

# EL EMPLEO DEL ESPARTO EN LA CORDELERÍA NAVAL ESPAÑOLA DE LA ANTIGÜEDAD HASTA EL SIGLO XVIII

Manuel DÍAZ ORDÓÑEZ  
[meollar@hotmail.com](mailto:meollar@hotmail.com)

## RESUMEN

Los habitantes de la Península Ibérica se beneficiaron desde la Prehistoria de la existencia de grandes cantidades de esparto silvestre. Su uso significó grandes ventajas en muchas facetas de la vida diaria de los pobladores de la Península – vivienda, agricultura, ganadería, etc.- para, finalmente, encontrar su máximo desarrollo en la cordelería utilizada en el sector marítimo. Jarcia y redes de pesca fueron confeccionadas con esta fibra hasta que el cáñamo acabó por desplazarlo en la fabricación del cordaje naval en los siglos XVII y XVIII.

**Palabras clave:** Monarquía hispánica – Navegación – Cordelería Naval – Esparto – Cáñamo.

## ABSTRACT

The people who populated the Iberian Peninsula from ancient times obtained great advantages from a widely spread out natural resource, the Spanish esparto grass. Their use let them to get benefits for nearly every aspect of their daily life, from housing to land farming and cattle raising. However it came to be most useful for ropemaking, versed to naval activities. Ship apparels and fishing nets were mostly made of this fiber until it was replaced by hemp along the XVIIth and XVIIIth Centuries.

**Keywords:** Hispanic Monarchy – Navigation – Naval Rope – Esparto Grass– Hemp.

## 1. LAS FIBRAS UTILIZADAS EN LA CORDELERÍA EUROPEA EN LA ANTIGÜEDAD: CÁÑAMO Y ESPARTO

En Europa y en tiempos de la Grecia clásica, el cordaje realizado en esta zona geográfica se confeccionó probablemente con el concurso de una planta parecida al esparto llamada *Ginesta* (*Spartum junceum*)<sup>1</sup> a la que los griegos llamaban *sparton*. La fuente primordial para certificar nuestra afirmación la encontramos en los textos de Plinio<sup>2</sup> que diferenciaba claramente las cuerdas realizadas en Grecia con esta planta, de las realizadas por los cartagineses en la Península Ibérica con esparto

<sup>1</sup> Mata de la familia de las Papilionáceas, de doce a catorce decímetros de altura, con ramas espesas, asurcadas, verdes y lampiñas, hojas pequeñas, partidas en tres gajos, flores grandes, amarillas, solitarias o apareadas, y fruto de vaina ancha, muy aplastada y con varias semillas. Es abundante en España y se emplea en hacer escobas y como combustible ligero. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>2</sup> Conocido como Plinio el Viejo (c. 23 d. C. -79), escritor y enciclopedista romano, máxima autoridad científica de la Europa antigua. Cayo Plinio Segundo nació en Novum Comum (hoy Como, Italia), pero se trasladó a Roma siendo aún niño. A los 23 años ingresó en el ejército y participó en una campaña militar contra los germanos. Tras regresar a Roma, en el año 52, estudió jurisprudencia pero al no obtener éxito como abogado se dedicó al estudio académico y la escritura. Entre los años 70 y 72 sirvió en Hispania como procurador, o recaudador de impuestos imperiales. En el año 79, cuando la gran erupción del Vesubio arrasó y destruyó Herculano y Pompeya, Plinio se encontraba en Miseno, cerca de Nápoles, al mando de la flota romana de Occidente. Ansioso por estudiar de cerca el fenómeno volcánico, surcó el golfo de Nápoles rumbo a Stabies (hoy Castellmare di Stabie), donde perdió la vida debido a los vapores de la erupción. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

español<sup>3</sup>. En la misma línea, opinaba el latino Aulo Gelio (c. 123 – 165 a. C.)<sup>4</sup> quien, además, había vivido bastantes años en Grecia lo que le confiere una especial credibilidad por su cercanía a la cuestión material de las fibras. En su obra *Noctes Atticae*, Gelio, refería que el esparto que citaba Homero en la *La Iliada y La Odisea* serían plantas propias de la misma tierra griega y no del esparto español que en aquella época no tenía arribada comercial a esas latitudes<sup>5</sup>.

El cáñamo avanzó hacia Europa siguiendo la ruta continental asiática y abriéndose paso por la cordillera del Himalaya y la India hacia el cuarto milenio BP<sup>6</sup>. La llegada del cáñamo a la Europa continental se realizaría probablemente a través de los Balcanes, estableciéndose en la península Italiana<sup>7</sup>:

“The most recent recovery of Cannabis pollen is from the Po Plain in northern Italy, a region famous for hemp cultivation during the historical period. Ravazzi (pers. comm. 1998) reports Cannabis pollen (positively identified based on pore structure and grain size) from a Middle Bronze Age (ca. 3500-3400 BP) village site. Cannabis pollen percentages reach 30% near the river and 8% far from the river. These layers also contain pollen of several cultivated and weed plants”.

<sup>3</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying in the seafaring of the ancient eastern mediterranean*, tesis presentada en 1996 en la Texas A&M University, Sitio Web The Nautical Archaeology Program at Texas A&M University and the Institute of Nautical Archaeology, [En línea] [Consulta: 15 de enero de 2005] <<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/Charlton-MA1996.pdf>>, pp. 25-26.

<sup>4</sup> Es famosa su obra de miscelánea titulada *Noches áticas*, en la que se han preservado fragmentos de obras ya perdidas. Escrita en Atenas como una forma de entretenimiento para sobrellevar las noches invernales, el texto constituye una fuente importante de información sobre el estado del conocimiento y de la enseñanza de su época. Estudió literatura y retórica en Roma y filosofía en Atenas. Muchos de sus profesores y compañeros aparecen mencionados y representados a través de anécdotas en las *Noches áticas*. Esta obra, del mismo modo que la de Ateneo, puede considerarse uno entre otros antecedentes del afán de llegar a una visión enciclopédica del conocimiento. Uno de los méritos de Aulo Gelio es haber sido el primero en incorporar el término ‘clásico’ (*classicus*), entendiendo como tal al escritor modelo por su adecuación a las normas de la corrección lingüística. Por otra parte, clásico designaba a la primera de las cinco clases estipuladas por Servio según los bienes de fortuna poseídos. Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>5</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying* [...], op. cit., p. 26. “The passage reads: <<I believe that airápra in Homer does not mean sparta, or <<Spanish broom,>> but rather ampro i (spartoi), a kind of broom which is said to grow in the Theban territory [the Grecian Thebes]. In Greece there has only recently been a supply of spartum, imported from Spain. The Liburnians did not make use of that material either, but as a rule fastened their ships together with thongs, while the Greeks made more use of hemp, tow, and other cultivated plants (sativis), from which ropes got their name of sparta>>”. Otras fuentes aluden al uso de fibras alternativas en la Grecia antigua al esparto español, Cfr. Ropecord. The Cordage Institute, “A Bibliography of Cordage and Cordage Making” [en línea] [Consulta: 1 de dic. 2001]. <<http://www.ropecord.com/cordage/biblio/bibliography.PDF>> “Pliny mentions the use of flax for nets, and ship’s rigging. Esparto he suggests was not used before the first invasion of Spain by the Carthaginians (237 BC), and that it was used in preference to hemp for sea-going purposes. He considers that the Greek for rope (□which is the same as the word for rush) indicates that esparto was used, but that they afterwards used the leaves of palm trees and the inner bark of lime-trees. (Book XIX, Naturalis Historia, VII to IX). Pliny Book XIX, LVI mentions hemp as exceedingly useful for ropes and hunting nets”.

<sup>6</sup> Datación acordada respecto al descubrimiento del radiocarbono por el químico W. F. Libby en 1949. Las referencias cronológicas que utilizan este método se ajustan a una fecha considerada el “presente” que ha sido ajustada por común acuerdo en 1950. Las fechas BP significan *Before present*, por lo tanto, una fecha expresada en BP tiene que ser reducida restándole 1950 para obtener la datación respecto a la era cristiana.

<sup>7</sup> Michael P. FLEMING, y Robert C. CLARKE, "Physical evidence for the antiquity of Cannabis sativa L." en *Journal of the International Hemp Association*, Vol. V, nº. 2, 1998, pp. 80-93. [Consulta: 20 de dic. 2001]. [en línea] <<http://www.mojo.calyx.net/~olsen/HEMP/IHA/jiha5208.html>>.

Según los trabajos de Michael P. Fleming y Robert C. Clarke<sup>8</sup>, el progreso del cáñamo como cultivo en Europa es bastante difícil de investigar, entre otras cosas, porque los expertos no lo han considerado, habitualmente, como una información interesante en el trabajo de establecer la cultura material de la humanidad y, en consecuencia, no ha sido objeto de un análisis profundo. Es decir, no ha existido un interés preciso entre los arqueólogos y otros técnicos que estudian la Prehistoria para diferenciar claramente si los restos procedían de cáñamo, lino, esparto u otra planta. Este hecho está plenamente documentado y denunciado por los trabajos de los autores ya mencionados, evidenciando que, por rutina, en la prospección arqueológica se suele concluir con ligereza que la fibra encontrada es de cáñamo, cuando el yacimiento es chino y, por el contrario, se considera de lino si la excavación se encuentra en Europa. Además, son conclusiones que se realizan, siempre, sin esperar a una concienzuda analítica bajo el microscopio que despejara definitivamente las dudas<sup>9</sup>. Siguiendo esta misma línea de pensamiento, los autores se cuestionan entonces la antigüedad real de la introducción del cáñamo en los cultivos europeos<sup>10</sup>, con lo que se podría aumentar su cronología en varios miles de años antes de nuestra era. Para ello se basan en que los restos de fibras vegetales enganchados a una primitiva herramienta de hueso encontrada en Adaouste, del segundo milenio a. C., en la zona meridional de Francia, probablemente provendrían del lino y del cáñamo<sup>11</sup>. También los restos de tejido localizados en las antiguas ruinas de Gordium o Gordio, capital de la antigua Frigia, (Yassihüyük) en Turquía referenciarían, en opinión de Fleming y Clarke, el uso de cáñamo trenzado con una antigüedad del siglo IX a. C. en zonas muy próximas a Europa<sup>12</sup>. Finalmente, las evidencias textiles encontradas en Trakhones en Grecia y pertenecientes al siglo VIII a. C., pondrían su grano de arena final en la reivindicación de la antigüedad del

<sup>8</sup> Michael P. FLEMING, y Robert C. CLARKE, "Physical evidence [...], op. cit., pp. 80-93.

<sup>9</sup> *Ibidem*, pp. 80-93. "The identity of fibers as *Cannabis* is often based on the context in which the fiber remains were found. Although it is possible to differentiate commercially available hemp fiber from other bast fibers by microscope techniques and chemical analysis, there is still much confusion surrounding the positive identification of degraded fibers recovered from archeological sites. In almost all cases, no actual laboratory identification of the plant fibers is provided and they are called "hemp" largely because of their context in early Chinese remains. If these same fiber samples had been recovered in western Europe rather than China, they might very well have been assumed to be flax rather than hemp, as flax also had a long history in ancient Europe".

<sup>10</sup> *Ibidem*, pp. 80-93. "Well preserved cord and fabric samples recovered from several important excavations may be made of hemp, but no definitive fiber identity has been reported in the literature. What fiber was used to twist the cord skirt of the Danish Bronze Age (ca. 3250 BP) Egtved girl or the rope noose around the neck of the well preserved Tollund Man's body recovered from a Danish bog? What fiber was used to weave the burial textiles of the Celtic chief buried at Hochdorf (ca. 2550-2500 BP), the tunics of the Iron Age (ca. 2400 BP) Pazyryk nobles and Ukok Princess (Bahn 1996) or the hunting nets of early (ca. 26,980 to 24,870 BP) Gravettians (Pringle 1977). It would be interesting to examine these archeological remains with more modern analysis techniques in order to accurately determine fiber identity".

<sup>11</sup> *Ibidem*, pp. 80-93.

<sup>12</sup> Jack Herer es de la misma opinión coincidiendo en situar una zona de expansión del cultivo del cáñamo en el Asia Menor en una cronología muy antigua, Cfr, Jack HERER, *The emperor wears no clothes: The Authoritative Historical Record of Cannabis and the Conspiracy Against Marijuana*, Austin, AH HA Ed., 1998. Capítulo XI "Kannabis - of the (Hellenized) Mediterranean Basin Greek language, derived from the Persian and earlier Northern Semitics (Quanuba, Kanabosm, Cana?, Kanah?) which scholars have now traced back to the dawn of the 6,000-year-old Indo-Semitic-European language family base of the Sumerians and Accadians. The early Sumerian/Babylonian word K(a)N(a)B(a), or Q(a)N(a)B(a) is one of man's longest surviving root words.1 (KN means cane and B means two - two reeds or two sexes.)". La cita está recogida de una versión HTML del propio autor en su página web <<http://www.jackherer.com/chapter11.html>> [En línea] [Consulta: 1 de febrero del 2005].

cañamo usado en la cordelería europea que hacen estos autores. En definitiva, hay que poner en duda la rutina investigadora que asume la presencia de cañamo en Europa sólo en etapas muy avanzadas de la Prehistoria. En este sentido es ejemplar la investigación de M. L. Ryder demostrando que las fibras vegetales halladas en Saint Andrews (Escocia), datadas en la Edad del Bronce y clasificadas como probables restos de lino por su ubicación geográfica y cronológica, eran, en realidad, restos de cañamo. El autor comparó los restos con muestras de lino ya identificado y constató que el grosor de las primeras era bastante superior a las segundas, observación que le llevó a plantearse que se trataban de vegetales diferentes<sup>13</sup>. El cañamo se convirtió, así, en la opción más factible para clasificar aquellos restos vegetales prehistóricos hallados en Escocia y, por tanto, habría que retrasar la antigüedad de su aparición en el continente. A la luz del estudio de Ryder parece bastante sensato considerar que esta fibra vegetal se habría introducido en el continente europeo a partir del primer milenio a. C. y, que se fue asentando en el área septentrional, probablemente por las mejores condiciones climáticas y de suelo para favorecer su crecimiento y expansión<sup>14</sup>.

Si abordamos las informaciones de los autores clásicos para observar la introducción del cañamo en la nómina de fibras destinadas a la cordelería debemos citar a Herodoto de Halicarnaso, en cuya opinión el cañamo habría avanzado hasta la Europa Oriental en los últimos siglos antes de nuestra era, porque nos dice que los habitantes de la Tracia lo utilizaban para diversos usos cotidianos:

“Nace en el país el cañamo, hierba enteramente parecida al lino, menos en lo grueso y alto, en que el cañamo le hace muchas ventajas. Parte de él nace de suyo, parte se siembra. Los Tracios hacen de él telas y vestidos muy semejantes a las de lino, tanto que nadie que no esté hecho a verlas sabría distinguir si son de lino o de cañamo, y quien nunca las haya visto las tendrá por piezas de lino”<sup>15</sup>.

Virgilio (79-19 a. C.)<sup>16</sup> recogía en *La Eneida* la primera información sobre cuerdas que posiblemente podrían haber sido de cañamo, basándonos en que él utilizaba la palabra “*stuppea*” (*stuppa* –estopa) para referirse a la materia prima de las cuerdas que sirvieron a los infelices troyanos para introducir la ofrenda envenenada en forma de caballo de madera de los griegos<sup>17</sup>. La cercanía de Tracia con

---

<sup>13</sup> Michael P. FLEMING, y Robert C. CLARKE, "Physical evidence [...], op. cit., pp. 80-93. Citan a M. L. RYDER, "Probable hemp fibre in Bronze Age Scotland". *En Archaeological Textiles Newsletter*, nº 17, 1993, pp. 10-13

<sup>14</sup> Michael P. FLEMING, y Robert C. CLARKE, "Physical evidence [...], op. cit., pp. 80-93.

<sup>15</sup> Herodoto de HALICARNASO, *Los nueve libros de la historia*, edición digital de Ediciones elaleph.com en formato Acrobat Reader, elaleph.com, 2000, tomo IV, p. 39.

<sup>16</sup> Publio Virgilio Marón nacido en Andes, un pueblecito próximo a Mantua. Su padre era un humilde campesino. Virgilio estudió con detenimiento las literaturas griega y romana, además de retórica y filosofía, en Cremona, Mediolanum (hoy Milán), Roma y Nápoles. Gracias a la protección del político romano Cayo Mecenas, Virgilio se vio libre de preocupaciones económicas y pudo entregarse plenamente al estudio y a la literatura. Pasó la mayor parte de su vida en Nápoles y Nola, y entre sus amigos más íntimos figuran su protector y mecenas, Octavio, que más tarde se convertiría en el emperador Augusto, y muchos eminentes poetas, como Horacio y Lucio Vario Rufo. En el año 19 a.C. emprendió un viaje por Grecia y Asia, con la intención de revisar su obra maestra, *la Eneida*, prácticamente terminada para entonces, y dedicar el resto de su vida al estudio de la filosofía. En Atenas, se reunió con Augusto y regresó con él a Italia. Virgilio enfermó antes de embarcar y murió poco después de su llegada a Brindes (hoy Brindisi). En su lecho de muerte, Virgilio ordenó a Augusto que destruyera *la Eneida*; sin embargo, el poema fue revisado y publicado por Vario Rufo y Plotio Tuca. Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>17</sup> Sitio Web TEXTKIT – greek and latin Learning Tools [En línea] [consulta: 21 de enero de 2005 <[http://www.textkit.com/files/the\\_aeneid\\_in\\_latin.pdf](http://www.textkit.com/files/the_aeneid_in_latin.pdf)>]. Publio VIRGILIO, *Aeneidos*. Edición digital

la ubicación de la antigua Troya en Asia Menor, puede inducir directamente al hecho de que entre ambas localizaciones se pudiera intercambiar esta fibra. Finalmente, y hablando ya de tiempos romanos, Marco Terencio Varrón (116-27 d. C.)<sup>18</sup> en su obra general sobre agricultura *Rerum Rusticarum* especificaba que las fibras vegetales utilizadas con preferencia en su época para la confección de cordelería eran cáñamo, algodón, juncos y esparto<sup>19</sup>. Ratificando esta última información debemos destacar los escritos de Carol Ann Franklin que evidencian que el cáñamo se había establecido firmemente como un producto más del comercio romano<sup>20</sup>.

El lino obtuvo una rápida expansión desde su foco principal de cultivo en Egipto y Anatolia. Proceso favorecido, sin duda, por la preexistencia de especies de lino indígenas de Europa, por lo que la cosecha de esta fibra se extendió a través del eje del Danubio en dirección norte y oeste, y acabó asentándose en Escandinavia y en los lagos suizos en el Neolítico temprano<sup>21</sup>.

## 2. EL ESPARTO ESPAÑOL

En el caso concreto de España podemos destacar las representaciones pictóricas rupestres de las cuevas del Macizo del Caroig en Alicante<sup>22</sup> en las que aparece claramente una figura humana sustentada por unas cuerdas, mientras recoge

en latín de la obra original, p. 36 “Dividimus muros et moenia pandimus urbis. Accingunt omnes operi, pedibusque rotarum subiciunt lapsus, et stuppea vincula collo intendunt: scandit fatalis machina muros, feta armis”. (trad. “Rompe los muros y de la ciudad abrimos las murallas. Todos manos a la obra ponen ruedas a los pies, y tienden a su cuello cuerdas de estopa; atraviesa los muros el ingenio fatal, preñado de armas”. En el ejemplar que yo utilizo, el traductor no indica con exactitud la procedencia de las fibras de estas cuerdas, probablemente por entender la “stuppa” como un sinónimo de cuerda en general. Cfr. IDEM, *La Eneida*, Barcelona, Ed. PPU, 1988, p. 42.

<sup>18</sup> Marco Terencio Varrón (116-27 a.C.), escritor y erudito romano. Nacido en la ciudad sabina de Reate (la actual ciudad italiana de Rieti), fue el protegido de Pompeyo Magno, a quien apoyó en su guerra (49-48 a.C.) contra Julio César. Sin embargo, tras la derrota y muerte de Pompeyo, César le perdonó, y en el 47 a.C. le nombró primer bibliotecario de la nueva biblioteca pública de Roma. Fue un gran erudito y autor prolífico: al parecer escribió 74 obras diferentes, divididas en aproximadamente 620 libros sobre gran variedad de temas. Se conservan 600 fragmentos en prosa y poesía de la obra *Saturarum menippearum* (Sátiras menipeas, c. 81-67 a.C.); dos libros completos y parte de otros cuatro de los veinticinco volúmenes que formaban la obra *De lingua latina* (c. 43 a.C.); y una obra en tres volúmenes, *Rerum rusticarum* (37 a.C.), un importante trabajo sobre agricultura. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>19</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying* [...], op. cit., p. 23.

<sup>20</sup> Carol A. FRANKLIN, *Caulking techniques in northern and central european ships and boats: 1500 b.c. - a.d. 1940.*, tesis presentada en 1985. Documento de Acrobat Reader alojado en sitio Web Nautical Archaeology Program at Texas A&M University and the Institute of Nautical Archaeology [En línea] [Consulta: 20 de diciembre de 2004]. <<http://nautarch.tamu.edu/pdf-files/FranklinCA-MA1985.pdf>>. Pág. 30.

<sup>21</sup> Benito MATEOS-NEVADO, “Domesticación de animales y plantas” *En Libro del Cincuentenario del Cuerpo Nacional de Veterinarios*, Obras en formato Acrobat Reader, en la web <<http://www.cnveterinario.es/>>, pp. 1-74, p. 71. También en C. ALFARO, *Tejido y cestería en la Península Ibérica*. Madrid, CSIC, 1984, cap. II, p. 51, donde la autora expone las evidencias encontradas de lino cultivado en yacimientos de los primeros momentos del Neolítico europeo.

<sup>22</sup> Nos estamos refiriendo a las escenas de la Cueva de la Araña “Sus pinturas son un clásico del arte rupestre levantino y del prehistórico en general. Su descubrimiento se remonta al año 1920. Están situadas en el Barranco de Hongares, afluente del Cazuma. Sin duda alguna la escena que ha dado mayor relevancia a este conjunto es la escena de la recolección de la miel. En ella una figura humana situada en el extremo de unas cuerdas extrae la miel de un panal situado en un pequeño orificio de la roca. Un enjambre de pequeñas abejas se mueve a su alrededor”. En Sitio Web del Macizo del Caroig, dedicado al patrimonio natural y cultural de esta zona montañosa alicantina, con especial referencia a esta cueva cercana a la localidad de Bicorp <<http://www.caroig.com/conoce/arte/conjuntos.htm>> [Consulta: 12 de enero del 2005], [En línea].

la miel de un panal como las más antiguas evidencias del uso de la cordelería por el hombre. Esta tradición cordelera española continuará con la llegada del Neolítico como recoge C. Alfaro Giner en sus trabajos sobre la cestería, el textil y la cordelería en la España protohistórica<sup>23</sup>. Los yacimientos arqueológicos en España demuestran que el esparto (*Stipa tenacissima*)<sup>24</sup> tenía un arraigo en los asentamientos finales del neolítico del sudeste de España. Un ejemplo de ello es el hallazgo de los restos de esparto encontrados en las excavaciones del poblado de la “cultura argárica” de Peñalosa (Baños de la Encina) en Jaén<sup>25</sup>. También es conveniente destacar las evidencias de la impronta de cordelería de esparto encontrada en el yacimiento argárico de Los Cipreses (La Torrecilla, Lorca)<sup>26</sup>. Lo que nos retrotrae a que el esparto podía hallarse plenamente integrado en el utillaje humano, en forma de cordelería, cestería o tejidos en la España meridional desde, al menos, el quinto milenio a. C.<sup>27</sup>. Un uso primordial de esta primitiva cordelería de esparto servía para confeccionar las sogas que se utilizaban para afirmar los elementos que soportaban las techumbres de los cobijos iberos realizados con paja, junco o cañas<sup>28</sup>. Una vez tendido el material que cerraría el techo de la vivienda se procedía a afirmarlo, atándolo fuertemente con cuerdas realizadas con esparto. La manufactura de las hilazas de este vegetal, en forma de fibras trenzadas como primitiva cordelería es, por lo tanto, una realidad en la Península Ibérica desde muy tempranas etapas del poblamiento humano. En este sentido, los hallazgos de Cova Murada en Ciutadella de Menorca -que provienen de la cultura talayótica- así lo corroboran<sup>29</sup>.

---

<sup>23</sup> Carmen ALFARO, “Le Tissage, la corderie et la vannerie dans les motifs décoratifs de la céramique du premier Néolithique dans la région de Valence (Espagne)” *Rencontres d’Antibes*, IX, 1989, pp. 103-112. Para tiempos históricos, en concreto de época ibera y latina, cfr. IDEM, “El cultivo del esparto en el siglo I a. C.: consideraciones acerca de un pasaje de Varrón”, en *Actas de las I Jornadas de Metodología aplicada a las Ciencias Históricas, I, Prehistoria e Historia Antigua*, Santiago de Compostela, Publicaciones de la Universidad de Santiago de Compostela, 1975, pp. 191-196.

<sup>24</sup> Planta de la familia de las Gramíneas, con las cañas de unos 7 dm de altura, hojas radicales de unos 60 cm de longitud, tan arrolladas sobre sí y a lo largo que aparecen como filiformes, duras y tenacísimas, hojas en el tallo más pequeñas. Tiene flores en panoja espigada de 3 dm de largo, y semillas muy menudas. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>25</sup> Francisco CONTRERAS “El grupo argárico del alto Guadalquivir”, en *Actas 1ª Jornadas La Edad del Bronce en tierras valencianas y zonas limítrofes (Villena, del 18 al 20 de abril de 2002)*, Alicante, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert y Ayuntamiento de Villena, 2004, pp. 493-503.

<sup>26</sup> Andrés MARTÍNEZ y Juana PONCE, “Segunda campaña de excavaciones ordinarias en el yacimiento argárico de Los Cipreses (La Torrecilla, Lorca). Año 1996”, en *VIII Jornadas de Arqueología Regional*, Mula-Murcia, Dirección General de Cultura, Centro Regional de Arqueología, 1997, pp 20-24, p. 24.

<sup>27</sup> Carmen CACHO, Concepción PAPI, Antonio SÁNCHEZ-BARRIGA y Fernán ALONSO, “La cestería decorada de la cueva de los Murciélagos (Albuñol, Granada)” en María. A. QUEROL y Teresa CHAPA, en *Complutum Extra* 6, Vol. I., 1996, pp. 105-122, p. 107.

<sup>28</sup> Pedro A. LILLO, “La cultura ibérica en tierras murcianas” en VV.AA. *Arqueología del País Valenciano: panorama y perspectivas*, Anejo a la *Revista Lucentum*, Alicante, Universidad de Alicante, 1985, pp. 697-720, p. 711.

<sup>29</sup> Cristina RIHUETE, *Bioarqueología de las prácticas funerarias: Análisis de la comunidad enterrada en el cementerio prehistórico de la Cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca), ca. 1450-800 cal ANE*, Oxford. 2003. Yo cito por recurso electrónico IDEM, *Dimensiones bioarqueológicas de los contextos funerarios. Estudio de los restos humanos de la necrópolis prehistórica de la cova des Càrritx (Ciutadella, Menorca)*, Tesis Doctoral, En Sitio Web Tesis Doctorals en Xarxa (TDX) realizado por el Consorcio de Biblioteques Universitàries de Catalunya (CBUC) i el Centre de Supercomputació de Catalunya (CESCA), i patrocinat pel Departament d’ Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya. [En línea] [Consulta: 11 de enero de 2005] <[http://www.tdx.cesca.es/TESIS\\_UAB/AVAILABLE/TDX-0125102-111847/](http://www.tdx.cesca.es/TESIS_UAB/AVAILABLE/TDX-0125102-111847/)>. Pág. 448. “Sabemos que entre las tecnologías de época talayótica figura el trenzado de fibras vegetales (carrizo, esparto) por

Esta tradición se intensificó con el paso de los tiempos y gracias al comienzo de la explotación pesquera de las aguas costeras del sureste español, el esparto encontró una nueva área de utilidad que fomentó su explotación. A pesar de la bondad y la extensión del cultivo natural del esparto en esta zona de España, otras áreas de la Península también se beneficiaron de las posibilidades que brindaba esta fibra en el utillaje pesquero. El hallazgo de una red atunera en Tavira en Portugal, confeccionada con esparto, de una antigüedad aproximada de finales del siglo V a. C.<sup>30</sup> respondería a esta situación. El caso de esta red es sumamente interesante, porque se extendía en una superficie cercana a los tres metros, refrendando así a algunas fuentes de autores de la Antigüedad que referían el activo comercio de esparto existente en la Península. En este sentido se inscriben los textos del siciliano Opiano<sup>31</sup> incluidos en su obra *Haliéutica* hacia el 180 d. C., o los de Claudio Eliano en el siglo III d. C.<sup>32</sup> que narraban la importancia de la producción de esparto para la pesca y la construcción naval de la Península prerromana. Este vegetal continuó explotándose firmemente con la llegada de los cartagineses y romanos<sup>33</sup>, los cuales supieron sacar un partido óptimo de la extensión silvestre del cultivo de esta fibra por el sureste español<sup>34</sup>. El propio Estrabón nos confirma la salud de la exportación del esparto peninsular hacia Italia y hacia otros lugares del Imperio romano como una materia prima muy demandada para la confección de cordaje<sup>35</sup>. Las noticias en este sentido de otros autores clásicos lo continúan afirmando como es el caso de Justino<sup>36</sup>, Q. Horacio Flacco<sup>37</sup> o C. Plinio Secundo quien realiza la descripción más detallada del

los restos recuperados en Cova Murada.

<sup>30</sup> Maia M. GARCÍA, *Tavira Turdetana, porto do "Círculo do Estreito" nos finais do séc. V a. C.* Tavira, Comunicación a la Conferencia Internacional: Historia de la Pesca en el Ámbito del Estrecho, Associação Campo Arqueológico de Tavira, 2004, p. 2.

<sup>31</sup> Oppian, nombre de un poeta didáctico griego de la Antigüedad. Nacido en Cilicia (siglo II d.C.). Escribió un tratado de pesca en cinco volúmenes, llamado *Haliéuticas*. Biblioteca de Consulta Microsoft® Encarta® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>32</sup> Maia M. GARCÍA, *Tavira Turdetana*, [...], op. cit., p. 10. Cfr., también Claudio ELLANO, *Historia de los Animales (2 vols.)*. Madrid, Ed. Gredos, 1984.

<sup>33</sup> Luís FRAGA, *Região de São Brás de Alportel na Antiguidade*. Tavira, Associação Campo Arqueológico de Tavira, 2002, p. 24.

<sup>34</sup> Lorenzo ABAD, "Arqueología romana del País Valenciano", en VV. AA., *Arqueología del País Valenciano*, [...], op. cit., pp. 877-1022, p. 987. "Otro tanto puede deducirse de las actividades industriales de zonas próximas conocidas por las fuentes, como el trabajo del esparto del llamado <<Campus Spartarius>>".

<sup>35</sup> Manuel A. RABANAL, "Fuentes literarias del País Valenciano en la Antigüedad", en VV. AA., *Arqueología del País Valenciano*, [...], op. cit., pp. 548-649, p. 586. Citando a Estrabón, III, 4, 9. "Este campo es grande y sin agua, y cría el esparto que sirve para tejer cuerdas y se exporta a todas partes y sobre todo a Italia".

<sup>36</sup> *Ibidem*, p. 604. Citando a Justino en su *Epítome historiarum Philippicarum Pompei Trogi*, XLIV, 1, 5-7. "Sed nec summae tantum terrae laudanda bona, verum et abstrusorum metallorum certe nulla feracior terra. (trad. Por el autor) Y no sólo merece alabanza la fertilidad del suelo sino también la gran riqueza en metales ocultos, y, además, la gran abundancia de lino y esparto y también la tierra más productiva en minio". Cfr., también Marco JUNIANO, *Epítome de las Historias Filípicas de Pompeyo Trogo*, Traducido al español por Silvio Correa documento en HTML incluida en el sitio web llamado Corpus Scriptorum Latinorum que incluye numerosos textos clásicos de difícil acceso en su edición. [En Línea], [Consulta: 8 de abril de 2005]. <[http://www.forumromanum.org/literature/justin/spanish/trad\\_pr.html](http://www.forumromanum.org/literature/justin/spanish/trad_pr.html)>.

<sup>37</sup> Manuel A. RABANAL, [...], op. cit., p. 606. Cita a Q. Horacio Flacco en su obra *Epodos*, IV, 3. En las que el autor romano se refiere a las famosas cuerdas de esparto ibéricas. Horacio (65 a. C.-8 a. C.), poeta lírico y satírico romano, autor de obras maestras de la edad de oro de la literatura latina. Quinto Horacio Flaco nació en diciembre del año 65 a. C., hijo de un liberto, en Venusia (hoy Venosa Apulia, Italia). Estudió en Roma y Atenas filosofía griega y poesía en la Academia. Fue nombrado tribuno

cultivo del esparto en España<sup>38</sup>.

“El esparto, cuyo aprovechamiento se inició muchos siglos después del lino, no se comenzó a usar hasta la guerra que los púnicos llevaron primeramente a *Hispania*. Trátase de una hierba que crece espontáneamente y que no puede sembrarse, una especie de junco, propia de terrenos áridos... En la *Hispania Citerior* se encuentra en una zona de la *Carthaginiense*, y no en toda, sino sólo en parte, donde lo hace inclusive en las montañas. Los campesinos confeccionan en él sus lechos, su fuego, sus antorchas, sus calzados; los pastores hacen sus vestidos”.

Según este último autor, el esparto se había comenzado a aprovechar después de la guerra entre Roma y Cartago. Sin embargo, es más que probable que Plinio se estuviera refiriendo con esta fecha, al inicio de la explotación romana del esparto peninsular, con fines de suministrar el abastecimiento necesario para su ejército y su marina<sup>39</sup>. Nos basamos en nuestra conclusión en que las evidencias arqueológicas que hemos presentado dejan claro que el uso de esta fibra entre los pueblos nativos de la Península Ibérica estaba totalmente arraigado antes de la llegada de los ejércitos de Roma<sup>40</sup>. Siguiendo con este razonamiento es improbable que el autor no fuera consciente de la antigua tradición de uso del esparto entre los iberos, sobre todo cuando él mismo citaba la importancia que tenía en la vida de los naturales de la Península<sup>41</sup>. Como prueba de esta última afirmación, el mismo Plinio achacaba tanta importancia al comercio del esparto peninsular, que cuando recopilaba sus conclusiones a su *Historia Natural*, comparaba Italia, la Galia e Hispania en la línea de expresar sobre cual era la más rica. La elección para Plinio era clara. En primer lugar, mostraba sin reparos su primera preferencia por la opción italiana, probablemente traicionado por su orgullo de pertenencia a la urbe romana; en segundo lugar, opinaba que las dos restantes podían asimilarse en la bondad de cereales, aceite, vino, caballos y metales. Pero concluía que, sin duda, Hispania quedaba por delante de la Galia en la riqueza del esparto que crecía en sus suelos, además de por sus colorantes, por la animosidad en el trabajo, por la resistencia de

---

militar por Marco Junio Bruto, uno de los asesinos de Julio César. Luchó en el lado del ejército republicano que cayó derrotado por Marco Antonio y Octavio (después Augusto) en Filipos. Gracias a una amnistía general volvió a Roma y rechazó el cargo de secretario personal de Augusto para dedicarse a escribir poesía. Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>38</sup> Manuel A. RABANAL, [...], op. cit., p. 619. “Sparti quidem usus multa post saecula coeptus est, nec ante Poenarum arma, quae primum Hispaniae intulerunt. Herba et haec, sponte nascens et quae non queat seri, iuncusque proprie aridi soli..., Carthaginensis Hispaniae citerioris portio, nec haec tota, sed quatenus parit, montes quoque sparto operit. Hinc strata rusticis eorum vestes”. C. PLINIO, *Historia Natural*, XIX, 26-30.

<sup>39</sup> El esparto peninsular se convirtió pronto en un producto de mercancía rutinario en las embarcaciones mercantes romanas y su salida hacia Italia y otros puntos de la República y, más tarde, del Imperio se convirtió en algo normal en los puertos de Hispania. Un ejemplo claro de la diversidad de usos del esparto español se encuentra en la confección de cuerdas de medir, utilizados en los trabajos de agrimensura o de obras civiles en todo el orbe latino. Michael J. T. LEWIS, *Surveying Instruments of Greece and Rome*, Cambridge, University of Cambridge, 2001, p. 19. Refiriéndose a los instrumentos de medida de griegos y romanos: “another fibre employed for cords was esparto”.

<sup>40</sup> Es sumamente importante el tener en cuenta que en los yacimientos neolíticos de la zona peninsular española no se han encontrado referencias a la existencia de cáñamo y si de esparto. Cfr. Benito MATEOS-NEVADO, “Domesticación [...], op. cit., p. 71.

<sup>41</sup> Manuel A. RABANAL, [...], op. cit., p. 619. Cita a C. Plinio Segundo, *Historia Natural*, XIX, 26-30. “Los campesinos confeccionan en él sus lechos, su fuego, sus antorchas, sus calzados; los pastores hacen sus vestidos”.

los hombres y, finalmente, por el valor de éstos<sup>42</sup>.

La importancia estratégica del esparto peninsular<sup>43</sup> respecto al esfuerzo bélico de los países de la época antigua está bien desarrollada por los escritos de Tito Livio que se refieren a las campañas bélicas entre Roma y Cartago, en el marco de las guerras Púnicas<sup>44</sup>. Uno de los fragmentos más definitorios de esta dependencia hace referencia a una acción de guerra de la flota romana que desembarcó cerca de *Longuntica*<sup>45</sup>, la actual Guardamar del Segura en Alicante, requisando una gran cantidad de esparto y quemando todo el sobrante, que había sido almacenado previamente por el ejército cartaginés<sup>46</sup>:

“Naves de carga asaltadas y capturadas en el puerto, sesenta y tres; algunas con su cargamento: trigo, armas, además de cobre, hierro, velas, esparto y otros materiales necesarios para armar una flota”.

La llegada de los romanos a la Península provocó a largo plazo que se pusieran en contacto el esparto nativo, con el cáñamo que el comercio de éstos traía desde Asia Menor y la propia Italia. La relación entre ambas fibras se acrecentó por su concurrencia en los talleres de los artesanos latinos que confeccionaban la jarcia para los mercantes que comerciaban en el Mediterráneo. Esta especie de rivalidad entre esparto y cáñamo en el sentido de cuál de las fibras era la más adecuada para la manufactura de cordaje se definió, desde un buen principio, por la preferencia de los artesanos cordeleros peninsulares por el esparto si el género iba destinado a su uso en

---

<sup>42</sup> Manuel A. RABANAL, [...], op. cit., p. 619. Cita a PLINIO SECUNDO, C., *Historia Natural*, XXXVII, 13, 203. “Verum desertis suis sparto vincit Hispania et lapide speculari, pigmentorum etiam deliciis excitatione, servorum exercitio, corporum humanorum duritia, vehementia cordis. (trad. Del autor), (...) Pero Hispania la vence por el esparto de sus regiones desérticas, por la piedra specular, por la belleza de sus colorantes, por su ánimo para el trabajo, por sus fornidos esclavos, por la resistencia de sus hombres y por su vehemente corazón.

<sup>43</sup> José M. BLÁZQUEZ, “Las guerras en Hispania y su importancia para la carrera militar de Aníbal, de Escipión el Africano, de Mario, de Cn. Pompeyo, de Sertorio, de Afranio, de Terencio Varrón, de Julio César y de Augusto” en *Aquila Legionis*, nº 1, 2001, pp. 11-66. Revista en línea, [En línea] [Consulta: 6 de febrero de 2005] <<http://sapiens.ya.com/signiferlibros/AL1.pdf>>. Pág. 17. “Carthago Nova estaba próxima a las fábricas de salazón (Str. 3, 4, 9; Plin. 31, 94) y de los campos de esparto (Plin. 19, 26-39), materia prima tan necesaria para la construcción naval”.

<sup>44</sup> Fernando T. MAESTRE, Susana BAUTISTA, Jordi CORTINA, Carme BLADÉ, Juan BELLOT, y V. Ramón VALLEJO, “Bases ecológicas para la restauración de los espartales semiáridos degradados” en *Ecosistemas, Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, nº 1, 2003, [En línea] [Consulta: 21 de octubre de 2004] <<http://www.aeet.org/ecosistemas/o31/investigacion5.htm>>. “No obstante, esta posición está sujeta a cierta discusión dada la presencia milenaria de los espartales en la Península Ibérica, como lo atestigua su extensiva utilización por parte de las tropas romanas durante las guerras púnicas, en el siglo III a. C., y por las denominaciones recogidas ya por autores griegos y romanos, que se referían a vastas extensiones del SE peninsular como <<Spartarius Pedion>> y <<Campus spartarius>>.”

<sup>45</sup> Longuntica es la actual Guardamar del Segura como describe el ingeniero militar Pedro de Navas, en 1787, “en el que se le dio el nombre que hoy tiene de Guardamar en lugar del de *Longuntica* que antes tenía” Cfr. Mercedes ARROYO, “Un ejemplo de descripción geográfica por intereses militares: el informe del ingeniero militar Pedro de Navas, 1787” en *Biblio 3W, Revista Bibliográfica De Geografía y Ciencias Sociales*, Vol. VII, nº 382, 2002. Recurso en línea [En línea] [Consulta: 21 de enero de 2005]. <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-382.htm>>

<sup>46</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying* [...], op. cit., p. 23. “Sailed to Longuntica, where they found a great quantity of esparto grass, which Hasdrubal [the Carthaginian general] had got together for the use of his ships. Of this they took what they needed and burned the rest”. Cfr., también Manuel A. RABANAL, [...], op. cit., p. 572. “Naves honorariae sexaginta tres in portu expugnatae captaeque quaedam cum suis oneribus: frumento, armis, aere praetera ferroque et linteis et sparto... et navali alia materia ad classem aedificandam”. Tito Livio, XXVI, 47.

el agua (marítimo, fluvial o lacustre) y, por el contrario, del cáñamo si se emplease en el medio terrestre. Esta especialización está refrendada por los propios autores clásicos como Plinio quien afirmaba este extremo de forma categórica<sup>47</sup> o Athenaeus (Ateneo) de Naucratis<sup>48</sup> en su *Deipnosophistae*, donde refería que entre los materiales utilizados para construir una de las embarcaciones de Hierón II de Siracusa se empleó para la confección del cordaje fibras de esparto procedente de España<sup>49</sup>.

La evolución de la cordelería continuó en la Edad Media y durante la Edad Moderna sin muchas diferencias con los siglos anteriores. De hecho, las líneas maestras ya estaban dispuestas por lo que hasta aquí hemos tratado y sólo debemos hacer hincapié que, para el caso español, el esparto y el cáñamo habían quedado rivalizando como fibras de cordelería a finales del Imperio Romano. Otras consideraciones a hacer serían el gran utilitarismo y la facilidad que normalmente rigió la preferencia de una materia, sobre otra, en la transformación de fibras en cordajes. Es decir, la elección de unas u otras tenía mucho más a ver con la cercanía al foco productivo de éstas. El hombre utilizó en esta época indistintamente cualquier material que le fuera fácil o barato de conseguir en la confección de la tan, por otra parte, necesaria cordelería en la vida cotidiana. Sentada ya esta pequeña síntesis de la evolución material en la manufactura de cordaje hasta los albores de la Edad Media se abordará, a continuación, la relación directa de estos materiales con el medio marítimo.

### 3. EL FIN DEL ESPARTO COMO MATERIA PRIMA EN LA JARCIA<sup>50</sup> DE LOS BUQUES MILITARES ESPAÑOLES

En un buen principio pensamos que las embarcaciones militares españolas se surtirían de esparto o cáñamo, en función de su mayor cercanía a los lugares de producción: esparto en el sur y cáñamo en el Levante. Siguiendo dicho criterio, si la nave se construía u operaba en la zona sur del país era más lógico que incorporara en su aparejo jarcia de esparto debido a la cercanía a los focos productores. Si, por el contrario, la zona de navegación de la embarcación se encontraba en el Levante español o en las costas catalanas, lo más plausible es que se aparejara con cabuyería de cáñamo. Pero, es que, además, existía una verdadera razón técnica que aconsejaba el uso de una u otra fibra vegetal en la confección del cordaje naval. La pista nos la facilitó una obra de 1537 titulada *Quatri partitu en cosmographia practica i por otro nombre llamado espejo de navegantes*, escrita por Alonso de Chaves. En su interior, el autor realizaba diversos estudios sobre las naos, su construcción, medidas, equipamiento humano y material y, con buen criterio pedagógico, incluía un glosario del vocabulario especializado de los marineros de la época para hacer más

<sup>47</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying* [...], op. cit., p. 25. Refiriéndose al esparto, Plinio certificaba que "is of unrivaled utility, especially for use in water and in the sea, though on dry land they prefer ropes made of hemp".

<sup>48</sup> Gramático griego. Nació en Naucratis, Egipto. Su obra principal se titula *Deipnosophistai* (traducido al castellano como Banquete de los eruditos o La cena de los eruditos, traducción esta última de Jorge Sanchis Llopis) y trata sobre la reunión de varios hombres ilustrados, algunos de ellos personajes reales como Galeno. Comprende quince volúmenes, de los que sólo se han conservado íntegros diez. Los temas de discusión son la comida y aspectos de la vida en el mundo antiguo como, por ejemplo, ciertos juegos de sociedad consistentes en probar la memoria y el conocimiento de obras literarias. Por otra parte, se introducen citas pertenecientes a obras clásicas ya perdidas, siendo aproximadamente 800 los autores mencionados, lo que constituye un inventario útil sobre la producción literaria de la época. Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation.

<sup>49</sup> William H. CHARLTON, *Rope and the art of knot-tying* [...], op. cit., p. 27.

<sup>50</sup> Timoteo O'SCALAN, *Diccionario marítimo español*, Madrid, Imprenta Real, 1831, p. 324. La jarcia era "el conjunto de todo el cordaje de un buque y el título de toda pieza entera de cuerda".

comprensible el tratado. Allí descubrimos su definición del término marinero estrenque<sup>51</sup>:

“Estrenque, es una maroma gruesa de esparto con que se amarran las naos estando surtas en los ríos que son buenas para allí porque las de cáñamo dañanse con el agua dulce”.

Según esto, las características del esparto permitían que los cabos confeccionados con esta fibra se adaptaran mejor a su maniobra en los ríos. Es posible, pues, que aunque Chaves tan sólo se estuviera refiriendo al amarre de la embarcación en los ríos, el esparto también se utilizara habitualmente en la confección de otras piezas de la jarcia del aparejo del buque. Reafirmando este hecho, Adolfo António da Silveira Martins en su estudio de la construcción naval portuguesa, entre los siglos XIV y XV, también destaca la preferencia del esparto en la cordelería de fondeo en los barcos de las exploraciones lusas<sup>52</sup>:

“Continuando o tema dos materiais e equipamentos falámos sobre os dois tipos de massame a bordo: o destinado à enxárcia e o de fundear. O de fundear era normalmente de esparto e com menos resistênciã que o de cânhamo, todavia suportava melhor a putrefacção provocada pela frequente imersão em água salgada. Para as enxárcias fixas emprega-se o cabo de cânhamo alcatroado e para as móveis e de trabalho o sem tratamento. O alcatroado, ainda que diminuísse ligeiramente a resistênciã dos cabos, sem dúvida que alargava o seu tempo de vida, ao protegê-lo dos efeitos provocados pelos agentes atmosféricos e pela pressão a que estavam sujeitos. O alcatrão nos dias de calor muito frequentes nos trópicos, tornava-se gorduroso e difícil de segurar com firmeza deslizando entre as mãos dos marinheiros, tornando as tarefas muito mais dificultadas”.

Por ello, y dadas las similitudes existentes entre la construcción naval española y portuguesa de los siglos XIV y principios del XV, especialmente en las zonas fronterizas como Palos de Moguer, los datos que aporta Adolfo Antonio da Silveira sirven perfectamente para definir la apariencia de los aparejos de las naves españolas de esta época. Creemos que la mejor adaptación del esparto a las aguas fluviales, unida a la cercanía de los focos de cultivo esparteros o cañameros del país impuso una separación en el mapa español del suministro de jarcia en función de los materiales. En el sur, se centró la confección de cordajes con esparto, habida cuenta de la cercanía de los focos de cultivo de esta fibra. Por otra parte, la Carrera de Indias tendría hasta el siglo XVIII su centro principal en el puerto de Sevilla. Esta circunstancia implicaba que los buques destinados a este comercio realizaran largas estadias en las aguas dulces del Guadalquivir mientras se realizaban las operaciones de carga, descarga, habilitación para la travesía, reparación de averías y para las visitas de los funcionarios de la Casa de la Contratación. Es muy razonable pensar que los capitanes, patrones y armadores echaran mano del esparto para confeccionar gran parte de la jarcia de su aparejo, aprovechando la mayor baratura de esta fibra en

---

<sup>51</sup> Francisco FERNÁNDEZ, “Documentos históricos de la construcción naval española. un tratado naval pionero en español. Los <<quatri partitu en cosmographia practica i por otro nombre llamado espejo de navegantes>> de Alonso de Chaves (Sevilla, 1537)” en *Ingeniería Naval*, 2001, pp. 1404-1425, p. 1411.

<sup>52</sup> La razones del cambio de la diferenciación de funciones entre la jarcia realizada en esparto y el cáñamo en los siglos XVI y XVII han sido estudiadas convenientemente por Adolfo ANTÓNIO, *Arqueologia Naval Portuguesa*, Tesis doctoral presentada en diciembre de 1998 en Sevilla y cuyo resumen de los que extraigo una documentada cita que se encuentra en la página personal web de éste investigador <<http://www.terravista.pt/mussulo/4683/cap%C3%ADtulo%20V.htm>> [Consulta: 1 de abril 2003].

función de su cercanía a los centros de cultivo y por su mejor idoneidad a las condiciones de los amarres en el río. En el levante español, por su lado, la navegación era más marinera y se caracterizaba por un activo comercio de cabotaje y, además, los focos productores de cáñamo catalán y valenciano estaban más próximos. En consecuencia, en las ciudades de la zona mediterránea, los centros transformadores de cordaje naval controlados por los gremios de sogueros, *corders de cànem*, trabajarán preferentemente el cáñamo en la confección de la cabuyería con destino a la navegación mercante.

Pero la separación no fue, ni mucho menos, lo diáfana que parece expresarse en nuestro último argumento. La verdad es que, durante los siglos XV a XVI, los buques españoles se aparejaron indistintamente de cabuyerías de esparto o cáñamo en función de factores tan dispares como la cercanía a los centros productores, el precio de la jarcia confeccionada por una u otra fibra o la urgencia de los propietarios en aparejar el buque. Es decir, los armadores, capitanes o patrones de los barcos de esta primera época adquirirían los cabos que necesitaban en función de la baratura del producto o de las existencias de estos efectos en la plaza de compra. Como ejemplo de esta situación podemos referir que buques construidos en Cataluña que podrían haber sido aparejados en exclusividad con cáñamo de sus cosechas siguiendo el principio de mayor cercanía a las zonas de cultivo, eran, sin embargo, aprovisionados indistintamente con cabuyería de esparto y cáñamo. Por ejemplo, en 1419, Bernardo de Cruilles, recaudador de la Armada, recibió una orden real de proveer a las galeras de las atarazanas de Barcelona. Entre los materiales citados aparece “una gumena tortissa de 4 quintars”<sup>53</sup>, es decir, un amarre de esparto, con destino a la galera *Juhanuco*. Otro caso sería el de la llamada barca del *panescalm* de Barcelona, citada por José María Madurell, construida entre 1451 y 1452, y en la que se utilizaron indistintamente “fil de canyem, filat e exarcia de spart” para su aparejo<sup>54</sup>. Santiago Hernández i Izal desarrolla esta misma situación en sus comentarios a los *Costums marítims de Barcelona*, destacando que el esparto se prefería, en la época de transición entre la Edad Media y los tiempos modernos, a otras fibras vegetales en el servicio de los amarres para las anclas del buque construido en las costas catalanas<sup>55</sup>.

Siguiendo esta tradición y trasladándonos a la construcción de buques en la zona sur peninsular y con destino al tráfico oceánico, igualmente se verifica como en el Levante el uso indistinto de ambas fibras vegetales en el aparejo de los buques en los siglos XVI y XVII. El hecho más constatable de esta práctica serían las órdenes que desde la Corona se oficiaron a los funcionarios reales para que realizaran las gestiones oportunas para aprovisionar de materiales a los buques que se encontraban operando en las tierras recién descubiertas. Sirva de ejemplo, la petición al tesorero Alonso de Morales de que, en 1502, entregara un fondo de 53.000 maravedíes al corregidor de Jerez de la Frontera, destinados a la compra de jarcia de esparto y de cáñamo, clavazón, pez, sebo, pólvora y salitre para cubrir la demanda de éstos en la Isla de la Española<sup>56</sup>.

<sup>53</sup> Francisco de BOFARULL, *Antigua Marina Catalana, Barcelona*. 1898. Cito por edición facsímil de Librerías París-Valencia, Valencia, 1995, p. 37.

<sup>54</sup> José M. MADURELL "Antiguas construcciones de naves (1316-1740)" en *Hispania*, nº 108, 1968, pp. 159-196, p. 163.

<sup>55</sup> Santiago HERNÁNDEZ, *Els costums marítims de Barcelona*, Vol. II. Barcelona, Generalitat de Barcelona i Altres, 1992, p. 353.

<sup>56</sup> Archivo General de Indias (en adelante AGI) /286...//Indiferente, 418, L. 1, F. 75v. [Consulta: Archivos Españoles en Red (en adelante AER)] “Real Cédula a Alonso de Morales, tesorero,

Recogemos ahora las noticias que la documentación y la bibliografía nos han dejado sobre esta etapa final en la que el esparto acabó siendo desplazado por el cáñamo en la preferencia de confección de jarcia. En primer lugar, debemos hacer referencia al propio cargamento de los buques españoles que realizaban el comercio del siglo XVI en sus singladuras a ultramar. Anunciada Colón de Carvajal presenta en un trabajo sobre mercancías y construcción naval en el tráfico ultramarino, la presencia mixta de jarcia de cáñamo y esparto en los cargamentos a Indias. En él destacamos la presencia de numerosa jarcia de esparto, especialmente la correspondiente a los estrenques de la nave (cable de esparto), tan importantes en los amarres en los ríos y cursos de agua dulce<sup>57</sup>. Señalamos también el incremento del peso de esta jarcia, con relación al desplazamiento total del buque de la carrera de Indias<sup>58</sup>. Según Claude Carrère el peso estimado de la jarcia embarcada en un buque portugués de los descubrimientos (hacia mediados del siglo XV) ya representaba un 10 % del desplazamiento total de la nave<sup>59</sup>. Gaspar de Escolano refiere ampliamente las posibilidades del esparto que se producía en Cartagena en el siglo XVI en sus *Décadas de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia*, haciendo también hincapié en las facilidades industriales que permitía en la confección de jarcia para las naves españolas<sup>60</sup>:

“Vengamos ya á hablar del esparto de nuestro campo cartaginés, que por su mucha cantidad y bondad y aventajarse al de todo el mundo, mereció darle el nombre de espartario, como á boca llena lo confiesa Carolo Clusio. Este generalmente se coge en todo el reino tan escogido, que ninguno le iguala: pero el cielo encerró la mayor y mejor parte dél en el paraje que se estiende de Alicante á Cartagena, cubriendo los montes y llanos por treinta millas en ancho y largo, segun Plinio(14). Esta yerba del esparto es de suyo de poco tomo; pero sus provechos y usos son tales, que sin vergüenza podemos confesar que pende de sus hilos la vida humana. No los conocieron los romanos ni africanos, hasta que entrando en España la primera vez á hacerle guerra, aprendieron de los españoles á saberse servir dél, Del seco hacian, como aun hacemos, esteras para el suelo; que si son del comun, sirven á falta de alfombras en las casas de menos cualidad; y si se labran de un junquillo delicado, salen tan delicadas y

---

ordenándole que de a Gonzalo Gómez de Cervantes, corregidor de Jerez de la Frontera, 53.000 maravedís para comprar jarcia de cáñamo y de esparto, clavazón, pez, sebo, pólvora, y salitre, para llevarlo a la Isla Española para aderezo y reparo de los navíos que han de quedar en ella” dada en 1502, otra también en AGI, Panamá, 233, L. 1, F. 307 r – 307 v. 15 de septiembre de 1521.

<sup>57</sup> Cuadro extraído de Anunciada COLÓN, “Mercancías y construcción naval en el tráfico Atlántico (siglo XVI)”. [En línea] Comunicación a IV Colóquio Internacional de História das ilhas Atlânticas Canárias: Gran Canaria/Tenerife. 9 al 14 de Outubro de 1995. En CEHA, Centro de Estudos de História do Atlântico. <<http://www.madinfo.pt/organismos/ceha/canarias/hia4.html>> [Consulta: 25 de enero 2002]. “16 quintales de cables (jarcia labrada, etc.), 6 quintales de estopa en rama, 8 quintales de estrenques de esparto de 24 hilos y 60 brazas, 10 quintales de estrenques de esparto de menos de 20 hilos y 60 brazas, 18 quintales de cuerdas de 15 hilos, 45 quintales de cuerdas de esparto de 9 hilos, 65 quintales de cuerdas de 6 hilos”.

<sup>58</sup> *Ibidem*. “Las bodegas de los navíos que hacían la travesía atlántica almacenaban multitud de aparejos y pertrechos necesarios en la navegación. Se aconsejaba llevar al menos cuatro amarres, consistentes en cuatro anclas y los correspondientes cables, de manera que para una embarcación de unas 100 toneladas suponían unos 20 quintales”

<sup>59</sup> Claude CARRERE, *Barcelone, centre économique a l'époque des difficultés, 1380*, París, Societes Paru, 1967, p. 200. Éste, a su vez, citado por Ricardo CÓRDOBA, “Técnicas de cordonería aplicadas a la construcción naval en la Andalucía del descubrimiento” en Juan J. ACHÚTEGUI [et al], *La construcción naval y la navegación: I Simposio de Historia de las Técnicas*, Cantabria, 1996, pp. 105-112.

<sup>60</sup> Gaspar de ESCOLANO y Juan B. PERALES, *Décadas de la historia de la insigne y coronada ciudad y reino de Valencia*, Valencia, 1878. Facsímil de Librerías París-Valencia, Valencia, 1996, p. 365.

finas, con vistosos labores y colores, que cubren los suelos y aun las paredes de los granados. Como lo veremos en las que se traen de Clevillente y Aspe, pueblos de la Gobernación de Orihuela, de donde salen cada año más de veinte mil piezas tejidas. Así mismo hacen del esparto seco espueñas, serones, maromas, sogas y soguillas de mil maneras. Del mojado y majado, labran un género de calzado campesino, que llamamos alpargatas ó espargatas, por ser de esparto, y muchas otras especies de cuerdas delicadas. Resuelve Plinio las alabanzas de nuestro esparto, con decir que el que quisiere darle á esta milagrosa yerba su justo precio, no haga más que alargar la vista á los provechos que della sacan los marineros para las jarcias de su marinaje, los arquitectos para la máquina de sus fábricas y los demás mecánicos para la ejecución de sus ministerios, en que se estrema mucho el esparto de España, y en España el del reino de Valencia; porque el de Africa es tan corto y flojo, que le dejan por inútil: y así cargan las naciones extranjeras del nuestro en infinita cantidad, con grande beneficio del reino”.

Sevilla, puerto de Indias, centró en las cercanías de las atarazanas del Arenal una floreciente producción artesana de cabuyería de esparto que tenía una ágil salida en las necesidades de los buques basados en el Guadalquivir. Mano de obra esclava, principalmente formada por moros, laboraba el esparto para reducirlo a fibras en las puertas de la ciudad<sup>61</sup> y, después, era transportado a los talleres de los sogueros que confeccionaban la cabuyería, normalmente por encargo de armadores o patronos y maestros de buques. La importancia de la actividad manufacturera de jarcia de esparto en la capital hispalense aumentó considerablemente con el aumento del tráfico naval en el río con destino al tráfico ultramarino. La larga tradición artesanal que arrancaba desde el siglo XIII, provocó que en el siglo XVI esta zona dedicada a la transformación del esparto en cordaje naval acabara conociéndose como arrabal de la Espartería o de la Cordonería<sup>62</sup>. No sería un caso aislado, pues otras ciudades costeras andaluzas supieron aprovechar la producción del esparto de las tierras cercanas para reducirlo a cordaje naval. Es el caso de Málaga, en la que María Teresa López Beltrán emplaza, hacia 1525, una floreciente producción artesanal de derivados del esparto<sup>63</sup> de la que, evidentemente, también se beneficiaban los aparejos de los buques que anclaban en su puerto<sup>64</sup>.

Avanzando en el siglo XVI, el esparto continuaba suministrando gran parte de la jarcia empleada en los buques construidos o que estaban operativos en el sur español. Se mantenía, también, su uso especializado en la fabricación de cables, gumenas y estrenques de servicio en el amarre o en el fondeo de la embarcación, habida cuenta de la mejor adaptación de esta fibra al agua dulce. Prueba de la

<sup>61</sup> José L. CORTÉS, “La esclavitud en España en la época de Carlos I” [en línea]. [Consulta: 12 de dic. 2001]. Sitio Web de la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes donde se encuentran numeros textos literarios castellanos. <[http://cervantesvirtual.com/historia/CarlosV/6\\_4\\_cortes.shtml](http://cervantesvirtual.com/historia/CarlosV/6_4_cortes.shtml)>. Citando a Oviedo refiere la actividad de los moros esclavos que majaban el esparto en la Puerta de Triana en Sevilla en la primera mitad del siglo XVI.

<sup>62</sup> Cfr. Ricardo CÓRDOBA, “Técnicas de cordonería aplicadas, [...], op. cit., p. 107. “Unas labores que, desde el siglo XIII, solían ser realizadas en la capital hispalense junto al río y que durante el XVI dieron lugar a la formación del conocido como arrabal de la Espartería o de la Cordonería”.

<sup>63</sup> María T. LÓPEZ, *El puerto de Málaga en la transición a los tiempos modernos*, Málaga, Universidad de Málaga, 1986, p. 128. Refiriéndose la autora a una fecha aproximada de 1525 "Hay que tener en cuenta que Málaga como ciudad portuaria de intensa actividad marinera se ve necesitada de sogas, esteras y otros aparejos de esparto confeccionados en la ciudad, siendo lógico, por tanto, que el esparto recogido se destinase a la producción local y no a la exportación".

<sup>64</sup> El estudio de las contabilidades del puerto de Málaga ofrece para la mitad del siglo XVI la visión de un fuerte tráfico comercial del esparto empleado en la confección de jarcia y otros derivados. *Ibidem*, p. 128.

pervivencia de esta cabuyería la encontramos en un informe de Alvaro de Bazán, fechado hacia 1580, en el que se quejaba, con amargura, de las malas condiciones que debían afrontar sus buques, fondeados en Lisboa, donde las tormentas atlánticas los dañaban con impunidad. Para solucionarlo recomendaba al rey que<sup>65</sup>:

“Tener las naos en este rio de Lisboa no conviene pues se menoscaban y gastan más de amarras con los tiempos tormentosos que en él ay que otras naos ganan y que sería mejor tenerlas en el rio de Sacaven, que es dos leguas desta ciudad adonde con dos cabos de esparto y dos hombres estarían seguras”.

Miguel de Cervantes en su comedia *El gallardo español*<sup>66</sup> testimonia que las galeras españolas, que tenían sus atarazanas y base de aprovisionamiento en Barcelona, mantenían las gúmenas de amarre de esparto en su dotación. Un último apunte literario que confirma igualmente la pervivencia del aparejo de esparto en las maniobras de los buques españoles del siglo XVII la encontramos en el poema épico de Francisco de Contreras *Nave trágica de la India de Portugal*, publicado en Madrid en 1624. Aunque el autor relataba en su obra el trágico naufragio del galeón portugués *San Joao* en su última singladura de la India a Portugal, utilizaba todavía el término *gumena* para describir parte del equipamiento del buque. Lo que certifica que en la época seguían perviviendo los amarres de esparto en los buques españoles dado que Francisco de Contreras, probablemente, conocía los aparejos de éstos y sabía que era parte normalizada de la jarcia a bordo<sup>67</sup>:

Señores, Capitanes, siervos, tropa,  
Indios, pilotos, Pérsicos, grumetes,  
Jarcias; amures, cables, proa, popa,  
Bordes, gúmenas, mástiles, trinquetes;  
Perlas, zafiros, nácar, lienzo, ropa,  
Velas, banderas, gavias, gallardetes,  
Sondas, antenas, árboles, timones,  
Ancoras, plazas, armas, espolones.

El siglo XVII acabó de cerrar el ciclo del esparto como suministrador de jarcia para los buques militares españoles. Las mejoras tecnológicas en el proceso de acondicionamiento de los cabos para su servicio en aguas dulces, realizados en la jarcia de cáñamo salvaron la última reserva que impedía la uniformidad de esta fibra en la confección de jarcia. La introducción de un mejor alquitranado de las filásticas de

<sup>65</sup> Rocío CASAS, "Las azores en la política de Felipe II. Su documentación en el archivo general de Simancas" [en línea] *Comunicación a IV Colóquio Internacional de História das ilhas Atlânticas Canárias*: Gran Canaria/Tenerife. 9 al 14 de Outubro de 1995. En CEHA, Centro de Estudos de História do Atlântico. Citando un documento del AGS (Archivo General de Simancas), Guerra y Marina. Leg.106. Fol. 97. <<http://www.madinfo.pt/organismos/ceha/canarias/ai9.html>> [Consulta: 8 de enero 2002]

<sup>66</sup> Jornada segunda, "No ay ganchos para acercar a tierra la galeota; pero el brauo don Fernando ligero a la mar se arroja. Ase rezio de gumena, que ya el turco apriessa corta, porque no le dan lugar de que el ancora recoja". En Fred F. JEHLE, *Obras Completas De Miguel De Cervantes Saavedra*, Texto electrónico [En línea] <<http://users.ipfw.edu/jehle/cervante/cesb1.htm>>. [Consulta: 21 de octubre de 2003]

<sup>67</sup> Manuel ABAD, "La contextura estética de "La Nave Trágica". Poema épico de Francisco de Contreras (1624)" en *Asociación Internacional de Hispanistas (AIH). Actas IX Congreso* (1986). Pp. 281-289. Disponible en sitio web del Centro Virtual Cervantes <<http://cvc.cervantes.es/obref/aih/>> [En línea] [Consulta: 13 de marzo de 2005]. El original de este poema se encuentra en la Biblioteca del *British Museum* (Sign. 1073.Í.31). Lo conforman cien octavas, distribuidas en tres cantos (I, 38; II, 21, III, 41), en 4ª.

cañamo permitiría que se incrementara la impermeabilización del cordaje y, por tanto, se disminuía considerablemente el efecto nocivo de las aguas dulces sobre las piezas de jarcia.

El esparto culminaba así una larga historia de relación con el esfuerzo militar naval español. No por ello dejaría de seguir cubriendo otras importantes actividades de la vida económica del país como sería su empleo en la producción artesanal e industrial del vestido, el calzado, la pesca, etc. El desarrollo de esta fibra en su relación con la cabuyería debió deteriorarse en pocos años, porque Campomanes, refiriéndose al siglo XVII, definía que el país carecía casi por completo de manufacturas especializadas en la elaboración de cabuyería realizada con esparto. Esta carencia industrial se había subsanado recurriendo a la exportación de las cosechas españolas de esparto para su elaboración como cabos y cables en industrias griegas: "En tiempos muy antiguos, se llevaba el esparto de España a Grecia para hilarle, tejerle y reducirle a jarcia, velamen y otros usos"<sup>68</sup>.

Con el paso del esparto al cañamo, la Marina de guerra española en el siglo XVII había dejado de ser marinera para convertirse definitivamente en oceánica. En el nuevo medio, los rigores del océano imponían unas duras condiciones de navegación a las flotas españolas que debían afrontar su esforzada singladura como un hecho corriente. Situación que, como era lógico, impondría una mejora tecnológica en las jarcias que aparejaban los buques de la Carrera de Indias. Esta empresa casi desde sus mismos inicios, en 1502, con la flota del general Antonio Torres, representó un importante salto cuantitativo y cualitativo en la construcción naval española. Cuantitativo, porque supuso que los reyes españoles destinaran muchos recursos económicos y humanos en el sistema de flotas, sobre el cual se sustentaría la mayor parte de la Carrera, y, cualitativos, porque la flota española fue adaptándose técnicamente al nuevo tipo de navegación que suponía el tráfico trasatlántico. Estas nuevas necesidades operativas de las embarcaciones españolas no podrían ser cubiertas completamente por el esparto y será el cañamo quien lo revelará en este compromiso.

El esparto continuó utilizándose hasta la actualidad en numerosas funciones del uso material humano. Y en el siglo XVIII se adaptó perfectamente a su uso en las artes de la pesca como, por ejemplo, en los cabos de las almadrabas y, también, en serones, cestos, esteras, cinchas y cuerdas. El reformismo borbónico siguió apoyando el crecimiento de la industria del esparto del país a través de las medidas proteccionistas que caracterizaron la mayoría de sus iniciativas de fomento al comercio. La cédula del 1 de agosto de 1788 en la que se prohibía terminantemente la exportación de la fibra al extranjero<sup>69</sup> es una buena muestra de esta línea de acción.

A finales del Setecientos en España, Joseph Townsend realizó un intenso viaje

---

<sup>68</sup> Pedro R. Campomanes, *Industria y educación popular. Discursos*, Madrid, 1984. Dentro, el *Discurso sobre el fomento de la industria popular*, (1774), pág. 64.

<sup>69</sup> Patrimonio Bibliográfico Español, *Real Cedula de S.M. y Señores del Consejo por la qual se prohibe la extraccion de Esparto en rama fuera del Reyno, y tambien el que se arranquen las atochas que le producen, baxo las penas que se expresan*. Murcia, 1 de agosto de 1783. En el mismo fondo, Carlos III, *Real Cédula de S.M. y señores del Consejo por la qual se prohibe la extracción de esparto en rama fuera del Reyno*, Valencia, Imprenta de Benito Monfort, 1783. Estas medidas se matizaron más tarde con una nueva cédula real, en concreto la *Real Cedula de S. M. y Señores del Consejo, por la qual en declaracion de las dudas, que han ocurrido sobre executar la prohibicion de extraher el esparto en rama fuera del Reyno, y el arrancar las atochas que le producen, se permite rozar éstas siempre que no se arranquen de raiz; y se señalan los parages y Provincias por donde se puede extraher el exparto por el medio, puertos, tiempos, condiciones, y paga de derechos que se expresan*, Madrid, Imprenta de Don Pedro Marin. 1784.

por la geografía peninsular y años después publicó *Viaje por España en la época de Carlos III (1786-1787)*<sup>70</sup>. En este texto el autor describía con exactitud como el esparto pervivía sumamente arraigado a las industrias locales españolas<sup>71</sup>:

“Algunos de los cables y cuerdas de esparto que se producen aquí en gran cantidad se fabrican torciendo este material, como se hace con el cáñamo, y otros trenzándolo; pero todos con singular rapidez (...) Los cables son excelentes, pues flotan sobre la superficie del agua y no corren el peligro de romperse por el roce con las rocas de cualquier costa accidentada”.

#### 4. EL ESPARTO: EL FIN DE UNA LARGA TRADICIÓN

Los habitantes de la Península Ibérica tuvieron desde las etapas más tempranas de su cultura material acceso al esparto. Con esta fibra vegetal pudieron desarrollar la construcción de viviendas con mejor acabado y ahorro que utilizando partes de animales (pelo, intestinos, etc). El aumento de la actividad humana, principalmente comercial y militar hizo que este vegetal fuera centro de un especial interés por los sucesivos invasores del territorio. Así, fenicios, griegos, romanos y musulmanes utilizaron el esparto para sus construcciones civiles, para el uso en las tareas agrícolas, la edificación civil y religiosa y, cada vez más, en la construcción naval comercial y militar. El aumento del tráfico marítimo en las postrimerías del Medioevo y las exploraciones hicieron que el sector naval recibiera un fuerte empuje. Los aparejos de los buques se convirtieron en verdaderos devoradores de miles de toneladas de fibras vegetales entre los que destacaron el cáñamo y el esparto. La elección de uno u otro vegetal solía estar ligada a la cercanía al foco productor – cáñamo en el Levante español y esparto en el sur de la Península- y, también, a una predilección del cáñamo en las funciones terrestres del cordaje, frente a un uso más claro del esparto en el medio acuático motivado por su mayor durabilidad en el agua. Como hemos dejado sentado, este último comenzó a perder pulso en su empleo como jarcia en los buques españoles, claramente superado por el cáñamo, durante el siglo XVII. La razón era la mejora en el proceso productivo del cordaje naval realizado con el *cannabis sativa* a través de la impregnación de las piezas en brea caliente que garantizaba su correcto sellado. De esta forma, a partir del siglo XVIII, el esparto acabó especializándose en su empleo en las artes de la pesca, la arriería y su uso en las labores del campo, cerrando así, una fructífera relación con el hombre y la cultura material peninsular, mientras que el cáñamo se convertiría en su sucesor natural en los cabos y velas de los llamados “bosques flotantes” del Dieciocho y el Diecinueve.

---

<sup>70</sup> Joseph TOWNSEND, *Viaje por España en la época de Carlos III (1786-1787)*, Madrid, Turner, 1988.

<sup>71</sup> *Ibidem*, p. 354. Para ampliar noticias sobre el desarrollo de la industria espartera en España es imprescindible la consulta de la tesis doctoral inédita por la Universidad de Barcelona de Gloria FERNÁNDEZ, *El esparto en España. Estudio geográfico y económico*, Barcelona. 1971.