

# Novedades sobre etiquetado y expedición del aceite bético: los *tituli picti* del alfar romano de El Sotillo (Almodóvar del Río, Córdoba)

NEW INFORMATIONS ABOUT LABELLING AND SHIPPING OF BAETICAN OIL:  
THE *TITULI PICTI* FROM THE ROMAN KILN SITE OF EL SOTILLO

**FECHA RECEPCIÓN**

28/2/20

**FECHA ACEPTACIÓN**

8/12/20

**Iván González Tobar**

Doctorando contractual LabEx-Archimède – Université Paul-Valéry Montpellier 3

5 rue des deux Ponts, 34000, Montpellier, Francia

ivan.gontob@gmail.com  0000-0002-0120-5548  ABD-7653-2020

(Responsable de correspondencia)

**Sergio Estévez de la Mata**

Investigador independiente

C/Bécquer 27 – 1º C, 14720, Almodóvar del Río, Córdoba.

sergestevez@hotmail.com  0000-0002-9296-8785  ABE-1075-2020

**Resumen** Se presentan los primeros *tituli picti* sobre ánfora olearia Dressel 20 hallados en un contexto de producción anfórica de la Bética. En primer lugar se detalla el contexto del descubrimiento en el centro alfarero del *conventus Cordubensis* donde ha sido hallado, El Sotillo (Almodóvar del Río, Córdoba). A continuación, se discute y reflexiona sobre el aporte de este nuevo documento al conocimiento de la economía bética, con respecto al estado de la cuestión del proceso de envasado, etiquetado y expedición del aceite. El documento en cuestión demuestra que el rellenado del ánfora y la inscripción  $\beta$  del comerciante se realizan en la alfarería.

**Palabras clave** Ánfora Dressel 20, Bética, Guadalquivir, *figlinae*, alfarería, *diffusio olearia*.

**Abstract** We will present in the following work the first *tituli picti* on Dressel 20 (Baetican olive oil amphora) found in a production environment. The context of discovery on the workshop of El Sotillo located in the pottery center of the *conventus Cordubensis* will be detailed first. We will then further discuss and reflect on the contribution this new document offers for the understanding and the knowledge of the Baetican economy during roman times, most notably on conditioning processes, the labelling and the shipping of oil amphoras. This unprecedented document confirms that the filling of the amphoras and the merchants labels  $\beta$  were done on site within the workshops.

**Keywords** Dressel 20 amphora, Baetican Province, Guadalquivir, *figlinae*, pottery workshop, *diffusio olearia*.

Para el conocimiento de la economía del aceite bético la arqueología dispone, como principal herramienta, del estudio de las ánforas que transportaron el preciado líquido. Tres son los tipos de contextos arqueológicos en los que suelen hallarse estos contenedores: los productivos, es decir las alfarerías; los logísticos o de tránsito comercial, que son principalmente los pecios y los puertos; y los de consumo, que corresponden a los lugares de recepción del aceite.

Cada uno de estos espacios posee a su vez casuísticas propias y particulares debidas al reciclaje de los materiales, a condiciones anecdóticas y anómalas o a situaciones concretas de su entorno económico. El Monte Testaccio, por ejemplo, constituye un contexto particular por su condición de descarga de carácter estatal. El caso del fragmento de ánfora pintado hallado en El Sotillo constituye un caso anómalo de descontextualización de material comercial, que termina siendo mezclado con material no comercializable. He aquí su interés.

La nutrida epigrafía de las ánforas olearias Dressel 20 constituye una fuente importante de información económica. Ofrece datos precisos sobre varias etapas del proceso: la producción del aceite (*tituli picti*), la fabricación del ánfora (sellos y grafitos *ante-cocturam*), la comercialización del aceite (*tituli picti* y *signacula*) y el consumo del mismo (grafitos *post-cocturam*) (fig. 1).

Los rótulos que aparecen pintados en la panza de las ánforas constituyen un auténtico etiquetado sobre el producto envasado. El epigrafista H. Dressel sistematizó su estudio a través de una numeración en letras griegas. Se trata, por lo general, de cuatro inscripciones que aparecen de manera sistemática en posiciones fijas de la superficie del ánfora ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  y  $\delta$ ) y existen otras dos inscripciones con carácter anómalo ( $\epsilon$  y  $\theta$ ) (Rodríguez, 1984, pp. 181-183). Las cuatro primeras están escritas en tinta negra, *atramentum* (Aguilera y Berni, 1998, pp. 265-266), con diversos tamaños y fruto del uso de tres utensilios diversos (Rodríguez, 1984: p. 177). Estas inscripciones registran el peso vacío del ánfora ( $\alpha$ ), el comerciante ( $\beta$ ), el peso neto del aceite ( $\gamma$ ) y una serie de informaciones comprimidas y localizadas en posición oblicua bajo el asa ( $\delta$ ), que mencionan con

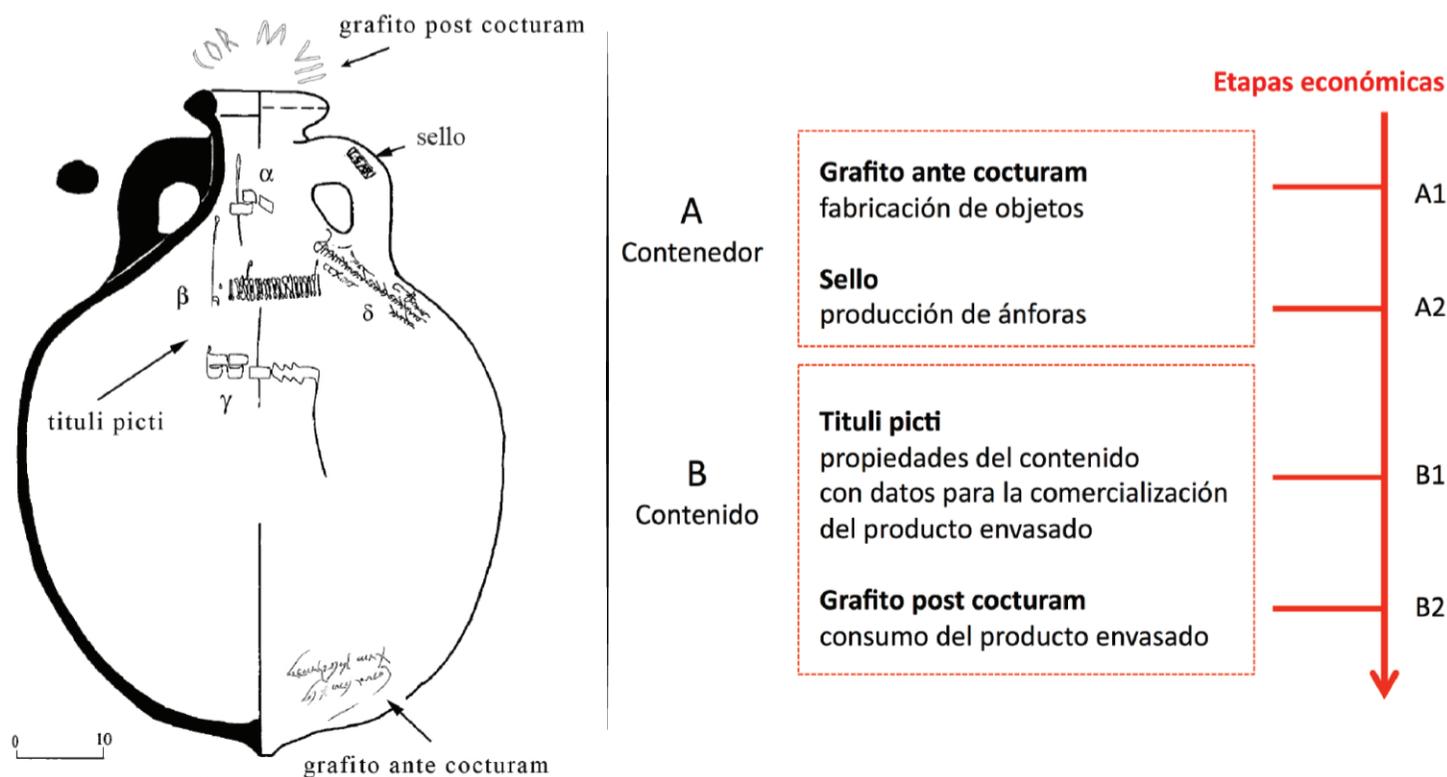


Figura 1. Localización y etapas económicas de la epigrafía de las ánforas Dressel 20 (Berni en prensa, figs. 1 y 2).

frecuencia el nombre de ciudades, el nombre de los centros productores, el peso neto y la datación consular (CIL XV: 560) (fig. 1).

## 1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL HALLAZGO: NUEVAS PROSPECCIONES EN EL ALFAR CORDUBENSE DE EL SOTILLO

Debemos a G. Bonsor las primeras incursiones sistemáticas en el valle del Guadalquivir en busca de los alfares productores de ánforas de aceite (Bonsor, 1931, Clark-Maxwell, 1899). Desde entonces, el descubrimiento de alfarerías se ha multiplicado progresivamente (Ponsich, 1979; Chic, 1985; Remesal, 1989). Recientemente, los programas franco-españoles PAEBBR (*Production artisanale, économie et environnement en Bétique Romaine*) y OLEASTRO (*Oléiculture et Amphores en Turdétanie Romaine*) han retomado la cuestión, dedicando tres tesis doctorales al estudio pormenorizado de la producción anfórica en los *conventus Astigitanus* (por Oriane Bourgeon), *Hispalensis* (por Quentin Desbonnets) y *Cordubensis* (por Iván González Tobar). Las prospecciones y excavaciones desarrolladas han tenido como objetivo el estudio de la industria alfarera en el valle del Guadalquivir, así como la obtención de información de tipo paleo-ambiental, relativa al uso de materias primas o elaboradas utilizadas como combustible durante la cocción cerámica en los alfares (Bourgeon et al. 2018).

Los *tituli picti* han sido hallados en el alfar de ánforas de El Sotillo (37°48'27.00"N - 4°57'55.81"O). El yacimiento se sitúa en la orilla izquierda del río Guadalquivir, río arriba de la ciudad romana de *Carbula* (Almodóvar del Río, Córdoba) y en término municipal de la misma población. Es uno de los talleres más cercanos a la capital bética y es vecino del alfar de época flavia de El Temple (Ponsich, 1979, p. 182, nº 72) que se localiza a tan solo 700 metros. El lugar de El Sotillo fue descubierto por G. Bonsor y E. W. Clark-Maxwell y tanto M. Ponsich como G. Chic García han recogido marcas en el lugar (Clark-Maxwell, 1899, p. 250; Bonsor, 1931, p. 16; Ponsich, 1979, p. 92; Chic, 1985, pp. 6-8). P. Berni ha puesto recientemente de manifiesto dos ideas relativas tanto al conocimiento histórico del yacimiento como al estado actual del mismo: primeramente, que la datación de los sellos solo permitía confirmar la producción anfórica durante el siglo III d.C.; en segundo lugar, que las crecidas torrenciales del curso de agua estaban causando importantes desplomes de material anfórico en el yacimiento (Berni, 2008, pp. 505-508).

Desde el programa OLEASTRO y a través de los trabajos de campo dedicados a la zona de producción anfórica del *conventus Cordubensis*, se plantearon dos formas de intervención en dicho yacimiento entre 2016 y 2017: la prospección superficial y la documentación de los desplomes. La metodología y los resultados de esta última se presentan en profundidad en otro trabajo (González Tobar, en prensa).

En cuanto a las prospecciones superficiales, se ha procedido a la identificación de fragmentos anfóricos, con especial atención a los bordes, capaces de ofrecer cronologías precisas de la actividad alfarera, y a los sellos, que permiten conocer la evolución de la gestión y el personal trabajador del centro de producción. La concentración de material cerámico ocupa una superficie de 1.2 ha. Este material se propaga menos densamente en una superficie poco mayor de 1.5 ha. Los fragmentos de ánforas de aceite cubren la totalidad del yacimiento. Tan solo en un pequeño sector situado al norte se dejan ver vestigios de hábitat, con TSH y otros algo más nobles, como fragmentos de estucos pintados y trozos de placas de mármol blanco.

No es lugar aquí para desarrollar la vida productiva al completo de este centro alfarero. Sí dejaremos constancia de los datos cuantitativos de la prospección referentes a

ánforas olearias y de las novedades de tipo cronológico. El conocimiento de la actividad productiva del alfar se ha visto ampliado gracias a los datos recogidos durante las prospecciones realizadas entre 2016 y 2017. Ahora las primeras producciones se datan en torno a los años 30-50 d.C. La actividad alfarera no parece tener hiatos y los materiales anfóricos ofrecen cronologías que cubren desde el siglo I al IV d.C. (tab. 1).

**Tabla 1.** Síntesis cuantitativa del material anfórico y epigráfico conocido actualmente en el alfar de El Sotillo.

Datación (d.C.)	30-50	40-60	50-70	70-110	110-160	160-210	210-280	280-400
Frag. bordes de Dr. 20*	6	9		4	8	8	20	3
Nº de sellos (lecturas)	1?	6	17	3	5	4	50	1?
Nº de variantes (matrices)	1?	6	25	3	5	5	62	1?
Nº de asas selladas	1?	12	60	11	10	8	152	1?
<i>Tria nomina</i>	1?	1	2	2	2	1	10	1
<i>Cognomina</i>	0	4	7	0	2	3	19 aprox.	—

La zona sur del yacimiento está siendo actualmente agredida por las crecidas del arroyo del Temple. Este curso torrencial discurría hasta los años cincuenta más al Oeste, hacia la propiedad del cortijo del Temple, como su nombre aún indica. La construcción de la carretera CP-234 y la consiguiente realización de un puente han canalizado las aguas en dirección al yacimiento, provocando un pronunciado encajonamiento de ocho metros de profundidad respecto a la superficie. En los años ochenta, uno de los meandros del arroyo alcanzó el yacimiento, y desde entonces provoca desplomes continuados de los vertederos anfóricos. Estos rellenos de material cerámico están desprovistos de tierra, lo que acelera el proceso de desmoronamiento. Cuando nosotros visitamos el yacimiento, los vertederos seccionados (fig. 2) se dejaban ver a lo largo de 96 metros de longitud (fig. 3, nº 3). En este contexto de desplome de material anfórico ha sido hallado el fragmento anfórico con *tituli picti* que presentamos en este trabajo.

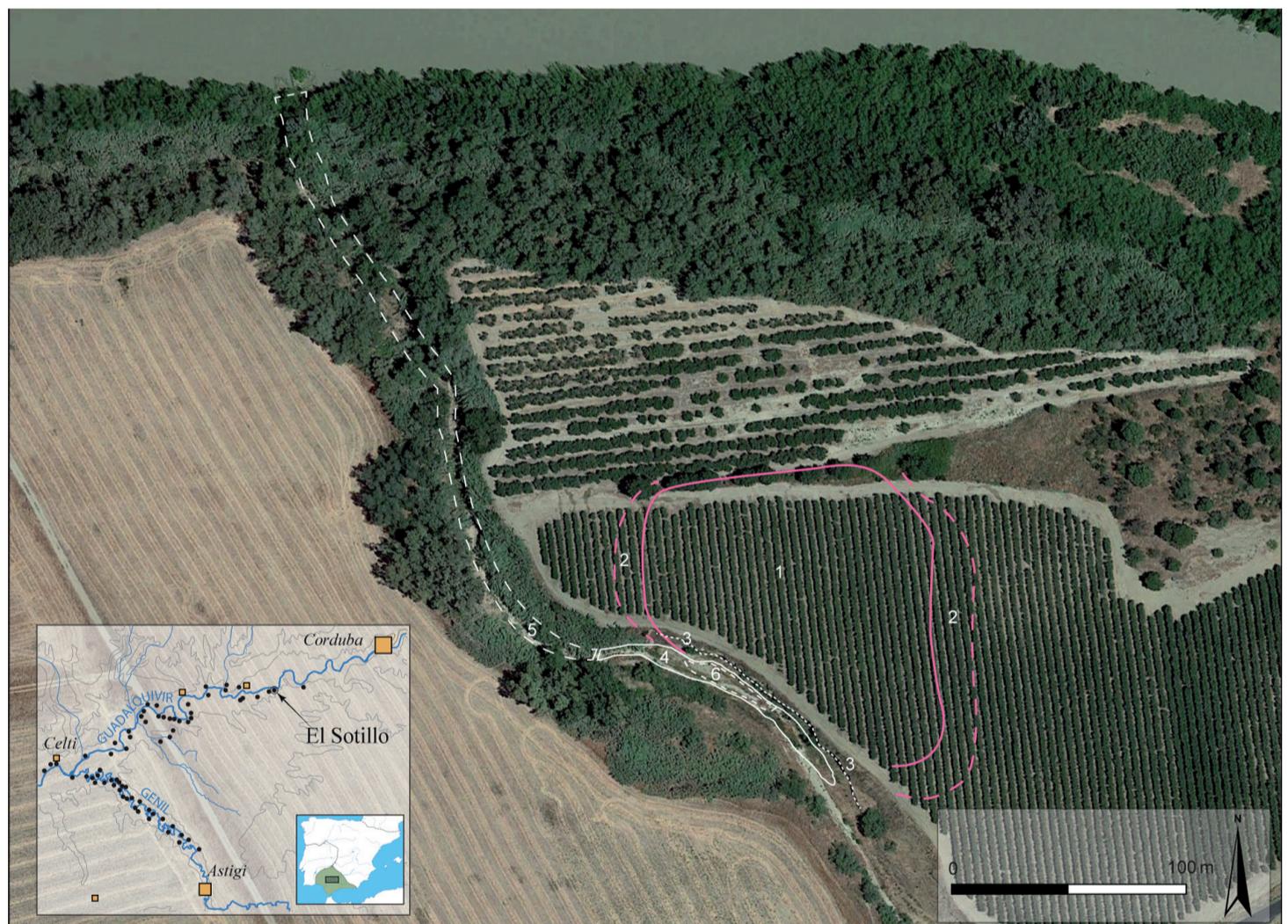
244



**Figura 2.** Vista del corte natural de vertidos anfóricos en El Sotillo causados por la acción erosiva del arroyo (12-01-2015).

## 2. EL HALLAZGO DEL FRAGMENTO ANFÓRICO

El fragmento rotulado fue hallado en la orilla derecha del arroyo que atraviesa el yacimiento de El Sotillo (Almodóvar del Río), junto a otros fragmentos anfóricos y días después de una de las catastróficas crecidas primaverales, en mayo de 1998. Se situaba aproximadamente en el centro del tramo que acoge los desplomes del yacimiento (fig. 3, nº 6). Es por lo tanto imposible saber de qué estrato preciso se desplomó el ánfora. La totalidad de los fragmentos anfóricos en el lecho del arroyo se esparcen, con mayor densidad, en el tramo que se halla justo debajo del corte estratigráfico (fig. 3, nº 4), y en menores cantidades, en el que va del fin del yacimiento hasta la desembocadura del Guadalquivir (fig. 3, nº 5). Río arriba del tramo de desplomes no ha sido hallado ningún otro vestigio arqueológico, es decir, no se produce arrastre de material de otros yacimientos. Como decimos, el fragmento de ánfora con *tituli* estaba aún bajo el cortado estratigráfico. No hay por lo tanto ninguna duda de que proviene de uno de los estratos desplomados del yacimiento.



**Figura 3.** Delimitación del yacimiento de El Sotillo y zonas de mayor (1) y menor (2) concentración cerámica. Corte vertical ocasionado por el arroyo (3). Material cerámico desplomado concentrado (4) y disperso (5). Zona del hallazgo del fragmento anfórico con *tituli picti* (6).

En la sección del yacimiento que se observa en el corte se identifican numerosos vertederos anfóricos. Nos hallamos sin duda en el núcleo de la zona productiva de El Sotillo. La presencia de estas acumulaciones de material cerámico en los alfares del Guadalquivir es sistemática. Se componen únicamente de cerámica, casi sin sedimento, lo que origina huecos vacíos que retienen la humedad. Las condiciones del interior

de un vertedero han podido contribuir decisivamente a la conservación de los rótulos. Aunque no podamos confirmarlo, es por tanto probable que el fragmento rotulado se haya desplomado desde uno de estos vertederos.

### 3. DESCRIPCIÓN, LECTURA Y DATACIÓN DE LOS TITULI PICTI

Las inscripciones pintadas se hallan sobre un fragmento de panza de ánfora Dressel 20 de unos 35 cm de altura por 35 cm de anchura. La pasta cerámica tiene las características típicas de las ánforas de aceite del Guadalquivir, arenosa, dura y grisácea. Un engobe beige cubre la superficie.

En el exterior de la panza se aprecian dos rótulos en tinta negra, uno en el centro, que se conserva al completo y corresponde al *titulus*  $\alpha$  y otro encima, del que solo se conserva un fragmento y que corresponde al *titulus*  $\beta$  (fig. 4). El rótulo en posición  $\alpha$  está escrito, como es habitual, en cifras hispánicas. Se lee la cifra CCVVI, que indica 216 libras romanas, el peso neto del aceite contenido. Se aprecia la sombra del *pitaccium* o cerco de la sustancia aplicada para preparar la superficie de escritura, que E. Rodríguez Almeida identificó como una banda de tela engomada (Rodríguez, 1972, p. 9). En la parte superior, a pincel y en letra actuaria, se encuentra la inscripción en posición  $\beta$ , para el que se propone la lectura [...R o N]I PATERNI (fig. 8). El trazo largo y delgado que atraviesa las letras PA podría ser la última cifra caudada del *titulus*  $\alpha$ .



Figura 4. Detalle del fragmento de panza de ánfora con *tituli picti* hallado en El Sotillo.

Tres *Paterni* son conocidos como comerciantes de aceite bético en los *tituli*  $\beta$  hasta el momento, *T. Pompeius Paternus* (Rodríguez, 1979, p. 952, nº 78), *C. Valerius Paternus* y *L. Pomponius Pater[nus]*. Solo los dos últimos podrían corresponder a las letras del

gentilicio del fragmento de El Sotillo. *C. Valerius Paternus* aparece en dos rótulos (CIL XV 4023 y 4024) en los que se menciona en posición  $\delta$  el consulado de *Orfitus et Priscus*, del año 149 d.C. El segundo es conocido en un único *titulus* en el que se lee *L. Pomponi Pate[...]* y que H. Dressel propuso desarrollar *L. Pomponi Pate[rni?]* (CIL XV 3990). Como el *titulus* fue hallado en la *littera B*, este personaje puede datarse igualmente a mediados del siglo II d.C. (Berni, 1999, fig. 18). Por otro lado, tampoco habría que descartar la posibilidad de que se trate de un nuevo comerciante de aceite de *cognomen Paternus*.

Cabría preguntarse si la cifra del *titulus* y puede proporcionar una datación aproximativa del ánfora. La cifra 216 corresponde al “peso estándar” identificado por E. Rodríguez Almeida en las ánforas del Monte Testaccio y se introduce a partir de la dinastía antonina (Rodríguez, 1979, p. 900; Rodríguez, 1984, p. 187). Esta es sin duda la cifra que más se repite en las ánforas del Testaccio y según las tablas de este autor (Rodríguez 1979, pp. 188-204), el 94% de las ánforas con la cifra estándar (92 de 98) se datan entre 147 y 161 d.C. El problema es que el 86% de las ánforas con datación conocida del Monte Testaccio (435 de las 476 inventariadas) también se datan entre 147 y 161 d.C. Es decir, que más allá del *terminus post quem* antoniniano, la cifra de 216 libras no puede ser tomada en absoluto como criterio estadístico para su datación.

Aunque consideramos bastante probable una datación de mediados del s. II d.C., debemos concluir que no disponemos de una fecha precisa para el fragmento anfórico en cuestión.

## 4. EL ENVASADO Y EXPEDICIÓN DEL ACEITE BÉTICO A LA LUZ DEL HALLAZGO

### 4.1 La interpretación del hallazgo y del origen del ánfora

E. Rodríguez Almeida escribía en el año 2000 (Rodríguez, 2000, p. 1286) que «*la Bética no está en condiciones de ofrecer tituli picti, porque este instrumentum scriptum, [está] exclusivamente destinado a la exportación ultramarina, no al mercado territorial*». En efecto, el mercado local de aceite envasado en ánforas no se ha planteado nunca como una posibilidad. El ánfora es un contenedor cerámico destinado a la exportación y el caso de las ánforas Dressel 20, con capacidad para unos setenta litros de aceite, es el contenedor que mejor evidencia este hecho. No descartamos necesariamente que un comercio local, quizás de carácter urbano, pudiera haberse llevado a cabo en ánforas. En la ciudad de Córdoba, por ejemplo, aparecen ánforas con relativa frecuencia (León, 2010, pp. 59-60), incluso completas (Vaquerizo *et al.*, 2017, pp. 93-94), que quizás no podamos interpretar indefinidamente como desechos de cocción acarreados del campo a la ciudad. Sin embargo, en lo que respecta a la zona de producción aceitera, y sobre todo a la de producción anfórica, resulta del todo impensable que las ánforas que se comercializaban volvieran como producto de consumo a los lugares desde donde se expidieron.

La abundantísima presencia de fragmentos de ánforas en los alfares de ánforas Dressel 20 corresponde exclusivamente a los descartes que se generaban durante las hornadas. No hablamos únicamente de los pasados de cocción, que se cuentan en cantidades ínfimas en estos alfares, sino de las ánforas aparentemente bien cocidas, pero igualmente descartadas por la presencia de fisuras u otros defectos. El control de calidad al que eran sometidas debía ser bastante restrictivo y el riesgo de pérdida de tal cantidad de aceite no era en absoluto comparable al coste del ánfora. El resto, las ánforas que salían del horno en perfectas condiciones, eran almacenadas en las *figlinae*

a la espera de ser comercializadas. Dentro del sistema habitual, no hay razón alguna para pensar que un ánfora comercializable, es decir rellena y etiquetada, haya vuelto a ser desechada. El *titulus* y de El Sotillo muestra que el ánfora fue rellena con 216 libras de aceite. Su presencia en una zona de desechos de producción anfórica indica por lo tanto que se rompió accidentalmente en un momento más avanzado del proceso, pero ¿cuál exactamente?

Como ya hemos explicado anteriormente, aunque no conozcamos el estrato preciso, no cabe demasiada duda de que el ánfora proviene de los estratos del corte de la zona de producción del yacimiento del Sotillo. No obstante, cabría preguntarse en primer lugar si el ánfora fue fabricada en el alfar o no. Es decir, teóricamente, esta podría haber formado parte previamente de la carga de una embarcación que hubiese atracado en El Sotillo. Esta posibilidad nos parece sin embargo fácilmente descartable. El factor determinante en este caso es la propia localización del yacimiento. Las barcas de río que remontaban más arriba de *Ilipa* eran los *lynter* (Chic, 1990, p. 65). Que uno de estos *lynter* llegue ya cargado a un alfar es una posibilidad a tener en cuenta, pero esta tan solo se acrecienta cuanto más río abajo se sitúe dicho alfar, es decir, cuantos más alfares haya podido visitar precedentemente. Sin embargo, el Sotillo es prácticamente el alfar más lejano río arriba de la desembocadura del Guadalquivir. Tan solo el alfar de Cortijo de Don Fernando, de corta duración (una generación probablemente) y en un lugar de difícil acceso a la orilla del Guadalquivir, está algo más río arriba (Estévez *et al.* 2003).

Es decir que, en principio, los barcos no debían llegar a El Sotillo ya cargados, sino, en todo caso, comenzar a cargarse. Además, no conocemos el tamaño de los lotes de ánforas expedidos desde un único centro de producción, pero a juzgar por el reducido tamaño de los barcos que podían remontar hasta esta zona (Str. 3, 2, 3), parece aún menos probable que se combinaran ánforas de varios talleres distintos en una misma embarcación. Es más, un solo encargo podía perfectamente necesitar varias embarcaciones. Por todo ello creemos que, a no ser que transportase otras mercancías, el barco debía estar vacío.

El ánfora, fabricada por lo tanto en El Sotillo, debió romperse entre el rotulado y la carga para su expedición fluvial. Parece lógico pensar que el mayor riesgo de rotura sea el momento mismo de embarcar los pesados contenedores de c 100 kg, pero esto no podemos concretarlo. Lo importante es que el ánfora estaba preparada para ser expedida. No habría por lo tanto en las cercanías un lugar más idóneo donde arrojarla una vez rota que en la zona de desechos de cocción del establecimiento al que se anexaba el embarcadero.

#### 4.2. El lugar de embarque

H. Dressel consideraba que las ánforas eran rellenas en *Astigi*, *Corduba* e *Hispalis* porque el nombre de estas ciudades aparecía en los *tituli*  $\delta$  (Dressel, 1878, p. 170). En la publicación del pecio de Port-Vendres II se aceptó que el acondicionamiento del ánfora (rellenado y etiquetado) se hacía en las *figlinae*, pero aún se consideraba que el ánfora viajaba primero hasta una de estas ciudades (Colls *et al.* 1977: 50, 99). La propuesta fue censurada por J. Remesal (1979, p. 387) y actualmente se ha aceptado que estas ciudades están haciendo mención del distrito, es decir del *conventus* donde se halla el centro productor desde el cual se está expidiendo la mercancía (p. ej. Rodríguez, 1993, p. 100; Tchernia y Liou, 1994, p. 151; Étienne y Mayet, 2004, p. 11; Broekaert, 2013, p. 288).

Por otro lado, se ha propuesto que no todas las *figlinae* dispusieran de embarcadero. Para E. Rodríguez Almeida, los nombres de *figlinae* escritos en los *tituli*  $\delta$  correspondían a aquellas que disponían de *portus* o *statio* (Rodríguez, 1993, p. 100). Si todas disponían o no de *portus* es algo que no podemos saber, en primer lugar, porque ninguna infraestructura portuaria romana ha sido hallada aún a orillas del Guadalquivir en el tramo de producción anfórica. Las construcciones señaladas (Bonsor, 1931; Thouvenot, 1940, p. 523) tienen dudosas funciones y aún más dudosas cronologías (Remesal, 1991, p. 289; Sillières, 2001, pp. 437). Teniendo en cuenta la localización de las alfarerías a orillas de los ríos, salvo los raros ejemplos de alfares localizados en orillas especialmente escarpadas, todas las alfarerías son susceptibles de haber dispuesto de dársenas de embarque. La función de la *statio* olearia iría más allá del simple embarcadero, pero como indicamos, poco o nada sabemos aún sobre infraestructura portuaria fluvial del Guadalquivir.

El fragmento anfórico que aquí presentamos y nuestra interpretación del mismo sugieren que El Sotillo sí dispuso de una zona de embarque y *statio*. Rechazar la posibilidad de que las ánforas remonten desde aquí hasta Córdoba nos parece por tanto lo más razonable. La confirmación de la existencia de embarcaderos que aglutinen los envíos de ánforas de varios talleres podrá venir dada por el material de los centros de consumo. El descubrimiento de *tituli picti* que mencionen el nombre de *figlinae* bien localizadas en la Bética y que se asocien a sellos que provengan con seguridad de otros centros productores probaría la existencia de tales lugares.

### 4.3. La expedición del aceite bético

Los *tituli* del fragmento de El Sotillo vendrían a demostrar por lo tanto que la *diffusio olearia* se realizaba desde las mismas alfarerías ribereñas. Aunque no había ninguna prueba de ello, esto es algo que ha sido tradicionalmente aceptado desde que M. Ponsich demostrase que los alfares no se encontraban diseminados en los *fundi*, sino concentrados en las orillas navegables del Guadalquivir y del Genil (Ponsich, 1983). Según el modelo de M. Ponsich, el aceite sería transportado en odres desde las almazaras hasta los lugares de embarque, emplazados en las propias alfarerías. Acarrear el ánfora de aceite hasta las almazaras para devolverla cargada de aceite al punto de embarque sería costoso, arriesgado y poco rentable.

Actualmente podemos precisar además que este modelo se hace patente a partir de época claudia. Anteriormente, los pocos datos sobre la localización de alfares de los que disponemos indican que estos pueden hallarse lejos del curso fluvial, ya sea diseminados en los *fundi*, como es el caso del alfar augusteo de Fuente de Los Peces (González y Mauné, 2018) o concentrados en zonas suburbanas, como es el caso de los alfares de Carmona (García, 2010, p. 585). En cualquier caso, entre el siglo I y el III d.C. al menos, las alfarerías se implantan a orillas de los dos ríos navegables, el Guadalquivir y el Genil, y ya no son solo simples lugares de producción cerámica, sino que cumplen otras dos funciones esenciales en el aprovisionamiento oleario: el de lugar de salida del aceite y el de punto de control fiscal.

### 4.4. Pesaje y rellenado del ánfora

La primera fase que interviene en el envasado del aceite es la del pesado del ánfora vacía. La cifra resultante se escribía en posición  $\alpha$  con números que H. Dressel llamó “cifras

hispanicas”, por su inédito carácter estilístico. Resulta curioso que en los cálculos de H. Dressel, el peso del ánfora escrito en  $\alpha$  y el peso real del ánfora que él mismo comprobó no coincidieran nunca. El peso real de las ánforas vacías resultaba un 3% más alto que la cifra escrita en época romana (Aguilera y Berni, 1998, p. 273). H. Dressel dudó de que se tratase de la tara (Dressel, 1878, p. 162), pero los investigadores posteriores lo han dado por supuesto p. ej. Colls *et al.* 1977 sin proponer una explicación lógica a este problema. Tras los intentos erróneos de A. Grenier, que no entendió que el número escrito era menor que el real y no al contrario (Grenier, 1934, p. 610), la única explicación ha sido aportada por A. Aguilera y P. Berni Millet, que piensan que la humedad adquirida por el ánfora dentro del Testaccio habría generado un aumento de su peso (Aguilera y Berni, 1998, p. 274).

No disponemos de la parte del ánfora de El Sotillo donde estaba escrita la inscripción  $\alpha$ , aunque como decíamos, quizás el trazo que atraviesa las letras PA corresponda a ella. En cualquier caso, es de suponer que la tuvo, ya que la medición del peso del ánfora vacía corresponde necesariamente a una fase previa a la introducción del aceite y por lo tanto anterior a la escritura de la cifra  $\gamma$ , que sí se conserva. H. Dressel no tuvo dudas en interpretar esta segunda cifra como el peso en libras del aceite envasado, escrita también en cifras hispanicas, con la misma técnica e instrumento que la anterior.

#### 4.5. El cierre del ánfora y el problema de los opérculos

Una vez llena, entendemos que se procedía al cierre del ánfora. Las ánforas Dressel 20 eran cerradas con tapones (*opercula*) en forma de disco sobre los cuales se aplicaba una capa de mortero de cal. Estos tapones tienen forma discoidal, un diámetro de 7 a 9 cm y poseen una protuberancia en el centro. En ánforas del siglo I d.C., los tapones han aparecido además con un orificio en el centro en el pecio de Port-Vendres II (Colls *et al.*, 1977, pp. 38-40) y de La Albufereta (Fernández *et al.*, 2007, p. 236), mientras que en los ejemplos conocidos a partir del siglo segundo solo se observa la protuberancia (Rodríguez, 1984, p. 171; Liou *et al.*, 1990, p. 168). Los tapones parecen colocarse con la protuberancia tanto boca abajo (p. ej. en los pecios de Port-Vendres II y de La Albufereta), como boca arriba (p. ej. en los pecios de Saint-Gervais 3 y Lavezzi 1). Esta no debe ser confundida en ningún caso con un botón de prehensión (Colls *et al.*, 1977, p. 40).

Estos opérculos parecen tener la misma pasta cerámica típica del valle del Guadalquivir que las ánforas (Colls *et al.*, 1977, p. 38 Étienne et Mayet, 2004, p. 60). Lo más lógico entonces es que hayan sido fabricados en los mismos alfares del Guadalquivir. Sin embargo, los investigadores que han realizado prospecciones en los alfares del Genil y del Guadalquivir no los han encontrado. Ninguno ha sido hallado tampoco durante las recientes prospecciones en los *conventus Astigitanus* e *Hispalensis*. En el *conventus Cordubensis*, un único tapón ha sido hallado en el yacimiento de Villacisneros (Hornachuelos), pero a simple vista, la pasta cerámica no tiene un claro origen en el valle del Guadalquivir. Es aún más extraño que en los vertederos de las recientes excavaciones de Las Delicias (Mauné *et al.*, 2014; Bourgeon *et al.* 2016) y de El Mohíno (González *et al.* 2018) tampoco se hayan encontrado. En el alfar de ánforas olearias de Giancola (Italia), la ausencia de tapones se esgrime como argumento para considerar que las ánforas no eran rellenas de aceite allí (Manacorda y Pallecchi, 2012, p. 484). H. Dressel, que pensaba que las ánforas eran rellenas en las “*stazioni fiscali*” de las ciudades mencionadas en los *tituli*  $\delta$  (Dressel, 1878, p. 171), *Hispalis*, *Corduba* y *Astigi*, habría sin duda utilizado esta ausencia para argumentar su hipótesis.

La presencia de *tituli picti* en El Sotillo sugiere que el envasado del aceite, y por tanto también el taponamiento, se realizaron en la alfarería. Se entiende entonces que los tapones también se fabricaron aquí, pero seguimos sin tener una prueba fehaciente de ello. Para intentar explicar esta ausencia, hay que tener en cuenta dos aspectos. Primeramente, estos *opercula* podrían no haber sido cocidos en los mismos hornos que las ánforas. En el alfar de ánforas lusitanas de Pinheiro fue hallado un horno específico para la fabricación de tapones. Se hallaba cerca de una pareja de hornos de ánforas y su tamaño es significativamente menor (Mayet y Tavares, 1998, pp. 40-42). Por otro lado, la cocción de los *opercula* no generaba en absoluto la misma proporción de desechos de cocción que la de las ánforas. Los tapones solo sirven para retener el mortero durante el tiempo de fraguado. Es decir, que cumplían su función, aunque estuvieran mal cocidos o fisurados.

La confirmación definitiva de la producción de tapones en los mismos alfares solo se obtendrá cuando se hallen los *opercula* en los contextos productivos, o en su defecto, cuando se conozcan las pastas cerámicas del valle del Guadalquivir lo suficientemente bien como para que los análisis petrográficos permitan distinguir diferentes zonas de producción.

Un último elemento parece haber estado presente en el cerrado del ánfora. Se trata del sello del comerciante imprimido sobre el mortero. La hipótesis ha sido desarrollada para las ánforas Dressel 20 tras el descubrimiento de un *signaculum* de plomo circular en el que aparece el emblema de un ánfora de aceite y el nombre de una familia de comerciantes béticos (Berni y Gorostidi, 2013). Apoyan la hipótesis el perfecto encaje del objeto en la boca del contenedor, así como la característica profundidad de las letras del plomo, adaptada a su aplicación sobre superficies difíciles como el mortero (Berni y Gorostidi, 2013, pp. 174-177). Estos sellos son corrientes en las ánforas itálicas (Hesnard y Gianfrotta, 1989), pero aún no se ha encontrado ningún ánfora Dressel 20 con un sello marcado. Esto parece deberse principalmente a la acción del agua, que deteriora casi siempre el mortero. Tampoco se conservaban bien los tapones de morteros en el pecio de Tiboulen de Maire (Marsella), donde ha sido hallado un doble sello marcador en madera de los *Acilii* (Djaoui, 2011). En el Monte Testaccio no se conserva el tapón de mortero por razones obvias, pero sí se han hallado los *opercula* sueltos (Rodríguez, 1984). Además, no sabemos si esta práctica era corriente o si se hizo solo en determinadas épocas y con determinadas ánforas. Es este un campo de conocimiento de la epigrafía anfórica olearia aún bastante incompleto.

#### 4.6. ¿Y el titulus δ?

Una vez cerrada el ánfora, quedan por redactar los *tituli* β y δ. E. Rodríguez Almeida consideraba que, tras el taponamiento, los mismos *mensores* (*ponderatores* o *acceptores*), debían escribir en oblicuo, bajo el asa, el control δ, con los datos útiles para la administración (Rodríguez, 1993, p. 100). La mayor parte de las informaciones aquí indicadas, el nombre de la ciudad, el nombre en neutro, el nombre de persona en genitivo, etc., han sido objeto de diversas polémicas que no creemos adecuado entrar a abordar aquí, principalmente porque el fragmento de ánfora hallada en el Sotillo no conserva el *titulus* δ.

Pese a ello, sí consideramos oportuno preguntarse si este rótulo se realizó al mismo tiempo que el resto o no. Casi todo parece indicar que también se hizo en el alfar y creemos que son cuatro los argumentos principales para defender esta idea:

Primeramente, que E. Rodríguez Almeida distinguió escuelas caligráficas en el estilo de estas escrituras (Rodríguez, 1972, pp. 147-148). En el s. II d.C. al menos, la escritura de *Corduba* parecía distinguirse de la de *Hispalis* y de la de *Astigi*. Esto nos está indicando que no se realizan de manera centralizada en un solo sitio, sino en los diferentes distritos fiscales del aceite bético (Remesal, 1979, p. 387).

En segundo lugar, como indicaban los autores de la obra sobre el pecio de Port-Vendres II, si la repetición del peso del contenido del aceite en el rótulo  $\delta$  corresponde a un control de la mercancía, este tan solo puede ser eficaz si se realiza durante el momento del envasado. De otra forma resultaría imposible separar los pesos de envase y de contenido (Colls *et al.*, 1977, pp. 98-99).

En tercer lugar, el nombre de las *figlinae* aparece con relativa frecuencia en el *titulus*  $\delta$ , lo que ha sido interpretado como la indicación del lugar donde se realizó el control y que dispondría igualmente de almacenes y de zona de embarque o *statio* (Rodríguez, 1993, p. 100).

En último lugar, sabemos que los que parecen ser los *ponderatores* que aparecen en  $\delta$  operan en el alfar, y esto gracias a la homogeneidad del conjunto epigráfico del pecio de Saint-Gervais 3 (Liou *et al.* 1990: 197, 208) y al conocimiento de la localización precisa de los dos alfares que produjeron las ánforas que componían la carga de este pecio. Si ya sabíamos dónde se producían las ánforas selladas QIAL, en Malpica, a orillas del Genil (Bonsor, 1931), desde hace poco sabemos con seguridad que las ánforas selladas LSAR provienen del alfar de Encinarejo Bajo, localizado en el centro del tramo cordobés del Guadalquivir (Berni, 2008, p. 463). El *ponderator Martialis* aparece en todas las ánforas con el sello QIAL y el *ponderator Anicetus* aparece siempre las ánforas del sello LSAR, dos producciones de alfares distantes entre sí. Es decir, que estos operarios formaban parte de la plantilla del alfar y que por lo tanto es allí donde estaban realizando la medición.

A pesar de todo, no disponemos de la prueba fehaciente de la escritura del *titulus*  $\delta$  en el alfar; dos maneras se nos antojan que podrían solventar la cuestión: la primera, el descubrimiento fortuito de un *titulus*  $\delta$  en otro contexto productivo; y la segunda, el análisis de tintas de un ánfora con todos los *tituli picti* conservados.

#### 4.7. El *titulus* $\beta$

Sea como fuere, antes o después del *titulus*  $\delta$  (Rodríguez, 1993, p. 103), se escribiría el *titulus*  $\beta$ , que representa al comerciante propietario del producto una vez envasado. Y aquí el hallazgo de El Sotillo aporta un testimonio esencial, pues demuestra que el nombre del comerciante exportador también se escribía en el alfar. Esto no era ninguna obviedad. Los comerciantes tienen orígenes muy diversos y exportan el aceite desde lugares muy distantes en el valle del Guadalquivir. Podría pensarse, dado el carácter no publicitario sino más bien jurídico y propiamente comercial del *titulus* (Ehmig, 2014), que los *tituli*  $\beta$  fueron escritos en el puerto de *Hispalis*, lugar de rotura de carga más importante. Así lo planteaba J. Remesal Rodríguez dubitativamente: “la inscripción  $\beta$  pudo ser escrita al mismo tiempo, o más tarde, en el momento en el que el ánfora emprendió su viaje de destino, en este último caso las inscripciones  $\beta$  pueden haber sido escritas

en *Hispalis*, lugar de ruptura de carga entre el transporte fluvial y marítimo” (Remesal, 1986, p. 22). Esta hipótesis podría haber sido apoyada hasta ahora argumentando que es en *Hispalis* donde aparece la única mención del *corpus* de los *olearii* (Chic *et al.* 2001), que son en definitiva los personajes del rótulo  $\beta$  (Rico, 2003, p. 418).

La presencia del *titulus*  $\beta$  en El Sotillo invalida la hipótesis y evidencia que cuando las ánforas salen de los embarcaderos, estas ya son propiedad de un comerciante concreto. Aunque quepa aún la posibilidad de que el sistema de etiquetado de las ánforas haya evolucionado con el tiempo, tenemos que considerar que esto fue así al menos en la época del ánfora rotulada de El Sotillo.

#### 4.8. Comerciantes, productores de aceite y la figura del *acceptor*

El hecho de que el nombre del comerciante se escriba en las dependencias del alfar acerca aún más las figuras del comerciante y del productor de aceite. Poco sabemos, a decir verdad, sobre el lugar y la forma en que se producían los negocios entre estos dos actores.

La figura del *acceptor* como representante del comerciante se ve reforzada al confirmarse el *titulus*  $\beta$  en el alfar, puesto que su presencia en los *tituli*  $\delta$  parece testimoniar que este actúa en nombre del comerciante en el momento del rotulado. En este sentido, llama la atención el reparto de responsabilidades de los subordinados del comerciante *L. Antonius Epaphroditus* del pecio de Saint-Gervais 3. El conocimiento preciso, como decíamos, de dónde se produjeron exactamente los envases que transportaba el barco naufragado, permite realizar algunas suposiciones.

El aceite de los *fundi* mencionados en las ánforas del pecio, *Veturianus*, *Charisianus* y *Callecr(...)* (Liou *et al.* 1990), fue expedido desde talleres de la orilla derecha del Genil e izquierda del Guadalquivir. Por lo tanto, estas tres propiedades debían situarse en el mismo interfluvio. *Epaphroditus*, que compra aceite a dos de estos *fundi*, lo expide desde dos alfares distintos; suponemos que esto se da por simples razones de proximidad de los *fundi* a una u otra orilla. Si el *acceptor* hace los negocios en el lugar del *mercator* y B. Liou insinuaba incluso que el primero había podido llegar hasta el dominio productor para probar el aceite (Liou *et al.*, 1990, p. 183), habría que preguntarse por qué entonces *Epaphroditus* actúa a través de dos *acceptores* distintos, *Herac(lius, -litus ?)* para el lote de Malpica y *Primus* para el de Encinarejo Bajo. ¿Tantos *acceptores* tenía un solo comerciante que se repartían el negocio de almazaras que se intuyen relativamente cercanas?

Dos ideas pueden subyacer en esta división del trabajo entre *Primus* y *Herac(lius, -litus?)*. La primera, que el rol de estos *acceptores* como representantes del comerciante y receptores de la mercancía podía también estar íntimamente relacionado con el transporte de la misma entre el alfar e *Hispalis*. Es decir, que se encargaban también del porte de la mercancía. Esto explicaría que cada uno de los *acceptores* se ocupase del lote de ánforas correspondiente al río desde el que se expedían. La segunda, que quizás el centro de producción juegue también un rol importante como lugar de encuentro entre comerciantes y productores de aceite. Aunque otros escenarios teóricos son posibles, es en el centro productor donde parece producirse el traspaso de propiedad del aceite entre el productor y el comerciante; es allí donde el aceite es acarreado desde las almazaras y es también allí donde el *acceptor* recoge por escrito la mercancía. Más que las zonas urbanas o en las almazaras, las *figlinae* podría ser el lugar intermedio idóneo y

de fácil acceso, por vía fluvial y terrestre, de buena parte de estos dos mundos, el de la producción del aceite y el de los compradores, cuyos lazos vislumbramos aún con cierta dificultad.

## CONCLUSIÓN

Los *tituli picti* hallados muestran, en definitiva y como ya lo han recordado multitud de investigadores, que los lugares más indicados, más accesibles y aún no suficientemente explorados para avanzar en el conocimiento de la economía oleícola son los centros de producción anfórica. Las alfarerías, sus embarcaderos, sus almacenes y sus zonas de envasado se diseminan por los campos andaluces a la merced de la mecanización de los campos y de las crecidas del río. Los nuevos trabajos de campo están mostrando que el conocimiento de las fases productivas de los alfares es aún bastante deficitario, incluso en centros de producción que parecían ya ser bien conocidos. Caso claro es el de El Sotillo, donde se ha triplicado el número de alfareros conocidos y se han puesto de manifiesto largas fases de producción antes ignoradas. La prospección es un paso previo a la excavación, pero en el valle del Guadalquivir continua validándose a sí misma con notables mejoras metodológicas. El hallazgo fortuito de los *tituli* es tan solo una prueba más de lo expresado, máxime teniendo en cuenta, ahora con certeza, que no se trata de simples alfares, sino de lugares de envasado, etiquetaje y expedición de la mercancía.

## Agradecimientos

Este trabajo se ha realizado en el marco del proyecto OLEASTRO (OLÉiculture et AmphoreS en Turdétanie ROmaine), financiado por el LabEx Archimède (ANR-11-LABX-0032-01) de la Université Paul-Valéry Montpellier 3 y por la Casa de Velázquez-École des Hautes Études Hispaniques et Ibériques (Madrid). Agradecemos a Piero Berni Millet (UMR 5140) y a Antonio Aguilera (CEIPAC) la ayuda prestada con la lectura de los *tituli picti* y a Stéphane Mauné los consejos de redacción y estructura.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aguilera Martín, A. y Berni Millet, P. (1998) "Las cifras hispánicas", en *Calligraphia et typographia. Arithmetica et numerica. Chronologia*, Barcelona: Universitat de Barcelona, pp. 257-282.
- Berni Millet, P. (1999) "«La piel» del Monte Testaccio. Un estudio sobre la primera prospección sistemática de Dressel", en Blázquez Martínez, J. M. y Remesal Rodríguez, J. (eds.) *Estudios sobre el Monte Testaccio (Roma) I*. Barcelona: Universitat de Barcelona, pp. 205-273.
- Berni Millet, P. (2008) *Epigrafía anfórica de la Bética: nuevas formas de análisis*. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- Berni Millet, P. y Gorostidi Pi, D. (2013) "C. Iulius Valerianus et C. Iulius Iulianus: mercatores del aceite bético en un *signaculum* de plomo para ánforas Dressel 20", *Journal of Roman Archaeology*, 26, pp. 167-189. <https://doi.org/10.1017/S1047759413000111>
- Berni Millet, P. (2019) "Calendar graffiti on Dressel 20 amphorae", en Bezeczky, T. (ed.) *Amphora Research in Castrum Villa on Brijuni Island*. Viena: Austrian Academy of Science Press, pp. 125-146.
- Berni Millet, P. (en prensa) "Producción anfórica en *Hispania*. La evidencia de la epigrafía", en *Congreso Ex Baetica Amphorae II: 20 años después* (Sevilla 2018). [fecha de aceptación 01/02/2019]

- Bonsor, G. E. (1931) *The archaeological expedition along the Guadalquivir: 1889-1901*. Nueva York: The Hispanic Society of America.
- Broekaert, W. (2013) *Navicularii et Negotiantes: A Prosopographical Study of Roman Merchants and Shippers*, Pharos, 1. Rahden: Verlag Marie Leidorf.
- Bourgeon, O., García Vargas, E., Mauné, S., Corbeel, S., Carrato, C., García-Dils, S. y Vázquez Paz, J. (2016) "Investigación arqueológica en el alfar de las Delicias (Écija, Sevilla) 2013-2015: un primer balance", en R. Járrega y P. Berni Millet (eds.) *Amphorae ex Hispania: paisajes de producción y consumo: III congreso internacional de la Sociedad de Estudios de la Cerámica Antigua (SECAH)*. Tarragona: Instituto Catalán de Arqueología Clásica, pp. 310-333.
- Bourgeon, O., Pagnoux, Cl., Mauné, S., García Vargas, E., Ivorra, S., Ater, M., Moukhli, A. y Terral, J.-F. (2018) "Olive tree varieties cultivated for the great Baetican oil trade during the Roman period (1<sup>st</sup>-4<sup>th</sup> c. AD): morphometrical analysis of olive stones from Las Delicias (Ecija, province of Sevilla, Spain)", *Vegetation History and Archaeobotany*, 27, pp. 463-476. <https://doi.org/10.1007/s00334-017-0648-5>
- Chic García, G. (1985) *Epigrafía anfórica de la Bética. I. Las marcas impresas en el barro sobre ánforas olearias (Dressel 19, 20 et 23)*.
- Chic García, G. (1988) *Epigrafía anfórica de la Bética II. Los rótulos pintados sobre ánforas olearias. Consideraciones sobre la annona*.
- Chic García, G. (1990) *La navegación por el Guadalquivir entre Córdoba y Sevilla en época romana*. Écija: Gráficas Sol.
- CIL XV = Dressel, H. (1899) *Corpus Inscriptionum Latinarum XV. Inscriptiones urbis Romae Latinae. Instrumentum domesticum*. Berlín: Georgium Reimerum.
- Clark Maxwell, W. G. (1899) "The Roman Towns in the Valley of Baetis between Cordoba and Sevilla", *Archaeological Journal of London*, 61, pp. 245-305.
- Colls, D., Étienne, R., Lequément, R., Liou, B. y Mayet, F. (1977) "L'épave Port-Vendres II et le commerce de la Bétique a l'époque de Claude", *Archaeonautica*, 1, pp. 7-143.
- Djaoui, D. (2011) "Découverte d'un double sceau en bois à date consulaire (épave de Tiboulen de Maire, Marseille)", *SFECAG. Actes du Congrès d'Arles Arles (2011)*. Marsella: SFECAG, pp. 625-632.
- Dressel, H. (1878) "Ricerche sul Monte Testaccio", *Annali dell' Instituto di Corrispondenza Archeologica*, 50, pp. 118-192.
- Ehmgig, U. (2014) "Werbung oder Konsequenzen aus den Risiken bei Seetransporten? Zur Funktion von *tituli picti* auf römischen amphoren im Kontext von Seedarlehen", en Kemmers, F., Maurer, T. y Rabe, B. (eds.) *Lege Artis. Festschrift für Hans-Markus von Kaenel*. Bonn: Dr. Rudolf Habelt GmbH, pp. 85-98.
- Estévez de la Mata, S., Martínez Castro A., Tristell Muñoz, F. J., (2003) "P.I.R.E.T.H., un nuevo centro productor de ánforas Dressel 20 en la Bética", *Actas del congreso de historia de Andalucía, Córdoba (2001)*. Córdoba: Obra social y cultural Cajasur, pp. 507-520.
- Étienne R. y Mayet, F. (2004) *L'huile hispanique. Corpus des timbres sur amphores Dressel 20*. 2 vols. París: De Boccard.
- Estrabón (2003) *Géographie, livre III*. Texto establecido, traducido y comentado por F. Lasserre. París: Les Belles Lettres.
- Fernández Izquierdo A., Berni Millet, P. y Aguilera Martín, A. (2007) "El pecio de la Albufereta (Alicante): un documento de época pre-flavia", en Pérez Ballester, J. y Pascual Berlanga, G. (eds.) *Actas V Jornadas Internacionales de Arqueología Subacuática*. Gandía (2006). Valencia: Universitat de València, pp. 231-246.
- García Vargas, E. (2010) "Ánforas Béticas de época augusteo-tiberiana. Una retrospectiva", en Niveau de Villedary y Mariñas, A. M<sup>a</sup> y Gómez Fernández, V. (coords.) *Las necrópolis de Cádiz. Apuntes de arqueología gaditana en homenaje a J. F. Sibón Olano*. Cádiz: Universidad de Cádiz, pp. 581-622.
- González Tobar, I. (en prensa) "La documentación de alfares productores de ánforas en peligro de desaparición. Estudio fotogramétrico de cortes estratigráficos en el yacimiento de

- El Sotillo”, en *Congreso Ex Baetica Amphorae II: 20 años después* (Sevilla 2018). [fecha de aceptación 01/02/2019]
- González Tobar, I. y Mauné, S. (2018) “Un atelier rural inédit d’amphores à huile augusto-tibériennes à Fuente de los Peces (Fuente Palmera, province de Cordoue)”, *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 48 (2), pp. 203-234. <https://doi.org/10.4000/mcv.9378>
- González Tobar, I. Mauné, S., Tiago-Seoane, O., García Vargas, E. y Levêque, F. (2018) “L’atelier de’amphores Dressel 20 et Haltern 70 d’El Mohíno à Palma del Río (prov. Cordoue, Espagne)”, en *SFECAG. Actes du Congrès de Reims*, Reims 2018. Marsella: SFECAG, pp. 319-344.
- Grenier, A. (1934) *Manuel d’archéologie gallo-romaine 2. L’archéologie du sol. Navigation-occupation du sol*. París: Picard.
- Hesnard, A. y Gianfrotta, P. A. (1989) “Les bouchons d’amphore en pouzzolane”, en Zevi, F. (ed.) *Anfore romane e storia economica: un decennio di ricerca*, Collections de l’École Française de Rome, 114. Roma: De Boccard, pp. 393-441
- León Pastor, E. (2010) “Portus Cordubensis”, *Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa*, 2 (2009-2010), pp. 45-72.
- Liou B., Gassend, J. M. y Roman, R. (1990) “L’épave Saint Gervais 3 à Fos-sur-Mer (milieu du II<sup>e</sup> siècle après J.-C.) Inscriptions peintes sur amphores de Bétique, vestiges de la coque”, *Archaeonautica*, 10, pp. 157-264.
- Liou, B. y Tchernia, A., (1994) “L’interprétation des inscriptions sur amphores Dressel 20”, en *Epigrafia della produzione e della distribuzione. Actes de la VII<sup>e</sup> Rencontre franco-italienne sur l’épigraphie du monde romain. Collection de l’École Française de Rome*, 193, Roma (1994). Roma: École Française de Rome, pp. 133-156.
- Manacorda, D., Pallecchi, S. (2012) *Le fornaci romane di Giancola (Brindisi)*. Bari: Edipuglia.
- Martin-Kilcher, S. (1987) *Die römischen Amphoren aus Augst und Kaiseraugst*. Forschungen in Augst Band 7. Switzerland: Römermuseum Augst.
- Mauné, S., García Vargas, E., Bourgeon, O., Corbeel, S., Carrato, C., García-Dils, S., Bigot, F. y Vázquez Paz, J. (2014) “L’atelier d’amphores à huile Dressel 20 de Las Delicias à Écija (Prov. de Séville, Espagne)”, en *SFECAG, Actes du Congrès de Chartres*, Chartres (2014). Marsella: SFECAG, pp. 419-444.
- Mayet, F. y Tavares Da Silva, C. (1998) *L’atelier d’amphores de Pinheiro (Portugal). Mission archéologique française au Portugal*. Burdeos: De Boccard.
- Ponsich, M. (1979) *Implantation rurale antique sur le Bas-Guadalquivir, II*, Publications de la Casa de Velazquez, sér, Archéologie III. París: De Boccard.
- Ponsich, M. (1983) “Le facteur géographique dans les moyens de transport de L’huile de Bétique”, en Blázquez Martínez, J. M. y Remesal Rodríguez, J. (coords.) *Producción y comercio del aceite en la Antigüedad. Segundo Congreso Internacional*, Sevilla 1982. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, pp. 101-113.
- Remesal Rodríguez, J. (1979) “Recensión a *Archaeonautica I (1977)*”, *Archeologia Classica*, 31, pp. 379-389.
- Remesal Rodríguez, J. (1986) *La annona militaris y la exportacion de aceite bético a germania, con un corpus de sellos en anforas Dressel 20 hallados en: Nimega, Colonia, Mainz, Saalburg, Zugmantel y Nida*. Madrid: Universidad Complutense.
- Remesal Rodríguez, J. (1989) “Tres nuevos centros productores de ánforas Dr. 20 y 23. Los sellos de *Lucius Fabius Cilo*”, *Ariadna*, 6, pp. 121-153.
- Remesal Rodríguez, J. (1991) “*Sextus Iulius Possesor* en la Bética”, *Gerión Anejos*, 3, pp. 281-295.
- Rico, C. (2003) “*Mercatores, negotiatores et diffusores olearii* et le commerce de l’huile de bétique à destination de Rome aux I<sup>er</sup> et II<sup>e</sup> siècles de notre ère”, *Revue des Études Anciennes* 105, 2, pp. 413-433.
- Rodríguez Almeida, E. (1972) “Novedades de epigrafía anforaria del Monte Testaccio”, en *Recherches sur les amphores romaines*, Collection de l’École Française de Rome, 10, Roma (1971), Roma: École Française de Rome, pp. 107-241.
- Rodríguez Almeida, E. (1979) “Monte Testaccio: i mercatores dell’olio della Betica”, *Mélanges de l’École Française de Rome, Antiquité*, 91, pp. 873-975.

- Rodríguez Almeida, E. (1984) *Il Monte Testaccio: ambiente, storia, materiali*. Roma: Quasar.
- Rodríguez Almeida, E. (1993) "Graffiti e produzione anforaria della Betica", en Harris, W. V. (ed.) *The Inscribed Economy. Production and Distribution in the Roman Empire in the Light of Instrumentum Domesticum*. Roma: Ann Arbor, University of Michigan, pp. 95-107.
- Rodríguez Almeida, E. (1994) "Scavi sul Monte Testaccio: novità dai *tituli picti*", en *Epigrafia della produzione e della distribuzione*. Collections de l'École Française de Rome. Roma: École Française de Rome, 193, pp. 111-131.
- Rodríguez Almeida, E. (2000) "El Monte Testaccio, ayer, hoy y mañana", en *Ex Baetica Amphorae. Conservas, aceite y vino de la Bética en el Imperio Romano*, Sevilla-Écija (1998). Écija: Gráficas Sol, pp. 1279-1302.
- Sillières, P. (2001) "Voies d'eau et essor économique de l'hispanie, Vías marítimas, fluviales y desarrollo económico de Hispania", *Zephyrus*, 54, pp. 433-442. BIBLID [0514-7336 (2000-2001) 53-54; 433-442]
- Thouvenot, R. (1940) *Essai sur la province romaine de Bétique*. París: De Boccard.
- Vaquero Gil, D., Ruiz Osuna, A. B. y Rubio Valverde, M. (2019) "Una nueva vía funeraria en Colonia Patricia (Córdoba). El *sepulcretum* de Llanos del Pretorio", *Zephyrus*, 83, pp. 79-105. <https://doi.org/10.3989/emerita.2006.v74.i1.8>.

### Contribución Autores

Iván González Tobar: Concepción y diseño, Análisis e interpretación de los datos, Redacción del borrador, Aprobación final del artículo, Consejo estadístico, Apoyo administrativo, técnico o logístico Análisis de laboratorio, Diseño gráfico.

Sergio Estévez De la Mata: Revisión crítica del artículo, Recogida de datos, Provisión de materiales de comparación.