁷ aunque, obviamente, el clima sería un factor fundamental en este proceso.

CONCLUSIONES

En español, el equivalente a *tendicula* es marco tensor, tirador (s. XIV) o rama (s. XVIII). Lamentable-

mente, desde el punto de vista lexicográfico, existe un vacío documental entre *tendicula* y *tiratorium* dilatado a lo largo de casi mil años —entre los siglos V y XIV— y que no parece llenar ningún repertorio léxico publicado. Pese a su origen incierto, no es descartable que el propio término *tiratorium*, del que claramente deriva el castellano tirador, se enraíce en el *sermo* vulgar latino.¹²⁸ En cuanto a otras equivalencias usadas en la traducción española de *tendicula*, al menos en el campo semántico que nos ocupa, sería recomendable evitar los términos tendal o tendero por poco específicos y por estar contaminados por su significado actual; aunque, como su versión latina tardomedieval *tendaris* (s. XIV), éstos también pudieron haberse aplicado esporádicamente a elementos utilizados para estirar los paños de lana, el uso preferente en los documentos medievales castellanos de tirador, indica que ésta debería ser la traducción más exacta del término en los pasajes documentales analizados (Séneca, Agustín y Víctor de Vita), o la más gráfica y adaptada al lenguaje actual de marco tensor.

En este sentido, no parece adecuado verter *tendicula* como percha, como contrariamente señalan la mayoría de diccionarios bilingües, pues dentro del léxico batanero posterior ésta se refiere exclusivamente a la colgadura del paño para su cardado (a lo que hay que añadir que ninguno de los textos latinos analizados están relacionados con esa tarea): «percha, es una lata delgada y larga y limpia y lisa. Esta sirve a los perales que llaman oficiales de percha»;¹²⁹ de hecho perchar, según la RAE, no es más que «colgar el paño y sacarle el pelo con la carda». Además, existen diferencias morfológicas substanciales entre percha y *tendicula* o tirador de batanero, como atestiguan los documentos iconográficos conservados, que desaconsejan esa vinculación.

En época medieval y moderna, las diferencias físicas entre las perchas donde se cardaba y los tiradores donde se estiraban las telas, son evidentes (Fig. 8 y 10).¹³⁰ Aunque la documentación de época romana a este respecto es escasa, se puede afirmar que esas diferencias morfológicas eran igualmente nítidas en los siglos I-II, según la acción representada (Fig. 1-4). Veamos, de las dos escenas de cardado romanas conservadas, únicamente la del taller de *Hypsaesus* se desarrolla sobre una percha suspendida del techo por unas

¹²⁰ Crowfoot, Pritchard y Staniland 2001, 17-18; Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 190.

¹²¹ Diderot y d'Alembert 1751-80, t. 9, 193; Poerck 1951, 119.

¹²² En el siglo XV en Cuenca, las telas debían tener entre 40-50 m de longitud (Iradiel 1974, 161). En los Países Bajos, las medidas de los tiradores oscilan entre los 25,92 m, 37,76 m, 48,38 m o 51,92 m de longitud y 2,95 m de altura (Poerck 1951, 121). En Oudenbourg, las medidas mínimas del tirador eran de 37,76 x 2,95 m.

¹²³ La más antigua descripción de un tirador del siglo XV está contenida en el *Trattato dell'Arte della lana* florentino (apud Doren 1901, 492); pero la más detallada se encuentra en la *Encyclopédie* (Diderot y D'Alembert 1751-80, t. 9, 193). Otra descripción similar es la recogida por Poerck (1951, 119-120) o Munro (2003, 209).

¹²⁴ Iradiel 1974, 27.

¹²⁵ Fuchs *et al.*, 2005, 5014.

¹²⁶ Poerck 1951, 118.

¹²⁷ Poerck 1951, 124.

¹²⁸ Corominas sugiere que la voz «tirar» se originó en la jerga militar latina por contacto con los partos (Corominas y Pascual 1986, 505 y 507). El equivalente italiano «tirare», para otros, fue tomado, en época medieval, del griego.

¹²⁹ Covarrubias 1611, 1355.

¹³⁰ Ros 1998, 20 (cuadro 23).

cuerdas —*pertica*, en su acepción más literal (Fig. 2)—,¹³¹ que nada tiene que ver con las *tendiculae* de Sens y Forli (Fig. 3-4) —en éstas, el travesañ horizontal superior, del que se suspende la tela es rígido y presenta afilados ángulos rectos que hubieran terminado por desgastar y desgarrar los tejidos si se hubiesen cardado sobre aquél; mientras que ese peligro se evita mediante el uso de cuerdas y pértigas romas y elásticas—. En cambio, el aparato ilustrado en la Casa de los *Vettii* (Fig. 1), mucho más macizo, entrañaría una dificultad mayor para asociarlo a uno u otro instrumento, sino fuera porque la acción desarrollada por el amorcillo batanero es, sin duda, el cardado de un paño. No obstante, esa imprecisión pudiera deberse a la idealización de todos los instrumentos de trabajo del friso de los «erotes fullones» de esta *domus* pompeyana —donde se desarrolla el trabajo de una *fullonica* emplazada en un universo paralelo al terrenal y de carácter divino, tanto por los operarios (*erotes* y *psiques*) como por la calidad del instrumental empleado, con columnas coronadas por capiteles, en vez de sencillos y toscos postes de madera—.

En cuanto a la fisonomía real de las *tendiculae*, aunque ningún texto latino ilustre sobre el tema, los documentos bajomedievales me han servido para identificar el bastidor del relieve de Forli como tal, y eso a pesar de los cambios morfológicos registrados en época medieval. Así pues, en las *tendiculae* se estirarían los tejidos de lana, eliminando al tiempo las arrugas, mediante una sucesión de humidificación y tensión progresiva hasta el secado final de la tela; una operación imprescindible, en el caso de los talleres que también se encargaban de la limpieza de la *uestimenta recurata* o *ab usu*, para poder devolver el paño ya acabado y con las mismas dimensiones a sus clientes. Por tanto, la *tendicula* no equivaldría exactamente a nuestros tendedores actuales, tendedores o pértigas con cuerdas, para secar las telas sin más.

BIBLIOGRAFÍA

- Albrecht, M. von 1999: *Historia de la literatura romana*. Ed. Herder. Barcelona.
- Alfaro, C. 1984: *Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industrias desde la prehistoria hasta la romanización*. Bibliotheca Praehistorica Hispana, 21. Madrid.
- Alfaro, C. 1997: *El tejido en época romana*. Arco Libros, S.L. Madrid.
- Alonso, M. 1947: *Enciclopedia del idioma. Diccionario histórico y moderno de la lengua española (siglo XII al XX), etimológico, tecnológico, regional e hispanoamericano*. Tomo 3. Ed. Aguilar. Madrid.
- Baratta, G. 2009: La 'bonne adresse'. Trovare un'attività artigianale o commerciale in città. En: Angeli Bertinelli, M. G. y Donati, A. (eds.), *Opinione pubblica e forme di comunicazione a Roma*. Faenza, pp. 257-275.
- Begović Dvoržac, V.; Dvoržac Schrunck, I. 2005: *Fullonica u uvali Verige na Brijunima (Fullonica in Verige Bay on the Brijuni Islands)*. *Pril. Inst. Arheol.*, 22. Zagreb, pp. 127-140.
- Beigbeder, F.; Beigbeder, J. M. 2009: *Diccionario politécnico de las lenguas española e inglesa*. Vol. 1. Ed. Díaz de Santos. Madrid.
- Beltrán de Heredia, J. 2000: Los restos arqueológicos de una *fullonica* y de una *tinctoria* en la colonia romana de Barcino (Barcelona). *Complutum*, 11, pp. 253-259.
- Bernal, D.; Sáez, A. M.; Legupín, I. 2004-2005: Actividades industriales en las *uillae maritimae* altoimperiales de la Bahía de Cádiz. Hallazgo de un *lacus* posiblemente relacionado con la industria textil de la calle Chile de San Fernando (Cádiz). *Caetaria*, 4-5, pp. 97-114.
- Bird, J.; Claridge, A.; Gilkes, O.; Neal, D. 1993: Porta Pia: Excavations and Survey in an Area of Suburban Rome. *PBSR*, 61, pp. 51-113.
- Blaise, A. 1954: *Dictionnaire latin-français des auteurs chrétiens*. Ed. Le Latin Chrétien. Strasbourg.
- Blümner, H. 1912: *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*. Vol. I. Leipzig.
- Bradley, M. 2002: 'It All Comes Out in the Wash': Looking Harder at the Roman *Fullonica*. *JRA*, 15, pp. 21-44.
- Brun, J. P. 2003: *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*. Éditions Errance. Paris.
- Cange, D. du 1938: *Glossarium mediae et infimae latinitatis*. Tomos 6-8. Librairie des sciences et des arts. Paris.
- Cardon, D. 1999: *La draperie au moyen âge. Essor d'une grande industrie européenne*. CNRS Éditions. Paris.
- Casares, J. 1988: *Diccionario ideológico de la lengua española*. Ed. Gustavo Gili. Barcelona.
- Cejador, J. 1969: *Vocabulario medieval castellano*. Las Américas Publishing Co. New York.
- CIL: Hirschfeld, O. ; Zangemeister, C. 1899: *Inscriptiones Aquitaniae et Lugdunensis. Inscriptiones trium Galliarum et Germaniarum Latinae*. Corpus Inscriptionum Latinarum. Vol. 13.1. Berlin.

- Coarelli, F. 1996: *Fregellae, Arpinum, Aquinum: lana e fullonicae nel Lazio meridionale. Les élites municipales de l'Italie péninsulaire des Gracques à Néron. Collection du Centre Jean Bérard, 13-ColLEFR, 215*. Napoli-Roma, pp. 199-206.
- Corcoran, T. H. 1971: *Seneca VII. Naturales Quaestiones I*. The Loeb Classical Library. London-Cambridge (Mass).
- Cordoñer, C. 1979: *Séneca. Cuestiones naturales I. L. Annaei Senecae Naturales Quaestiones*. Colección Hispánica de Autores griegos y latinos. CSIC. Madrid.
- Corominas, J.; Pascual, J. A. 1986: *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*. Vol. 5. Ed. Gredos. Madrid.
- Cortés Vázquez, L. 1956: El batán de La Horcajada. *Zephyrus*, 7, pp. 21-31.
- Cortopassi, R. 2008: Vêtements 'romains' au Louvre. Alfaro, C. y Karali, L. (eds), *Purpura Vestes II. Symposium Internacional sobre textiles y tintes del Mediterráneo en el mundo antiguo*. Valencia, pp. 149-158.
- Covarrubias, S. de 1611: *Tesoro de la lengua castellana o española*. Edición de L. Arellano y R. Zafre. Colección Biblioteca Áurea Hispánica, 21. Pamplona, 2006.
- Crowfoot, E.; Pritchard, F.; Staniland, K. 2001: *Textile and Clothing (1150-1450)*. Museum of London. London.
- D'Ambra, E. 1993: *Privates Lives, Imperial Virtue: the Frieze of the Forum Transitorium in Rome*. Princeton University Press. Princeton.
- Demarolle, J. M. 2001: Un corpus en question, l'iconographie lapidaire des métiers en Gaule Belgique. Polfer, M. (dir.): *L'artisanat Romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)*. Actes du 2^e colloque d'Erpeldange (26-28 octobre 2001). Monographies Instrumentum, 20. Montagnac, pp. 31-42.
- Diderot, D. ; D'Alembert, J. le R. (eds.) 1751-80: *Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. 35 vols. Neuchâtel (fac-símil de Friedrich Frommann Verlag, Stuttgart, 1967).
- Doren, A. 1901: *Studien aus der Florentiner Wirtschaftsgeschichte. Band I: Die Florentiner Wollertuchindustrie*. Stuttgart.
- Ernout, A. ; Meillet, A. 1979: *Dictionnaire étymologique de la langue latine. Histoire des mots*. Ed. Klincksieck. Paris.
- Espérandieu, E. 1911: *Recueil général des bas-reliefs, statues et bustes de la Gaule Romaine*. Vol. 4.2: Lyonnaise, Deuxième partie. Collection de documents inédits sur l'histoire de France. Paris.
- Ferdière, A. 1984: Le travail du textile en Région Centre de l'Age du Fer au Haut Moyen-Age. *RACF*, 23.2, pp. 209-275.
- Fiorelli, G. 1878: Forlimpopoli. *NScA*, pp. 153-156.
- Flobert, P. 2000: *Dictionnaire Latin-Français «Le Grand Gaffiot»*. Ed. Hachette. Paris.
- Forbes, R. J. 1964-1966: *Studies in Ancient Technology*. Vols. IV-V. Ed. E. J. Brill. Leiden.
- Forcellini, A. (ed.) 1965: *Lexicon totius latinitatis*. 4 vols. Bologna.
- Fueyo, A. del; Luis, P. de 1983: *Sermones (31). 117-183. Evangelio de San Juan, Hechos de los Apóstoles y Cartas*. Obras de San Agustín en edición bilingüe, vol. 23. BAC. Madrid.
- Fuchs, J. W.; Weijers, O.; Gumbert-Hepp, M. (eds.) 2005: *Lexicon Latinitatis Nederlandicae Medii Aevi*. Vol. 6 y 8. Ed. Brill. Leiden-Boston.
- Gaisser, J. H. 2001: Teaching Classics in the Renaissance: Two Case Histories. *TAPhA*, 131, pp. 1-21.
- García de Diego, V. 1985: *Diccionario etimológico español e hispánico*. Ed. Espasa-Calpe. Madrid.
- Georges, K. E. 1918: *Ausführliches lateinisch-deutsches Handwörterbuch*. Vol. 2. Hannover.
- Gimeno, H. 1988: *Artesanos y técnicos en la epigrafía de Hispania*. Faventia monografías. Barcelona.
- Glare, P. G. W. (ed.) 1982: *Oxford Latin Dictionary*. Clarendon Press. Oxford.
- Granger-Taylor, H. 1987: The Emperor's Clothes: the Fold-Lines. *Bulletin of the Cleveland Museum of Art*, 74, pp. 114-123.
- Granger-Taylor, H. 2000: The Textiles from Khirbet Qazone (Jordan). Cardon, D.; Feugère, M. (dir.): *Archéologie des textiles, des origines au V^e siècle*. Actes du colloque de Lattes (oct. 1999). Monographies Instrumentum, 14. Montagnac, pp. 149-162.
- Greenough, J. B. 1899: Some Questions in Latin Stem Formation. *HSPh*, 10. pp. 1-17.
- Iradíel, P. 1974: *Evolución de la industria textil castellana en los siglos XIII-XVI. Factores de desarrollo, organización y costes de la producción manufacturera en Cuenca*. Acta Salmanticensia, 84. Salamanca.
- Jacob, A. 1896: *Fullonica*. Daremberg, C.; Saglio, E. (eds.): *Dictionnaire des antiquités grecques et romaines d'après les textes et les monuments*. Paris, pp. 1349-1352.
- Jenkins, D. 2003: The Western Wool Textile Industry in the Nineteenth Century. Jenkins, D. (ed.): *The Cambridge History of Western Textiles, vol. II*. Cambridge University Press. Cambridge, pp. 761-789.
- Juan-Tresserras, J. 2000: El uso de plantas para el

- lavado y teñido de tejidos en época romana. Análisis de residuos de la *fullonica* y la *tinctoria* de Barcino. *Complutum*, 11, pp. 245-252.
- Krüger, F. 1997: *Los Altos Pirineos. Vol. IV: manufacturas caseras, indumentaria, industrias*. Gobierno de Aragón-Diputación de Huesca. Lérida.
- Labarre, G. ; Le Dinahet, M. T. 1996: Les métiers du textile en Asie Mineure de l'époque hellénistique à l'époque impériale. *Aspects de l'artisanat du textile dans le monde Méditerranéen (Egypte, Grèce, Monde Romain)*. Collection de l'Institut d'Archéologie et d'Histoire de l'Antiquité. Université Lumière Lyon 2. Paris, pp. 49-117.
- Larruga, E. 1791: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España, con inclusión de los Reales Decretos, Órdenes, Cédulas, Aranceles y Ordenanzas expedidas para su gobierno y fomento*. Tomo XII. Madrid.
- Larsson Lovén, L. 2001: Images of Textile Manufacture in Funerary Iconography. Polfer, M. (dir), *L'artisanat Romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales)*. Actes du 2^e colloque d'Erpeldange (26-28 octobre 2001). Monographies Instrumentum, 20. Montagnac, pp. 43-53.
- Leblanc, O. 1996: Les basins de foulons sur le site de Saint-Romain-en-Gal (Rhône). *Aspects de l'artisanat du textile dans le monde Méditerranéen (Egypte, Grèce, Monde Romain)*. Collection de l'Institut d'Archéologie et d'Histoire de l'Antiquité. Université Lumière Lyon 2. Paris, pp. 137-141.
- Leguilloux, M. 2004: *Le cuir et la pelleterie à l'époque romaine*. Ed. Errance. Paris.
- Maiuri, A. 1943: *Pompei*. Istituto Geografico de Agostini. Novara.
- Maiuri, A. 1958: *Ercolano. I nuovi scavi (1927-1958)*. Istituto Poligrafico dello Stato. Roma.
- Marinis, G. de 1994: Firenze. *Enciclopedia dell'Arte Antica, suppl. 2*. Roma, pp. 667-670.
- Martorelli, R. 1999: Riflessioni sulle attività produttive nell'età tardoantica e altomedievale: esiste un artigianato 'ecclesiastico'? *RAC*, 75, pp. 571-596.
- Mau, A. 1908: *Pompeji in leben und kunst*. Ed. Wilhelm Engelmann. Leipzig.
- Mechlinsky, L. 2004: *Der modus proferendi in Augustini sermones ad populum*. Ed. Ferdinand Schöningh. Paderborn-München-Wien-Zürich.
- Merlin, A. 1922: *Le Forum de Thurburbo Majus*. Notes et Documents, 7. Paris.
- Misciatielli, E. 1981: Les monuments funéraires de Reims gallo-romain. Catalogue des monuments figurés du Musée Saint-Rémi et d'autres collections. *Bulletin de la Société archéologique champenoise*, 74.4, pp. 3-48.
- Moeller, W. O. 1976: *The Wool Trade of Ancient Pompeii*. Studies of the Ducht Archaeological and Historical Society. Leiden.
- Mugellesi, R. 2004: *Lucio Anneo Seneca. Questioni Naturali*. BUR Classici greci e latini. Milano.
- Munro, J. H. 2003: Medieval Woollens: Textiles, Textile Technology and Industrial Organisation, ca. 800-1500. Jenkins, D. (ed.): *The Cambridge History of Western Textiles I*. Cambridge University Press. Cambridge, pp. 181-227.
- Nieto, L.; Alvar, M. 2007: *Nuevo tesoro lexicográfico del español (siglo XIV-1726)*. 10 vols. Arco Libros. Madrid.
- Oliver, A.; Moraño, I. 1998: El yacimiento romano de L'Alqueria de Moncofa (Castellón). *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia Castellonenses*, 19, pp. 371-393.
- Oltremare, P. 1961: *Séneque. Questions Naturelles. Tome I*. Société d'Édition Les Belles-Lettres. Paris.
- Onions, C. T. (ed.) 1966: *The Oxford Dictionary of English Etymology*. Oxford Clarendon Press. Oxford.
- Patterson, R. 1957: Spinning and Weaving. Singer, C., Holmyard, E. J., Hall, A. R.; Williams, T. I. (eds.), *A History of Technology*. Vol. II. Oxford, pp. 191-220.
- Pekridou-Gorecki, A. 2004: Fulling, fuller. *Brill's New Pauly. Antiquity, vol. 5*. Leiden-Boston, pp. 577-578.
- Pérez Quintana, J. 1785: *Explicación de las máquinas e instrumentos de que se compone una fabrica para telillas angostas de lana, su coste, el de sus labores y utilidades que lograra el Estado en su establecimiento*. Sevilla.
- Pietrogrande, A. L. 1976: *Scavi di Ostia VIII: le fulloniche*. Istituto Poligrafico dello Stato. Roma.
- Poerck, G. de 1951: *La draperie médiévale en Flandre et en Artois. Technique et terminologie*. 3 vols. Ed. De Tempel. Brugge.
- Pritchard, F.; Verhecken-Lammens, C. 2001: Two Wide-Sleeved Linen Tunics from Roman Egypt. Walton Rogers, P. W.; Bender Jørgensen, L.; Rast-Eicher, A. (eds.): *The Roman Textil Industry and Its Influence. A Birthday Tribute to John Peter Wild*. Oxbow Books. Oxford, pp. 21-29.
- Reddé, M. 1978: Les scènes de métier dans la sculpture funéraire gallo-romaine. *Gallia* 36, pp. 43-63.
- Roche-Bernard, G. ; Ferdière, A. 1993: *Costumes et textiles en Gaule romaine*. Éditions Errance. Paris.
- Rodríguez Almeida, E. 2001: *Il dialogo dei sordi (Note*

- di lettura e riflessioni sui poeti latini*). Cornucopia, 8. Repertoris i materials per a l'estudi del Món Clàssic. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Römer-Martijnse, E. 1990: *Römerzeitliche Bleietiketten aus Kalsdorf, Steiermark*. Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Wien.
- Ros, R. 1998: Gremios y empresas en la industria lanera de Béjar (1608-1808). *Revista de Historia Industrial*, 13, pp. 11-35.
- Ruyt, C. de 2002: Boulangers et foulons d'Ostie à l'époque impériale. Quelques réflexions sur l'implantation de leurs ateliers et sur leurs fonctions précises dans la ville portuaire. Béal, J. C. ; Goyon, J. C. (eds.): *Les artisans dans la ville antique*. Collection archéologie et histoire de l'antiquité. Université Lumière-Lyon 2. Vol. 4. Paris-Lyon, pp. 49-54.
- Saliou, C. 1996: *Le traité d'urbanisme de Julien d'Ascalon (VIème siècle)*. Travaux et mémoires du centre de recherche d'histoire et civilisation de Byzance. Monographies, 8. Paris.
- Sampaolo, V. 1993: *Fullonica*. Pugliese Carratelli, G.: *Pompeii. Pitture e mosaici. Vol. IV. Regio VI, parte prima*. Istituto della Enciclopedia Italiana. Roma, pp. 604-610.
- Sampaolo, V. 1994: *Casa dei Vettii*. Pugliese Carratelli, G.: *Pompeii. Pitture e mosaici. Vol. V. Regio VI, parte seconda*. Istituto della Enciclopedia Italiana. Roma, pp. 468-572.
- Schrot, G. 1967: Fullo. *Der Kleine Pauly. Lexikon der Antike*. Ed. A. Drunkenmüller. Stuttgart, col. 629.
- Sette, G. 2000: *L'abbigliamento*. Vita e costume dei romani antichi, 22. Museo della civiltà romana. Ed. Qasar. Roma.
- Simpson, J. A.; Weiner, E. S. C. (eds.) 1989: *The Oxford English Dictionary*. 20 vols. Clarendon Press. Oxford.
- Skeat, W. W. 1974: *An Etymological Dictionary of the English Language*. Oxford Clarendon Press. Oxford.
- Spinazzola, V. 1953: *Pompeii alla luce degli scavi nuovi de Via dell'Abbondanza (Anni 1910-1923) I-III*. Libreria dello Stato. Roma.
- Susini, G. C. 1957-58: L'insegna della fullonica di Forum Populi. *Atti e memorie. Deputazione di Storia Patria per la provincia di Romagna*, 9, pp. 199-205.
- ThLL: Flury, P.; Hillen, M.; Holmes, N. (eds.) 2000: *Pertica. Thesaurus Linguae Latinae. Vol. 10.2, fasc. 12*. Leipzig-München, pp. 1784-1786.
- Uscatescu, A. 1994: *Fullonicae y tinctoriae en el mundo romano*. Cornucopia, 1. Repertoris i materials per a l'estudi del Món Clàssic. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Väänänen, V. 1995: *Introducción al latín vulgar*. Ed. Gredos. Madrid.
- Vicari, F. 2001: *Produzione e commercio dei tessuti nell'Occidente romano*. BAR Inter. Ser. 916. Oxford.
- Vighi, R. (ed.) 1937-38: *Mostra Augustea della romanità (Bimillenario della nascita di Augusto)*. Roma.
- Walton Rogers, P., 2001: The Re-appearance of an Old Roman Loom in Medieval England. Walton Rogers, P. W., Bender Jørgensen, L. y Rast-Eicher, A. (eds), *The Roman Textile Industry and Its Influence. A Birthday Tribute to John Peter Wild*. Oxbow Books. Oxford, pp. 158-171.
- White, L. 1973: *Tecnología medieval y cambio social*. Paidós Studio. Buenos Aires.
- Wild, J. P. 1970: *Textile Manufacture in the Northern Roman Provinces*. Cambridge Classical Studies. Cambridge.
- Wild, J. P. 1988: *Textiles in Archaeology*. A Shire Archaeology Book. Harverfordwest.
- Wild, J. P. 1999: *Textile Manufacture: a Rural Craft?*. Polfer, M. (ed.): *Artisanat et production artisanales en milieu rural dans les provinces du nord-ouest de l'Empire romain*. Actes du colloque d'Erpeldange (mars 1999). Monographies instrumentum, 9. Montagnac, pp. 29-37.
- Wild, J. P. 2003: The Roman in the West, 600 B.C. – AD 400. Jenkins, D. (ed.): *The Cambridge History of Western Textiles I*. Cambridge University Press. Cambridge, pp. 77-93.
- Wild, J. P. 2008: Textile Production. Oleson, J. P. (ed.): *The Oxford Handbook of Engineering and Technology in the Classical World*. Oxford University Press. Oxford, pp. 465-482.
- Wilson, A. 2003: The Archaeology of the Roman Fullonica. *JRA*, 16, pp. 442-446.
- Wilson, A. 2004: Archaeological Evidence for Textiles Production and Dyeing in Roman North Africa. Alfaro, C.; Wild, J. P.; Costa, B. (eds.): *Purpura Vestes. I Symposium Internacional sobre textiles y tintes del Mediterráneo en época romana*. Valencia, pp. 155-164.
- Wilson, L. 1924: *The Roman Toga*. The Johns Hopkins Press. Baltimore.
- Wilson, L. 1938: *The Clothing of the Ancient Romans*. The Johns Hopkins Press. Baltimore.
- Zimmer, G. 1982: *Römische Berufsdarstellungen*. Archäologische Forschungen, 12. Berlin.

Recibido el 28-09-09
Aceptado el 03-03-10