

CEREALES EN HISPANIA ULTERIOR: SILOS DE EPOCA IBERO-ROMANA EN LA CAMPIÑA DE CORDOBA

Pedro J. Lacort Navarro

1. Es un hecho cada vez más demostrado que, desde muy remotos tiempos, los cereales, especialmente el trigo, han sido el principal cultivo de la Campiña de Córdoba. No cabe duda de que estamos ante una de las mejores zonas trigueras de España, con unos rendimientos óptimos propiciados por una serie de circunstancias edáficas y climáticas¹, pero somos conscientes de que es arriesgado establecer una tajante relación entre tipos de suelo y cultivos², y de que, además, no es factible conocer la distribución de los cultivos antiguos a partir de la actual distribución de las áreas cultivadas, pues, por una serie de motivos en los que no entramos ahora, sería abocarse a conclusiones de muy dudosa veracidad³. Por ello consideramos interesante la investigación sobre ciertos aspectos de la infraestructura agraria, como puede ser el estudio de los restos de obras hidráulicas para el riego de los campos, o la existencia de almacenes para grano revelada por la Arqueología, de lo que nos ocupamos en este trabajo. El hallazgo de estos graneros representa un sólido testimonio que, al ser contrastado con los datos aportados por las fuentes escritas referentes

1. López Ontiveros, A., *Emigración, propiedad y paisaje agrario en la Campiña de Córdoba*. Barcelona, 1974, pp. 54-56, 263-269; cf. Sánchez León, M. L., *Economía de la Hispania Meridional durante la dinastía de los Antonino*. Salamanca, 1978, pp. 72-78.

2. Sáez Fernández, P., *Agricultura romana de la Bética: Vid, Cereales y Olivo*. Tesis Doctoral, Sevilla, 1981 (Inédito), pp. 127-129.

3. *Ibidem*; cf. Sánchez León, M. L., *op. cit.*, p. 73.

a un determinada zona, nos abre un camino por el que acercarnos de manera fiable al conocimiento aproximado de la distribución de cultivos que se daba en la Antigüedad en un área concreta.

En este sentido las prospecciones arqueológicas realizadas en la Campiña cordobesa han aportado un material muy interesante. Se trata de una serie de hallazgos de graneros excavados en el suelo pertenecientes, en nuestra opinión, a época ibero-romana. Así, los aparecidos en gran número en la localidad de La Rambla (Córdoba) e igualmente en el «hinterland» de la antigua ciudad de Ategua: en el cercano pueblo de Santa Cruz (Córdoba), en el Cerro de la Ventosilla (37° 43' 50" lat. norte y 4° 33' 45" long. Oeste), Cortijo del Encineño (37° 46' 47" lat. Norte y 4° 35' 30" long. Oeste), Cerro del Agua (37° 44' 58" lat. Norte y 4° 36' 33" long. Oeste) y Cortijo de Valdepeñas (37° 46' 8" lat. Norte y 4° 37' 38" long. Oeste). Estos silos, encontrados en las cercanías de la mencionada Ategua, vienen a confirmarnos que en la Antigüedad estas tierras estaban mayoritariamente dedicadas al cereal. En el *Bellum Hispaniense* se dice que Ategua fue cercada por César⁴, probablemente, entre otras razones, para hacerse con el trigo que, según Dión Cassio⁵, tenían allí almacenado en gran cantidad los pompeyanos. Otros lugares dispersos de la provincia de Córdoba en los que también han aparecido silos antiguos son: Cortijo Trinidades (37° 48' 0" lat. Norte y 4° 37, 5" long. Oeste), Cortijo del Carrascal (37° 48, 34" lat. Norte y 4° 45, 10" long. Oeste) y Cortijo del Toril (37° 39' 0" lat. Norte y 4° 26' 45" long. Oeste). Pero, sin duda, los hallazgos más significativos de graneros subterráneos antiguos han tenido lugar, hasta ahora, en los yacimientos del Caserío del Gramalejo (Castro del Río, Córdoba) y el Cortijo Nuevo de la Silera (término municipal de Córdoba), los cuales estudiamos a continuación.

2. Silos del Caserío del Gramalejo: en el mes de agosto de 1981, con motivo de los trabajos de acondicionamiento del suelo llevados a cabo en tierras del Caserío del Gramalejo (Castro del Río,

4. *Bellum Hispaniense*, 6, 3: «Caesar munitionibus Ateguam oppugnare et brachia circumducere coepit».

5. Dion Cassio, 43, 33, 2: 'Αναγκασθεὶς οὖν ὁ Καῖσαρ, ὥσπερ εἶπον, καὶ ἐν τῷ χειμῶνι πολεμήσαι, τῇ μὲν Κορδοῦβη οὐ προσέβαλεν (ισχυρῶς γὰρ ἐφυλάττετο), πυθόμενος δὲ ἐν Ἀττεγοῦα πόλει αἰτον πολλὸν εἶναι πρὸς ἐκείνην καίτοι καρτερὰν οὖσαν ἐτρέπετο. ἔλπισας τῷ τε πληθεὶ τοῦ στρατοῦ καὶ τῇ παρ' ἑαυτοῦ αἰσινιδίῳ ἐκπλήξει καταφοβήσας σφᾶς αἰρήσειν· καὶ αὐτὴν διὰ βραχέος καὶ ἀπεσταύρωσε καὶ περιεκάφρευεν.

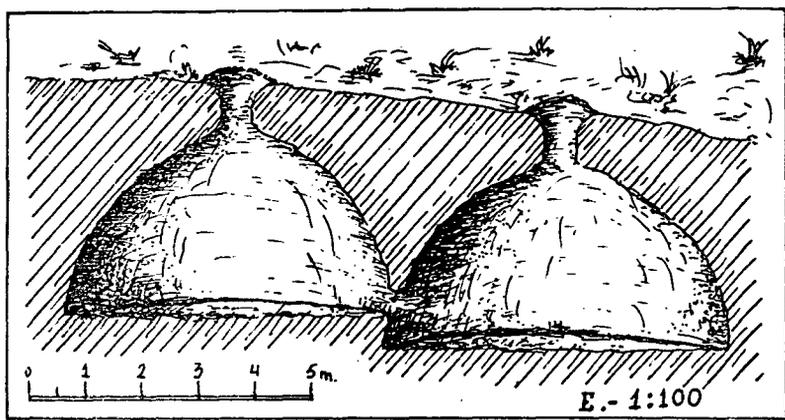


Fig. 1.—Sección de dos silos. Caserío del Gramalejo (Castro del Río. Córdoba).

Córdoba), salieron a la luz varios silos subterráneos antiguos⁶. La existencia de los mismos en aquella zona no era ignorada por las gentes del lugar, que habían podido ver alguno de ellos en anteriores ocasiones, cuando las labores agrícolas los habían puesto al descubierto. Este conocimiento ha hecho que a la carretera local de Castro del Río a Doña Mencía, junto a cuyo kilómetro 2,5, a unos 50 metros a la derecha, se encuentra el lugar del hallazgo, se le denomine tradicionalmente en este tramo «camino de los silos». Las coordenadas geográficas del yacimiento son 37° 39' 57" latitud Norte y 4° 27' 32" longitud Oeste. Aparece en la hoja 967 (Baena) del mapa topográfico 1:50.000. A unos dos kilómetros al Norte encontramos la orilla izquierda del río Guadajoz, el *Salsum* de las fuentes, y hacia el Noroeste, a unos dos y medio kilómetros, se asienta el actual pueblo de Castro del Río.

Han podido ser localizados un total de diez silos, pero es más que probable que sean muchos más los que aún permanecen ocultos. Hay un hecho significativo en este sentido, el último de los silos aparecido dista doscientos metros del otro más cercano a él, que a su vez está distanciados casi cien metros del más próximo de los ocho restantes, los cuales sí aparecen agrupados, aunque situados anárquicamente sobre el terreno. Resulta fuera de toda lógica el pensar que los dos silos mencionados en primer lugar hayan sido

construidos aislados de los demás. Lo más razonable y probable es que, entre el grupo de ocho y los otros dos, existan muchos más silos que aún no han salido a la luz. Podemos, pues, suponer sin temor a equivocarnos que nos encontramos ante un «campo de silos» de considerable importancia, que se extiende en una superficie de no menos de 300 x 150 metros.

Por lo que respecta al hallazgo de vestigios de construcciones, cerámicas y otros restos materiales, en el lugar en que han aparecido los graneros, los resultados, tras diversas prospecciones de superficie, han sido escasos. Solamente algunos fragmentos de cerámica ibérica, cerámica común romana, *tegulae*, un fondo de ánfora romana y aún más contados fragmentos de cerámica medieval vidriada. Sin embargo, a poco más de un kilómetro al norte existe una gran extensión de terreno, actualmente plantada de viñas, que ofrece una enorme cantidad de cerámica en superficie: ibérica, común romana, *terra sigillata*, *tegulae*, ladrillos, *laterculi* de pavimentación. Este lugar llamado «El Juncal» o también «Vereda de la Moza» dista de la orilla izquierda del Guadajoz unos trescientos o cuatrocientos metros.

Los silos, excavados en el terreno a modo de pozos, presentan una planta circular, con un fondo de 5 metros de diámetro. La cavidad se va estrechando desde el fondo hacia la boca, la cual adopta la forma de un cilindro de 65 a 80 cm. de diámetro en sus dos bases y 70 cm. de altura (fig. 1). Algunas bocas están reforzadas con hiladas de ladrillos que configuran una especie de brocal; otras, sin embargo, carecen de dichos ladrillos (lám. n.º 1). La mayoría de estos ladrillos tienen forma rectangular y unas medidas aproximadas de 30 x 15 x 5 cm., pero también encontramos algunos de forma romboidal, del tipo *bessalis* romano, con medidas de 22 x 22 x 35 cm. Uno de los silos apareció tapado con una gran piedra circular de 1,05 m. de diámetro y 15 cm. de grosor. Otros dos estaban tapados con piedras rectangulares; los demás carecían de tapadera o, al menos, nosotros no las vimos.

En la mayoría de los graneros el interior estaba vacío, sólo algunas piedras y tierra caída del exterior por la boca. Su profundidad media es de 3 m. y tienen un volumen de unos 35 m³. Las paredes y el suelo no presentan signos de recubrimiento ni enlucido, simplemente la tierra más o menos alisada. Dos de los silos se encuentran comunicados entre sí por un agujero abierto en la

pared, estando uno de ellos a nivel más bajo que el otro, con una diferencia entre sus fondos de más de 50 cm. (fig. 1). Por otra parte, uno de los silos presenta una particularidad que no se aprecia en los demás, y es que en la conjunción de la pared con el fondo posee cinco agujeros artificiales, con forma de embudos cegados, distribuidos con cierta simetría a lo largo de la circunferencia. La posible funcionalidad de estos agujeros se nos escapa; quizá estuvieran destinados a facilitar el drenaje del agua que pudiera filtrarse. Podemos suponer, por otro lado, que en estos silos, que, como veremos más adelante, datamos en época prerromana, pudo utilizarse el procedimiento que Varrón y Plinio refieren como empleado por los iberos para aislar el cereal de la humedad, consistente en recubrir el suelo del granero con un lecho de paja, logrando con ello una excelente conservación del trigo durante cincuenta años y del mijo durante más de cien⁷. Estas cifras son indudablemente una exageración de ambos autores, pero sin duda el mencionado sistema de almacenaje debía resultar bastante eficaz.

Aunque resulta muy difícil a partir de estos datos que poseemos, que no son producto de una excavación sino de una simple prospección, fijar una cronología para estos silos, en nuestra opinión pudieron estar en uso desde época prerromana hasta, al menos, la Edad Media. Pensamos que fueron excavados y comenzaron a utilizarse en época prerromana por las siguientes razones: en primer lugar, sus características formales coinciden con el tipo de granero subterráneo usado en el área cultural ibérica, que Varrón conoció y denominó *puteus*⁸, del cual, como citaremos más adelante, tenemos otros ejemplos, claramente confirmados, en Andalucía, que nos han servido de comparación; en segundo lugar, porque los vestigios materiales, sobre todo la cerámica ibérica, que encontramos en el yacimiento y zonas aledañas, pueden confirmar esta idea. En tal supuesto, la aparición de ladrillos romanos en las bocas de algunos de los silos consideramos que nos puede estar indicando una reforma o remozamiento llevado a cabo en los mismos en época romana y consecuentemente la pervivencia de su uso en este período. El que estos silos fueron utilizados en época romana es, a nuestro modo de ver, una afirmación bastante fun-

6. Hemos de agradecer al actual propietario de los terrenos en que se efectuó el hallazgo, don Antonio Fernández García, la amabilidad de comunicárnoslo prontamente, así como el ofrecimiento de toda clase de facilidades para su estudio.

damentada, avalada por la mencionada presencia de ladrillos tipo *bessalis*, indudablemente romanos, en sus bocas y por el hallazgo de restos materiales romanos, que ya hemos comentado, tanto en el sitio del yacimiento como en los alrededores del mismo.

En cuanto a que hayan sido utilizados en época medieval, e incluso momentos posteriores, pensamos que puede ser posible, debido por una parte a los restos materiales medievales que, como dijimos, aparecen, aunque escasos, en superficie, y por otra a que el hecho de haber encontrados los silos prácticamente vacíos y limpios en su interior (lám. n.º 2)⁹ nos indica que quizá han estado en uso hasta no muy lejanas fechas, dado que, por lo general, si se abandonan definitivamente en un determinado momento, en seguida suelen rellenarse¹⁰, o utilizarse como enterramiento¹¹, o bien adaptarse para hacer las veces de cisternas¹². Ninguno de estos destinos tuvieron los *putei* del Gramalejo, que aparecen vacíos, sin restos de enterramientos y sin obras que indiquen su adecuación a cisternas.

3. Silos del Cortijo Nuevo de la Silera: en la pequeña plataforma que corona una colina de 208 m. de altitud, en tierras del mencionado cortijo, encontramos diez enormes graneros subterráneos, excavados en el suelo a modo de pozos, presentando un excelente estado de conservación (lám. n.º 3). Al contrario de lo que ocurría en el anteriormente descrito yacimiento del Caserío del Gramalejo, aquí no observamos ningún indicio que permita pensar en la existencia de más silos que los diez actualmente visi-

7. Varrón, *R.r.*, I, 57, 2: «*Horum solum paleis substernunt et curant ne umor aut aer tangere possit, nisi cum promitur ad usum. Quo enim spiritus non pervenit, ibi non oritur curculio. Sic conditum triticum manet vel annos L, milium vero plus annos C.*»; Plinio, *N.H.*, XVIII, 306-307: «*Ante omnia ut sicco solo fiant curatur, mox palea substernantur; praeterea cum spica sua conduuntur. Ita frumenta si nullus spiritus penetret, certum est nihil maleficum nasci. Varro auctor est sic conditum triticum durare annis L, milium vero C.*»

8. Varrón, *R.r.*, I, 57, 2: «*Quidam granaria habent sub terris speluncas, quos vocant siros, ut in Cappadocia ac Thracia; alii, ut in Hispania citeriore, puteus, ut in agro Carthaginiensi et Oscensi.*»

9. Algunos han aparecido herméticamente cerrados, lo cual parece indicar que han sido empleados hasta fechas relativamente recientes. En Enserune (Francia) los escasos silos que han aparecido limpios son aquellos que hasta el abandono del poblado continuaron siendo utilizados como graneros. Cf. Jannoray, J., *Enserune (contribution a l'etude des civilisations de la Gaule Meridional)*, Ser. «Gallia», n.º 181, París, 1955, pp. 93-94.

10. Jannoray, J., op. cit., pp. 155.

11. Jannoray, J., op. cit., p. 93; cf. Gallet de Santerre, H., *Enserune, les silos de la terrasse est*, XXXIX Supplement à *Gallia*, París, 1980, pp. 155-158.

12. Jannoray, J., op. cit., pp. 162-168; cf. Gallet de Santerre, H., op. cit., pp. 154-155.

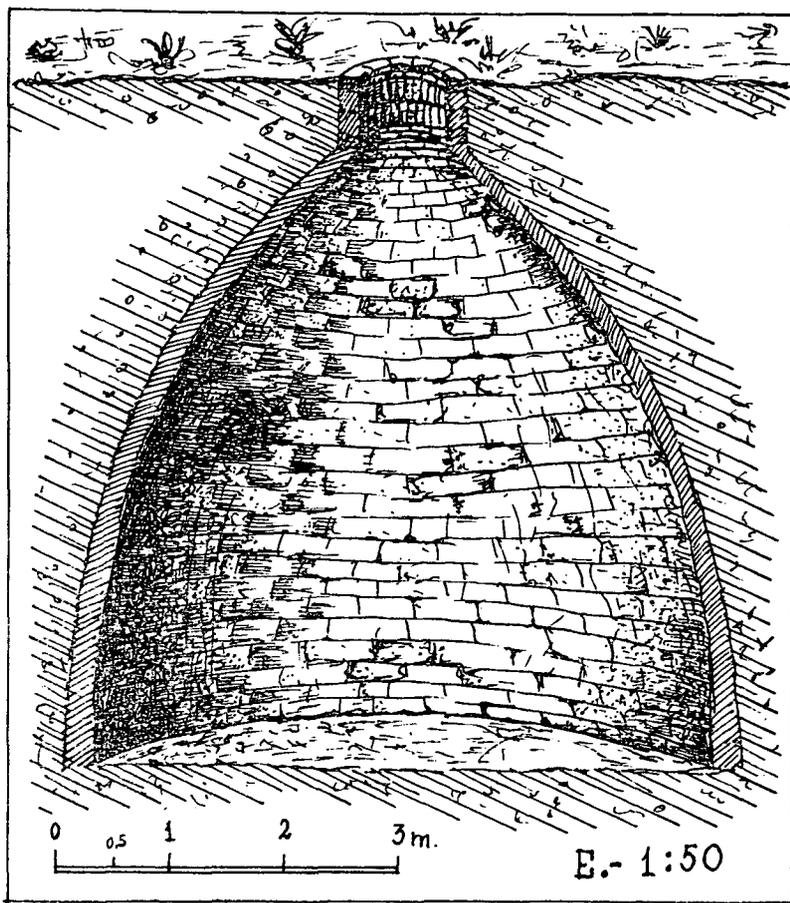


Fig. 2.—Sección de un siló. Cortijo Nuevo de la Silera (Córdoba).

bles. El lugar del hallazgo puede localizarse en la hoja n.º 944 (Espejo) del topográfico 1:50.000 y sus coordenadas geográficas son 37º 46' 12" latitud Norte y 4º 45' 23" longitud Oeste. El sitio en que fueron ubicados estos silos resulta muy idóneo para la conservación del grano, pues, al estar encima de una colina, propicia el que las aguas de lluvia no empapen excesivamente el terreno y corran hacia abajo por cualquiera de las empinadas vertientes que rodean la elevación, quedando así el grano almacenado mejor defendido de la humedad. Muy cerca de la colina de los silos, a unos tres-

cientos metros al Este, pasa el arroyo de Los Abades, en cuyo lecho permanecen semienterrados los restos del llamado Dolmen de la Silera¹³.

Estos graneros subterráneos del cortijo de la Silera poseen planta circular, con un fondo de 5,50 m. de diámetro. Sus paredes de ladrillo, siguiendo un perfil curvo, perfectamente trazado, se van estrechando progresivamente desde el fondo hacia la boca, dando a la construcción el característico aspecto de «botella» (fig. 2). Las bocas tienen forma cilíndrica, con unas dimensiones que oscilan entre los 75 y 80 cm. de diámetro y 60 a 70 cm. de altura. La profundidad media de los silos es de 6 m. (lám. n.º 4). Actualmente están destapados y no hemos podido encontrar ningún resto de posibles sistemas de cerramiento. En sus fondos no se aprecian restos de pavimentación alguna, se trata simplemente de tierra apisonada, por lo que resulta probable que para salvaguardar el grano de la humedad, se recurrieran, tal como veíamos que refieren Varrón y Plinio¹⁴, a colocar en el suelo una especie de cama de paja. Tanto las paredes como las bocas están construidas con ladrillos cuyas medidas son 33 x 15 x 5 cm. Quizá estas paredes eran embadurnadas con *amurca* (alpechín), siguiendo un sistema muy extendido en el mundo mediterráneo antiguo, con el fin de ahuyentar a los insectos nocivos para el grano, como por ejemplo el *curculium* (gorgojo)¹⁵. La capacidad de cada uno de estos graneros es de aproximadamente 68 m³ y como vemos se corresponden estructuralmente con el silo tipo *puteus*.

Por lo que se refiere a la cronología de este yacimiento, hemos de decir que, al igual que en el caso anterior, al no existir excavación sino simplemente prospección, resulta sin duda difícil precisar una datación absolutamente fiable. Sin embargo consideramos que, a partir de los datos que poseemos, cabe pensar que fueron construidos en época romana. La utilización del ladrillo en su

13. De los Santos Gener, S. «Prehistoria cordobesa. Dolmen con insculturas en el Arroyo de las Sileras (Córdoba, Espejo)». *Cron. IV Congr. Arq. S.E. Esp.* Elche, 1984, pp. 142-150; Idem, «Prehistoria cordobesa: dolmen en el Arroyo de las Sileras», *B. R. A. C.*, XI, núm. 37, de 1932, pp. 251 ss.

14. Varrón, *R.r.* I, 57, 2; Plinio *N.H.* XVIII, 306 (ver nota 7).

15. Con alpechín eran embadurnadas las superficies interiores de los silos, según atestiguan: Catón (*Agr.*, 92), Varrón (*R.r.*, I, 57, 2), Columela (*De r.r.*, I, 6, 13), Plinio (*N.H.*, XVIII, 301-302), Palladio (I, 19, 2) y las *Geopónicas* (2, 27, 7), e incluso se llegaba a rociar el propio cereal con amurca, Varrón (*R.r.*, I, 57, 2). Con idénticos fines se recurría a espolvorear o rociar el grano con yeso o ajeno, Varrón (*R.r.*, I, 57, 2), o bien a colocar en el trigo hojas de cilantro, que poseen un olor fétido, Palladio (I, 19, 2).

construcción elimina la posibilidad de un origen prerromano. Por otro lado, las medidas que presentan dichos ladrillos (33 x 15 x 5 cm.) se corresponden con el módulo de los ladrillos romanos de un pie, y por último es bastante significativo a nuestro juicio el hecho de que, tras la recogida que realizamos de restos cerámicos en superficie, pudimos constatar, por un lado la existencia de abundantísimos restos romanos (cerámica común, *tegulae*, *laterculi*, *terra sigillata*), y por otro la ausencia total de cerámica ibérica y la escasa presencia de cerámica medieval. De todo ello puede deducirse, en nuestra opinión, que estos silos son de época romana y quizá, como en otros casos, siguieron siendo utilizados en momentos posteriores, lo que explicaría, en parte, el buen estado de conservación en que se encuentran hoy día.

4. Tanto en los silos del Caserío del Gramalejo, como en los del Cortijo Nuevo de la Silera, tenemos pues, unos buenos ejemplos de graneros excavados en el suelo, tipo *putei*. Por su parte, el segundo de estos yacimientos viene a confirmar el que, tras la llegada de los romanos, no se introdujeron, desde el punto de vista de las técnicas agrarias (en este caso técnicas de almacenamiento) importantes modificaciones en la agricultura hispana, sino que se mantuvieron con escasas variantes los sistemas ya existentes, fruto de la evolución de los métodos agrícolas autóctonos de la Península Ibérica, más las, sin duda importantes, aportaciones de los cartagineses, los cuales, como es sabido, poseían una avanzada agricultura¹⁶. Los graneros del Cortijo Nuevo de la Silera indican cómo los romanos, conscientes lógicamente de que la mejor forma de almacenamiento del cereal que podía utilizarse en estas latitudes era el *puteus* ibérico, mantuvieron la tradición indígena, añadiendo únicamente la utilización del ladrillo, desconocido por los turdetanos, con el fin de perfeccionar aún más el sistema, obteniendo un mejor aislamiento y defensa del grano contra la humedad, los insectos y demás animales nocivos.

Teniendo en cuenta las mediciones volumétricas realizadas en los silos del Caserío del Gramalejo y del Cortijo Nuevo de la Silera, y utilizando algunos datos aportados por autores antiguos, hemos realizado cálculos que nos permiten desembocar en una serie de

16. De ello da muestra el famoso tratado de Magón, tan utilizado por Catón y Varrón. Blázquez, J. M., *La Romanización*, Madrid 1975, tomo II, p. 136.

conclusiones que, si bien son hipotéticas, creemos encierran interesantes sugerencias. Partiendo del volumen de un silo, tratamos de averiguar, de forma aproximada, el número de kilogramos de grano que era factible albergar en cada uno de los conjuntos, el del Gramalejo por un lado y el de la Silera por otro, y seguidamente conocer qué extensión de tierra era necesaria sembrar para conseguir dicho número de kilos.

A) Cantidad de kilos de grano que pudieron acoger los silos actualmente visibles.

1) Nos basamos en principio en un texto de Plinio¹⁷ en el que se dice que el peso del trigo en la Bética era de 21 libras por cada modio.

$$\begin{aligned} 1 \text{ modio} &= 8,75 \text{ litros} \\ 1 \text{ libra} &= 327 \text{ gramos} \\ 21 \text{ libras} &= 6,867 \text{ Kg.} \end{aligned}$$

Por tanto, a un volumen de grano de 8,75 litros equivalen 6,867 Kg. de peso.

2) Sabemos por otra parte, que cada silo del Caserío del Gramalejo posee aproximadamente 35 m³ o, lo que es lo mismo, 35.000 litros de capacidad. Si 6,867 Kg. es lo que pesa el grano contenido en un volumen de 8,75 litros, en cada silo de 35.000 l. de volumen pudieron almacenarse 27.468 Kg. de cereal y, consiguientemente, en los diez silos visibles actualmente 274.680 Kg. Pero si, como suponemos, el «campo de silos» del Gramalejo no se reduce a estos diez *putei* visibles, sino que, a tenor de todos los indicios, deben existir muchísimos más, la cantidad de grano allí almacenada superaría con mucho esta última cifra. A partir del tamaño, la ubicación y el área que ocupan estos silos, así como del recuento de los numerosos puntos en donde el característico hundimiento del terreno indica la existencia bajo tierra de uno de ellos, calculamos que, con bastante seguridad, en este yacimiento no debe haber me-

17. Plinio, *N.H.*, XVIII, 66: «Nunc ex his generibus quae Romam invehuntur, levissimum est Gallicum atque Chersoneso advectum, quippe non excedunt modii vicenas libras, si quis granum ipsum ponderet. Sardum adicit selibras, Alexandrinum et trientes —hoc et Siculi pondus— Baeticum totam libram addit, Africum et dodrantes. In transpadana Italia scio vicenas libras farris modios pendere, circa Clusium et senas.»

nos de 40 *putei*. Según esto, estimamos que, si multiplicamos por cuatro la capacidad de almacenaje calculada para los diez graneros visibles, 274.680 Kg., tendremos que posiblemente en este «campo de silos» pudieron entrojarse 1.098.720 Kg. (160.000 *modii*) de cereal. Por lo que respecta a los diez *putei* de la Silera, que son en este caso los únicos existentes en el yacimiento, ya dijimos que tenían una capacidad de 68 m³, es decir 68.000 litros, por lo tanto, teniendo en cuenta, igual que antes hacíamos, que un volumen de 8,75 litros equivalía a 6,867 Kg. de grano, en cada silo pudieron almacenarse 53.366,4 Kg. de cereal, y entre los diez 533.664 Kg. (77.714,285 *modii*).

B) Extensión de tierra que es necesario sembrar para obtener el número de kilogramos de grano factibles de almacenar en el «campo de silos» del Gramalejo y en los *putei* de la Silera. Hemos de tener en cuenta dos aspectos:

- 1) Rendimiento del trigo en la Bética.
- 2) Número de kilogramos de semilla que había que sembrar por unidad de superficie.

1) La única fuente que directamente nos habla del rendimiento del trigo en la Bética es un texto de Plinio en el que se compara dicho rendimiento con el del trigo de los campos de *Leontini* en Sicilia, afirmando que ambos producen el ciento por uno¹⁸. Este rendimiento citado por Plinio, como lógicamente estima Sáez Fernández¹⁹ es totalmente absurdo, pues ni siquiera hoy día pueden conseguirse beneficios tan exagerados. Pero, siguiendo el razonamiento del profesor Sáez²⁰, en el texto de Plinio hay algo que nos puede resultar útil, la equiparación que hace entre el rendimiento de los trigos sicilianos y el de los béticos. Tal equiparación es de utilidad, ya que por medio de Cicerón conocemos con bastante exactitud y realismo el rendimiento del trigo para el *ager* de *Leontini*, con lo cual, como este último sería, según Plinio, igual al de los trigos de la Bética, podemos conocer, aunque de manera indirecta, cuál era el rendimiento de éstos.

18. Plinio, *N.H.*, XVIII, 95: «Cum centesimo quidem et Leontini Siciliae campi fundunt aliique et tota Baetica et in primis Aegyptus.»

19. Sáez Fernández, P., op. cit., p. 143.

20. Sáez Fernández, P., op. cit., pp. 143-145.

Cicerón dice que en los campos de *Leontini* obtener del trigo el ocho por uno ya era un buen rendimiento, y para conseguir el diez por uno hacía falta la ayuda de todos los dioses²¹. En otro texto de Cicerón se dan unas cifras de las que, indirectamente, puede deducirse un rendimiento del tres por uno para el trigo del *ager* de *Leontini*²². Columela, por su parte, establece como rendimiento medio de los granos en su época el cuatro por uno²³. Varrón habla del diez por uno en Italia, del quince por uno en algunas zonas de Etruria y del cien por uno en Sibaris (Magna Grecia) y en algunos lugares de Siria y Africa²⁴. Teniendo en cuenta estas fuentes, y coincidiendo con la opinión de Sáez Fernández²⁵, estimamos que en una tierra que reúne excelentes condiciones para el cultivo del cereal, como es la Campiña cordobesa, el rendimiento del trigo en la Antigüedad pudo ser como mínimo del ocho por uno. Según esto, para obtener los 1.098.720 Kg. de grano posibles de almacenar en los silos del Gramalejo y los 533.644 Kg. ensilables en los de la Silera, sería necesario haber sembrado respectivamente 137.340 Kg. (20.000 *modii*) y 66.708 Kg. (9.714,28 *modii*) de simiente, es decir una actava parte de la cifra que se cosechó.

2) Respecto al número de kilogramos de semilla que había que sembrar por hectárea, tenemos que, a partir del anteriormente citado texto de Plinio, en el que se dice que el peso medio del trigo en la Bética era de 21 libras (6,867 Kg.) por modio (8,75 litros), y teniendo en cuenta que las oscilaciones en la Bética en lo que se refiere a cantidad de simiente por unidad de superficie (*iugerum*), van desde 4 modios en tierras buenas a algo más de 6 modios en

21. Cicerón, *Verr.* II, III, 112: «*In iugero Leontini agri medimnum fere tritice seritur perpetua atque aliquabili staione; ager efficit cum octavo, bene ut agatur; verum ut omnes di adiuvent, cum decumo*».

22. Cicerón, *Verr.* II, III, 116: «*Professio est aqui Leontini ad iugerum XXX; haec sunt ad tritici medimnum XC, id est mod. DXXXX*».

23. Columela, *De r.r.*, III, 3, 4: «*Nam frumenta maiore quidem parte Italiae quando cum quarto responderint, vix meminisse possumus*».

24. Varrón, *R.r.*, I, 44, 1-2: «*Seruntur fabae modii IIII in iugero, tritici V, hordei VI, farris X, sed non nullis locis paulo amplius aut minus. Si enim locus crassus, plus; si macer, minus. Quare observabis, quantum in ea regione consuetudo erit serendi, ut tantum facias, quod tantum valet regio ac genus terrae ut ex eodem semine aliubi cum decimo redeat, aliubi cum quinto decimo, ut in Etruria locis aliquot. In Italia in Subaritano dicunt etiam cum centesimo redise solium, in Syria ad Gadara et in Africa ad Byzantium, item ex modio nasci centum. Illud quoque multum interest in rudi terra an in ea seras quae quotannis obsita sit, quae vocator restibilis, an in vervacto quae interdum requierit*».

25. Con el profesor Sáez Fernández hemos discutido estos pormenores, al igual que otros puntos de este trabajo. Una vez más debemos reiterarle nuestro agradecimiento.

las de inferior calidad, Sáez Fernández establece una cantidad de semilla que varía entre 109,6 Kg. y 137,2 Kg. por Ha.²⁶. En virtud de que, como decíamos, la tierra de la Campiña de Córdoba es muy favorable al cereal, tomaremos la primera cifra, 109,6 Kg. por Ha. Así pues, tenemos que para sembrar los 137.340 Kg. de simiente calculada para producir los 1.098.720 Kg. que llenarían el «campo de silos» del Gramalejo, era necesaria una superficie de 1.253,102 Ha., que, si tenemos en cuenta el sistema de rotación de cosechas, hemos de multiplicarla por el coeficiente de rotación 2,5²⁷, con lo cual obtenemos una extensión de 3.132,75 Ha. (12.392,22 *iugera*). Por su parte, para sembrar los 66.708 Kg. de semilla necesaria para obtener los 533.664 Kg. que colmarían los *putei* de la Silera, se requerirían 608,64 Ha., que multiplicadas por 2,5 dan un total de 1.521,6 Ha. (6.018,98 *iugera*).

Una vez llegados a estas conclusiones, y empleando estas hipotéticas cifras sólo a título indicativo, no nos cabe duda, al menos, de que estos silos poseían una importante capacidad de almacenamiento, y de que era necesario poner en cultivo una considerable extensión de terreno para poder llenarlos tras la cosecha. Todo ello induce, por tanto, a pensar que en estas zonas existía una avanzada explotación agrícola, que obtenía una importante producción de cereales.

El «campo de *putei*» del Gramalejo pudo pertenecer a un solo poblado o quizá se trataba de un centro de almacenamiento en el que confluía la producción de varios. Lo que sí está claro es que estos silos no se encontraban en el mismo lugar de ubicación de un poblado, lo cual, como veremos más adelante, es frecuente en los hallazgos de *putei* en Andalucía, al contrario de lo que ocurre en los encontrados en tierras catalanas. A nuestro entender, este hecho es significativo de que buena parte de las tierras campiñesas andaluzas, sobre todo de Córdoba, Sevilla y parte de Jaén, eran objeto en época prerromana de una intensa dedicación al cereal, con unas producciones muy altas, con excedentes exportables, que hacían necesaria la creación de grandes campos de silos, independientemente de los almacenes que pudieran encontrarse en el inte-

26. Sáez Fernández, P., op. cit., p. 139.

27. Pritchard, R. T., «Some aspects of first century sicilian agriculture», *Historia, Zeitschrift für alte Geschichte.*, 21, 1972; p. 647; Carcopino, *La Sicilie agricole*, p. 132; Toynbee, *Hannibal's Legacy*, vol. II, p. 215.

rior de los poblados²⁸. Quizá la gran proliferación de recintos fortificados que pueblan buena parte de la campiña cordobesa y se expanden por tierras de Jaén, fechables principalmente en los siglos IV y III a. C.²⁹, tuvo como finalidad salvaguardar las ricas plantaciones de la zona, propiedad probablemente de *reguli* comarcales³⁰, y sus campos de almacenamiento, situados fuera de la protección de los poblados, de las posibles razzias de gentes de inferior desarrollo económico, procedentes fundamentalmente de la Bastetania, Oretania y Lusitania³¹. Este sistema defensivo indica también el alto grado de organización colectiva que se daba en la Campiña de Córdoba ya desde época turdetana.

En relación a los recintos fortificados, sabemos que en algunas fuentes aparecen mencionados como «Torres de Aníbal»³², y, en opinión de Fortea y Bernier³³, efectivamente del estudio de alguno de ellos, aunque no de la mayoría, podría deducirse que quizá fueron construidos, por los cartagineses, siguiendo los precedentes modelos ibéricos. Los púnicos mantendrían y ampliarían de esta forma el peculiar sistema defensivo turdetano, con vistas a controlar de una manera efectiva, al igual que otras áreas de interés minero, las riquezas de esta zona³⁴. Es probable, pues, que estas fortificaciones sean testigos excepcionales del interés de *Carthago*, tras el descalabro de la 1.^a Guerra Púnica, por la principal riqueza de la comarca, las producciones cerealísticas, especialmente trigueras. Este interés púnico quizá se vea confirmado por las deducciones que Sáez Fernández extrae del célebre texto de Tito Livio referente a la toma de *Carthago-Nova* por *Escipión*, el cual se hizo con un gran botín, que sólo en trigo ascendía a cuarenta mil mo-

28. Hasta ahora, la actividad arqueológica no ha estado en Andalucía suficientemente atendida y, consecuentemente, nos encontramos que, por ejemplo, en la provincia de Córdoba, en la cual, sobre todo en su Campiña, existe una importantísima ocupación en época prerromana y romana, apenas se han llevado a cabo excavaciones en los más destacados núcleos de habitación.

29. Fortea, J., Bernier, J., *Recintos y fortificaciones ibéricas en la Bética*. Salamanca, 1970, p. 26.

30. Cf. Mangas Manjarrés, J., «Servidumbre comunitaria en la Bética prerromana». *Memorias de Historia Antigua*, I-1977, pp. 151-161.

31. Cf. Blázquez, J. M., «La Proyección de los pueblos de la Meseta sobre Turdetania y el Levante ibérico en el primer milenio a.C.», *Actas del II Coloquio sobre lenguas y culturas prerromanas de la Península Ibérica*, Salamanca, 1979, pp. 421 y ss.; Fortea, J., Bernier, J., op. cit., p. 135.

32. Tito Livio, 22, 19; 29, 23, 1; Plinio, *N.H.*, 35, 169; 2, 181; *Bellum Hispaniense*, 8, 3.

33. Fortea, J., Bernier, J., op. cit., p. 137.

34. Idem, p. 139; cf. Blázquez, J. M., «Las relaciones entre Hispania y el norte de Africa durante el gobierno Bárquida y la conquista romana (237-19 a.C.)», *Saitabi*, XI, 1961, pp. 22-23.

35. T. Livio, 26, 47, 8.

dios³⁵. Para el profesor Sáez buena parte de este botín debía proceder del Valle del Betis, zona con muchos más recursos agrícolas que la de Cartagena³⁶.

Tras la 2.^a Guerra Púnica, la Península Ibérica entra de lleno en la órbita de Roma, y desde un primer momento, aunque fuesen los metales más que los productos agrarios el objeto primordial del inicial interés romano, sabemos que los trigos hispanos contribuyeron al abastecimiento del ejército de ocupación y de la *Urbs*. Como evidencian fuentes de diverso orden, la producción cerealística de Hispania, sobre todo la Ulterior, fue muy importante en época romana, tanto republicana como imperial.

Los silos encontrados en la provincia de Córdoba, sobre todo los del «hinterland» de Ategua, Caserío del Gramalejo y la Silera, confirman que con los romanos el núcleo central de la Campiña cordobesa continuó e incluso, cuantitativamente, acrecentó su tradicional dedicación al cereal³⁷. La periferia campiñesa estaría principalmente dedicada al olivo, que comienza ahora su expansión, mientras que la vid sería el tercer cultivo en importancia. Es muy posible que las mayores explotaciones de esta zona estuvieran dedicadas a los cereales y quizá una muestra de ello sean los *putei* del Cortijo de la Silera, de construcción romana, que debían ser los graneros de una importante explotación. A la vista de la ubicación de estos silos, no lejos de la margen izquierda del Guadalquivir, en las cercanías de las rutas que unían Córdoba con Sevilla y Málaga³⁸, quizá las tierras a que pertenecían pudieran incluirse entre aquellas *nobilissimae carissimaeque possessiones Cordubensium*, que según el *Bellum Alexandrinum*³⁹ fueron, en parte, asoladas por el ejército que desde *Hispalis* vino, en el 48 a.C., a enfrentarse a las tropas contrarias a Longino encerradas en Córdoba, las cuales pedían a su jefe ser lanzadas al combate para evitar que dichas posesiones fueran totalmente arrasadas. Para Rodríguez

36. Sáez Fernández, P., op. cit., p. 157.

37. En este sentido, el autor del *Bellum Hispaniense* (8, 2), al referir la fecundidad de la Hispania Ulterior, está hablando en términos generales, pero el hecho de que el escenario en que se desarrolla su narración, en el momento de la citada afirmación, sea la Campiña de Córdoba, permite atribuir de forma especial a esta zona la fecundidad aludida. Para la misma época de la guerra civil, Dión Cassio (43, 33, 2) nos hace ver, al mencionar el acopio de trigo llevado a cabo por los pompeyanos en Ategua, que una gran parte de las fértiles tierras que rodeaban a esta ciudad, situada en plena Campiña cordobesa, estaban dedicadas al cereal.

38. Cf. Sillieres, P., «La Vía Augusta de Cordove à Cadix», *M.C.V.*, XII, 1976, pp. 27-67; ídem. «Prospections le long de la Vía Augusta», *Habis*, 8, 1977, pp. 331-343.

39. *Bellum Alexandrinum*, LX, 1.

Neila estas fincas son calificadas de nobilísimas por pertenecer probablemente a cordobeses de la más alta clase social y económica, miembros del *conventus* de ciudadanos romanos. Por otra parte, para este mismo autor, el calificativo de *carissimæ* dado a estas tierras y el interés de los soldados romanos por defenderlas se debería a que eran propiedad de romanos y no de autóctonos⁴⁰. El que estas nobles y queridas posesiones estuviesen dedicadas al cereal, fundamentalmente al trigo, explicaría también el que fueran tan estimadas en este momento por los cordobeses, al mismo tiempo que tomadas como objetivo a arrasar por el ejército proveniente de *Hispalis*, pues, en caso de tal dedicación, se trataba de un producto vital para la alimentación de la población de la ciudad de Córdoba y del ejército que en ella se encontraba.

De la importancia de la producción cerealística de la Ulterior dan prueba una serie de contribuciones trigueras que, durante la República, de forma esporádica, no bien regulada aún, aportaron los hispanos a Roma⁴¹. También debía hacer frente la provincia al abastecimiento del gobernador y de su ejército (*frumentum in cellam*, que ya en el 171 a.C. se aplica como *frumentum aestimatum*)⁴², y al pago del impuesto de la *vicesima* que, según Sáez Fernández, recaería especialmente sobre la H. Ulterior. Es aquí donde era más fácil la recaudación tributaria, debido a su desarrollo urbano y a tener menos problemas bélicos que la Citerior, excepción hecha de las incursiones lusitanas⁴³.

Si durante la República, las exportaciones de trigo de la Ulterior con destino a Roma eran esporádicas y no bien reguladas, después, la paz consecuente a la Guerra Civil propició un importante crecimiento de la agricultura de estas regiones, sobre todo a raíz de que Augusto se hiciera cargo de la *Cura annonæ* y tales exportaciones se regularizaran. Estas medidas se vieron completadas cuando Claudio hizo que el fisco tomara a su cargo las *frumentationes* en Roma⁴⁴. Como se desprende de Estrabón⁴⁵, los productos más ex-

40. Rodríguez Neila, J. F., «Introducción a la Córdoba romana en época republicana», en Varios, *Córdoba. Apuntes para su historia*. Córdoba, 1981, pp. 123-124.

41. Sabemos por Cicerón (*Pro Balbo*, 40) que los gaditanos, en un momento de alza de los precios del trigo en Roma, enviaron trigo en abundancia para la misma. Cicerón lo dice esto en el año 56 a.C. y, según Sáez Fernández, es probable que se esté refiriendo a un hecho acaecido en el 57 a.C.; cf. Sáez Fernández, P., op. cit., pp. 170-171.

42. Sáez Fernández, P., op. cit., pp. 168-169.

43. Idem, p. 166.

44. Pavis d'Ecurac, H., *La préfecture de l'Annone service administratif imperial d'Auguste*

portados por la Bética en época de Augusto eran el aceite y el vino, siguiendo en importancia el trigo. Esta tónica se mantuvo con Claudio, en cuya época la Bética suministró trigo a la *annona*, probablemente procedente de los arrendamientos del *ager publicus* de esta provincia. Este trigo estaría controlado por el fisco⁴⁶. Indudablemente los *agri publici* existentes en la zona de Córdoba⁴⁷ participarían en estos suministros y probablemente un vestigio material que confirme esta idea puede ser el conjunto de construcciones romanas situadas, a orillas del Arroyo Carchena, en el Cortijo «Las Cuevas», término municipal de Castro del Río (Córdoba). En este yacimiento, estudiado por nosotros en un trabajo anterior⁴⁸, estamos muy probablemente ante unos *horrea* públicos destinados al almacenamiento de cereales, utilizados por el Estado romano para fines fiscales o del abastecimiento de la *annona*, y fechables aproximadamente en la mitad del s. I d. C.⁴⁹.

A la vista de la serie de hallazgos que acabamos de mencionar y de las conclusiones que hemos podido extraer, no cabe duda que se confirma el que la Campiña de Córdoba era en época ibero-romana una importante comarca cerealística, y que no era ajena al uso del tipo más antiguo de almacén para grano ideado por los agricultores en áreas de clima seco, el granero excavado en el suelo a modo de pozo. En tal caso, la arqueología viene a confirmar una vez más que en el Sur de la Península, en la Hispania Ulterior, tierra como hemos visto de gran importancia agraria, también se conocían y usaban los silos subterráneos que Varrón, nuestro prin-

à Constantin, Roma, 1976, pp. 13-19; Van Berchem, D., *Les distributions de blé et d'argent à la plèbe romaine sous l'Empire*, New York, 1975, p. 72.

45. Estrabón, III, 2, 6.

46. Pavis d'Escurac, H., op. cit., p. 177.

47. La inscripción de *Ostippo* (CIL, II, 1438) confirma la existencia de *agri publici* en la Bética. Esta inscripción se fecha en el 49 d. C. Algunos territorios del *ager publicus* pagaban *decuma*. Se establecerían en función de su adhesión a los pompeyanos o a los cesarianos. Es significativo el texto de Dió Cassio (43, 39) en el que se deduce que César puso sanciones a algunos de sus enemigos: «quitó a algunos parte de sus tierras, a otros les aumentó el tributo. Estas medidas tomó con los que le habían combatido». Cf. Sáez Fernández, P., op. cit., pp. 179-180.

48. Lacort Navarro, P. J., «Sobre las construcciones romanas del Carchena (Castro del Río, Córdoba)». *Habis*, 13, 1982, pp. 171-186, láms. I-IV.

49. La existencia de estos *horrea* puede ponerse en relación con un texto de Plinio (N.H., XVII, 66), en cuya época los trigos béticos debieron ser bastante conocidos, en el que se sitúa a la Bética entre las provincias que suministraban trigo a Roma. También Silio Itálico (II, 402-405) da testimonio para el siglo I d. C. de la riqueza cerealística de las riberas del Guadalquivir. Igualmente la posible datación de estos *horrea* puede relacionarse con los suministros de trigos béticos para la *Annona* que tienen lugar en la época de Claudio, trigo que procedería del *ager publicus* y estaría controlado por el fisco.

cipal informador en este tema; nos dice que eran utilizados en la Hispania Citerior, por ejemplo en los territorios de *Carthago Nova* y *Osca*⁵⁰, y que son denominados por él *putei*⁵¹. En este sentido, no estamos de acuerdo con la conclusión a la que llega López Pardo de que en época de Varrón «no se conocía en la Bética este tipo de granero, que era por lo tanto exclusivo de la Citerior»⁵². Estimamos que Varrón, el cual como puede apreciarse en varios pasajes de su obra *Rerum rusticarum libri III*, durante su estancia en Hispania adquirió un conocimiento bastante preciso de las técnicas agrícolas de estas regiones, al mencionar el uso de *putei* en la Hispania Citerior, y más concretamente en las zonas de *Carthago Nova* y *Osca*, lo hace quizá a título de ejemplo, y no de manera que excluya tajantemente la existencia de este tipo de silos en otras áreas hispanas. Precisamente, en ese párrafo nuestro autor está hablando de otras zonas en donde también se utilizaban los graneros subterráneos, citando, por ejemplo, los denominados *siri*, especie de cavernas, empleados en Capadocia y Tracia. Sin embargo, no alude para nada al uso de almacenes subterráneos para grano en áreas, como son el Norte de Africa y Sicilia, mucho más conocidas y estimadas por su potencial cerealístico que las citadas, y donde tal tipo de silos se utilizaba, tal como la arqueología se encarga de confirmar. La Hispania Ulterior es considerada en las fuentes antiguas⁵³, y así lo confirman las actuales investigaciones sobre economía hispana en la Antigüedad, como la zona más rica, desde el punto de vista agrícola, de nuestra península. Dentro de la agricultura de la Ulterior, los cereales ocuparon sin duda un lugar destacado, junto al olivo y la vid. De esta importancia ce-

50. Afirmación confirmada por la arqueología, excépto para Cartagena; cf. López Pardo, F., «*Siri, Granaria y Horrea en Hispania Citerior*». *A.E.A.*, 54, 1981, pp. 245-254.

51. Varrón, *R.r.*, I, 57, 2; según la opinión de A. Schulten, es probable que César, en su obra *De bello Civile* (I, 48, 5), esté haciendo referencia a un tipo de granero subterráneo usado por los hispanos de la zona de *Ilerda* (Lérida) cuando dice: *tempus erat autem difficillium, quo neque frumenta in cavernis erant, neque multum a maturitate aberant, ac civitates exinanitae, quod Afranius paene omne frumentum ante Caesaris adventum Ilerdam convenserat, reliqui siquid fuerat, Caesar superioribus diebus consumpserat*. En lugar de *in cavernis*, algunos dicen *in hibernis*, lo que para A. Schulten no tiene sentido. Otros piensan que, en lugar de *in cavernis*, habrá que colocar *in acervis*, pero para Schulten esto es poco probable pues sería dejar el trigo a la intemperie en montones; cf. *Fontes Hispaniae Antiquae* VIII, edic. y coment. por A. Schulten, Barcelona, 1940, p. 98.

52. López Pardo, F., op. cit., p. 245.

53. Basta ver, por ejemplo, las repetidas ocasiones en que una de nuestras principales fuentes para la economía de la España Antigua, Estrabón, alude a la proverbial riqueza de la Turdetania; Estrabón III, 1, 6; III, 2, 4; III, 2, 3.

realística, muy superior a la de la Citerior, es buena prueba el que Varrón, estando en la Ulterior como legado de Pompeyo, en el 49 a.C., enviase grano a Petreyo y Afranio, que estaban en la Citerior, y a los pompeyanos sitiados en Marsella⁵⁴. Además en Córdoba, Varrón igualmente, realizó exacciones que ascendieron a 2.000.000 de denarios, de los que una buena parte, correspondió a la recaudación de 120.000 modios de grano, a tres sestercios por modio⁵⁵. Por tanto entra dentro de toda lógica el que, dada la importancia cualitativa y cuantitativa de las producciones de grano⁵⁶, existiera en estas tierras una adecuada infraestructura tendente a subvenir las necesidades de almacenamiento de dicho producto. Naturalmente el tipo de granero más comúnmente empleado en estas zonas secas del sur peninsular no podía ser otro que el subterráneo, tradicionalmente utilizado en las comarcas cerealísticas de similar clima.

Por otra parte, el uso de *putei* en el Sur de España está confirmado por la arqueología desde muy remotas épocas. Bonsor⁵⁷ identificó como silos cuatro pozos encontrados bajo uno de los cuatro túmulos de El Acebuchal (Carmona, Sevilla) de poco menos de 2 metros de profundidad y bocas entre 4 cm. y un metro de diámetro. La sección de estos pozos era semicircular, ensanchándose la cavidad desde la boca hacia el fondo, el cual era plano y poseía un diámetro de casi dos metros. Estaban comunicados entre sí por medio de conductos, de unos 50 cm. de diámetro, abiertos en las paredes, a la altura del fondo. En su interior, además de restos humanos, fueron encontradas piezas líticas pertenecientes al calcolítico⁵⁸. El mismo Bonsor⁵⁹ descubrió en el Campo Real (Carmona, Sevilla) cuarenta y dos silos de similares características a los anteriores. Otros silos idénticos, existentes en Los Alcores, son también mencionados por Bonsor⁶⁰. En el *Catálogo arqueológico y artístico de la provincia de Sevilla*, se señalan numerosos lugares en que se

54. César, *Bellum Civile*, 2, 18, 1-3.

55. César, *B.C.*, 2, 18, 4; cf. Knapp, R. C., *Roman Cordoba*. Berkeley, 1983, pp. 20-21.

56. Plinio (*N.H.*, XVIII, 95) compara el trigo de la Bética con el de los campos de *Leontini* en Sicilia, afirmando que ambos son de excepcional calidad al decirnos, de manera indudablemente exageradísima, que producen «el ciento por uno».

57. Bonsor, G., «Les colonies agricoles preromaines de la Vallé du Betis». *R.A.*, 1899, II, pp. 32-39.

58. Amores, F., *Carta arqueológica de Los Alcores (Sevilla)*, 1982, pp. 68-74.

59. Bonsor, G., op. cit., p. 36.

60. Bonsor, G., op. cit., p. 38.

han encontrado silos como los vistos por Bonsor. Los autores de dicho catálogo fechan estos silos en el neo-eneolítico⁶¹. También en el poblado calcolítico de Valencina de la Concepción, estudiado principalmente por Fernández, Ruiz Mata y de Sancha, han aparecido silos del tipo de los anteriores⁶². Uno de los más importantes campos de silos de la península se halló en el lugar denominado Estacada de Alfaro (Puebla del Río, Sevilla). Se conservan sólo dos o tres silos de los muchos que observó Carriazo, el cual escribe: «la totalidad de la colina podía tener unos quinientos silos. Casi doscientos son seguros. Eso supone una capacidad de almacenaje de grano que ha de ser muy superior a todo el que podamos pensar que fuesen las necesidades de los habitantes del poblado. Entonces debemos suponer que el campo de silos de Puebla del Río era un centro comercial para la exportación por el río del grano cosechado y sobrante de toda la región»⁶³. Estos silos tenían forma de botella, y en algunos la boca estaba cerrada con una piedra de molino. En opinión de Escacena habría que fechar este yacimiento, en función de la aparición de materiales protohistóricos, romanos, en mayor abundancia que los demás, y medievales, árabes fundamentalmente, entre el calcolítico y el momento de la Reconquista cristiana⁶⁴. Un clarísimo ejemplo de *puteus* de época ibero-romana es el silo encontrado en Osuna, durante las excavaciones llevadas a cabo en 1973 por Corzo⁶⁵. Igualmente de época romana es el silo excavado en calia, de 1,50 metros de profundidad, hallado en el término de Carmona. Los restos que lo rodean son de una villa romana⁶⁶. Silos del mismo tipo encontramos en la zona de Ecija, y parece que estuvieron en uso hasta época árabe⁶⁷.

Recientemente, hemos tenido oportunidad de constatar la existencia en las cercanías de Obulco (Porcuna, Jaén), de un extraordinario campo de silos, de tipo *putei*, que está siendo objeto de estudio por nuestra parte. Hemos podido ver hasta ahora solamente

61. Hernández Díaz, J.; Sancho Corbacho, A.; Collantes de Terán, F., *Catálogo arqueológico y artístico de la provincia de Sevilla*, vol. I-III. Sevilla, 1939, 1951, pp. 54 y ss.

62. Escacena Carrasco, J. L., *Contribución a la carta arqueológica del Guadalquivir: los rebordes ribereños del Aljarafe y Los Alcores*. Tesis de Licenciatura. Sevilla, 1980. Tomo I, pp. 314-315.

63. Carriazo, J. de M., *Protohistoria de Sevilla*. Sevilla, 1974, p. 162.

64. Escacena, J. L., op. cit., pp. 108-115.

65. Corzo, R., *Osuna de Pompeyo a César. Excavaciones en la muralla republicana*. Sevilla, 1977, pp. 23-25.

66. Amores, F., op. cit., pp. 77-80.

67. Sáez Fernández, op. cit., p. 150.

dos de los muchos que sin lugar a dudas deben encontrarse, y, en unas primeras conclusiones, parece claro que pueden fecharse por su estructura y fábrica (lám. n.º 5) en época ibérica, aunque con seguridad fueron utilizados en época romana, e incluso posteriormente. El lugar del hallazgo aparece plagado de cerámica ibérica, lógico al tratarse de *Obulco*, importante ciudad turdetana, cuyas monedas muestran como «símbolo parlante» una significativa espiga de trigo⁶⁸. También encontramos abundantes restos cerámicos romanos.

Todos estos hallazgos, realizados en tierras de las actuales provincias de Jaén, Córdoba y Sevilla⁶⁹, son sin duda una prueba irrefutable de la utilización de los *putei* en la España Ulterior. Es más, dicha utilización está claro que abarca un dilatadísimo período de tiempo, que va desde la prehistoria hasta, al menos, la época medieval, lógicamente con innovaciones y mejoras en sus características constructivas y volumétricas, en función de los avances técnicos, como por ejemplo el ladrillo traído por los romanos, y de las mayores necesidades de capacidad al aumentar las producciones, hecho que también se produce con los romanos. Por lo tanto, no compartimos la opinión apuntada por López Pardo de que este tipo de silo «debió venir y difundirse en nuestro país de la mano de los cartagineses»⁷⁰, aunque sí estamos de acuerdo con él en que se trata de un sistema de almacenaje en principio extraño a los romanos. Consideramos que el granero subterráneo es un elemento autóctono en nuestra península, al igual que lo es en otras muchas zonas cerealísticas de clima seco, simplemente como respuesta natural y lógica del agricultor a la necesidad de almacenar el grano en buenas condiciones de conservación.

Para finalizar creemos conveniente hacer hincapié en que, entre los graneros subterráneos citados por las fuentes —Varrón, Columela y Plinio⁷¹— hemos de diferenciar, y no confundir, aquellos denominados *putei*, usados como hemos visto en Hispania, de los denominados *siri*, utilizados, según Varrón, en Capadocia y

68. Cf. Guadan, A. M. de, *Numismática Ibérica e Iberorromana*, Madrid, 1969, p. 179; Villaronga, L., *Numismática antigua de Hispania*, Barcelona, 1979, p. 146; *CIL*, II, 2129 y Castillo, C., *Prosopographia Baetica*, Pamplona, 1965, p. 147, n.º 286, sobre un *horreum* donado a *Obulco* (Porcuna, Jaén) por *Quintius Hispanus*, que debió ser pertenencia de la comunidad.

69. Tenemos conocimiento de la aparición de silos tipo *puteus* en otras provincias andaluzas, pero, al no poder aportar datos concretos por estar aún en estudio, hemos preferido no citarlos y dejarlos para otra ocasión.

70. López Pardo, F., op. cit., p. 247.

Tracia. Este autor distingue claramente entre ambos tipos, describiendo a los primeros como pozos y a los segundos como cavernas, estructuras indudablemente diferentes, aunque participen ambos de una característica común, el estar bajo tierra. Por su parte Plinio, que, como hemos dicho, toma por fuente a Varrón, confunde ambos conceptos y habla de hoyos cavados en el suelo o fosas (*scrobis*) a los que llaman *siri*, extendiendo su utilización a Capadocia, Hispania y Africa. Quizá Plinio, cuando sintetiza el texto de Varrón, incurre en una doble confusión: primero, asimila los *siri*, que para Varrón son evidentemente cavernas, con los hoyos en el suelo (*scrobis*), que parecen tener más relación con los *putei*, a los cuales no cita para nada; segundo, extiende la utilización de esos graneros subterráneos a toda Hispania, mientras que Varrón los limita a la Hispania Citerior. Es probable incluso que Plinio haya podido confundir la *Carthago Nova* que aparece en Varrón, con *Carthago*, de ahí que nos hable de Africa, zona, por otra parte, en donde, sin duda, se utilizaban los graneros subterráneos. También Columela⁷² asimila los graneros llamados *putei* con los denominados *siri*, según Heurgon⁷³ debido a una mala comprensión del texto de Varrón. Para Sáez Fernández, en primer lugar, no podemos estar totalmente seguros de que sea Varrón la fuente de Columela, y, en segundo lugar, la hipotética confusión de Columela podría explicarse a partir del descubrimiento en Ecija (Sevilla) de un tipo de silo subterráneo, cuya entrada es similar a un *puteus*, pero, sin embargo, en su interior este pozo desemboca en un laberinto de cuevas, tipo *siri*, formando diferentes habitaciones. El conocimiento de esta clase de silos en su provincia natal sería, en opinión de Sáez Fernández, el motivo de la asimilación que Columela realiza entre *putei* y *siri*. Estos silos, mezcla de *putei* y *siri*, podrían representar una forma de almacenamiento peculiar de la Bética⁷⁴. Para nosotros, estimando, al igual que Sáez Fernández, que Columela en este pasaje no tiene por qué estar utilizando como

71. Varrón, *R.r.*, I, 57, 2 (ver nota 8); Columela, *De r.r.*, I, 6, 15: *qui si nullus adsit, possit etiam defossa frumenta servare, sicut transmarinis quibusdam provinciis, ubi puteorum in modum, quos apellant siros, exhausta humus editos a se fructus recipit.*; Plinio, *N.H.* XVIII, 73, 306: *utilissime tamen servantur in scrobibus, quos siros vocant, ut in Cappadocia ac Thracia et Hispania... Africae.*

72. Columela, *De r.r.*, I, 6, 15. (Ver nota 71).

73. Heurgon, J., *Edic. de Varrón, Libro I.* «Les Belles Lettres», París, 1978, p. 183, n.º 5.

74. Sáez Fernández, P., op. cit., pp. 153-154.

fuelle a Varrón, y admitiendo igualmente la posibilidad de que el agrónomo gaditano se esté refiriendo a un modelo de silo mixto, característico de la Bética, resulta también probable la siguiente hipótesis: Columela, al hablar de «provincias ultramarinas» quizá esté pensando en tierras del oriente del Imperio, probablemente Siria y Cilicia, las cuales tenemos evidencia que visitó. En un pasaje de su obra, el propio Columela nos dice que estuvo allí: «*Sed hoc idem semem Ciliciae Syriaeque regionibus ipse vide mense Iunio Iulioque...*»⁷⁵; también podemos deducir que prestó servicio militar en aquellas tierras, gracias a una inscripción encontrada en *Tarentum*⁷⁶:

L. IUNIO L. F. GAL.

MODERATO

COLUMELLAE

TRIB. MIL. LEG. VI FERRATAE

Según esta inscripción Columela estuvo en la *Legio VI Ferrata*, que sabemos se encontraba estacionada en Siria desde el 23 d.C., y allí permaneció durante la época de Tiberio⁷⁷. Muy probablemente Columela estuvo en aquellas tierras cuando el mandato de Marcus Trebellius, que fue gobernador de Siria en el 36 d.C.⁷⁸, ya que el gaditano nos dice en uno de sus textos que era amigo del citado personaje: «..., *cum de commentiendis agris rationem M. Trebellius noster requiereret a me...*»⁷⁹. Por tanto, pensamos que Columela pudo conocer en aquellas zonas un tipo de granero subterráneo, al que llamaban *siros*, y que, al describirlo, lo comparó con el modelo de silo excavado bajo tierra que mejor conocía, el *puteus*, pues era usado en su provincia natal y en otras áreas occidentales del Imperio; de ahí que escribiese: «*puteorum in modum, quos vocant siros...*»⁸⁰. Por otro lado, en apoyo de esta hipótesis habla el que, como vimos, cuando Varrón menciona los *siri*, los

⁷⁵. Columela, *De r.r.*, II, 10, 18.

⁷⁶. *C.I.L.*, IX, 235 (= Dessau 2.923). En virtud de esta inscripción se cree que Columela murió y fue enterrado en *Tarentum*.

⁷⁷. Cf. Parker, H. M. D., *The Roman Legions*. Oxford, 1928, pp. 119, 129, 267.

⁷⁸. Tácito, *Annales*, VI, 41, 1.

⁷⁹. Columela, *De r.r.*, V, 1, 2.

⁸⁰. Columela, *De r.r.*, I, 6, 15.

ubica en Capadocia y Tracia⁸¹, es decir, en territorios, sobre todo el primero, que es limítrofe, cercanos a los de Siria y Cilicia, visitados por Columela. En cualquier caso estimamos, como antes decíamos, que, a pesar de lo confuso de las fuentes, en los graneros subterráneos hemos de diferenciar claramente entre *putei* y *siri* pues, a nuestro juicio, son modalidades distintas.

81. Varrón, *R.r.*, I, 57, 2. (Ver nota 8).