

# Un taller de época tardopúnica en *Gadir*: el alfar de Torre Alta

Antonio M. Sáez Romero - Ana I. Montero

José J. Díaz - Roberto Montero\*

## RESUMEN

*El conocido taller alfarero de Torre Alta fue intervenido de urgencia en enero de 2002, habiéndose excavado la totalidad de la superficie no afectada en las anteriores campañas de 1988, 1995 y 1997. El resultado de esta nueva intervención fue el descubrimiento de tres nuevos hornos, varias escombreras y gran cantidad de cultura material cerámica, que ayudarán a afinar la cronología del yacimiento y su papel productivo en el entorno de Gadir. La puesta en valor del yacimiento ha permitido excavar toda la superficie de un taller cerámico de Gadir de los siglos III y II ANE, lo que representa una oportunidad única para conocer la dinámica comercial y las características básicas de esta industria.*

## SUMMARY

*The well-known pottery of Torre Alta had an emergency intervention in January 2002, and the whole surface that was not affected by the previous campaigns of 1988, 1995 and 1997 has been excavated. The result of this new operation was the discovery of three new kilns, several tips and a great amount of ceramic materials, which will help us to refine the chronology of the site and its production role around Gadir. The implementation of the site has allowed us to excavate the whole surface of a pottery in Gadir from the 3<sup>rd</sup> and 2<sup>nd</sup> centuries, which means a unique opportunity to know the commercial dynamics and the basic features of this industry.*

## TORRE ALTA: LA ÉPOCA BÁRCIDA EN IBERIA Y LA TRANSICIÓN AL MODELO ECONÓMICO ROMANO

El paso de una *Iberia* dominada por los cartagineses a la incipiente *Hispania* romana a fines del siglo III ANE fue uno de los puntos de inflexión históricos más importantes para el devenir de la historia del Mediterráneo centro-occidental del momento. Pero fue especialmente duro el choque de estructuras socioeconómicas y políticas entre la antigua franja sudpeninsular colonizada intensamente por los fenicios y el modelo importado por Roma, ya que la consolidada cultura urbana de tradición oriental de las ciudades del sur ibérico (con *Gadir* a la cabeza) no era fácilmente asimilable por los nuevos dominadores, ni los modelos socioeconómicos impuestos por Roma podían ser fácilmente adoptados por comunidades ciudadanas con jerarquizaciones y estructuras socioeconómicas diferentes a las latinas, ya plenamente consolidadas.

Es en el ámbito económico donde a priori las divergencias eran más notables, pues las estructuras de producción imperantes en las ciudades semitas derivaban de un modelo distinto al romano, que al verse ahora en posición de fuerza (entiéndase de dominio económico-comercial y no solo militar), tendió a superar a la tradición fenicio-púnica suplantándola o solapándola según el caso y el momento. Es por tanto la transición de los modelos económicos de las antiguas ciudades fenicias extremo-occidentales al orden romano un aspecto primordial en este episodio, factor que de forma más o menos directa puede orientarnos en otras parcelas de la historia de la transición del Círculo del Estrecho prerromano al romano republicano.

---

\* Museo Histórico Municipal de San Fernando. C/ Real, 63. 11100. San Fernando (Cádiz). E-mail: templomelqart@terra.es.

Concretando esta problemática en *Gadir*, metrópolis de la que el taller de Torre Alta dependió y a la que este abasteció de envases comerciales y vajillas, la atención primordial de los investigadores se ha centrado en explicar la continuidad aparente del lucrativo negocio de la exportación de salazones y conservas de pescado gadiritas desde época bárbara hasta época imperial<sup>1</sup>. El conservadurismo cultural de las antiguas colonias fenicias al que habitualmente se ha aludido para los primeros compases de la presencia romana en territorio peninsular parece que puede aplicarse en buena medida también a los aspectos económicos. En este sentido, la alfarería, industria auxiliar imprescindible para la comercialización de las conservas piscícolas, podría haber sido un índice arqueológico de primer orden para enjuiciar esta cuestión; sin embargo, el estado incipiente de la investigación y el conocimiento de un solo taller en el ámbito gadirita hasta finales de los años noventa del pasado siglo —Torre Alta (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991; FRUTOS y MUÑOZ, 1994)— no permitieron un desarrollo investigador paralelo al obtenido respecto a los saladeros y las relaciones de la producción con los poderes sociopolíticos de la ciudad.

La excavación de un sector del alfar de Torre Alta en 1988 (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991) despertó la atención de los investigadores por este aspecto de la economía gadirita y, dada la cronología ofrecida por el taller, el debate se centró rápidamente en la transición de época bárbara a los primeros pasos de la Roma republicana en la Península —la producción de grecoitálicas o las marcas impresas sobre los envases han sido algunas de las cuestiones más debatidas (GARCÍA, 1996 y 1998; FRUTOS y MUÑOZ, 1994)—. Ahora, intervenido en 2002 de forma total el taller y conocida por vez primera en el Mediterráneo occidental la estructura completa de un alfar de tradición semita de los siglos III-II ANE, estamos ante la oportunidad de extraer un volumen de información enorme acerca del proceso transicional a distintos niveles (morfología de la cultura material, estructuras, innovaciones tecnológicas, introducción de nuevos planteamientos productivos en distintas etapas, etc.). Torre Alta se presenta por tanto actualmente, gracias a su excepcional estado de conservación, como uno de los pilares indispensables para conocer la econo-

mía gadirita de fines del siglo III y buena parte de la centuria siguiente, siendo este artículo una síntesis preliminar del proceso productivo y de evolución del taller en el que intentaremos cohesionar los datos aportados por las distintas intervenciones realizadas a lo largo de quince años en el yacimiento. Nos centraremos en este trabajo en las estructuras descubiertas, su ordenación espacial y la secuencia cronológica del taller, dejando el análisis pormenorizado de la cultura material producida en sus hornos para un nuevo estudio<sup>2</sup>.

## HISTORIOGRAFÍA ACERCA DEL YACIMIENTO

La intensa actividad urbanística de la zona en los últimos veinte años ha hecho que el yacimiento haya sido parcialmente dañado en varias ocasiones, si bien la política de intervenciones preventivas de urgencia implantada desde 1985 ha motivado su excavación en distintos momentos por diversos investigadores (1987, 1992-1993, 1995, 1997 y 2002), algo que implica distintas visiones y ciertas lagunas, al no haber sido publicadas nunca ciertas zonas del taller, y complica el análisis integral del alfar por haber sido empleadas diversas metodologías arqueológicas tanto para la propia excavación como para el posterior estudio. Por ello, nos parece lo más oportuno intentar exponer de manera sintética la evolución historiográfica del yacimiento antes de adentrarnos en el estudio de la campaña de 2001-2002 y las hipótesis de trabajo formuladas acerca de los resultados obtenidos.

### Estructuras del taller exhumadas en las intervenciones de 1987-1997

#### *La intervención de 1987-1988: hornos 1 y 2*

En esta primera intervención en el yacimiento isleño se documentaron dos hornos (fig. 1, 5) que se caracterizaban por sus semejanzas morfológicas, diferenciándose únicamente en sus dimensiones; su tipología, dada a conocer ya con amplitud (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991; FRUTOS y MUÑOZ, 1994; FERNÁNDEZ *et alii*, 2001), ha sido puesta en relación con nuevas tendencias tecnológicas que podrían corres-

<sup>1</sup> El debate se ha centrado hasta el momento más en las propias factorías conserveras y en las estructuras socioeconómicas, de lo que pueden ser buenos exponentes GARCÍA (2004) y LAGÓSTENA (2002).

<sup>2</sup> Un pequeño avance en SÁEZ ROMERO, MONTERO, MONTERO y DÍAZ (e. p.).

ponder al incremento de la influencia cartaginesa (SÁEZ ROMERO, MONTERO y TOBOSO, 2004): el horno 1 presenta planta en forma de U, con los extremos algo cerrados, estando el suelo de la cámara dispuesto en rampa a ambos lados de la columna, orientado hacia el corredor, al que se accede mediante una serie de escalones. La cámara de combustión y el corredor de acceso fueron revestidos con tapial y refuerzos puntuales a base de adobes y piedras. La columna central, sostén de la parrilla, fue construida con tambores de piedra ostionera y recubierta con argamasa y arcilla. La cámara de combustión presenta forma convexa; la parte superior tiene la forma abovedada y se estrecha en la zona en que debió ubicarse la parrilla. Sobre la cámara de cocción o laboratorio no podemos hacer precisiones, dado que no se conservan restos más allá de la parrilla, que apareció fragmentada desplomada en el interior de la cámara de combustión. El horno 2, situado al este del anterior, tiene las mismas características formales, si bien sus dimensiones son menores y el corredor de acceso es menos estrecho, lo que hace que la morfología general del horno se aproxime a una planta de forma piri-forme (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991). La columna, los restos de parrilla y los recubrimientos de arcilla y adobes de las paredes de la cámara de combustión son de similares características que las del primer horno, documentándose en la zona rubefactada por las altas temperaturas las huellas de los adobes cuadrangulares con que se construyeron las paredes de la cámara de cocción.

### **Las escombreras de 1995**

En 1995, con motivo de la definitiva ordenación urbanística del área de Torre Alta – avenida de Al-Andalus, se decidió conservar los restos excavados en 1987-1988 con la construcción de una gran rotonda en la unión de las avenidas Al-Andalus y Rafael Alberti, instando asimismo la Delegación Provincial de Cultura al control por parte de un arqueólogo de las demás remociones de tierras que se realizasen en la zona. Los trabajos, codirigidos por V. Castañeda y A. Higuera, consistieron en la delimitación del perímetro de la nueva rotonda y en la excavación de dos concentraciones cerámicas localizadas ya en 1993 (CASTAÑEDA, 1995). Por otro lado, la labor de control llevada a cabo por el Museo Histórico Municipal también dio sus frutos en la zona de la avenida de Al-Andalus (SÁEZ ESPLIGARES, 1995), con la localización de estructuras alfareras que fueron conserva-

das para su excavación posterior. La excavación efectuada en 1995 dio como resultado el descubrimiento de tres escombreras (ARTEAGA, CASTAÑEDA, HERRERO y PÉREZ, 2001): en el sector I (fig. 1, 4) se documentó una gran fosa excavada en el firme natural, mientras que en el sector II (fig. 1, 3) se exhumaron dos escombreras de dimensiones bastante más reducidas, ubicadas muy próximas a los hornos 1 y 2. La escombrera del sector I apareció colmatada por cerámicas comunes diversas (platos, cuencos, lebrillos, vasos de perfil en S, jarras, pesas...), terracotas, discos cerámicos estampillados y cerámicas de barniz rojo gadirita. Asimismo, se documentaron ánforas de los tipos habituales del taller y abundante ictiofauna y malacofauna. Las escombreras del sector II tenían sin embargo un relleno mayoritario a base de ánforas desechadas, relacionándolas sus excavadores con los hornos descubiertos en 1987-1988.

### **La excavación de 1997 en la avenida de Al-Andalus**

En esta intervención arqueológica se documentaron dos estructuras de hornos (fig. 1, 12), de características muy parecidas a los documentados en los alrededores en 1987-1988 (ARTEAGA, CASTAÑEDA, HERRERO y PÉREZ, 2001), aunque en el método de construcción y la disposición de las propias estructuras podemos apreciar rasgos evolucionados respecto a aquellos: el horno 1 presentaba una planta circular algo cerrada por su entrada, con un corredor estrecho, siendo el método constructivo empleado el de la excavación de una fosa en el terreno natural y el posterior recubrimiento de las paredes de esta con adobes y argamasa. Este horno conservaba tanto el corredor de acceso como la cámara de combustión y la columna central (algo desplazada al interior) que sostenía la parrilla, la cual no se pudo documentar, destacando la existencia de un escalón poco antes de llegar al pilar central. El horno 2 estaba situado a menos de 1 m del anterior, presentando un tamaño algo superior y una planta muy similar. Conservaba el corredor de acceso, la cámara de combustión, la columna central y parte del arranque de uno de los arcos que formarían la parrilla, de la cual se pudieron documentar algunos restos desplomados en el interior del horno, poseyendo también un escalón antes de llegar a la columna central.

Ambas estructuras se dispusieron casi unidas por la zona posterior de sus respectivas cámaras de combustión y con los *praefurnia* orientados hacia

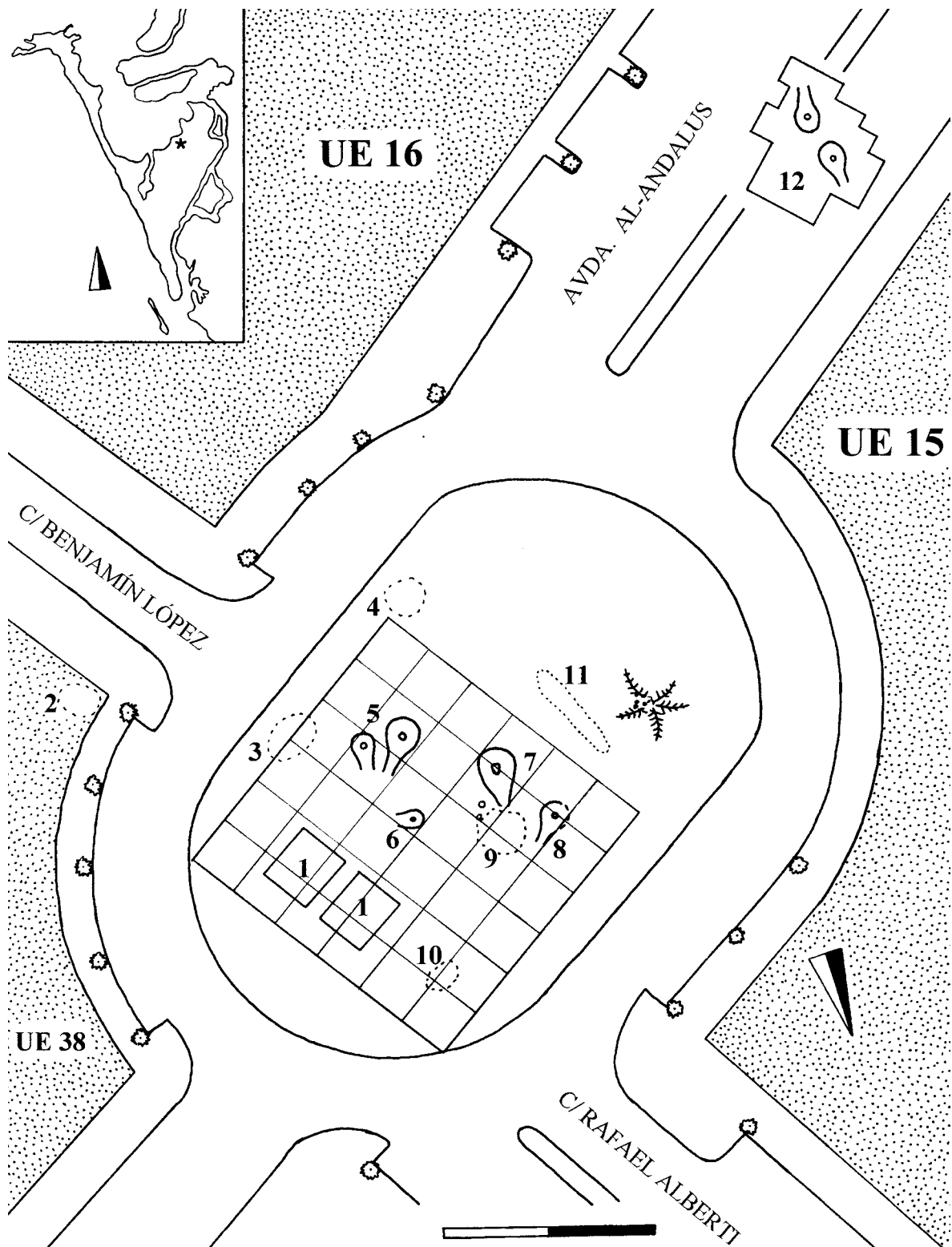


Fig. 1. Taller de Torre Alta con indicación de los diversas escombreras y hornos descubiertos en las intervenciones desarrolladas entre 1987 y 2002: 1. Hornos del taller del sector III Camposoto. 2. Pequeña escombrera excavada por I. Clavaín. 3. Escombrera del sector II de 1995. 4. Escombrera del sector I de 1995. 5. Hornos 1 y 2 de 1987-1988. 6. Horno 5. 7. Horno 4. 8. Horno 3. 9. Mancha de ceniza II. 10. Mancha de ceniza I. 11. Escombrera 1. 12. Hornos de avenida de Al-Andalus.

direcciones contrarias, planteamiento espacial no documentado en los talleres fenicio-púnicos y que parece corresponderse a modelos introducidos durante el siglo II debido a influencias tecnológicas latinas —esta disposición de los hornos ha podido ser estudiada en el taller altoimperial de Venta del Carmen (BERNAL, 1998: 59, fig. 19)—. Por otro lado, no se han podido excavar los vertederos asociados a estos hornos, probablemente destruidos por la intensa urbanización de la zona en los últimos veinte años o por las labores agrícolas realizadas con anterioridad.

### LAS INTERVENCIONES DE URGENCIA DE 2001-2002 Y 2003

La primera fase de control arqueológico de la rotonda de los Hornos Púnicos con motivo de la puesta en valor del yacimiento fue realizado por personal del Museo Histórico Municipal de San Fernando entre los días 18 de diciembre de 2001 y 11 de enero del siguiente año<sup>3</sup>. La finalidad primaria del mismo consistió en la localización de los hornos excavados en 1988 y la liberación de riesgo arqueológico del resto de la superficie de la rotonda para la posterior conservación de los hornos con la construcción de un cerramiento que permitiese exponerlos al público. El control arqueológico, que detectó tres nuevos hornos y varias escombreras cerámicas, ha alterado el proyecto original, siendo conservados todos los hornos para la puesta en valor in situ del taller completo. La intervención ha sido por otro lado muy útil en el plano científico, ya que se ha conseguido conocer la planta íntegra del alfar y se han podido matizar cuestiones muy importantes, como la secuencia diacrónica de uso de las estructuras ya exhumadas o los tipos cerámicos producidos.

En el transcurso de la intervención se documentaron varias estructuras de época bárbara y tardopúnica, delatando la existencia de las mismas la denominada *escombrera I* (E1), primer indicio de los nuevos descubrimientos, que se encontraba situada en la esquina oeste de la rotonda bajo el trazado de la anti-

gua carretera (fig. 1, 11). Este testar parece corresponder a un depósito secundario realizado previamente a la construcción de dicho vial con objeto de cubrir con tierras removidas de las proximidades de la rotonda los tubos que se disponían bajo la carretera, en una muestra inequívoca de las destrucciones puntuales que ha sufrido la zona anteriormente a 1987. Esta estructura tenía una extensión de unos 8 ó 10 m bajo la carretera en dirección Noroeste-Sureste, no siendo importante a efectos de distribución espacial interna del taller pero sí en cuestiones relativas a cronología, pues en ella se han documentado cerámicas que podrían corresponder a los momentos finales del alfar. Una vez localizada y excavada la anterior, se descubrió una segunda escombrera denominada *mancha de ceniza I* (MC-I) (fig. 1, 10) situada en la esquina norte de la rotonda (D5-6 y E5-6). Ambas fueron excavadas entre los días 18 y 19 de diciembre; las labores de retirada de los niveles estériles pusieron al descubierto también en los cuadros A5 y B5 los restos del horno 3 y de otra escombrera denominada *mancha de ceniza II* (MC-II).

En la MC-I se documentaron numerosas cerámicas fragmentarias: escorias y galbos junto a bordes de T-8.2.1.1, T-12.1.1.1/2<sup>4</sup> y posibles T-12.1.1.1 junto a cenizas grises y negruzcas. El depósito tenía forma pseudocircular de unos 5 m de diámetro por 1 de potencia, excavado en las arcillas rojas terciarias (solo se conservaba parte de la escombrera, faltando las deposiciones más superficiales). En el interior de este vertedero MC-I se documentaron adobes y material cerámico desechado mezclado con cenizas, procedentes probablemente de las limpiezas de los hornos circundantes.

Por otro lado, de inmediato comenzaron a excavar los restos del horno 3 (H-3), de morfología similar a los ya conocidos en el yacimiento (fig. 1, 8), conservándose solo de esta estructura buena parte de la columna central y alrededor de un tercio de los depósitos arqueológicos de su interior, muy semejante en técnica constructiva, dimensiones y cronología al horno 1 de 1988, si bien este horno se sitúa al oeste de la rotonda (cuadros A'5-A5), junto a la escombrera MC-II (fig. 1, 9). Esta, cuya excavación se realizó de forma paralela a la del horno, corresponde a un testar de similares características que las de la MC-I. Tras el levantamiento manual de las capas superficiales se pudo dejar al descubierto el nivel II (lo que

<sup>3</sup> En los trabajos de excavación, coordinados por A. Muñoz Vicente (Delegación Provincial de Cultura de Cádiz) y dirigidos por A. Sáez Espligares (Museo Histórico Municipal de San Fernando) y A. M. Sáez Romero, intervinieron los firmantes de este artículo junto a E. J. Toboso Suárez, R. Belizón Aragón, C. Pérez Grau, J. A. Fernández Bermejo, R. Salinas Serrano y M. Bustamante, a los que agradecemos su entusiasta colaboración.

<sup>4</sup> Subtipo anfórico recientemente definido en SÁEZ ROMERO (2005), en estas mismas actas.

podemos considerar propiamente la escombrera, es decir, las cenizas grises mezcladas con fragmentos cerámicos), que delimitaba un vertedero pseudocircular de unos 5 m de diámetro, excavado en el firme natural. Se documentó en esta escombrera una gran concentración de material anfórico y escorias de horno desechadas, destacando la aparición de tres ánforas T-8.2.1.1 casi completas (n.ºs 1, 2 y 4) y un cuello de T-12.1.1.1/2 (n.º 3).

Paralelamente a la excavación del H-3 y la MC-II, debemos destacar el hallazgo de una nueva estructura alfarera en el cuadro A4, en el que, tras el rebaje manual de los niveles superficiales de revueltos modernos de tierras pardas y escombros, se descubrieron los restos del horno 4 (H-4), de unos 6 x 3,5 m, con orientación al Norte y de planta piriforme con pilar central pseudotriangular (fig. 1, 7). Más al noroeste, junto al conjunto de hornos 1 y 2, se documentó también casi en superficie otro horno de dimensiones reducidas, con el corredor de acceso orientado hacia la zona de trabajo de dicho conjunto funcional: el horno 5 (H-5) (fig. 1, 6). El trabajo en los hornos 4 y 5 se centró en delimitar de forma clara su perímetro, y se limpiaron también algunos centímetros del relleno interior superficial. Asimismo, mientras se realizaban los trabajos en los hornos 4 y 5 y se rebajaban los últimos centímetros de la MC-II, se documentaron entre el corredor de entrada del H-4 y la MC-II dos orificios siliformes de unos 40 a 60 cm de diámetro excavados en la roca arenisca natural y rellenos de arenas anaranjadas con una función indeterminada dada la falta de restos en su interior (es posible que sean formaciones geológicas naturales).

La campaña de 2003 se ha centrado en la excavación del relleno interior de los hornos 4 y 5, una vez realizadas ya las obras de urbanización de la plaza y edificados los cerramientos acristalados que permitirán a las estructuras ser expuestas al público permanentemente.

### **Las estructuras de los hornos alfareros excavados en 2001-2003**

Además de los dos ya conocidos desde 1987, en esta campaña se descubrieron hasta tres nuevas estructuras de combustión, aparte de huellas de la posible existencia de otras anexas a los hornos 2 y 3. Entrando en el análisis pormenorizado de las estructuras, debemos recordar que del H-3 solo pudo ser excavado un tercio de su relleno interno, mientras que los hornos 4 y 5 han podido excavarse íntegra-

mente, y se han documentado en un mismo taller diversas variantes tipológicas de hornos que se sucedieron en un corto espacio de tiempo.

El horno 3 se documentó seccionado aproximadamente a la mitad debido seguramente a la acción de una pala retroexcavadora en trabajos de construcción anteriores (posiblemente durante la construcción de la antigua carretera o de la propia rotonda en 1995). Conservaba sin embargo gran parte de la columna central y algo más de un tercio de los depósitos arqueológicos de su interior (fig. 2); estos aparecieron intactos en la zona no afectada por la acción de las máquinas, reflejando por tanto de forma clara la superposición de las unidades que colmataron el horno. Esta estructura sería en origen muy semejante en técnica constructiva, dimensiones y cronología al horno 1 de 1987-1988 (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991; FRUTOS y MUÑOZ, 1994). Las diferencias más notables con este horno serían la documentación de adobes plano-convexos en la zona de contacto de la cámara de combustión con la superficie (como aislante térmico), en la parte del corredor de acceso, y el uso de adobes circulares cocidos para construir la columna central, eso sí, recubierta de argamasa y arcilla.

En cuanto a la secuencia estratigráfica documentada, debemos decir que lo más destacable de la capa inicial de colmatación del interior del horno (UE 301) es la existencia de un pequeño testigo del arco de arranque de la parrilla y la presencia de múltiples fragmentos de adobes —tanto radiales (de parrilla) como cuadrangulares (de las paredes de la cámara de cocción)— procedentes de la caída de los muros de la cámara de cocción sobre la parrilla cuando la estructura estaba ya parcialmente colmatada. La pobreza del estrato en materiales arqueológicos contrasta sin embargo con el hallazgo in situ de hasta cuatro adobes dispuestos radialmente, desplomados tras el abandono o caída en desuso de la estructura. Estos adobes presentan la forma de barras aplanadas con digitaciones longitudinales muy características; su función debía ser la de «vigas» de soporte de la parrilla. Dichos adobes, por lo que hemos podido apreciar en el H-3, apoyaban uno de sus extremos sobre la columna central y el lado contrario se integraba en la pared del horno trabado con argamasa —una especie de mezcla de mortero de cal con fragmentos cerámicos y restos de otras cerámicas fundidas—. Estos adobes han sido hallados en un excepcional estado de conservación en la zona sur de la estructura, lo que nos induce a pensar que la bóveda del horno (construida a base de adobes cuadrangulares) debió desplomarse rompiendo la parrilla primero en la parte

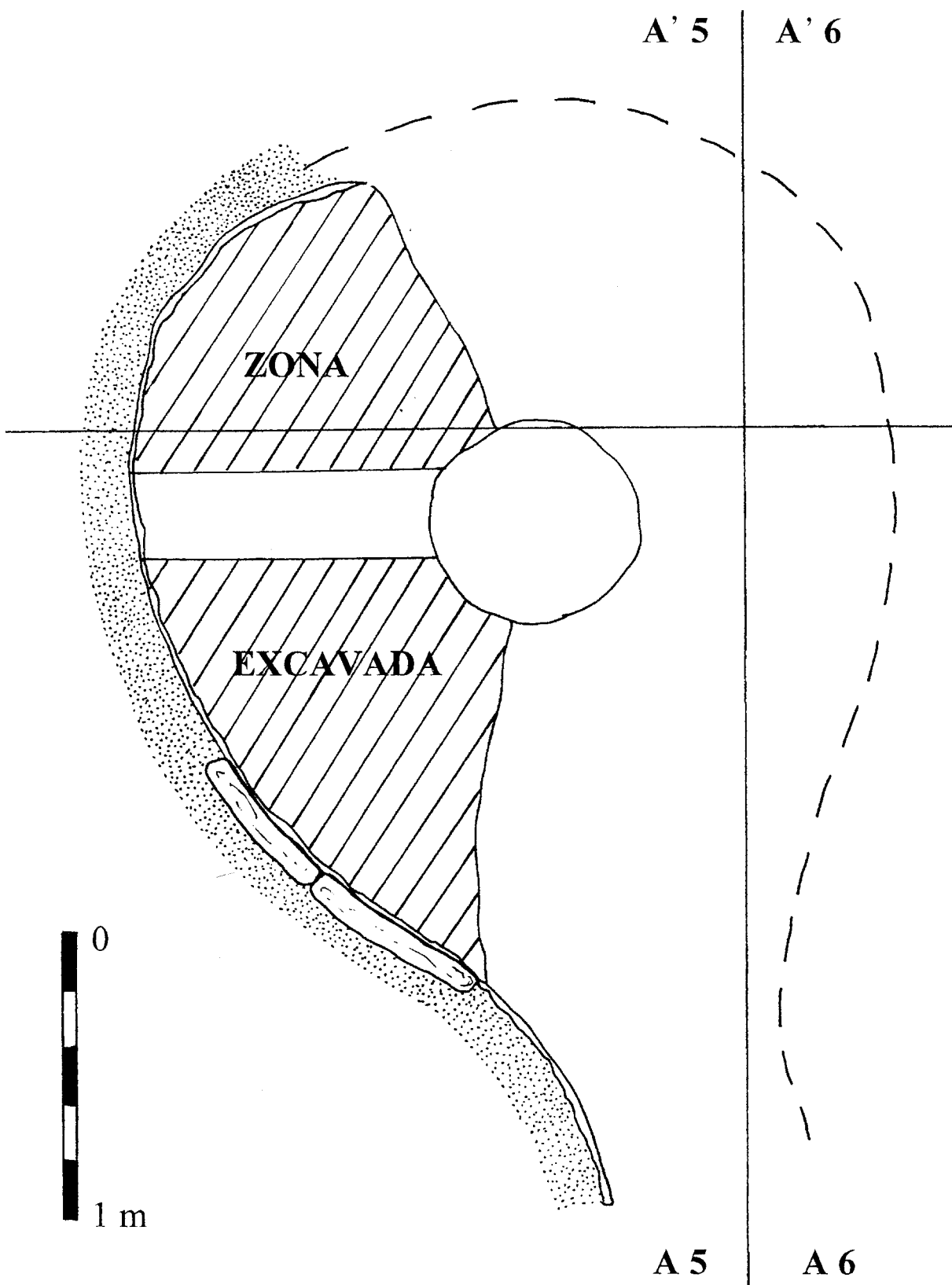


Fig. 2. Planta de la zona excavada en el horno 3 y restitución aproximada de su morfología original.

del corredor de entrada para posteriormente afectar de forma leve a la zona donde fueron hallados los adobes. Un paralelo formal de estos adobes lo hallamos en la parrilla de un horno alfarero de cronología incierta documentado en el Pajar de Artillo (Santiponce, Sevilla), cuyo método constructivo siguió a grandes rasgos los mismos pasos que los H-3 y H-4 de Torre Alta (LUZÓN, 1973).

Los adobes de tipo cuadrangular procederían de las paredes de la cámara de cocción y se desmoronarían sobre los adobes radiales desplomando la parrilla, que a su vez debió caer sobre el último nivel de cenizas derivadas del uso del horno (UE 303), lo que dio lugar a la formación de la UE 302. Esta, compuesta por tierras filtradas o vertidas procedentes del entorno inmediato, adobes y algunas cerámicas fragmentarias, se corresponde con los primeros rellenos de la estructura nada más desplomarse esta o poco tiempo después. En la unidad 303, el material cerámico era más abundante, y se daban concentraciones junto a las paredes y a la columna central de la estructura (fundamentalmente urnas, cuencos, T-12.1.1.1/2 y T-8.2.1.1). La UE 303 estaría formada básicamente por cenizas, fragmentos de argamasa del enfoscado de las paredes y la de parrilla, por algunos adobes reutilizados y por algún material cerámico muy fragmentado (destaca un cuello de T-12.1.1.1/2 fragmentado hallado in situ), además de por algunos bloques de cerámica fundida producto de cocciones deficientes. Esta unidad debe responder al primer momento de desplome de la estructura, es decir, que podemos relacionar este estrato con la caída de fragmentos de la pared de la cámara de combustión y de la parrilla sobre el nivel de cenizas, originada por la ignición de maderas como combustible del horno y propia de la dejadez en la limpieza de la cámara de combustión una vez se decidió abandonar la estructura (ya que no hay duda de que esta se desplomó estando vacía de carga y combustible). De cualquier forma, la unidad que podríamos identificar propiamente con el nivel de cenizas generado por la actividad del horno es la UE 304, documentada solo parcialmente en la zona más próxima al corredor de acceso, área más ennegrecida dada su mayor cercanía a la posición donde solía realizarse la combustión. Bajo la UE 303 sí se documentó otra unidad deposicional, la UE 305, compuesta por restos muy compactos de un mortero de cal (muy similar a la argamasa documentada en la reparación de las paredes) que contenía también elementos cerámicos, repartido de manera homogénea en el fondo de la estructura desde las paredes hasta la columna central de la misma. Finalmente, la secuen-

cia estratigráfica se cierra con la UE 306, huella negra de las primeras combustiones realizadas sobre la arcilla roja utilizada para cubrir la fosa en la que se construyó el horno (UE 307). Esta mancha negra de carbones, uniforme por toda la superficie excavada y más intensa en el corredor de acceso, constituye el único testimonio conservado de la forma y dimensiones del horno en la zona destruida por la acción de las excavadoras. La secuencia formada por las UE 305, 306 y 307 podemos reconstruirla de forma aproximada, ya que la formación de estas unidades corresponde a los momentos de construcción y primeros compases de uso de la estructura: la mancha negra (UE 306) sería el resultado de la combustión de las maderas sobre la fosa de arcillas rojas con aportes diversos, que constituiría la base del horno (UE 307), mientras que la capa cementada que cubre los carbones y cenizas de la UE 306 corresponde a los efectos de la entrada de aguas de lluvia, la caída de argamasa durante la reparación de las paredes y parrilla y la caída de defectos de cochura y cerámicas fragmentarias; con todo ello se formó una capa sobre la que con posterioridad fueron de nuevo depositándose cenizas, fruto de la actividad del horno (las de la UE 303, no retiradas antes del abandono de la estructura, serían un buen ejemplo).

A partir de los datos estratigráficos aportados por la secuencia conservada, hemos podido realizar la reconstrucción aproximada del proceso de fabricación del horno: en origen la estructura sería de planta pseudocircular, dotada de un largo corredor de entrada con rampa o escalones para facilitar la carga del combustible. La excavación nos ha permitido apreciar cómo la estructura se construyó realizando una fosa en las arcillas rojas y en la roca base que a su vez fue enfoscada por dos capas: una inicial a base de arcilla con nódulos calizos y piedras junto a algunos restos cerámicos (UE 307), y otra capa, correspondiente a la propia pared del horno realizada con argamasa. Entre ambas, a la altura del contacto de la cámara de combustión con la superficie de uso, se situarían los adobes plano-convexos, que tendrían la finalidad de retener el calor dentro de la estructura, protegiendo la que es quizá la parte más débil de este tipo de hornos. Apoyados en la columna central —realizada también a base de adobes circulares y materiales cerámicos— se dispondrían radialmente los adobes con digitaciones, formando a modo de vigas el armazón principal de la parrilla, todo ello enfoscado con un *opus* similar al de las paredes. Por encima de la parrilla se situaría la cámara de cocción, cuyas paredes estarían realizadas a base de adobes cuadrangulares y la bóveda sería



móvil a base de elementos vegetales o placas cerámicas. Las cenizas dejadas por la combustión de las últimas maderas utilizadas antes del abandono de la estructura constituyen el nivel arqueológico más importante, pues los restos contenidos en él son decisivos para datar el fin de la actividad.

Asimismo, las informaciones estratigráficas del H-3 nos han permitido acercarnos al proceso de colmatación que posiblemente sufrió el horno: una vez en desuso, la estructura debió comenzar a deteriorarse rápidamente debido a la naturaleza frágil de sus materiales constructivos; posteriormente, los enfoscados de la parrilla y las paredes empezaron a quebrarse sobre la propia parrilla y el fondo de la estructura de forma inmediata. En un momento no demasiado lejano, quizás días o algunos meses, el horno debió sufrir un desplome de la parte correspondiente al corredor de acceso y aquel lado de la cámara de cocción: caería hacia el interior derribando la parte más cercana de la parrilla y colmatando seriamente la

estructura, con aportes sedimentarios del nivel de tierras pardas del exterior. Así, colmatado el horno casi hasta la altura que había tenido la parrilla, los restos de esta, aún intactos, de la parte contraria al derrumbe debieron sucumbir también rápidamente, generando un depósito de adobes radiales casi in situ, los cuales conservaron su orientación original y gran parte de su recorrido. La deposición de estos últimos adobes radiales fue colmatada por el nivel de tierras pardas que constituía el nivel de uso sobre las arcillas rojas terciarias, que se diferencia del nivel inferior en la menor concentración de nódulos de cal. En épocas más recientes estos estratos arqueológicos fueron cubiertos a su vez por tierras de labor y restos de derribos contemporáneos.

El horno 4 fue excavado totalmente (fig. 3), deparando una secuencia estratigráfica muy simple, similar a la del H-3: un primer nivel muy potente (60-70 cm) de arcillas, adobes y cerámicas que colmataron la estructura (UE 401), un segundo nivel de



Fig. 3. Horno 4, completamente excavado. Las cenizas apenas si ocupaban una pequeña proporción del corredor de acceso, a pesar del gran tamaño de la estructura.

cenizas localizado principalmente en el corredor de acceso (UE 405) y debajo de este y a modo de «suelo» del horno una sólida capa blanquecina similar a la UE 305 del horno 3. Los materiales cerámicos, muy abundantes, no difieren de lo documentado en el horno anterior, si bien el proceso de colmatación de este horno debió ser completamente distinto ya que casi sobre el suelo de la estructura fueron halladas varias ollas, urnas, vasos de perfil en S y una grecoitalica de imitación completas depositadas junto a la pared este intencionalmente.

De cualquier forma, la morfología del horno presenta rasgos arcaizantes o atípicos, como su gran tamaño o la forma de la columna central (triangular con los vértices redondeados, de gran tamaño). Asimismo, la disposición de la estructura, en estrecha relación con la fosa de la escombrera MC-II, situada justo en la entrada del corredor de acceso, y el poco desarrollo de este recuerdan vivamente los métodos constructivos empleados en los hornos de los siglos V-IV ANE documentados en el alfar de sector III Camposoto (GAGO *et alii*, 2000; FERNÁNDEZ *et alii*, 2001: fig. 2a; SÁEZ ROMERO, MONTERO y TOBOSO, 2004; SÁEZ ROMERO, MONTERO, MONTERO y DÍAZ, e. p.). Las estructuras de los hornos gadiritas sufrieron una evolución desde la implantación de los modelos industriales orientales en época arcaica hasta la introducción de nuevas tecnologías y planteamientos productivos durante los siglos II-I ANE, debido a la latinización de la ciudad y su estructura comercial. Esta evolución pasó de hornos bilobulados o de tipo *omega*, propios de los siglos VIII-VI, a modelos más evolucionados, desarrollados a partir de estos, con plantas pseudocirculares y pilares ovoides unidos a la pared posterior de la cámara de combustión por un murete de adobe, dominadores de la industria durante los siglos V-IV ANE. Los talleres de estos siglos se construyeron realizando una gran fosa a la que se accedía por una suave caída, mientras las fosas en las que se construyeron los hornos se colocaban en las áreas opuestas, orientando los corredores de acceso hacia la zona de trabajo situada en la zona media de la fosa. Ya en el siglo III ANE avanzado, encontramos el tipo de horno ejemplarizado por los números 1, 2 ó 3 de Torre Alta descritos anteriormente, no insertos ya en el perímetro de una fosa que delimitase la zona de trabajo y carga, sino excavados unos junto a otros en el firme con los corredores de acceso orientados hacia un mismo lugar (véase a este respecto el conjunto funcional formado por los hornos 1, 2 y 5 en Torre Alta). En este proceso evolutivo, el H-4 parece corresponder a una mezcla entre las tendencias de épo-

ca púnica plena y las nuevas influencias propias del siglo III ANE.

Asimismo, a efectos de datación debemos tener en cuenta dos cuestiones: la fosa de la escombrera MC-II parece corresponderse con la «zona de trabajo» del H-4, situada al comienzo del corredor de acceso (el testar puede datarse *c.* 240-210 ANE), rasgo que al igual que la propia morfología del horno nos recuerda las características de las estructuras de los siglos anteriores; sin embargo, los materiales (tanto los hallados in situ como los arrojados posteriormente, sobre todo T-8.2.1.1 y T-12.1.1.1/2) y el método de construcción del horno parecen relacionarlo técnica y cronológicamente con el horno 3, cuyas deposiciones de cenizas y defectos de cocción podrían ser los que hubiesen colmatado la MC-II.

La tercera estructura documentada en estas campañas, el horno 5, es un tipo paradigmático para explicar la evolución tipológica de los hornos cerámicos gadiritas en los últimos años del siglo III y las primeras décadas del siglo siguiente (fig. 4). Muy similar a la pareja excavada en 1997 (ARTEAGA *et alii*, 2001), se caracteriza por la no utilización de adobes plano-convexos en sus paredes, la reducción de las dimensiones (3,5 x 2 m aproximadamente), la cuidada proporcionalidad de sus paredes y diámetro, y la introducción de un nuevo elemento técnico como el *praefurnium*, dispuesto en un nivel inferior del resto de la cámara de combustión, con lo que la quema del combustible se realizaba exclusivamente en la zona del corredor. La parrilla seguiría sustentándose a partir de vigas radiales realizadas con adobes en forma de barra con digitaciones longitudinales. Se trataría de la estructura más reciente del taller (la presencia notable de T-9.1.1.1 junto a las tradicionales T-8.2.1.1 y T-12.1.1.1/2 parece corroborarlo), pudiendo ser una última ampliación del conjunto funcional formado por los hornos 1 y 2 en un momento final del siglo III o ya a comienzos del siglo II ANE.

### Las escombreras y otras estructuras.

#### Planimetría general del taller

La intervención documentó, además de los hornos antes descritos, varias escombreras (MC-I y MC-II) y una zona de vertidos arqueológicos de formación contemporánea, procedentes de alguna estructura destruida en las inmediaciones (E-1).



Fig. 4. El horno 5, una vez finalizada la excavación. Puede apreciarse la huella negruzca dejada por las diversas combustiones en la zona del *præfurnium*, previa al escalón.

### ***La escombrera I. Testimonios de la destrucción contemporánea del alfar***

Ubicada en la zona suroeste de la rotonda, bajo el trazado de la antigua carretera, parece corresponder a un depósito secundario originado por la cubrición con tierras removidas de algunos tubos de agua y luz que se colocaron bajo la carretera. La escombrera se extendía bajo el vial en dirección Noroeste-Sureste. Debido a la naturaleza del depósito, inservible a efectos espaciales y cronológicos, solo cabe destacar la importancia tipológica de las formas cerámicas que contenía, encuadrables en época bárbara y romano-republicana, junto con algunos elementos romanos altoimperiales procedentes de alguna instalación industrial cercana.

### ***La mancha de ceniza I***

Este testar se situaba en la esquina norte de la rotonda y se caracteriza por la deposición de gran cantidad de cenizas provenientes de las limpiezas de estructuras de combustión junto a defectos de cocción y cerámicas desechadas. Esta escombrera era

una fosa de morfología pseudocircular realizada en el terreno natural (arcillas rojas terciarias y roca ostionera), de unos 5 m de diámetro y algo más de 1 m de potencia. El relleno del depósito constaba de adobes y fragmentos cerámicos, todo mezclado con gran cantidad de cenizas, procedentes seguramente de las sucesivas limpiezas del interior de los hornos circundantes, destacando las características morfológicas de las cerámicas (T-8.2.1.1, con acanaladuras en el hombro frecuentes, y T-12.1.1.1, en pequeña proporción, junto a T-12.1.1.1/2), que la separan un tanto de los otros testares documentados.

### ***La mancha de ceniza II, ¿vertedero del H-3?***

Situada junto al H-3, en la entrada del corredor de acceso del H-4, se trata de un depósito muy similar a la MC-I, formado esencialmente por cenizas, restos de adobes y argamasa y numerosas cerámicas desechadas y defectos de cocción. Esta fosa usada como escombrera fue excavada en la arcillas rojas terciarias y parcialmente en la roca ostionera, tendiendo a una forma lenticular con una pendiente suave que alcanzaba la mayor potencia hacia el centro de la fosa. En este depósito, bajo otros depósitos contemporáneos superficiales (nivel I), se pudieron distinguir dos niveles: el nivel II, correspondiente a los vertidos de los hornos y compuesto de una gran cantidad de cenizas grises junto a un buen número de restos de material cerámico desechado (fig. 5), presenta múltiples subfases, fruto de la superposición de pequeños vertidos independientes (se documentaron incluso deposiciones de argamasa sobrante del tipo utilizado en la reparación de los hornos); los estratos inferior e inicial de la escombrera (nivel III) destaca por la gran concentración de material anfórico y de escorias de horno desechadas que contenía, correspondiéndose probablemente con el primer momento de uso de la escombrera (este nivel estaba directamente apoyado sobre la roca ostionera y las arcillas rojas en las que fue excavada).

### ***Estructuras siliformes***

Junto a la escombrera MC-II, situados al suroeste de la misma, se hallaron dos estructuras de morfología siliforme de unos 40-60 cm de diámetro y recorrido interno irregular (1,5-2 m), cuya funcionalidad no ha podido aclararse. El relleno interno de las estructuras era arena arcillosa de color rojizo anaranjado arqueológicamente estéril, habitual en las estratigrafías de las islas gaditanas situadas sobre las arci-

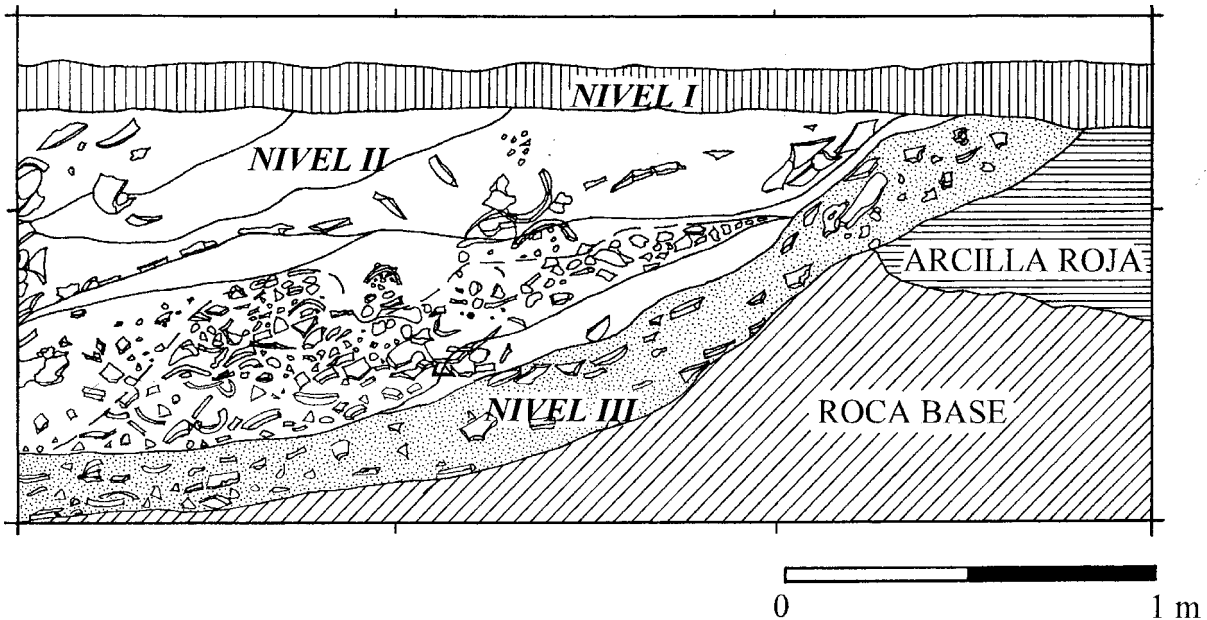


Fig. 5. Estratigrafía parcial de la MC-II.

llas rojas terciarias. La falta de registro y su nula posibilidad de uso como estructuras de almacenaje nos han hecho plantear la posibilidad de que se trate de pozos de agua, materia prima muy necesaria en las labores alfareras.

### **CRONOLOGÍA DEL TALLER DE TORRE ALTA**

En principio, y teniendo en cuenta la falta de una publicación amplia de los hornos 1 y 2 (PERDIGONES y MUÑOZ, 1991; FRUTOS y MUÑOZ, 1994), de las escombreras halladas en 1995 y de los hornos de la avenida de Al-Andalus (ARTEAGA *et alii*, 2001), podemos ordenar todas las estructuras en varias fases productivas, partiendo de dos premisas aportadas por la intervención de 2001-2002.

Por un lado, los materiales de la MC-I y de las arcillas rojas de la zona del corredor de acceso del H-4 (es decir, el estrato bajo el nivel III de la MC-II) están muy emparentados morfológicamente y parecen cronológicamente asimilables. Parece por tanto que se trata de materiales de la misma época y relacionados con un mismo momento productivo de dos formas distintas: la MC-I como escombrera de algún horno u hornos y los materiales sueltos de las arcillas rojas de la MC-II como residuos procedentes del trasego en la zona del corredor de acceso del H-4, producto de las cargas y descargas de la estructura.

Por otro lado, y en clara asociación con esto, está la situación espacial anómala de la MC-II ubicada en la entrada al H-4 (fig. 1). En un estadio preliminar del estudio de este último, es posible que este horno ya estuviese en desuso cuando se empezó a rellenar la escombrera (la fosa se correspondería con una zona de trabajo semisubterránea situada en la entrada al H-4), que por otra parte, y debido a la posición de los rellenos de la misma, debemos creer que fue rellenada principalmente por los desechos del H-3. Por lo tanto, parece que el H-4 debió ser anterior al H-3, algo que por la propia tipología de la estructura podría ya advertirse, y por otro lado es posible que la producción de este horno se corresponda con los materiales de la MC-I (donde destacan las T-12.1.1.1, al parecer más antiguas que los modelos T-12.1.1.1/2) y de las arcillas rojas de la MC-II.

En resumen, podemos definir la evolución cronológica de las estructuras y producciones en torno a cuatro fases principales:

- *Fase I.* El H-4 parece manifestarse, tanto por la propia morfología «arcaizante» de la estructura como por la ya comentada amortización por el uso de la MC-II, como el primer horno en funcionamiento en el taller. Los materiales que parecen estar asociados a este horno, los hallados en las arcillas rojas de la MC-II (y muy probablemente los de la MC-I), tienen una morfología distinta a los hallados tanto en el relleno del H-3 como en los

niveles de uso de la MC-II (niveles II y III), por lo que parecen corresponder con una fase algo anterior. De manera provisional, teniendo en cuenta la cronología asignada a las siguientes fases, podríamos situar el inicio de la actividad en el taller quizá a mediados del siglo III, no pudiendo precisarse al menos hasta que se lleve a cabo el estudio completo de los materiales del relleno del H-4. La producción del taller se centraría esencialmente para esta fase en T-8.2.1.1 acanaladas (hasta tres veces) muy características y formas desarrolladas de T-12.1.1.1, junto a individuos del tipo «híbrido» T-12.1.1.1/2, que caracterizará las dos fases posteriores.

- *Fase 2* (c. 240-200 ANE). Quizá en los últimos momentos de actividad del H-4, o posiblemente por la ruina de este, proponemos la continuidad del taller caracterizada por la construcción del H-3 y la amortización final del número 4, con la consiguiente sustitución de la MC-I por la MC-II, si bien es posible que la primera estuviese aún en uso por algún tiempo. Este proceso de sustitución de hornos y escombreras se realizaría en un lapso temporal muy corto (quizá menos de diez años, entre 240 y 220 ANE), colmatándose en este momento los niveles II-III de la MC-II. La construcción del conjunto funcional formado por los hornos 1 y 2 (y quizá más tardíamente el 5) debió acontecer al final de esta fase, comenzando a usarse asimismo las escombreras situadas más próximas a ellos, excavadas en 1995. El elenco productivo de esta segunda fase comprende los tipos T-8.2.1.1 y las T-12.1.1.1/2 de forma masiva junto a las primeras grecoitálicas tardías asimilables al tipo Will A, imitadas en el taller. Estas últimas representan una parte muy reducida de la producción, lo que contrasta con las T-8.2.1.1, tipo dominante que presenta unas formas más evolucionadas que en la fase 1, convirtiéndose las acanalaciones en el hombro en algo al parecer ocasional.
- *Fase 3* (c. 200-175 ANE). Esta se encuentra en estrecha relación con la fase anterior, ya que continuaría en funcionamiento la unidad productiva que parecen formar los hornos 1, 2 y 5. Esta fase debió suponer un empujón definitivo para la vitalidad del taller, pues potenció su capacidad productiva ya que se

documenta un conjunto funcional de tres hornos funcionando a pleno potencial. La evidencia arqueológica parece apuntar a que la revitalización del taller debió estar en relación con la segunda guerra púnica (218-202 ANE), cuando estaban en actividad los hornos 1, 2, y 5, con una variedad de categorías vasculares y otras producciones realizadas y un volumen de producción nunca alcanzado por el taller anteriormente. La MC-II, ya colmatada, no alcanzaría posiblemente el cambio de siglo. Es destacable que se documenta en este nivel de colmatación de dicha escombrera, formada por desechos cerámicos, fallos de horno y cenizas de la limpieza interna de los hornos, un fragmento de T-5.2.3.1 (en los últimos vertidos), que en esta zona nos parece que debemos relacionar principalmente con el impulso comercial cartaginés durante la segunda guerra púnica (fig. 6, 10), lo que parece confirmar la caída en desuso de esta escombrera algo antes del cambio de siglo. El H-3 no debió sobrevivir excesivamente a su escombrera, pues los rellenos de su interior, incluso los más superficiales, parecen apuntar a un abandono (quizá por un hundimiento accidental) también en esos momentos, y a una rápida colmatación de la estructura. La producción de estos momentos seguirá las pautas marcadas por la anterior, con un predominio de las T-8.2.1.1 (ya solo excepcionalmente acanaladas y con una marcada tendencia a la reducción del diámetro de sus bocas) y de las T-12.1.1.1/2 (ya con algunas muestras de evolución hacia las características T-12.1.1.2 de bordes engrosados al interior y cuellos largos y totalmente cilíndricos sin carena en los hombros). Seguirán produciéndose también imitaciones de grecoitálicas, si bien solo tenues indicios proporcionados por el H-5 nos anuncian el inicio de la realización del tipo T-9.1.1.1, que podemos situar en la transición entre ambos siglos.

Hacia el 200 ANE solo quedarían en funcionamiento en la zona los hornos 1, 2 y 5, que una vez colmatada la MC-II comenzarían a verter sus desechos y cenizas en tres nuevas escombreras localizadas al sur y oeste del conjunto (sectores I y II, fig. 1, 3-4). La producción de este conjunto alfarero se desarrollaría cubriendo en esta etapa el

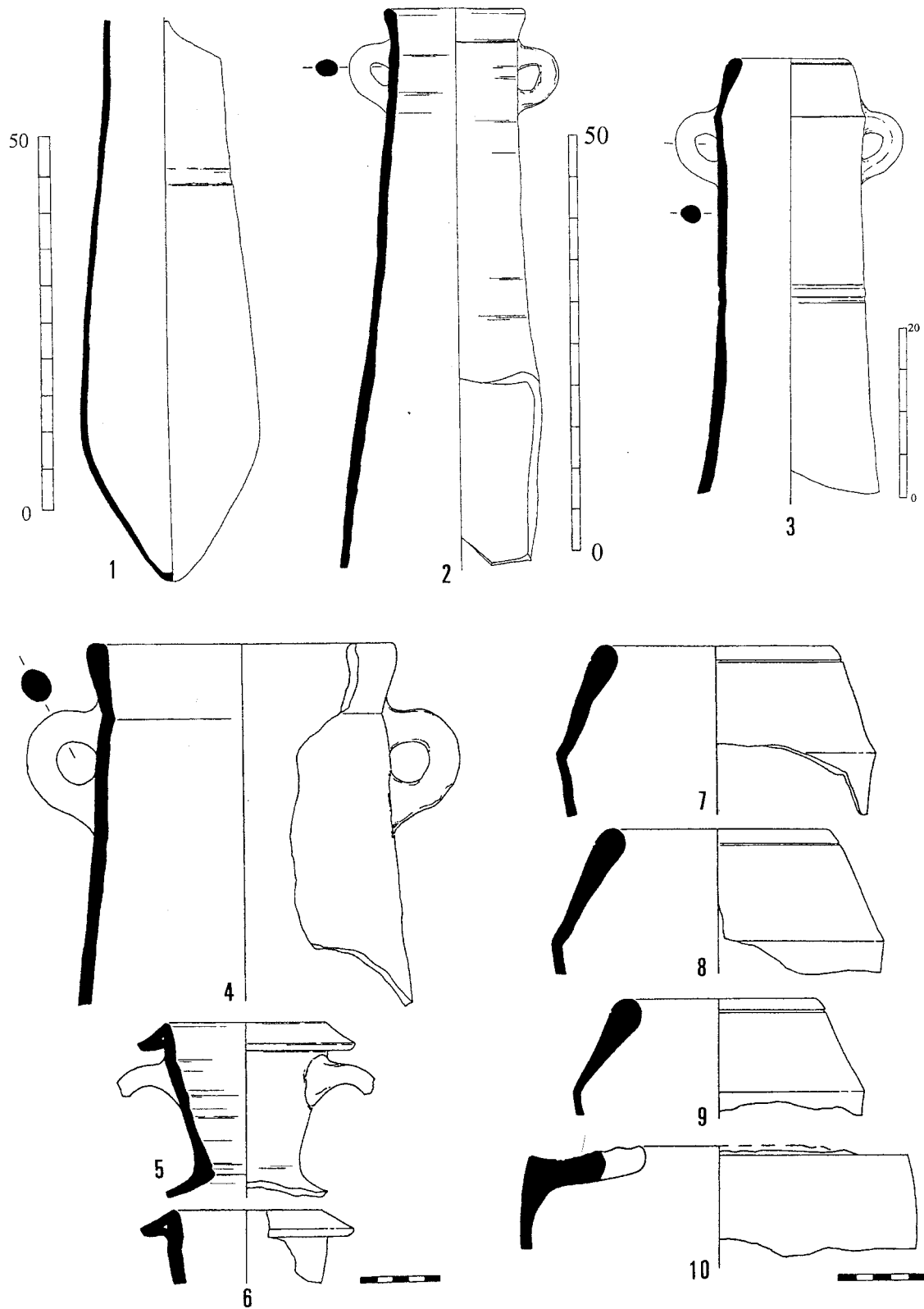


Fig. 6. Cerámicas diversas del relleno del nivel II de la escombrera MC-II: 1-2 y 4. T-8.2.1.1. 3 y 7-9. T-12.1.1.1/2. 5-6. Grecoitalicas de imitación Will A. 10. Ánfora cartaginesa T-5.3.2.1.

primer cuarto del siglo II ANE, continuando la producción de T-8.2.1.1 pero en declive frente a la irrupción de las T-9.1.1.1 iniciales, de T-12.1.1.1/2 evolucionadas con hombros cada vez menos carenados y verticales y de imitaciones de grecoitálicas con modelos cada vez más evolucionados (es posible que a estos momentos correspondan las tipo Will C detectadas en 1987-1988). El volumen de material hallado en 1995 habla claramente de una zona de vertidos utilizada en un periodo temporal amplio y de un taller en funcionamiento con producción mixta de ánforas y cerámicas diversas (comunes, barnizadas, terracotas...).

- *Fase 4* (c. 175-140/130 ANE). La etapa final del taller viene marcada por la sustitución hacia 170-160 ANE de los hornos en funcionamiento por una nueva pareja situada a unos 50 m en la avenida de Al-Andalus (fig. 1, 12), cuya actividad se prolongó probablemente hasta los inicios del último tercio del siglo II ANE. A partir de aquí el análisis del complejo alfarero se vuelve más difícil, pues la construcción de la antigua carretera y de algunas casas modernas y la existencia de grandes vertederos de escombros en la zona debieron destruir algunas estructuras (¿escombreras?), de las que la denominada E1 de la excavación de 2002 puede ser buena muestra. Durante esta fase es asimismo reseñable que documentamos la sustitución de las imitaciones de grecoitálicas tardías por formas cercanas a las Dr. 1A, selladas con el símbolo de Tanit clásico (esta información procede de materiales de superficie hallados en 1992-1993), sello documentado en el relleno de uno de dichos hornos (ARTEAGA *et alii*, 2001). Incluimos esta pareja de hornos dentro del taller, además de por su evidente proximidad, por haberse establecido aparentemente una sucesión de las estructuras dentro de un proceso de renovación inherente a la propia dinámica de uso de las mismas, y por una afinidad cronológica destacable, si bien la propia disposición de los hornos y su arquitectura denotan un cambio de concepción mental y tecnológica importante respecto a las fases anteriores.

## CONTEXTUALIZACIÓN HISTÓRICA Y CONCLUSIONES

En cuanto a la significación histórica del taller, la tesis postulada por J. RAMÓN (1995) acerca de la continuidad en la primera mitad del siglo II ANE del impulso industrial-comercial motivado por el esfuerzo de la segunda guerra púnica, tanto en Cartago como muy probablemente en las ciudades que la apoyaron, como *Gadir*, podría aplicarse a la construcción y larga perduración del alfar (especialmente a la segunda y tercera fases del taller). El alfar alcanzó su plenitud posiblemente en relación con el conflicto bélico y no decayó hasta la segunda mitad de la centuria siguiente, evolucionando tanto las estructuras como las producciones cerámicas, fruto de la creciente influencia latina. Torre Alta es sin embargo el ejemplo paradigmático (debido a su buena conservación y a la propia dinámica de la arqueología de urgencia) de un fenómeno generalizado, ya que fueron numerosos los talleres cerámicos localizados en las islas gaditanas que estuvieron funcionando entre fines del siglo III y los primeros compases del siglo II ANE (SÁEZ ROMERO, MONTERO, MONTERO y DÍAZ, e. p.), en lo que desde nuestro punto de vista corresponde con las últimas muestras de vitalidad de las formas cerámicas y estructuras de producción alfarera-salazonera de tradición semita en la bahía gaditana.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARTEAGA, O.; CASTAÑEDA, V.; HERRERO, N., y PÉREZ, M. (2001). Los hornos tardopúnicos de Torre Alta (San Fernando, Cádiz). Excavación de urgencia de 1997. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1997*, vol. III, pp. 128-136. Sevilla.
- BERNAL, D. (ed.) (1998). *Excavaciones arqueológicas en el alfar romano de la Venta del Carmen, Los Barrios (Cádiz)*. Madrid.
- CASTAÑEDA, V. (1995). Informe preliminar sobre la actuación arqueológica de urgencia llevada a cabo en el yacimiento púnico de Torre Alta (San Fernando, Cádiz). Informe inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- FERNÁNDEZ, J. A., *et alii* (2001). La evolución de las industrias alfareras de San Fernando (Cádiz) durante la Antigüedad. *Nivel Cero 9*, pp. 123-138. Santander.
- FRUTOS, G. DE, y MUÑOZ VICENTE, A. (1994). Hornos púnicos de Torre Alta (San Fernando, Cádiz). *Arqueología en el entorno del bajo Guadiana*.

- Encuentro de Arqueología del Suroeste*, pp. 396-398. Huelva/Niebla.
- GAGO VIDAL, M.<sup>a</sup> H., *et alii* (2000). El complejo industrial de salazones gaditano de Camposoto, San Fernando (Cádiz): Estudio preliminar. *Habis* 31, pp. 37-61. Sevilla.
- GARCÍA VARGAS, E. (1996). La producción anfórica en la bahía de Cádiz durante la República como índice de romanización. *Habis* 27, pp. 49-57. Sevilla.
- GARCÍA VARGAS, E. (1998). *La producción de ánforas en la bahía de Cádiz en época romana (siglos II a. C. - IV d. C.)*. Écija.
- GARCÍA VARGAS, E. (2004). La romanización de la «industria» púnica de las salazones en el sur de Hispania. *Actas de los XVI Encuentros de Historia y Arqueología de San Fernando (2002)*, pp. 101-129. Fundación Municipal de Cultura.
- LAGÓSTENA, L. (2002). *La producción de salsas y conservas de pescado en la Hispania romana (II a. C. - IV d. C.)*. Universidad de Barcelona (Colección «Instrumenta», 11).
- LUZÓN NOGUÉ, J. M. (1973). Excavaciones en Itálica. Estratigrafía en el Pajar de Artillo. *Excavaciones Arqueológicas en España* 78. Madrid.
- PERDIGONES, L., y MUÑOZ, A. (1991). Excavaciones arqueológicas de urgencia en los hornos de Torre Alta. San Fernando, Cádiz. *Anuario Arqueológico de Andalucía 1988*, vol. III, pp. 106-112. Sevilla.
- RAMÓN TORRES, J. (1995). *Las ánforas fenicio-púnicas del Mediterráneo central y occidental*, Universidad de Barcelona (Colección «Instrumenta», 2).
- SÁEZ ESPLIGARES, A. (1995). Informe arqueológico de los trabajos de excavación para el vial provisional de Caserío de Leiza. Agosto de 1995. Informe inédito depositado en la Delegación Provincial de Cultura de Cádiz.
- SÁEZ ROMERO, A. M. (2005). Algunas consideraciones acerca de las ánforas gadiritas Mañá-Pascual A4 evolucionadas. *XXVII Congreso Nacional de Arqueología (Huesca, 2003)*. *Bolskan* 19.
- SÁEZ ROMERO, A. M.; MONTERO, R., y TOBOSO, E. J. (2004). Un antecedente centromediterráneo al complejo alfarero púnico de Torre Alta (San Fernando, Cádiz). *Actas de los XVI Encuentros de Historia y Arqueología de San Fernando (diciembre de 2000)*, pp. 201-236. Fundación Municipal de Cultura. San Fernando.
- SÁEZ ROMERO, A. M.; MONTERO, R.; MONTERO, A. I., y DÍAZ, J. J. (e. p.). Novedades acerca de los talleres cerámicos de Gadir. *Byrsa* 2.