# HORNOS ROMANOS EN TIVISSA (RIBERA D'EBRE)

Durante el mes de marzo de 1986 se llevó a cabo una campaña de excavación en la zona denominada l'Aumedina, en el término de Tivissa. Dicha campaña, realizada por el Servei de Arqueologia y con la colaboración del Servei de Carreteres de la Generalitat, obedeció a las obras de acondicionamiento y ampliación del trazado de la carretera de l'Hospitalet de l'Infant a Móra la Nova.

Desde la década de 1920, con motivo de la construcción del actual trazado, se conocía la existencia de restos de época romana en la zona <sup>1</sup>. Este conocimiento se completa en los últimos años con una serie de prospecciones y trabajos de campo <sup>2</sup> que han permitido recoger abundante material, fundamentalmente ánfora, entre el cual, la presencia de fragmentos quemados o deformados por cocción excesiva, hacía pensar en la existencia de un horno u hornos dedicados a la fabricación de ánforas. El hallazgo de una serie de estampillas, destacando una, de clara semejanza con el nombre de la población actual, TIBISI, reforzaba esta suposición.

#### SITUACIÓN DEL YACIMIENTO

La zona excavada se sitúa a ambos lados de la actual carretera, en su km 24 y a 1 km al oeste de Tivissa. Su situación es 0° 43′ 20″ long. E. y 41° 03′ 15″ lat. N. (hoja 471, Mora de Ebro, del Instituto

1. M. Bru i Borràs, Fulls d'Història de la vila de Tivissa i del seu territori antic, 1955, pp. 76-77.

<sup>2.</sup> J. M.ª Nolla, J. Padró y E. Sanmartí, «Algunes consideracions sobre el forn d'àmfores de Tivissa (Ribera d'Ebre)», *Informació arqueològica*, 30, 1979, pp. 151-153; id., «Exploració preliminar del forn d'àmfores de Tivissa (Ribera d'Ebre)», *Cypsela*, III, 1980, pp. 193-218. Igualmente, A. Tchernia, «Les amphores vinaires de Tarraconaise et leur exportation au début de l'Empire», *A.E.Arq.*, XLIV, 1971, pp. 38-85 (especialmente, pág. 63 ss.); id., «L'atelier d'amphores de Tivissa et la marque "Sex Domiti"», *Mélanges offerts à Jacques Heurgon*, Roma, 1976, pp. 973-79.

L'AUMEDINA ESC. 1:30

1

CARRETERA MORA-TIVISSA

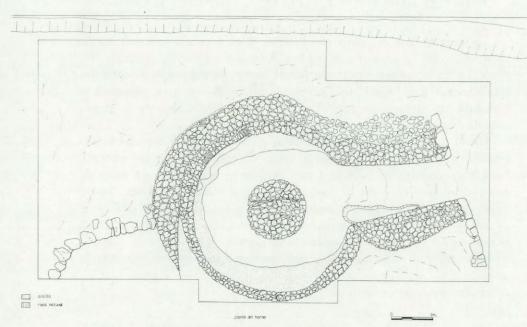


Fig. 1. Planta del horno principal.

Geográfico Catastral). La mencionada zona es una parada dedicada al cultivo de almendros y viña que ocupa un pequeño altozano, que tiene su altura máxima al sur y desciende con una suave pendiente hacia el norte, sólo interrumpida por la carretera. En toda esta zona puede observarse una amplia y densa presencia de material cerámico. Su límite septentrional lo constituye la obra reciente de un gasoducto. Por el sur, la parada desciende bruscamente hacia el Barranc de Sant Blai. Aquí, la vertiente ha sido acondicionada para el cultivo mediante una serie de aterrazamientos, para los cuales se ha procedido a un gran desplazamiento de tierras. Ello explica la aparición de material cerámico muy heterogéneo durante los trabajos agrícolas. Sólo en el sector más elevado de la parada, al sur de la carretera, ya en el primer aterrazamiento que da al barranco, se han localizado estructuras 3, aunque se disponía de noticias sobre otros restos, destruidos en gran parte por el anterior trazado.

#### LAS ESTRUCTURAS APARECIDAS

El sector afectado por la excavación de urgencia ocupa ambos márgenes de la carretera, con una anchura que varía entre cuatro y seis metros y una longitud aproximada de 50 m. En el curso de los trabajos pudo individualizarse, en la franja de tierra situada al sur del trazado, la planta relativamente completa de un horno (figs. 1 a 3). Una parte de éste ocupaba parcialmente una estructura anterior, de planta semicircular muy abierta y que se proyectaba fuera del área a excavar, por lo que no se pudo estudiar completa. Esta estructura aprovechaba un recorte en la roca natural para formar una fosa o depósito (con una profundidad de 0,75 a 0,90 m) cuyo perímetro fue regularizado con un muro de adobes, el cual fue coronado por una hilada de piedras que marcan el límite exterior de la depresión.

La estructura más interesante es, con todo, el horno mencionado. De él se conserva la subestructura; todo el nivel superior a la parrilla, incluida ésta, ha desaparecido: no hay restos de los muros del laboratorio ni de su cubierta. Tampoco ha aparecido elemento alguno que permita reconstruir con seguridad el sistema de soporte de la parrilla (con excepción del pilar central que describiremos más adelante). Con

<sup>3.</sup> Objeto de excavación entre 1978 y 1979 por R. Pallarés: «L'Aumedina, Tivissa», Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys, Barcelona, 1982, pp. 352-3.



Fig. 2. Vista del horno desde el acceso al conducto.



Fig. 3. Detalle de la cámara inferior o cámara de fuego.

todo, lo que resta permite caracterizar esta estructura dentro de un tipo muy difundido en el mundo romano, tanto en la forma como en el sistema constructivo.

Del horno restan la cámara inferior o cámara de fuego y el conducto de alimentación. La cámara presenta una planta irregular que tiende hacia el círculo (ver fig 1): el espacio interno que limitan sus muros tiene forma elíptica, con un eje mayor, orientado E-O, de 3,40 m de longitud, y un eje N-S de 2,90 m. Si incluimos los muros la relación se invierte y el eje N-S se convierte en el mayor, con una longitud de 5,20 m por 4,60 m para el eje E-O. La cámara presenta en su centro un pilar de forma casi circular (fig. 3) de 1,50 por 1,45 m, cuya presencia reduce el espacio de la cámara a un pasadizo anular cuya anchura oscila entre los 0,65-0,70 m, en su punto más estrecho, y 1 m en el más ancho.

La cámara está precedida por un conducto de alimentación, con una longitud de 2,95 m y una anchura que varía entre 1,55 m (en el punto de unión con la cámara) y 1,05 (en la boca). El conducto se sitúa a un nivel inferior con respecto a la cámara, sin duda para facilitar su limpieza, y se abre al este con una fachada, formada por piedras y algunos ladrillos, de 4 m de longitud.

Lo que estos restos nos permiten reconstruir del funcionamiento del horno se acomoda bastante bien a lo que señala P. Duhamel 4: el fuego sería situado en la parte más cercana al exterior del conducto. Aquí puede ser alimentado continuamente durante el proceso de cocción y está lo bastante alejado de la cámara como para no perjudicar a las piezas y difundir mejor el calor. Un suelo perforado por conducciones, la parrilla, apoyándose en el pilar central, permitiría el paso del calor desde la cámara inferior al laboratorio, donde se sitúan las piezas a cocer 5. Con todo, los restos conservados presentan limitaciones para su interpretación. Uno de ellos es la falta de parrilla. Los ejemplos de hornos destinados a la fabricación de ánforas conocidos

5. Por su organización y funcionamiento este horno parece poder clasificarse provisionalmente en le categoría II V 1 de Duhamel («Les fours...», cit., pág. 60), caracterizada por dirección de tiro vertical, un solo conducto de alimentación y dos

cámaras.

<sup>4.</sup> P. Duhamel, «Les fours de potiers», Les Dossiers de l'Archeologie, 6, 1974, pág. 59; cf., A. Brongniard, Traité des arts céramiques ou des poteries, Paris, 1854; para la descripción de formas y funcionamiento de algunos hornos romanos, pág. 426 ss.; G. Chenet y G. Gaudron, La céramique sigillée d'Argonne des IIe et IIIe siècles, VI suppl. a Gallia, Paris, 1955, pp. 70-72 (más específicamente referido a hornos de sigillatas).

cn Andalucía muestran un sistema de arcos radiales que unen el pilar central con el muro perimetral de la cámara inferior <sup>6</sup>. Pero en el horno de Tivissa no hay rastro de un procedimiento semejante. Tampoco puede decirse nada de los muros y cubierta del laboratorio, aunque con respecto a esta última puede señalarse que es bastante frecuente en los hornos romanos que sea construida en materiales no permanentes y desmontada en parte tras cada proceso de cocción para extraer las piezas (e, inversamente, reconstruida sobre los muros del laboratorio en cada nuevo proceso) <sup>7</sup>.

Un último aspecto a destacar en el horno es la propia construcción: los muros de la cámara y del conducto, y la masa del pilar fueron construidos reutilizando fragmentos de ánforas (así como dolia y tegulae en menor medida) que, superpuestos y sin elemento de unión alguno, forman las paredes 8. En la figura 1 puede verse como cámara y conducto están delimitados por un mismo muro de anchura variable. Un segundo muro, más grueso (entre 0,55 y 0,60 m), sigue el perímetro del anterior por los lados norte y oesté del conducto y de la cámara. Esta presenta, por último, un recubrimiento interno compuesto por capas de arcilla endurecida por el calor, con un grosor que oscila entre 0,64 y 0,30-0,20 m. Con ello se asegura perfectamente el aislamiento térmico de la cámara de fuego.

El horno descrito forma parte de una instalación de la que constituye el elemento mejor conservado. En la franja situada al norte de la carretera aparecieron otras estructuras, muy dañadas por el anterior trazado y por los trabajos agrícolas. Ello dificulta la interpretación de las mismas por separado y en relación a todo el conjunto industrial.

La primera construcción aparecida presenta una planta rectangular formada por un muro que delimita tres de sus lados. La construcción original debía prolongarse hacia la carretera, pero lo que se conserva no permite todavía reconstruir su forma. Es posible que se trate igual-

<sup>6.</sup> M.ª J. JIMÉNEZ CISNEROS, «Beobachtungen in einen römischen töpferbezirk bei Puerto Real, Prov. Cádiz», Germania, 36, 1958, pp. 469-475; M. SOTOMAYOR, «Hornos romanos de ánforas en Algeciras», X C.A.N., Mahón, 1967 (Zaragoza, 1970), pp. 391-92; el mismo autor señala ciertos paralelos con hornos de Volubilis y Scersciara (cit., pp. 393-95).

<sup>7.</sup> Duhamel, «Les fours...», cit., pág. 66.
8. Cf. los hornos de El Rinconcillo (Sotomayor, «Hornos romanos...», cit. pp. 391-92), Chiclana de la Frontera y Cerro de los Mártires (M. Beltrán, «Problemas de la morfología y del concepto histórico-geográfico que recubre la noción tipo. Aportaciones a la tipología de las ánforas béticas», Méthodes classiques et méthodes formelles dans l'etude des amphores, Roma, 1977, pp. 103-105).

mente de una estructura relacionada con la producción de cerámica: interiormente, las paredes y el piso están recubiertos por una capa de arcilla endurecida por acción del calor. Además, en su construcción se recurre, como en el primer horno, a fragmentos de ánfora amortizados. Toda la estructura apoya en un pequeño recorte realizado en la roca, con una forma vagamente rectangular y que fue regularizado mediante una sucesión de capas de argamasa y de una mezcla de arcilla y pequeños fragmentos cerámicos dispuestas alternativamente (hasta un total de cuatro con un grosor de 30 cm).

Más hacia el este hay que destacar la presencia de otros dos elementos, muy dañados por la proximidad de la carretera y los trabajos agrícolas. En primer lugar, una estructura que, como la anterior aprovecha un recorte en la roca. En el espacio dejado por este recorte se dispusieron dos muros de adobes que no presentan una alineación paralela, sino que se disponen formando los dos lados mayores de un trapecio. Al norte los 2 muros están unidos por un muro semicircular de pequeños adobes. El extremo sur, encarado a la carretera, lo forma un muro de grandes ladrillos (cinco hiladas de tres ladrillos cada una). El espacio interno, con una longitud máxima de 1,90 en su eje N-S y de 1,40 m en el eje E-O, está dividido en dos zonas por un pequeño murete, formado por pequeñas piedras, de 20 cm de espesor.

Por último, hay que destacar la presencia más hacia el este, de parte de un pavimento, de forma alargada muy irregular (conservado allí donde sirvió de base a un muro de margen moderno). Este pavimento está formado por dos capas: la superior fue realizada utilizando pequeños fragmentos cerámicos muy compactados; por el contrario, la inferior es de argamasa. Es difícil señalar la finalidad de este piso. Sólo puede pensarse en algún tipo de construcción, desde talleres a recintos de almacenaje o secado de las piezas, que forman parte, generalmente, de estas instalaciones industriales.

#### Los materiales

La excavación ha supuesto la recogida de abundante material cerámico, compuesto principalmente por ánfora y, en menor medida, por cerámica común, dolia y tegulae (así como elementos constructivos de las propias estructuras: ladrillos, adobes quemados por acción del calor). La sigillata aparecida se reduce a algunos fragmentos informes recogidos superficialmente.

Entre todo el material aparecido es el anfórico el que ha atraído la atención de los investigadores; su abundancia y la presencia de fragmentos defectuosos por cocción han hecho pensar siempre en la existencia de un conjunto de hornos ahora confirmada.

## a) Tipos de ánfora aparecidos

En este momento, una clasificación provisional del material aparecido confirma la existencia de los cuatro tipos señalados por J. M.ª Nolla, J. Padró y E. Sanmartí 9: Pascual 1, Dressel 2/4, Dressel 7/11 y una variante de la Dressel 28, la forma Oberaden 74. Para los dos primeros, los trabajos de R. Pascual 10 y A. Tchernia 11 han señalado su fabricación en la Tarraconense como contenedores de vino (y su imitación de prototipos itálicos). Esta fabricación se ha de relacionar con el desarrollo de la producción vinícola y su comercialización en el litoral catalán a lo largo del siglo 1 d.C., prueba de lo cual son los contenedores vinarios encontrados en Italia (Roma, Ostia, Pompeya), así como en la Galia y Limes. Por su parte, el tipo 7/11 presenta el problema de tratarse de una forma conocida generalmente como producida en la Bética y destinada a contener salazones 12. Con todo, ya Tchernia había señalado la posibilidad de que se fabricasen tipos próximos a esta forma en Tivissa 13. Por último, la Oberaden 74 ha sido considerada por Tchernia como una producción igualmente catalana 14.

A falta de realizar el estudio completo del material recogido, la primera impresión confirma, ahora con la prueba de las estructuras exhumadas, la producción en Tivissa de por lo menos cuatro tipos

9. Nolla, Padró, Sanmartí, «Algunes consideracions...», cit., pp. 151-3; id. «Exploració preliminar...», cit., pp. 199 ss.

10. R. Pascual, «Centros de producción y difusión geográfica de un tipo de ánfora», VII C.A.N. Barcelona, 1960 (Zaragoza, 1962), pp. 334-345; id., «Las ánforas de la Layetania», Méthodes classiques..., Roma, 1977, pp. 47-96.

11. A. TCHERNIA, «Les amphores...», cit., pp. 38-85; id., «Amphores vinaires de

Campanie et de Tarraconaise à Ostie», Recherches sur les amphores romaines, Roma, 1972, pp. 35-67; especialmente con referencia a las Dressel 2/4.

12. M. Beltrán, Las ánforas romanas en España, Zaragoza, 1970; Beltrán incluye en su forma I los envases de este tipo. En pp. 399 ss. señala algunos centros productores de ánforas relacionados con factorías de salazones. Cf. el mismo autor, «Problemas...», cit., pp. 103-105. La cronología que da para su forma I se inicia con Augusto y ocupa el siglo 1 d.C.

Augusto y ocupa el siglo i d.C.

13. A. TCHERNIA, «Les amphores...», cit., pp. 65-67; cf. J. Miró, «Les marques "C Mussidi Nepotis" i "Philodamus" i la producció d'àmfores Dressel 28 i Dressel 7/11 a Catalunya», Pyrenae, 17-18, 1981-1982, pp. 338 ss.

14. A. TCHERNIA y J.-P. VILLA, «Note sur le matériel recueilli dans la fouille d'un atelier d'amphores à Velaux (Bouches-du-Rhône)», Méthodes classiques..., cit., pág. 234, fig. 10; J. Miró, «Les marques...», cit., pp. 337 ss.

diferentes de ánforas, de las que dos (Pascual 1 y Dr. 2/4) se destinaron con seguridad a contener vino, con gran probabilidad para una tercera (la Oberaden 74) y con dudas acerca del producto que contendria la forma Dressel 7/11 15.

### b) Las marcas

La provisionalidad de los resultados afecta también al estudio de las estampillas. Hasta el momento se han recogido dos ya conocidas, TIBISI y SEX DOMITI; la primera aparece sobre labios de la forma Pascual 1 en los escasos ejemplares recuperados 16. SEX DOMITI, de la que se recogieron numerosas muestras, aparece únicamente sobre la forma Oberaden 74. Su posición es siempre la misma: la cartela, rectangular, se dispone horizontal y perfectamente centrada en el cuello, entre las dos asas de la pieza 17.

La difusión conocida para ambas estampillas cubre la zona occidental del imperio, en contextos que se situan durante buena parte del siglo I d.C.: la marca TIBISI aparece en Ampurias, en varios puntos de la Galia y Pompeya 18; SEX DOMITI aparece en Basilea, Oberaden, Nyon, Lugano, Carpentras, Héry, St. Paulien (Le Puy M.) y Rodez 19. Esta difusión se adecua, en ambos casos, a lo que conocemos sobre la comercialización del vino de la Tarraconense, cuyos contenedores (Pascual 1 y Dr. 2/4) aparecen en Italia y en el limes, o en la ruta hacia este a través de las vías fluviales de la Galia.

La importancia de lo hallado en l'Aumedina es evidente a pesar del estado fragmentario de los restos: se trata de una instalación industrial, que debía contar con estructuras destinadas a fases distintas del proceso de fabricación (de las que se ha identificado un horno completo y quizá parte de otro) y que producía contenedores destinados a

15. J. Miró, «Les marques...», cit., pág. 340.

NIA, «Les amphores...», cit., pág. 65.

<sup>16.</sup> A. TCHERNIA, «L'atelier...», cit., pág. 975, señala su aparición sobre otras formas (Dressel 2/4 y 7/11); cf. el mismo autor, «Les amphores...», cit., pp. 63 ss.; B. Liou, Gallia, XXXIII-2, 1975, pág. 577.

<sup>17.</sup> Las ilustraciones de otros ejemplares en la bibliografía conocida muestran la misma posición. Cf. A. TCHERNIA, «Les amphores...», cit., fig. 17.1; M. H. CALLEN-DER, Roman amphorae, London, 1965, pl. IV b. 18. Nolla, Padró, Sanmartí, «Exploració preliminar...», cit., pág. 215; Tcher-

<sup>19.</sup> Callender, Roman amphorae, cit., núm. 1602; para otro ejemplar hallado en Rodez, Gallia, XXXII-2, 1974, pág. 463, sin describir el tipo de ánfora.

envasar un producto agrícola de amplia difusión, el vino. El paralelo con la situación de la Bética es, aquí, bastante revelador: en aquella zona encontramos alfares dedicados a la fabricación de ánforas y factorías de salazones en íntima conexión. En el valle del Guadalquivir, estructuras de hábitat, instalaciones de prensado de aceite y alfares aparecen con frecuencia unidos y en lugares de fácil acceso para su transporte. En el caso de la Bética, la producción agrícola y pesquera se organiza en función de una comercialización a gran escala y ello explica la presencia de instalaciones industriales cercanas al producto para el que fabrican el envase y su localización junto a las rutas de transporte (vías fluviales y costas). El paralelismo que se evidenciaba entre la Bética y la Tarraconense, visible en la fabricación de contenedores propios para comercializar un producto específico (salazones o aceite en un caso, vino en otro), se refuerza con la aparición de instalaciones semejantes en Catalunya, generalmente deducida por los hallazgos de depósitos o vertederos de alfares y ahora confirmada con la aparición de los hornos de Tivissa.

VICTOR REVILLA