

LA INDUSTRIA TEXTIL EN EL IMPERIO ROMANO. EL CASO DEL MUNICIPIUM AUGUSTA BILBILIS

Diego PRIETO LÓPEZ

Centro Superior de Diseño de Moda. Universidad Politécnica de Madrid

diego.prieto.lopez@fundisma.upm.es

Resumen: La relevancia histórica de la actividad textil en el desarrollo de las civilizaciones ha sido una constante hasta la actualidad. La ciudad de *Bilbilis* tuvo un sistema fabril textil, tanto a nivel industrial, cerca del río Jalón, como en actividades más pequeñas, desarrolladas en los hogares ya en la Edad Antigua. El presente artículo propone una nueva propuesta de estudio de la industria textil en *Bilbilis* a través de las evidencias materiales de las excavaciones recientes, respaldando las hipótesis planteadas con hallazgos y fuentes literarias. Queremos destacar la importancia que debió tener *Bilbilis* como centro textil de producción y distribución que contribuyó a la economía local, aprovechando su ubicación estratégica en una red de vías comerciales en la península ibérica.

Palabras clave: *Bilbilis*, textil, industria, comercio.

THE TEXTILE INDUSTRY IN THE ROMAN EMPIRE. THE CASE OF THE *MUNICIPIUM AUGUSTA BILBILIS*

Abstract: The historical relevance of textile activity in the development of civilizations has been a constant until today. The city of *Bilbilis* had a textile factory system, both at an industrial level near the Jalon River and in smaller activities carried out in homes. This text proposes a study of the textiles industry in *Bilbilis* through the material evidence of recent archaeological excavations, supporting the hypotheses raised with the findings and literary sources. We want to highlight importance that *Bilbilis* must have had as a textile center that contributed to the local economy, taking advantage of its strategic location in the network of trade routes in the Iberian Peninsula.

Keywords: *Bilbilis*, textile, industry, trade.

La actividad textil fue y es una de las actividades económicas más importantes que nos encontramos en las diferentes sociedades y culturas fiel reflejo del desarrollo y evolución tecnológica de la humanidad. Durante el imperio romano, y posteriormente, fue igual de relevante el desarrollo de infraestructuras industriales, normalmente a las afueras de la ciudad donde había corrientes de agua limpia y salidas de la sucia, con un gran tamaño y populosas en número de habitantes, en las que se pudiera desarrollar todo el proceso industrial hasta que la prenda estuviera acabada. Pero eso no quita que también existiera una actividad textil a menor escala, desarrollada en los hogares, y realizada por mujeres, durante los meses que menos trabajo hubiera, sobre todo en las casas más humildes, o también en las más ricas, pero de la mano de sus esclavos, para arreglar o remendar la ropa a sus amos, o hacérsela a ellos mismos. Por tanto, tenemos que distinguir entre la producción industrial a gran escala, con el fin de comerciar los productos y la desarrollada a pequeña escala local en los espacios domésticos.



Lámina 1. Gema con una representación femenina de una mujer hilando. Museo de Calatayud. N.º Inv. 00465.

Tampoco podemos olvidarnos del orden en el cual se produce la actividad textil, tanto la doméstica como la industrial. Lo primero que se tiene que hacer al conseguir las materias primas es el proceso de hilado, que en las actividades domésticas normalmente se hacía en invierno, que son los meses en los que no se trabaja en el campo. Para el hilado, proceso de transformación de las fibras en hilo, es necesario un huso, *fusus* en latín, que es una simple varilla de unos 20 a 30 cm., ligeramente ensanchada, por lo general en uno de sus extremos, y en la que se suele insertar, para darle más peso, una pieza esférica o redondeada y provista de un orificio, por él se pasa la varilla, que se denomina fusayola (Alfaro, 1984: 73 y 74). El huso suele estar fabricado en madera o en alguna materia orgánica vegetal, por lo que no ha dejado restos materiales en *Bilbilis*. La única documentación que tenemos de este tipo de útil para hilar es a través de una gema grabada (Museo de Calatayud N.º Inv. 00465), en la que encontramos representada una mujer sentada hilando, como uno de los atributos de la virtud de la mujer casada de la sociedad romana [Lám. 1].

La fusayola, *verticillus* o *turbo*, tiene la misión de dar peso al conjunto para que gire mejor el huso cuando la hilandera lo lanza haciéndolo girar con fuerza. Evita que el hilo, enroscado en la varilla, se pueda deshacer y salirse de su sitio. Las fusayolas podrían ser del mismo material que el huso, pero las que nos hemos encontrado en *Bilbilis* son de cerámica, realizadas a mano y de cocción oxidante. La forma de estos pequeños utensilios para hilar es troncocónica y con una perforación central. Las 9 fusayolas documentadas en *Bilbilis* tienen todas ellas una forma troncopiramidal con una sola perforación central. La decoración, en caso de haberla, la tienen en la parte superior, y siempre está relacionada con formas geométricas, debido al espacio pequeño que tienen para ser decoradas. Tenemos decoración en círculos concéntricos cóncavos colocados de uno (Museo de Calatayud N.º Inv. 00279), de dos y de cuatro, y una de ellas tiene la peculiaridad de ser bitroncocónica, sin decoración (Museo de Calatayud N.º Inv. 00277). Dos de las fusayolas encontradas en *Bilbilis* no poseen ningún tipo de decoración en ninguna de sus caras, ni una forma diferente a las prototípicas (Museo de Calatayud N.º Inv. 00280 y 00285). Otras dos fusayolas proceden de la Colección Orensanz y están inventariadas con los números antiguos del momento en el que ingresaron en el Museo (Museo de Calatayud. N.º. Inv. Bil. CO. 9 y Bil. CO. 10). Las dimensiones que tienen de media estas piezas de hilar están entre los 1,30 y 2 cm. de altura y los 2,60 y 4,20 cm. de diámetro, parámetros habituales y funcionales, semejantes a las de las fusayolas encontradas en otros yacimientos romanos hispanos. Posiblemente sus dimensiones tendrían que ver con la fibra que hilaban, y el grosor de esta, con el fin de resistir mejor el trabajo para el que fueron realizadas, y la tensión de su uso en la rotación del hilo. Es un simple problema de resistencia de materiales.

El tejido se fabrica con hilo y necesita de un telar, ya sea vertical u horizontal, estable o portátil. Los telares ocupaban espacios amplios en los hogares, y en las industrias hay salas dedicadas a su colocación, en los que se han encontrado una gran cantidad de restos de pesas para la tensión de los hilos verticales. En *Bilbilis* no se ha documentado hasta el presente ningún espacio concreto que podamos afirmar que estaba destinado únicamente al tejido en la ciudad o en sus alrededores, ni tampoco ningún resto de telar estable, a excepción de las pesas o *pondus*, a las que se ataban los hilos de la urdimbre para mantenerlos en tensión. Tales pesas demuestran la existencia de telares y por su forma variable, hemos de deducir también su diferente estructura. Cada pesa estaba destinada a sujetar y tensar un número no necesariamente determinado de hilos, que variaba dependiendo de su grosor y resistencia. El hilo siempre se ha pensado que pasaría por el orificio que tiene la pesa en la parte superior, pero dependiendo del número de hilos, lo más probable es que se unieran con un anillo metálico preparado para atar la urdimbre, más o menos entera, a una sola pesa y aplicar una fuerza de tensión idéntica. El material más usado para su fabricación suele ser la cerámica, a mano, sin molde, y con cocción oxidante, aunque también conocemos ejemplos de piedra caliza tallada, y otras como ya hemos apuntado, sin tallar, o incluso las hay de mármol, sin que sepamos por qué se usaba también este material tradicionalmente considerado noble. En el caso de *Bilbilis* todos los ejemplares hallados son de cerámica, cocida y oxidantes. No hay que olvidar que el telar vertical de pesas está formado por dos pies de madera que se introducen en el suelo o que se sujetan con una barra de madera fijada al suelo del lugar donde se teje, y la parte superior, por lo general, va apoyada en la pared, uniéndose estos maderos con el lizo, que se va desplazando a cada pasada del hilo de la trama.

Las pesas siempre tienen perforaciones para ser suspendidas y, generalmente, están en su cara frontal y en la parte superior, aunque también hay casos que tienen una perforación en la cara lateral, si bien, esto sucede solo cuando la pesa es más ancha. Hay casos de dos perforaciones en la cara frontal, pero son los menos numerosos. El peso de los *pondera* es muy variable. El diferente tamaño y peso sugieren que las pesas proceden de diferentes telares. Para que la fabricación del tejido sea óptima, lo normal sería que las pesas tuvieran el mismo peso para generar la misma tensión en la urdimbre. Si se utilizan pesas de diferente peso, saldrían hilos de urdimbre más tensos, que otros, que lo estarían mucho menos, y eso generaría un tejido con tensión de materiales, menos resistente a la larga. La variedad tipológica es testimonio material inequívoco de la existencia de una industria textil variada. La media de peso de las pesas documentadas en *Bilbilis* oscila desde los 100 gramos hasta 1 kg en algunas.

Los estudios realizados hoy sobre los *pondera* documentados en las excavaciones llevadas a cabo en Calatayud son bastante escasos, y no pensados para la reconstrucción de las características de la producción textil en la antigüedad, sino más bien para realizar un catálogo de tipos sin valorarlos ni analizarlos y, sobre todo, sin extraer del escaso análisis conclusión alguna (Fatás, 1967, 203-208; Martín-Bueno, 1968, 257; Martín-Bueno, 1971-1972, 157-163). Su existencia pone en valor el papel de la industria textil en la antigüedad en el valle del Jalón. Estas piezas se clasifican siempre dentro de las cerámicas comunes, y entre los materiales de construcción junto a tejas, ladrillos, etc., e incluso son consideradas en muchas ocasiones como los objetos más pobres de la producción cerámica, y en ciertas ocasiones abandonadas de cualquier estudio o relación más allá de la simple enumeración.

Tampoco en los estudios realizados sobre los *pondera* podemos establecer sus lugares de procedencia y las relaciones comerciales a través de sus marcas, como ocurre en otro tipo de cerámica, así como tampoco se pueden datar las piezas, porque todas son similares y su utilidad es la misma durante siglos. Si se realizara un estudio sistemático de todas las marcas que tienen las pesas quizá fuera posible un estudio global de la producción textil romana en Hispania. En realidad, solo podría llevarse a cabo en yacimientos totalmente excavados y, por el momento, la aplicación de esta metodología de trabajo resulta una quimera.

El número de pesas de telar procedentes de *Bilbilis* es bastante llamativo. Se computa un total de 78, procediendo 56 de ellas de hallazgos casuales, 50 de las pesas proceden de la colección que perteneció al Conde de Samitier, y que terminó, una parte, en el Museo de Calatayud, 3 de ellas encontradas de forma casual, fueron halladas por el equipo del profesor Martín-Bueno en procesos de prospección. Dos *pondus* están desaparecidos, pero tienen el valor de haber sido publicadas por Vicente de la Fuente en 1880 (Fuente, 1880, 86, Lám. V). Un total de 11 *pondus* se conservan en el Museo de Zaragoza. Aunque este museo tiene más pesas de telar procedentes de *Bilbilis*, no hemos sido capaces de concretar el número exacto, por existir, como en tantas otras colecciones públicas, un problema de relación coherente entre los inventarios antiguos y los actuales, y no haber técnicos suficientes que certifiquen que se está hablando de los mismos objetos en unos y otros inventarios. El número que nosotros proporcionamos en el presente estudio se ha establecido a partir de las publicaciones de Fatás y Martín-Bueno (Fatás, 1967; Martín-Bueno, 1968). Del total de las piezas documentadas solo podemos citar 3 de ellas como procedentes de espacios domésticos. La mayor parte, como ya hemos dicho con anterioridad, proceden de espacios domésticos, pero por ser hallazgos casuales y sin contexto, su análisis y estudio es muy limitado más allá de la descripción formal. En muchos casos, el escaso interés que ha producido en la comunidad científica la pesa de telar ha llevado a que no se recojan

tampoco datos cuando se han hallado estos objetos durante las excavaciones, y simplemente se han contabilizado como una pesa más en muchas ocasiones, y a menudo hasta terminan en las escombreras.

Las pesas conservadas en el Museo de Zaragoza que proceden de *Bilbilis* han sido publicadas por las marcas que poseen, destacando una que tiene un grabado realizado de forma incisa con un trazo bastante grueso con la sílaba *IA* (Fatás, 1967, 205), y que puede proceder tanto de los contextos celtíberos del cerro de Bámbola como de los tardorrepublicanos o imperiales. Tenemos 6 ejemplares de pesas que tienen marcas en forma de aspa o equis, siendo esta la marca más común que vamos a encontrar en *Bilbilis*. Las hay de trazos rectos en la X, rectos y curvos y punteados, siendo todas estas marcas bastante profundas y bien realizadas. Otra de las marcas que encontramos son las palmetas de pequeño tamaño. Y entre las marcas denominadas como literales, tenemos una con forma de *H* enmarcada en un pequeño cuadrado. Otra de las marcas identificadas es una que tiene una “*AE*” dentro de un rectángulo, que se atribuye a tipos más avanzados de este tipo de pesas de telar dentro del siglo I a. C. y d. C. (Martín-Bueno, 1968, 258-259). [Lám. 2].



Lámina 2. Pesas de telar procedentes de Bilbilis. Museo de Calatayud. N.º Inv. 00257, 00265, 00270 y 00272.

El Museo de Calatayud custodia las restantes 65 pesas de telar documentadas en *Bilbilis*. Solo hemos podido acceder a estudiar con detenimiento 14 de ellas, entre las que se encuentran 2 procedentes de la colección del Conde de Samitier. Las 51 piezas restantes están sin clasificar en el Museo de Calatayud, debido a la falta de recursos económicos, y posiblemente alguna de ellas sea difícil de localizar en los almacenes. Las que hemos podido analizar las hemos estudiado a través del trabajo que publicó Martín-Bueno en la década de 1970, previo a su tesis doctoral, después de interesarse por este tipo de útiles, tras publicar las que se encontraban en el Museo de Zaragoza, que ya hemos revisado y avisando que el estudio aclararía la importancia de la producción textil en *Bilbilis* (Martín-Bueno, 1971-1972).

El análisis que vamos a realizar de los *pondera* se basa en su decoración, único rasgo individualizado de cada objeto. De los 65 ejemplares conservados en el Museo de Calatayud, tenemos un total de 48 pesas con decoración, y 17 sin ningún tipo de marca en ninguna de sus caras. Las marcas estampilladas más comunes que nos vamos a encontrar presentes en un total de 36 piezas, van desde las simples aspas, ya sean incisas o punteadas, líneas punteadas, líneas verticales incisas, aspas con incisiones más profundas en sus extremos, círculos estampillados divididos por aspas y con puntos en el interior de las divisiones, y pequeños óvalos, siendo el motivo decorativo más repetido las aspas (Museo de Calatayud N.º Inv. 00253, 00254, 00256, 00271, 00270, 00262, 00274 y 00264). Una ha sido hallada dentro de un contexto doméstico, en el espacio 9 de la Casa del Ninfeo, con una marca en aspa (Sáenz, Martín-Bueno y Uribe, 2005, 386). Tenemos decoraciones estampilladas más complejas en las que aparecen letras del alfabeto ibérico y signos silábicos. Una de las pesas posee una marca que parece haber sido realizada con el *sigillum* por la perfecta factura correspondiente a la letra A y al signo silábico DU. Otra pesa tiene en carácter ibérico la letra M, pero el palo central del signo silábico es más corto. Nos podemos preguntar si la existencia de esta pesa de telar podría documentar que los estratos más bajos de la sociedad seguían usando el lenguaje de los celtíberos que no sabían aún latín. Poseemos dos pesas que en su cara superior tienen una V y una R en caracteres latinos unidos. Una tiene la peculiaridad de tener una M grafitada con posterioridad a la realización del útil, debido a que estas marcas siempre se realizaban antes de su cocción. Tenemos una pesa con una B y una L unidas ocupando toda la parte superior. Otra, de la que se conserva solo la mitad posee una serie de letras estampilladas con un posible *sigillum* en el que podemos ver las letras R. S. O..... Las representaciones más llamativas las podemos encontrar en las aspas que tienen los brazos anchos y con terminaciones redondeadas, en cuyo interior se lee en dos líneas VER-[...]A, faltando, según Martín-Bueno, dos letras que parece que han sido borradas (Martín-Bueno, 1971-1972, 162). [Lám. 3].



Lámina 3. Pesas de telar procedentes de Bilbilis con marcas. Museo de Calatayud. N.º Inv. 00253 y 00275.



Las marcas tienen diferentes tipos de explicación dependiendo de su uso: Hay marcas del taller de fabricación y marcas de propietario, e incluso hay marcas realizadas por la propietaria de la pesa de telar, marcas hechas con fines votivos y marcas fiscales pensadas para poder localizar el telar y depurar responsabilidades en casa de que el productor fuera de baja calidad y se rompiera (Alfaro, 1984, 120; Simón, 2008, 266 y 268; Beltrán y Beltrán, 2012, 134-135; Antolini y Marengo, 2012, 165-168). Alguno de los grafitos en las pesas de telar se ha planteado, aunque solo a nivel de hipótesis, como si tuvieran una función publicitaria o una simple trasposición de la marca usada en la tela (Antolini y Marengo, 2012, 153 y 168). Las marcas todavía hoy en día no están lo suficientemente valoradas por la comunidad científica como para realizar un estudio exhaustivo y articular un *corpus* de formas, que pudiese dar como resultado la aparición de talleres especializados en la fábrica de tipos concretos de piezas, y la difusión de estas. Siempre se ha defendido la idea de talleres locales que realizaran este tipo de objetos para el consumo local, pero un estudio general del entorno en el que se encuentra el yacimiento de *Bilbilis* y sus canales de comercio pudiera dar como resultado la constatación de la existencia de un comercio especializado, o la aparición de algún tipo de taller especializado en la fabricación de alguna clase de producto especializado. Algunas de las marcas en forma de aspa que se han documentado en *Bilbilis* también se documentan en las pesas de telar del yacimiento de Cabezo de Alcalá en Azaila (López, 2021, 27-45). ¿Hubo alguna clase de relación o es una simple coincidencia?

Establecer el posible número de telares verticales que existieron en *Bilbilis* trabajando a la vez es un debate complejo que no podemos abordar en términos absolutos a partir de las 78 pesas encontradas. El número de pesas que posee un telar depende del hilo usado en las urdimbres, y de la cantidad de hilos que tensaba cada pesa. Por otro lado, el número de pesas también depende del tamaño de la tela que se quiera confeccionar. En el yacimiento de La Bastida de les Alcusses en Moixent (Valencia) los telares se componen de 12 a 36 pesas (Bonet y Vives-Ferrándiz, 2011: 169), en La Alcudia de Elche de 32 a 42 (Alfaro, 1984, 19), y en Cancho Roano los tenemos de 12, 32 o 35 y hasta 40 pesas (Berrocal, 2003). Estos cálculos podrían darnos una idea de los tipos de telares domésticos que pudo haber en *Bilbilis*. Castro Cured (Castro, 1985, 232) estableció que para confeccionar una tela de 100 cm. de ancho por 0,05 cm. de grosor hacen falta un total de 50 pesas con el fin de tensar unos 2000 hilos, pero para otros investigadores, como Davidson (Davidson, 1952: 147), todo depende del material con el que se vaya a confeccionar, y harían falta entre 65 y 70 pesas para realizar un peplo de 175 cm. Si tomamos en cuenta las cifras de las pesas documentadas en *Bilbilis* podemos decir que tenemos 2 o 3 telares como hipótesis inicial, pero si contamos con la dispersión de los hallazgos podríamos plantear la existencia de muchos más, distribuidos por los diferentes espacios domésticos que hubo en la ciudad, e incluso posiblemente alguno en alguna *taberna* dedicada a la producción textil y venta directa. Todos estos datos que hemos indicado son provisionales y están sujetos a un análisis más profundo de las pesas, y a su comparación con los de otros yacimientos de su entorno próximo.

En el proceso de tejido de la lana se hace necesario el uso de un peine o *pectem*. Normalmente estos instrumentos se relacionan con su uso en el tocador de hombres y mujeres, pero en el caso del documentado en *Bilbilis* su uso está relacionado con el trabajo textil. El peine puede ser usado tanto para el cardado del material textil antes del hilado, como para separar los hilos de la trama, diferenciando pares e impares, durante el proceso de confección en un telar vertical. La identificación de nuestro peine de cardar para la confección se debe a que fue obtenido de una costilla o espátula de bóvido, y solo está trabajado por una de sus caras, dejando en la otra a la vista el hueso esponjoso. Tiene una forma plana y rectangular, menos en el centro de la parte superior, que tiene una forma convexa. No tienen ningún motivo decorativo. Tiene una hilera de púas cortas de unos 0,5 cm., colocadas en fila, y unidas a la parte más gruesa del peine para que aguanten la tensión de las fibras textiles. Se conservan un total de 14 púas de las 22 que debió tener, si atendemos al espacio de separación de 0,3 cm. entre cada una de las púas. [Lám. 4].



Lámina 4. Peine de lana de Bilbilis. Museo de Calatayud. N.º Inv. 00725.

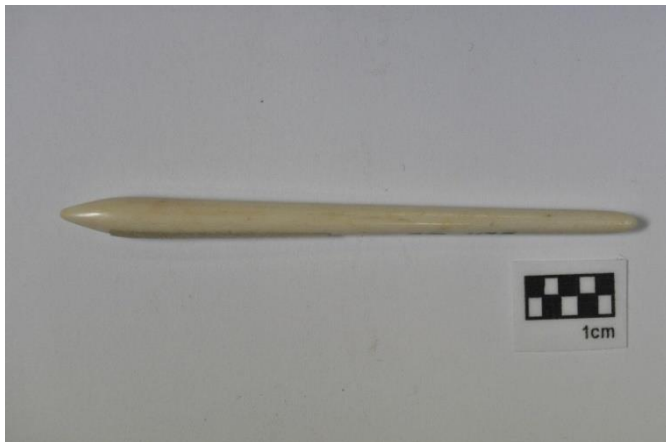
La siguiente actividad, una vez terminados los tejidos o comprados los rollos de tejido para las industrias textil, es el tinte, corte y confección. El tinte necesita de calderas de agua caliente para hacer correctamente el proceso, y normalmente es una actitud industrial bastante contaminante, que no se hace en los hogares porque algunos de los tintes pueden ser tóxicos, y se necesita mucho espacio para colocar las piletas. El corte y confección se puede realizar en espacios industriales destinados a ello, o simplemente en los hogares de los romanos.

La ciudad de *Bilbilis* nos ha proporcionado 7 punzones, de los cuales 6 se conservan en el Museo de Calatayud. Los punzones servían de ayuda a la costurera para abrir la trama del tejido o abrir agujeros en las pieles, con el fin de pasar el hilo con más facilidad. Los punzones también eran usados para colocar los hilos de la urdimbre después de un par de movimientos del lizo, ya que sustituyen a las uñas de las tejedoras con el objetivo de colocar algunos de los hilos que se han movido de su posición original y confeccionar un tejido más firme y resistente (Alfaró, 1997, 49-50). Los punzones procedentes de *Bilbilis* tienen sección circular. Dos de ellos tienen los extremos apuntados, y uno de ellos tiene las puntas fragmentadas. La longitud de estas pizas oscila entre los 6 y los 16 cm, y la anchura no supera los 60 mm. Los punzones en algunas ocasiones son confundidos con agujas,

acus crinales, debido a su fragmentación, o con husos. Uno de los punzones, identificado como un separador de hilos, actualmente está en paradero desconocido. Fue publicado por Vicente de la Fuente en 1880 (Fuente, 1880, Lám. V). También los punzones pueden ser usados para abrir ojales en el tejido, o para los cueros. [Lám. 5].



Lámina 5. Punzones
procedentes de Bilbilis.
Museo de Calatayud. N.º
Inv. 00185 y 00186.



Otro de los objetos que se ha documentado son las agujas de coser o *acus*, que tienen grosores diferentes, siendo las más ligeras y frágiles las destinadas a las telas de arpillera, u otros tipos de textiles de textura fina, mientras que las que tienen más grosor, y por lo tanto son más fuertes, son usadas para fibras más compactas como la piel y el cuero. Las agujas que poseen un solo ojo suelen tener una forma circular u oblonga, y las que tienen dos o tres ojos, alternan perforaciones longitudinales y circulares, con el fin de poder trabajar a la vez hilos de varios colores o grosor, según el objetivo que persiga por el artesano (Mezquíriz, 2009, 163).

La aguja más diferente al resto de las documentadas en *Bilbilis* y conservada en el Museo de Calatayud (N.º Inv. 00170) está realizada en bronce, y se trata de una aguja doble o lanzadera. Este tipo de utensilio de confección está compuesto por un vástago central con los extremos en forma de horquilla. Tenemos que diferenciar en este tipo de agujas las que tienen horquilla en un solo plano, que son usadas como sondas en medicina, de las que tienen forma en un ángulo recto, como es nuestro caso, que eran lanzaderas empleadas para la confección de redes y telas. La lanzadera de *Bilbilis* solo conserva uno de sus extremos, y con la varilla un poco doblada. Su uso, cuando lo encontramos en una zona interior y montañosa, suele estar relacionado con la confección de redecillas de punto gordo, y de redes de pesca al estar situada la ciudad a los pies del río Jalón. Encontramos ejemplos de este tipo de agujas en el Museo Arqueológico Nacional procedentes de Palencia y de *Baelo Claudia* (Bolonia, Cádiz) (VV. AA., 1990: n. 324 y 325). [Lám. 6].



Lámina 6. Aguja lanzadera de bronce procedente de Bilbilis. Museo de Calatayud. N.º Inv. 00170.

Las agujas realizadas en bronce y documentadas en *Bilbilis* son tres según nos consta. Todas ellas están conservadas en el Museo de Calatayud. La primera está clasificada como una aguja para coser cuero (Museo de Calatayud, N.º Inv. 00160) por el tamaño que tiene el utensilio, estando fragmentada. Su anchura es de 0,60 cm. de modo que el ajuste de la forma a la función nos parece una identificación razonable. Tiene una sección central cuadrangular, que se va afinando, para transformarse en rectangular en el extremo conservado. Las otras dos agujas de bronce halladas en *Bilbilis* están pensadas para la costura de tejidos más finos que el cuero. Una de ellas (Museo de Calatayud, N.º Inv. 00168) es de sección circular, con la punta fragmentada en el extremo distal, y el proximal terminado en punta roma con un orificio rectangular para la hebra, y con una decoración de líneas incisas. La última de las agujas de bronce fue hallada en su contexto, en el espacio 26 de la Domus 3 de la Ínsula I, debajo de un desplome de adobes. Tiene un tamaño muy pequeño seguramente en relación a un trabajo fino (Martín-Bueno, Sáenz y Uribe, 2005, 344).

Las agujas de hueso son mucho más numerosas en la ciudad de *Bilbilis* conservándose un total de 25, conservadas en el Museo de Calatayud, muchas de ellas conocidas por la comunidad científica a través

de diversas publicaciones y de las fichas de inventario del Museo. El número de agujas en una ciudad de las dimensiones de *Bilbilis* debería ser mayor, pero las limitaciones sobre la cultura material en nuestro estudio no nos permiten llegar a todas ellas, y como en casos anteriores, todo está sujeto a revisiones futuras donde se puedan estudiar los materiales con mayor detenimiento. La colección Orenzan, depositada en el Museo de Calatayud, tiene dos agujas de hueso interpretadas como punzones, tal como aparece en su descripción, con los números 4 y 5, e inventariadas como Bil. CO. 2 y Bil. CO. 3 (Martín-Bueno, 1977, 411). Una de las agujas fue publicada por Vicente de la Fuente y hoy se encuentra en paradero desconocido, pero nos atestigua la importancia de tener en cuenta estos materiales ya en los dibujos arqueológicos que se hacían de ellos a finales del siglo XIX, cuando aparecían de forma casual, o eran regalados a los historiadores por gente cercana adquiridas en el mercado de los anticuarios (Fuente, 1880, 86. Lám. V).

El Museo de Calatayud tiene otras 6 agujas inventariadas, pero no conocemos su lugar de procedencia exacta dentro del yacimiento arqueológico, posiblemente procedan de hallazgos casuales en superficie o de intervenciones antiguas. Las dimensiones que tienen de media que tienen van desde los 8,7 cm hasta los 12 cm, encontrándose dentro de la media de las agujas documentadas en el yacimiento y en general en yacimientos hispanos. Cuatro de los ejemplares que conservamos (Museo de Calatayud, N.º Inv. 00193, 00192, 00195 y 00187) tienen una sección circular, con el extremo distal apuntado (en algunos de los casos fragmentados), y el extremo proximal, aunque también en tres de los casos está fragmentado, tiene la perforación rectangular por la cual se enhebraría el hilo a la hora de coser. Los otros dos ejemplos del Museo de Calatayud tienen alguna peculiaridad, por lo que los hemos separado. La primera aguja (N.º Inv. 00190) es de sección circular, pero tiene ambos extremos terminados en punta, y el proximal tiene tres perforaciones para el hilo, dos circulares en los extremos y una central rectangular. Esta singularidad se ha interpretado para la costura y bordado con varios hilos de diferentes colores a la vez. La otra aguja (N.º Inv. 00191) tiene el extremo distal fragmentado, aunque terminaría en punta, y el proximal está rematado con una forma cónica en la que se abre una pequeña perforación por la que pasar el hilo. El grosor de esta aguja es de 0,05 cm, lo que la hace perfecta para la costura de tejidos duros y abiertos, como el cuero, a parte del punzón cónico de su cabeza, que ayudaría en el proceso de empuje en un material duro por otro de menor dureza. [Lám. 7].

Las últimas agujas que hemos documentado en dos publicaciones (Sáenz, Fabr , Laus n, Luesma, Sevilla y Villalba, 2005, 383-384; Sáenz, Martín-BuenoFabr , Laus n, Luesma, Sevilla y Villalba, 2006, 418) se encontraron en la estancia 14 de la Casa del Ninfeo, junto a unas pesas de telar, lo que nos har a pensar que esa estancia, y los espacios 7 y 8, estar an

destinados en esa casa a la confección, aunque pudiera tratarse también de materiales de arrastre procedentes de las estancias superiores. La otra aguja de hueso que, conservada de forma completa, apareció en la estancia 12. Al tratarse de una casa que tiene un espacio industrial importante, adscrito al *decumano máximo* de la ciudad, y justo detrás del foro, podría interpretarse como una zona industrial, no solo para la transformación del vino, sino también dotado de otras estancias destinadas a la confección y venta de productos textiles seguramente en las *tabernas* que tiene la *domus* orientadas hacia el *decumano*, alquiladas a beneficio del propietario de la casa. Debido a la falta de materiales y a la limitación con que aparecen esta clase de objetos no podemos rebasar el ámbito de la hipótesis razonable.



Lámina 7. Agujas de hueso procedentes de Bilbilis. N.º Inv. 00191, 00192, 00193 y 00195.



La última actividad relacionada con la industria textil es la comercialización, tanto de las piezas confeccionadas, como de los tejidos, teñidos o sin teñir, que se llevan a las diferentes ciudades y mercados del Imperio a través del transporte marítimo, fluvial y terrestre. Un espacio tan grande controlado por Roma tiene tantas rutas comerciales como sean necesarias, y la dispersión de productos por todo el Imperio es continua tal y como podemos ver hoy en día en la cultura material conservada en los yacimientos de esta época. No podemos olvidar la ubicación de la ciudad de

Bilbilis en un cruce de vías de comunicación que unen la meseta con el valle del Ebro, y este, a su vez, con la costa, tanto la catalana, como la valenciana a través del valle del Jiloca.

Las materias primas con las que se confeccionaban las prendas no han dejado apenas restos materiales, sin embargo, conocemos las principales fibras usadas en la península Ibérica, gracias a las fuentes clásicas. Combinando las fuentes escritas y las evidencias arqueológicas, podemos obtener un primer diagrama de lo que la moda era en *Bilbilis*. Las materias primas textiles eran en la Edad Antigua fibras orgánicas. Su conservación en la mayor parte de los yacimientos es muy complicada, sobre todo en la península ibérica, porque tenemos temperaturas extremas y secas, junto con terrenos ácidos. En tales contextos es muy difícil la aparición de esta clase de restos, salvo en el caso de algunas fibras de lino, cuando quedaron unidas a elementos de bronce. El cuero sí ha dejado más evidencias materiales, sobre todo cuando hablamos de calzado, en las partes más duras, como la suela. La lana, que fue la materia prima con la que más se comerció en la antigüedad, no ha dejado ningún resto debido a su rápida degradación.

La industria textil en Roma era de tal importancia que al hablar de productos de calidad tenemos que descartar totalmente el hablar de una artesanía doméstica, debido a que existieron oficios especializados y organizados a gran escala en las ciudades, en lo que hoy debemos llamar verdaderos entornos industriales. Partimos de una idea que, planteada por Carmen Alfaro (Alfaro, 1997, 74-75), plantea unir dos cuestiones que se pueden confundir con facilidad: por un lado, identificar el concepto de *confección doméstica* con el de *confección femenina realizada en ratos libres*, y por otro pensar en un trabajo artesanal por el simple hecho de que no haya máquinas mecánicas como las actuales. La existencia de manufacturas textiles en el hogar en la antigüedad no significa que se realice un menor volumen de producción, o que no exista una producción estandarizada y profesionalizada. En realidad, a través de la arqueología no podemos saber si eran muchos los hogares en los que las personas se dedicaban a esa función de especialidad productiva. El volumen de los talleres de producción, por otro lado, no influye en la producción final. Muchos pequeños talleres domésticos estaban pensados para el autoabastecimiento, y eran una de las actividades de los esclavos.

La mayor parte de las actividades que engloban la producción textil eran repetitivas y no exigían grandes habilidades. Lana y lino fueron los productos más usados para el vestido diario de la sociedad romana (togas y túnicas). La presencia femenina en este sector era muy significativa, teniendo un claro ejemplo en la estela de Lara de Infantes en Burgos conservada en el Museo de Burgos (García y Bellido, 1949, 361, n. 349) donde se lee un epitafio dedicado a Atta Altica y, en la parte inferior, debajo del texto, aparece representada una figura femenina vestida con una túnica, en

cuyas manos porta una espata y una carda, y delante de la figura humana un telar vertical (Abasolo, 1974, 149; Crespo y Alonso, 2000, 396). El perfil de la matrona romana se nos ha presentado siempre como *lanifica*, tejedora de lana, dirigiendo el trabajo de sus esclavas hilanderas, tejedoras y las supervisoras *lanipendiae* (pesadoras de lana que verifican de forma diaria la cantidad de trabajo hecho), todas implicadas en un proceso doméstico de producción de tejidos para el autoabastecimiento. También podían alquilar los particulares a estas tejedoras los instrumentos y herramientas del oficio, por lo que aquellos que poseían varios esclavos, dedicados a este trabajo, podían hacer cierto negocio con ellos y con lo que producían. No hay que olvidar que las familias ricas compraban las telas ya confeccionadas, de lana y lino, a vendedores o en *tabernae* especializadas en textil, y poseían, entre su personal, *vestifici* (sastres) y *vestificae* (costureras). La riqueza del vocabulario latino es también un testimonio evidente de la importancia de esta actividad. Las posibilidades de que estas tareas fueran realizadas de forma doméstica por los menos pudientes no es probable, porque comprarían las prendas hechas en serie y vendidas por sastres privados y comerciantes de tejidos al por menor, que a veces simultanearían ambos oficios, tal como nos dicen las fuentes epigráficas (Loane, 1938, 69 y ss.). Entre los clientes de estos vendedores también se encuentran las élites municipales, *decuriones* y magistrados, para quienes el uso de la toga era un símbolo de estatus social, y tema recurrente en las representaciones escultóricas públicas que nos han llegado de algunas ciudades municipales, como es el caso de nuestro objeto de estudio: *Bilbilis*.

Las ciudades también contaban con otros profesionales del sector textil como las llamadas *sarcinatrices*, quienes no solo realizan reparaciones o arreglos en vestidos, usados para adaptarlos a las necesidades cambiantes de los cuerpos de sus propietarios. También confeccionaban vestidos nuevos sobre materiales que han suministrado los clientes, como sigue ocurriendo a veces, con nuestras modistas actuales (Treggiari, 1979: 68).

Las fuentes hispanas suministran alguna información sobre este sector artesanal y mercantil, que debió de estar presente en la mayoría de las ciudades. En lo referente a la lana, hubo ciudades como *Salacia* (Alcácer do Sal, Portugal) acreditadas en todo el Imperio por la producción de tejidos de lana fina (Estrabón, *Geog.* III, 2, 6; Plinio, *Hist. Nat.* 8, 191). También en la Celtiberia encontramos la producción de paños de lana de color pardo-marrón, bastante áspera (Diodoro, *Bib. Hist.* 5, 33, 38; Varrón, *De Res Rustica*, II, 11, 7; Marcial, *Ep.* I, 96, Plinio, *Hist. Nat.* VIII, 191; Nonio Marcrino: 549; Catón, *De Agri cultura.*, 212.). Una inscripción procedente de Torrecampo (Jaén) hace referencia al trabajo de elaboración de la lana realizada de forma doméstica por las mujeres (CIL, II, 1699), actividad de la que hemos de suponer que vivían numerosas familias en muchas ciudades de Hispania (Gimeno, 1988, 38; Curchin, 1986, 182). Un *lanarius*, era un

productor o comerciante de lana. Lo encontramos citado en un epígrafe documentado en Mugardos (A Coruña) (AE, 1993, 1028a). La figura del cardador (*pectenarius*) aparece citada en un epígrafe de Segisamo (Gimeno, 1988, 38). Resulta interesante que todos estos epígrafes funerarios, al dejar por escrito memoria de la actividad del individuo que poseía la tumba, insistan en sus oficios lo que podríamos considerar cierto orgullo profesional.

La confección tiene varios testimonios en *Corduba*, cuyas lanas fueron muy apreciadas en época romana según las fuentes de literarias clásicas (Marcial, *Ep.* IX: 61; XII: 63; Plinio, *Hist. Nat.* 8, 191; Estrabón, *Geog.* III, 2, 6). Allí encontramos a un liberto que aparece citado como *vestia[rius]* (CIL, II². 7, 343). Otro epígrafe menciona a una liberta como *sarcinatrix* (CIL, II². 7, 339), que pudo ser una costurera que se ganara la vida arreglando vestidos confeccionados y haciendo otros nuevos con telas proporcionadas por sus clientes (Rodríguez, 1999, 85). La mayoría de las *sarcinatrices* nos consta que eran esclavas (Treggiari, 1979, 68).

Las referencias a la confección de la *saga*, capotes usados por los legionarios romanos, son epígrafes, en los cuales los *sagarii* conocidos serían comerciales o distribuidores de estas piezas, como el que se ha documentado en *Corduba* (CIL, II². 7, 323), en el que su prosperidad y reconocimiento social queda testimoniado en el hecho de ejercer un cargo religioso local, el de *magister Larum Augustorum colonorum Colinae Patriciae*, que se menciona en un epígrafe dedicado a sí mismo y a su patrono, que ocupó la misma función.

El lino era el otro material que se usaba en la confección de indumentaria en el mundo romano aunque de forma algo más minoritaria (Loane, 1938, 34; Alfaro, 1984, 49). Las referencias a la exportación de esta materia prima las encontramos en la zona del levante, debido a que los habitantes de Ampurias tenían destreza reconocida en el trabajo textil del lino (Estrabón, *Geog.* III, 4, 9), y el mejor lino que llegaba a Roma procedía de Saetabis (Játiva) (Plinio, *Hist. Nat.* 19, 9). La mayor parte de estos negocios serían actividades familiares, y su producción sería vendida a través de los *negotiatores*, que comercializaban con este producto por otros lugares del Imperio, al margen de la venta local, o en los mercados locales, como las *nudinae* citadas en la *Lex Urs.*, 81. La *lintearia* está documenta también en la ciudad de Tarraco, ya a finales de la república (Gimeno, 1988, 41), aunque según Treggiari sería simplemente un vendedor de prendas de lino que sabía tejer (Treggiari, 1979, 69). No encontramos en *Bilbilis* ninguna referencia epigráfica posible a la existencia de tejedores de lino, pero sí podemos pensar que la sociedad bilbilitana pudo vestir prendas de lino, y que conocían su existencia, debido a las extremas temperaturas del verano y a estar situada la ciudad en el paso comercial entre el levante y la meseta. El lino siempre sería un producto secundario que llevarían algunos

mercaderes que cruzaran por allí, y podría ser comercializado en sus mercados.

En el sector textil también debemos incluir los *centonarii*, comerciantes o vendedores de *centones*, piezas bastas de tela realizadas a partir de retales cosidos, que servían para hacer toldos, colchas o vestidos para las gentes humildes, hoy lo llamaríamos economía circular. Tenemos evidencias de que pudieron estar organizados en amplios talleres debido a la necesidad de recoger grandes cantidades de telas desechadas para hacer rentable este modelo de negocio (Loane, 1938, 75). En la ciudad de Sevilla se documenta una asociación o *collegium* de *centonarii* (CIL, II, 1167; AE, 1987, 496; HEp., 3.354=4.805). Posiblemente todas las ciudades romanas tuvieran uno, pero no se ha conservado nada al respecto porque las instalaciones textiles son muy difíciles de evidenciar debido a la falta de restos materiales, y a que el textil es en sí mismo una materia orgánica que no es fácil de conservar. La ciudad de *Bilbilis* no ha conservado ninguna evidencia de la existencia del *centonarii*, pero eso no quiere decir que no existieran instalaciones en la ciudad dedicadas a recoger telas para aprovecharlas de nuevo para hacer toldos, vestidos o cualquier otro útil.

La limpieza y el teñido de las telas y de las piezas textiles una vez eran confeccionadas ofrecía un alto nivel de especialización (Alfaro, 1984, 199). En este sector podemos encontrar dos instalaciones diferentes: las *fullonicae* y las *tinctoriae*. Las *fullonicae* se dedicaban a lavar, blanquear y planchar paños y ropas usados y al acabado (enfurtido y abatanado) de prendas de lana, desgrasándolas para eliminar la suciedad adquirida en las labores de hilatura y tejido. Todas estas actividades las realizaban en las *fullonicae* (Uscatescu, 1994, 43). El oficio exigía algunas habilidades precisas, como el uso calibrado de las sustancias empleadas como detergentes, diluyendo y mezclando los ingredientes en las dosis precisas, según la naturaleza del tejido y el nivel de suciedad, que por lo general era alto, ya que los romanos, como tantos pueblos en la antigüedad, usaban mucho la ropa y la lavaban poco.

Las *fullonicae*, semejantes a nuestras lavanderías actuales, requerían grandes inversiones en relación con el material y las instalaciones dado el gran tamaño que debían de tener, así como también, para el almacenamiento de paños, con un personal especializado. En esta clase de lugares industriales eran raras las instalaciones de uso privado (Rodríguez, 1999, 86). Por otro lado, requerían una gran cantidad de agua, y es probable que tuvieran que pagar una serie de impuestos, como ocurría con las instalaciones industriales de cerámica, para mantenerse en uso. Incluso el estatuto de Urso (*Lex Urs.*, 100) recoge la posibilidad de solicitar a los decuriones el uso de aguas sobrantes para aprovecharlas en las instalaciones: En el caso de cualquier colono, deseando conducir las aguas residuales a su propiedad privada, y que viene antes de la de un *duunviro*, será necesario que el asunto se someta a los decuriones. Entonces, la

demanda se presentará ante el decurión o cuando no menos de cuarenta interesados estén presentes. Si la mayoría de los decuriones están de acuerdo en que el uso de las aguas residuales se pueda llevar a cabo en la propiedad privada del colono, tendrá el derecho y el poder de utilizar dicha agua siempre que no cause ningún daño a particulares. En el caso de Hispania contamos con pocos ejemplos de *fullonicae*, como la de Segovia (Alfaro, 1984, 227), la posible que hubo en la villa romana dels Munts en Tarragona (Rodríguez, 1999, 87), la de Barcelona (Juan i Tresserras, 2000, 245-252) o la de Mérida (Bustamante-Álvarez, 2018, 366-370). En la ciudad romana de *Bilbilis*, hasta el día de hoy, sus excavaciones no han dado como resultado la aparición de este tipo de instalaciones industriales, y es muy complicado que en la parte de alta de la ciudad se situaran este tipo de espacios precisamente por la escasez de agua, y por el olor que desprendería. Plantear la hipótesis de la existencia de este tipo de industria en *Bilbilis* resulta atractivo, pero tendría que estar situado el negocio en el entorno de río Jalón, debido a la necesidad de agua, y también en relación la cloaca máxima, que bajaría por el barranco situado entre los cerros de Santa Bárbara y Bámbola. Esta hipótesis debería examinarse unida a la existencia de un lugar denominado *Platea* por Marcial, donde oía desde su *Bilbilis* natal los trabajos de la forja, cuya localización es interpretada como un barrio artesanal (González, 2018, 145-184). ¿Podríamos situar *Platea* detrás de los cerros en los que estaba asentada *Bilbilis*? Nos referimos al lugar en el que el río Ribota se une con el Jalón. Este planteamiento solo lo podrá responderlo la arqueología en el futuro, aunque a mi juicio resulta lógico.

Las *tinctoriae* eran establecimientos donde se tintaban los paños. Hoy se acepta que era una industria lejana, de origen oriental, que tiene sus raíces en la península Ibérica importada por los fenicios. Implicaba el manejo de técnicas, productos y colores diversos, por lo que exigían unos conocimientos específicos, como el tiempo que se sumergían los productos a tintar. Entre las materias primas figuraba en la sociedad romana principalmente la lana. Había dos clases de talleres: *infectoria*, donde se tintaban los paños nuevos que se coloraban por primera vez en el mercado, y los *offectoria*, en los que se trataban prendas desgastadas, que se querían teñir de nuevo para seguir usándolas y darlas una mejor apariencia. Los *infectores* si trabajaban en instalaciones más grandes y para un amplio mercado, en el caso de *Bilbilis* es muy poco probable que se documente algún tipo de instalación de estas características. De los *ofectores* tenemos documentos que demuestran su existencia en Hispania a través de la epigrafía en *Segobriga* y en *Sacili Marialium* (Gimeno, 1988, 42). En nuestro caso de estudio podríamos encontrar este tipo de instalación en el espacio que Marcial denomina *Platea*, donde estarían las instalaciones industriales que abastecerían al municipio romano de lo que necesitaba. En el presente estudio tan solo mencionamos esta posibilidad como una hipótesis ya nos faltan restos materiales para hacer un juicio seguro.

El sector del cuero, y sobre todo el relacionado con la artesanía del calzado y los zapateros (*sutores*) dedicados a la fabricación y reparación, era considerado un oficio de muy baja reputación en la sociedad romana. Conocemos el *collegium sutorum* de *Uxama*, citado en una inscripción votiva dedicada a una deidad indígena, así como inscripciones a *sutores* en Várzea do Douro (Porto), y en Cartagena (Gimeno, 1988, 46-48), o en famosa *tabula* de Sasamón (CIL II: 5812; Crespo y Alonso, 2000, 570). El reglamento de Vipasca (I.4) regula el arrendamiento del monopolio del oficio de los zapateros en ese distrito generando un sistema proteccionista, reservando al *conductor*, con quien se hubiera hecho la contrata de la fabricación, reparación y venta de calzado (*calciamente*), las correas (*loramenta*) y tachuelas para las suelas de las *cáligae* (*clavi caligares*). El *conductor* no podía impedir la venta ambulante. Este es un ejemplo de los muchos que tenemos sobre la regulación de un oficio, y un testimonio del monopolio ejercido en un área geográfica determinada. En teoría, deberíamos tomar este modelo como modelo de estudio para los fabricantes de calzado y cuero de la región de *Bilbilis*, ya que la fabricación de calzado con cuero es algo que todavía hoy tiene su importancia en las poblaciones cercanas. Se trata de una tradición que siempre se ha dicho que es de origen árabe, pero que desde antes de la ocupación romana debió ser una industria base que ha tenido y tiene una notable vitalidad en la región que nos ocupa. En ningún momento podemos establecer *tabernae* dedicadas a la venta de calzado, o talleres de producción o reparación, pero sí podemos tener claro su uso en la ciudad por la importante cantidad de tachuelas que se han documentado en las diferentes zonas que se han excavado en relación con espacios urbanos como el foro, las calles y la cloaca principal. No podemos olvidarnos que algunas biografías sobre Marcial han interpretado que su padre se dedicaba a la industria del calzado o a su distribución comercial, ya que hace una mención en uno de sus epigramas, comentando que le hubiera ido mejor de zapatero que como escritor.

En la campaña de 2003 se siguió excavando en el camino que iba hacia la ermita de San Paterno, y se descubrieron las estancias 4, 5 y 6. Todo este conjunto se data en torno a mediados del siglo I d. C., y hay que ponerlo en relación con las estructuras del sector C.III y la que se le denominase casa del Ninfeo. En el estado en que se encuentran actualmente las investigaciones, parece que puede tratarse de un gran edificio que sufrió varias transformaciones, pero estas no alterarían sus estructuras fundamentales, sino solo su uso al ser creada una zona de trabajo, que, en un primer momento, fue identificado como una tenería (Martín-Bueno, Sáenz y Uribe, 2004, 477), aunque esta teoría ha sido ahora totalmente descartada según han ido avanzando las excavaciones, al descubrirse un torculario asociado a la producción del vino (Martín-Bueno *et alii*, 2006, 346; Sáenz, Martín-Bueno, Bonilla, Guiral, García y Pérez *et alii*, 2018, 243-253). La hipótesis de una tenería en una gran casa situada en la *decumano máximo* a los pies de la plaza, que se abría en la parte trasera del foro, sería extraña

debido al olor que se produciría durante el curtido de las pieles en la zona central de la ciudad, y a que este tipo de industria siempre aparece en los espacios suburbanos de las ciudades romanas.

El trabajo del hueso también forma parte de los trabajos artesanales documentados en las ciudades, ya que innumerables objetos de uso cotidiano se realizaban de este material. Los talleres de hueso se dedican a fabricar alfileres, punzones, husos, fusayolas, cucharillas de perfume, cucharas, uñas postizas, dados, bisagras para muebles, mangos para utensilios, cajas y muchas piezas funcionales. En el caso de *Bilbilis* tenemos documentado un taller situado detrás de los pórticos del foro donde fueron encontrados restos óseos, asociados a un taller de metalistería (Martín-Bueno, 2000, 26 y 68; Beltrán, 1998, 261) y, entre ellos, algunos con restos de estar siendo trabajados, y que fueron abandonados, y que se conservan en el Museo de Calatayud. El trabajo del hueso en las ciudades estaba destinado al comercio local, aunque existen talleres importantes que se dedican posiblemente a la producción en serie y la exportación, como el localizado en *Pompaelo*, durante la excavación de la Plaza del Castillo (Unzu: 2005, 158; Mezquíriz, 2009, 162). Dada la importante demanda que hubo, se documenta una dispersión importante de estos pequeños talleres locales que atendería la demanda local documentados por toda *Hispania* como los de *Asturica Augusta* (Astorga), Beja (Portugal) (Viana, 1994, 394-401), y otros encontrados en contextos de campamentos militares como el del Rosinos de Vidriales (Zamora) (Carretero, 1999, 59-71) y el de Herrera de Pisuerga (Pérez e Ilarregi, 1994, 259-271). Los autores clásicos no dejan testimonios de la fabricación de este tipo de objetos, salvo Séneca que califica a estos artesanos como serviles y vulgares (Pedreira, Polo, Román y Rascón, 1995-1996, 103).

Los dos fragmentos óseos que interesan al objeto de nuestro estudio encontrados en *Bilbilis* tienen restos de haber sido trabajados, y de haber sido la base de materia prima de la cual se han obtenido utensilios de hueso. El primero de ellos (N.º Inv. 00179) parece ser un aplique decorativo de sección plana y forma rectangular, pulido en su anverso, y reverso, que se encuentra sin terminar de tallar, quizá por una pequeña fragmentación que pareciese que su acabado no fuese bueno y eso determinó su abandono por ser imposible su venta al tener un defecto de fábrica. El otro resto óseo (N.º Inv. 00197) corresponde a una lámina de hueso que pudo ser utilizado para extraer agujas, ya que presenta por todas sus caras marcas de trabajo, y está pulido su anverso y reverso. Las perforaciones que ha conservado en uno de sus extremos tienen forma longitudinal, detalle que nos ha hecho pensar que pudiera haber servido para la fabricación de agujas, ya sean de coser o de adorno para el pelo.

Conclusión

La romanización es un proceso de aculturación en virtud del cual los pueblos aborígenes, en el caso concreto que nos ocupa Celtíberos, perdieron sus rasgos de identidad cultural y asumieron como propios los del Roma. La moda, el textil, la tecnología de fabricación, el sistema de comercialización, y el uso de la indumentaria son uno más de los instrumentos de romanización. El presente trabajo aborda por primera vez el estudio sistemático de la producción y comercialización textil en *Bilbilis* a partir de la cultura material que la arqueología ha proporcionado: fusayolas, *pondus*, agujas, punzones, etc., que testimonian actividades como el hilado, el tejido, el corte y la confección en una ciudad provincial que alcanzó el rango de municipio perfectamente integrado en la red comercial de Roma. Esta investigación es tan solo un pequeño apunte que forma parte de lo que será mi tesis doctoral que aborda de una más extensa y precisa este ámbito de estudio.

Bibliografía

- ABASOLO ÁVAREZ, J. A. (1974), Epigrafía romana de la región de Lara de los Infantes, Burgos.
- ALFARO GINER, C. (1984), Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industria desde la prehistoria hasta la romanización, Madrid.
- ANTOLINI, S. y MARENGO, S. (2012), "Scrivere i pesi da telaio. La documentazione dell'Italia romana", *Sylloge epigraphica barcinonensis*, 10, pp. 149-168.
- BELTRÁN LLORIS, F. y BELTRÁN LLORIS, M. (2012), "Ama lateers", Sobre una pesa de telar cesaraugustana relativa al lanificium, *Sylloge epigraphica barcinonensis*, 10, pp. 127-148.
- BELTRÁN LLORIS, M. (1998), "Las producciones industriales y artesanales", *Hispania: el legado de Roma en el año de Trabajo. La Lonja-Zaragoza, septiembre-noviembre de 1998*, pp. 257-262.
- BERROCAL RANGEL, L. (2003), "El instrumental textil en Cancho Roano: consideraciones sobre sus fusayolas, pesas y telares", en CELESTINO, S. (Ed.): *Cancho Roano IX. Los materiales arqueológicos II*, pp. 211-298. Mérida: Junta de Extremadura.
- BONET ROSADO, H y VIVES-FERRÁNDIZ SÁNCHEZ, J. (2011), *La Bastida de les Alcusses 1928-2010*, Valencia.
- BUSTAMANTE-ÁLVAREZ, M (2018), "Augusta Emerita y su irradiación económica en la Lusitania Romana", en LÓPEZ DÍAZ, J.C., JIMÉNEZ ÁLVILA, J., PALMA GARCÍA, F. (eds.): *Historia de Mérida. Consorcio de la Ciudad Monumental Histórico-Artística y Arqueológica de Mérida, Mérida, Tomo I*, pp. 355-388.
- CARRETERO VAQUERO, S. (1999), "Objetos de hueso trabajado del campamento del Ala II Flavia en Petavonium (Rosinos de Vidriales, Zamora)", *Lancia*, 3, pp. 59-71.

- CASTRO CUREL, Z. (1985), "Pondera. Examen cualitativo, cuantitativo, espacial y su relación con el telar con pesas", *Empúries*, 47, pp. 230-253.
- CATÓN, MARCO PORCIO (2009), *De agri cultura*, CASTRESANA HERRERO, A. (Trad.), Clásicos del Pensamiento.
- CRESPO ORTÍZ DE ZÁRATE, S. y ALONSO ÁVILA, A. (2000), *Corpus de inscripciones romanas de la provincia de Burgos. Fuentes epigráficas para la historia social de la Hispania romana*, Valladolid.
- CURCHIN, L. A. (1982), "Jobs in Roman Spain", *Florilegium*, 4, pp. 32-62.
- DAVIDSON, G. R. (1952), *Corint. The minor objects*, Vol. 12, The American School of Classical Studies at Athens.
- DIODORO SÍCULO (2004), *Biblioteca histórica*, TORRES ESBARRANCH, J. J. (Trad.) Vol. II, libros IV-VIII, Gredos.
- ESTRABÓN. (1988), *Geografía*, vol. II: libros: III-IV.
- FATÁS CABEZA, G. (1967), "La colección de pesas de telar del Museo Arqueológico de Zaragoza", *Caesaraugusta*, 29-30, Zaragoza, pp. 203-208.
- FUENTE Y CONDÓN, V. (1880), *Historia de la siempre augusta y fidelísima ciudad de Calatayud*, T. I, Calatayud.
- GIMENO PASCUAL, H. (1988), *Artesanos y técnicos en la epigrafía de Hispania*, Barcelona.
- GARCÍA Y BELLIDO, A. (1949), *Esculturas romanas de España y Portugal*, Madrid.
- GONZÁLEZ ZYMLA, H. (2018), "La caldera de hierro y las acerías de Calatayud en la Edad Media: fuentes y documentos para el estudio de los centros fabriles bilbilitanos e identidad de sus armeros", en MARTÍNEZ RUIZ. E., PAZZIS PI CORRALES, M, y CANTERA MONTENEGRO, J. (Dir.), *Armamento y equipo para la guerra*. Madrid, Ministerio del Ejército, pp. 145-184.
- JUAN I TRESSERRAS, J. (2000), "El uso de las plantas para el lavado y teñido en época romana. Análisis de residuos de la fullonica y la tintoria de Barcino", *Complutum*, 11, pp. 245-252.
- LOANE. H. J. (1938), *Industry and commerce of the city of Rome (50 B.C - 200 A.D)*, Porcupine Press.
- LÓPEZ FERNÁNDEZ, A. (2021), "Marcas sobre pesas de telar de Cabezo de Azaila, Azaila (Teruel): estudio preliminar", *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 40, Museo Arqueológico Nacional, pp. 27-45.
- MARCIAL, MARCO VALERIO. (1986), *Epigramas*, GUILLÉN, J. (Trad.), Institución Fernando el Católico.
- MARTÍN-BUENO, M. (1968), "Acerca de las pesas de telar procedentes de Bilbilis", *Caesaraugusta*, 35-36, Zaragoza, pp. 257-259.
- MARTÍN-BUENO, M. (1971-1972), "Pondera de Bilbilis en las Colecciones Samitier y Orensanz", *Caesaraugusta*, 35-36, Zaragoza, pp. 157-168.
- MARTÍN-BUENO, M. (2000), *Bilbilis Augusta*, Caja de Ahorros de la Inmaculada de Aragón.

- MARTÍN BUENO, M, SÁENZ PRECIADO, J. C. y URIBE AGUDO, P. (2004), "Excavaciones arqueológicas en Bilbilis (Calatayud-Zaragoza): Informe preliminar de la campaña de 2003", *Salduie*, 4, Zaragoza, pp. 473-487.
- MARTÍN BUENO, M., SÁENZ PRECIADO, J. C. y URIBE AGUDO, P. (2006), "Municipium Augusta Bilbilis (Calatayud-Zaragoza): informe preliminar de la XXXVI campaña de excavaciones (2005)", *Salduie*, 6, Zaragoza, pp. 341-349.
- MEZQUIRIZ IRUJO, M. A. (2009), "Producción artesanal romana: objetos de hueso encontrados en yacimientos navarros", *Trabajos de Arqueología Navarra (TAN)*, 21, pp. 161-198.
- PEDREIRA CAMPILLO, G., POLO LÓPEZ, J., ROMÁN VICENTE, P. y RASCÓN MARQUÉS, S. (1995-1996), "Un nuevo conjunto de útiles realizados en hueso procedentes de la ciudad hispanorromana de Complutum: las acus o agujas de coser", *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileña*, 10, pp. 101-110.
- PÉREZ GONZÁLEZ, C. e ILARREGI GÓMEZ, E. (1994), "Un taller de útiles óseos de la Legio IIII Macedonica", *Actas dos trabalhos de Antropología e Etonografía*, XXXIV, Oporto, pp. 259-271.
- PLINIO SEGUNDO, CAYO. (1624), *Historia Natural*, HUERTA, G. (Trad.), Madrid.
- RODRÍGUEZ NEILA, J. F. (1999), "El trabajo en las ciudades de la Hispania Romana", *El trabajo en la Hispania Romana*, Madrid. Ed. Sílex, pp. 9-118.
- SÁENZ PRECIADO, C., FABRÉ MURILLO, J., LASUÉN ALEGRE, M., LUESMA GONZÁLEZ, R., SEVILLA CONDE, A., VILLALBA BARRIO, I. (2005), "La Casa del Ninfeo de Bilbilis (Calatayud-Zaragoza). Intervención arqueológica de la Escuela Taller de Restauración de Aragón", *Salduie*, Universidad de Zaragoza, 5, pp. 377-396.
- SÁENZ PRECIADO, J. C., MARTÍN BUENO, M., FABRÉ MURILLO, J., LASUÉN ALEGRE, M., LUESMA GONZÁLEZ, R., SEVILLA CONDE, A. y VILLALBA BARRIO, I. (2006), "La Casa del Ninfeo de Bilbilis (Calatayud-Zaragoza). Trabajos arqueológicos de la Escuela Taller de Restauración de Aragón (Campaña 2006)", *Salduie*, Universidad de Zaragoza, n.º 6, pp. 411-425.
- SÁENZ PRECIADO, J. C., MARTÍN-BUENO, M., BONILLA SANTANDER, O., GUIRAL PELEGRÍN, C., GARCÍA VILLALBA, C. y PÉREZ ARANDA, M. (2018), "La casa del Larario de Bilbilis (Calatayud, Zaragoza), en LORENZO LIZALDE, J. I., RODANÉS VICENTE, J. M. y BEA MARTÍNEZ, M. (Coord.), *Actas del II Congreso de Arqueología y Patrimonio Aragonés (CAPA)*, Colegio Oficial de Doctores y Licenciados en Filosofía y Letras y en Ciencias de Aragón.
- SÁENZ PRECIADO, C., MARTÍN-BUENO, M., URIBE AGUDO, P. (2005), "Municipium Augusta Bilbilis (Calatayud-Zaragoza: Informe preliminar de la XXXIII Campaña de Excavaciones (2004)", *Salduie*, Universidad de Zaragoza, 5, pp. 343-354.
- SIMÓN CORNAGO, I. (2008), "Dos estampillas inscritas sobre pesas de telar de la Colección Samitier", *Paleohispánica*, 8, pp. 257-278.
- TREGGIARI, S. (1979), "Lower class women in the Roman economy", *Florilegium*, 1, pp. 65-86.
- UNZU URMENETA, M. (2005), *Arqueología urbana en Pamplona. La Plaza del Castillo: resultados. Polémica de conservación.*

- USCATESCU BARRÓN, A. (1994), *Fullonicae y tinctoriae en el mundo romano*, Barcelona.
- VARRÓN, MARCO TERENCEIO. (1992), *De las cosas del campo (De re rustica)*, TIRADO BENEDÍ, D. (ed.), México.
- VIANA, A. (1944), "O fabrico do acus crinalis de osso", *Brotería XXXVIII*, 4, pp. 394-401.
- VV. AA. (1990), *Los bronceos romanos en España: [exposición]*, mayo-julio 1990, Palacio de Velázquez, Parque del Retiro, Madrid, Ministerio de Cultura, Madrid.