



# MARQ, ARQUEOLOGÍA y MUSEOS 13

2022

ISSN:1885-3145



MARQ

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE



MARQ, ARQUEOLOGÍA y MUSEOS

**Edita:**

MARQ

Museo Arqueológico de Alicante

Diputación de Alicante

2023

**Información e Intercambio:**

MARQ, Museo Arqueológico de Alicante

Plaza Doctor Gómez Ulla s/n

03013 Alicante

Teléfono: 965 14 90 00, Fax: 965 14 90 58

**Página web:**<http://www.marqalicante.com>**Maquetación:**

IC Editorial S.L.

**Impresión:**

Podiprint

**ISSN:** 1885-3145**Depósito Legal:** A-705-2005**Consejo Editorial:****Consejo de Redacción:***Director:* Juan A. López Padilla (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)*Secretario:* José L. Menéndez Fueyo (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)*Vocales:*

Miguel Benito Iborra (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)

Javier Jover Maestre (Universidad de Alicante)

Feliciano Sala Sellés (Universidad de Alicante)

José María Segura Martí (Museo Arqueológico Camil Visedo Moltó de Alcoi)

Dirce Marzoli (Instituto Arqueológico Alemán de Madrid)

Harald Meller (Museo Estatal de Prehistoria de Halle)

**Consejo Asesor:**

Lorenzo Abad Casal (Universidad de Alicante)

Gonzalo Aranda Jiménez (Universidad de Granada)

Rafael Azuar Ruíz (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)

Enrique Baquedano Pérez (Museo Arqueológico Regional de Madrid)

Joan Bernabeu Aubán (Universidad de Valencia)

Primitiva Bueno Ramírez (Universidad de Alcalá de Henares)

Carolina Doménech Belda (Universidad de Alicante)

Antonio Espinosa Ruiz (Vila-museu)

Mauro S. Hernández Pérez (Universidad de Alicante)

Bertila Galván Santos (Universidad de La Laguna)

Alberto García Porras (Universidad de Granada)

Sonia Gutiérrez Lloret (Universidad de Alicante)

Joaquim Juan Cabanilles (Museo de Prehistoria de Valencia)

Alberto J. Lorrío Alvarado (Universidad de Alicante)

Carmen Marcos Alonso (Museo Arqueológico Nacional)

Bernat Martí Oliver (Museo de Prehistoria de Valencia)

Rafael Martínez Valle (Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales)

Gabriel Martínez Fernández (Universidad de Granada)

Rafael Micó Pérez (Universidad Autónoma de Barcelona)

Luis de Miquel Santed (Museo Arqueológico de Murcia)

Ignacio Montero Ruiz (Consejo Superior de Investigaciones Científicas)

José Miguel Noguera Celdrán (Universidad de Murcia)

Manuel H. Olcina Doménech (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)

Arturo Oliver Foix (Servicio de Investigaciones Arqueológicas y Prehistóricas de la Diputación de Castellón)

Rosario Pérez Martín (Museo de Salamanca)

Sebastián Ramallo Asensio (Universidad de Murcia)

Albert Ribera Lacomba, (Servicio de Investigación Arqueológica Municipal de Valencia)

Pere Pau Ripollés Alegre (Universidad de Valencia)

Roberto Risch (Universidad Autónoma de Barcelona)

Manuel Rojo Guerra (Universidad de Valladolid)

Pierre Rouillard (Université Paris-Ouest Nanterre La Défense)

Joaquín Ruiz de Arbulo Bayona (Universidad Rovira i Virgili)

Elena Ruiz Valderas (Teatro Romano de Cartagena)

Gonzalo Ruiz Zapatero (Universidad Complutense de Madrid)

Joan Sanmartí Grego (Universidad de Barcelona)

Jorge A. Soler Díaz (MARQ. Museo Arqueológico de Alicante)

Sergio Vidal Álvarez (Museo Arqueológico Nacional de Madrid)

**Evaluadores externos:** Lorenzo Abad Casal, Gonzalo Aranda Jiménez, Joan Bernabeu Aubán, Carolina Doménech Belda, Mauro S. Hernández Pérez, Sonia Gutiérrez Lloret, Bernat Martí Oliver, Rafael Martínez Valle, Gabriel Martínez Fernández, José Miguel Noguera Celdrán, Vicente Llul Santiago, Manuel H. Olcina Doménech, Arturo Oliver Foix, Albert Ribera Lacomba, Pere Pau Ripollés Alegre, Roberto Risch, Manuel Rojo Guerra, Pierre Rouillard, Gonzalo Ruiz Zapatero, Gabriel García Atiénzar, Francisco Javier Jover Maestre, Robert Chapman, Oswaldo Arteaga, Vicente Salva- tierra Cuenca, Consuelo Mata Parreño, Jesús Moratalla Jávega, Cruces Blázquez Cerrato, Alberto García Porras, María Antonia Martínez Núñez, Patrice Cressier, Pablo Rodríguez Navarro, Virginia Barciela González, Angel Morillo Cerdán, Joaquim Juan Cabanilles, Gabriel Martínez Fernández, Germán Delibes de Castro, Palmira Torregrosa Jiménez, Trinidad Tortosa Rocamora, Juan Antonio Cámara Serrano, Ignacio Soriano Llopis, Jorge A. Soler Díaz, Alberto J. Lorrío Alvarado, Teresa Orozco Köhler, Jose L. Menéndez Fueyo, Juan A. López Padilla, Ernst Pernicka, Salvador Rovira Llorens, Joaquín Lomba Maurandi, Alejandra García García, Mónica Ruiz Alonso, Carmen Martínez Varea, Teresa Ximénez de Embún, Sergi Selma Castell, Javier Martí Oltra, Josep Vicent Lerma Alegria.

MARQ. *Arqueología y Museos* es una publicación periódica con carácter anual, destinada a la difusión de contenidos científicos originales relacionados con la arqueología, museografía y museología de ámbito provincial, nacional e internacional.

MARQ. *Arqueología y Museos* utiliza un sistema de doble ciego para la evaluación de los originales, que se realiza por al menos dos evaluadores externos.

MARQ. *Arqueología y Museos* se intercambia por cualquier publicación sobre Prehistoria, Arqueología y Museografía/ museología de España y de otros países de la Unión Europea. Los intercambios se solicitarán a la dirección de la revista.

MARQ, *Archaeology and Museums* is a regular yearly publication to promote the dissemination of original scientific contents on archaeology, museography and museology at provincial, national and international level.

MARQ *Archeology and Museums* uses peer review system for the evaluation of the originals, which is carried out by at least two external evaluators.

MARQ *Archeology and Museums* is exchanged for any publication on Prehistory, Archeology and Museography / museology of Spain and other countries of the European Union. The exchanges will be requested to the address of the magazine.

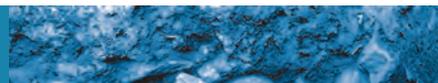
**Portada:** Candil de piqueta con decoración en óxido de hierro. Rábida califal de Guardamar del Segura (Alicante). Mediados del s. X- primera mitad del siglo XI. C.S. 7705.

## Sumario

ISSN: 1885-3145

13 2022

## MARQ. Arqueología



- 7-102 **El Argar 1991**  
Hermanfrid Schubart y Dirce Marzoli con contribuciones de Corina Liesau, Hans-Gert Bachmann, Rafael Pozo Marín, Hans-Peter Stikay Bettina Jurich
- 15-22 **1. Estudios sobre el asentamiento en la meseta de El Argar.** Hermanfrid Schubart
- 23-46 **2. La excavación arqueológica puntual en la meseta de El Argar.** Hermanfrid y Schubart, Dirce Marzoli.
- 47-62 **3. Cerámica de la edad de bronce de la excavación en la meseta del poblado de El Argar.** Hermanfrid Schubart
- 63-64 **4. Los hallazgos arqueometalúrgicos de El Argar.** Hans-Gert Bachmann
- 65-76 **5. Avance sobre el estudio de la fauna y de la industria ósea del asentamiento de El Argar.** Corina Liesau.
- 77-78 **6. Dataciones radiocarbónicas.** Hermanfrid Schubart, Dirce Marzoli y Corina Liesau.
- 79-84 **7. La cerámica islámica de la excavación en la meseta de El Argar.** Rafael Pozo Marín
- 85-92 **8. Restos vegetales de la excavación de 1991 en el asentamiento de El Argar.** Hans-Peter Stika y Bettina Jurich.
- 93-96 **9. Anexo. Listado de figuras y números de inventario**
- 97-102 **10. Bibliografía**
- 103-116 **Nuevas aportaciones al estudio de la producción textil argárica: las pesas de telar de Laderas del Castillo**  
Ricardo E. Basso Rial
- 117-142 **Excavaciones en el yacimiento de Cap Prim (Xàbia, Alicante). Primeros resultados**  
Marco A. Esquembre Bebia, Joaquim Bolufer Marqués, José Ramón Ortega Pérez, Juan De Dios Boronat Soler, Eloi Poveda y Adrià Esquembre Sellés.
- 143-154 **Sobre los restos constructivos de tierra en arqueología y su metodología de estudio macroscópico**  
María Pastor Quiles.
- 155-176 **Recuperación y puesta en valor de tres broches de cinturón de bronce de la necrópolis de l'Albufereta (Alicante) a partir del proceso de restauración**  
Enric Verdú Parra, Tatiana María Martínez Riera y Silvia Roca Alberola.

177-196

**El poblamiento rural andalusí en el valle medio del Vinalopó: Resultados de las prospecciones arqueológicas en la Alquería de Puça (Petrer, Alicante).**

José María Moreno Narganes, Joaquín Pina Mira, Pedro José Saura Gil, Fernando E. Tendero Fernández, José Daniel Busquier López, Arturo García López y Raquel Pérez Serrano.

197-214

**Arqueología del paisaje defensivo costero. El sistema geográfico de las torres-vigía del Mediterráneo**

Marina Perals Parra.

**Noticario arqueológico 2022**



215-238

**Proyectos de investigación del Museo Arqueológico de Alicante. 2021**

**Memoria de actividades del MARQ**



239-260

**MARQ. Actividades 2021**



## El Argar 1991

Hermanfrid Schubart<sup>(a)</sup> y Dirce Marzoli<sup>(b)</sup> con contribuciones de Corina Liesau<sup>(c)</sup>, Hans-Gert Bachmann †, Rafael Pozo Marín<sup>(d)</sup>, Hans-Peter Stika<sup>(e)</sup> y Bettina Jurich<sup>(f)</sup>

*Dedicado a Diego, Francisco, José, José Valerio, Juan Antonio y Luis, el inolvidable equipo de Antas. En memoria a Hans-Gert Bachmann*

### Resumen

El asentamiento de El Argar (Antas, Almería) ha dado nombre a la cultura más representativa de la Edad del Bronce de la península ibérica. Desde las excavaciones de los hermanos Henri y Louis Siret y Cels en los años ochenta del siglo XIX, cuando fueron descubiertas casi 1000 tumbas, no se había vuelto a intervenir en el yacimiento hasta que en el año 1991, el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid (DAI), bajo la dirección de Hermanfrid Schubart (entonces al frente del DAI-Madrid) y la codirección de Dirce Marzoli (en aquellos momentos colaboradora científica del DAI Madrid), llevó a cabo una excavación arqueológica puntual que se realizó desde el 28 de septiembre hasta el 9 de noviembre, contando con el apoyo de la Exma. Alcaldía de Antas y la eficaz colaboración de seis vecinos del mismo pueblo, a los cuales se dedica esta publicación. El principal objetivo de la excavación era investigar aquellos lugares que, gracias a una prospección geomagnética previa y promovida por el mismo DAI en 1987, y llevada a cabo por Helmut Becker, revelaron importantes alteraciones y un abundante registro de edificaciones. Para ello se abrieron tres cortes en la meseta de El Argar ubicados de forma no contigua, pero estratégicamente posicionados con la finalidad de obtener también un perfil este-oeste que abarcara la superficie más extensa a lo ancho de la meseta de El Argar.

Los emplazamientos que en el plano geofísico parecían indicar posibles talleres metalúrgicos de la Edad del Bronce revelaron finalmente ser de época medieval (siglos VIII-X d. C.) y el importante registro arquitectónico medieval islámico ha permitido documentar una ocupación hasta ahora desconocida para El Argar. El material cerámico medieval ha sido estudiado por Rafael Pozo y muestra una variedad formal y decorativa propia de época emiral. Especial mención merecen los hallazgos de una ingente cantidad de escorias y una gran lupia. Su estudio, llevado a cabo por el geólogo Hans-Gert Bachmann, deja constancia de una intensa actividad de fundición de hierro. Probablemente, en El Argar se redujo mineral de explotaciones mineras del entorno próximo, por lo que no es baladí apuntar que el taller metalúrgico documentado en la excavación del 1991 pueda ser considerado como un lugar clave para la historia de la metalurgia de la Cuenca del Vera.

Además de la ocupación medieval, la presente excavación también ha permitido documentar una potente estratigrafía de la Edad del Bronce que aportó significativos y novedosos resultados sobre la arquitectura en piedra y adobe, la distribución espacial del lugar, un rico registro arqueológico en contextos intactos, un singular taller de molienda, nuevas fechas radiocarbónicas, así como diversos indicios paleoeconómicos y ambientales. También se pudieron documentar por primera vez en El Argar actividades relacionadas con el ámbito cultural a través de dos depósitos estructurados.

Desde el punto de vista estratigráfico, se han documentado niveles argáricos intactos en todos los cortes. En algunos sectores alcanzan un máximo de aproximadamente 1,5 m, aunque también hay otros de menor envergadura. Este resultado indica una ocupación a escala temporal y espacial desigual en la meseta, pero prolongada en el tiempo. Muestra de ello es tanto el amplio rango de las dataciones absolutas obtenidas, como también el variado registro cerámico recuperado. En términos generales, según el estudio de Hermanfrid Schubart, la cerámica se corresponde con hallazgos procedentes de los ajuares funerarios del mismo yacimiento y de contextos habitacionales y funerarios contemporáneos de Fuente Álamo (Cuevas de Almanzora, Almería), poblado de altura relativamente próximo a El Argar, pero ubicado en la Sierra de Almagro. La vajilla destaca mayoritariamente por

[a] Gickelhof 7, D-35282 Rauschenberg.

[b] Deutsches Archäologisches Institut / Instituto Arqueológico Alemán, C/ Serrano 159, E-28002 Madrid, e-mail: dirce.marzoli@dainst.de

[c] Departamento de Prehistoria y Arqueología, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Autónoma de Madrid, E-28049 Madrid; <https://orcid.org/0000-0001-5547-5415>; e-mail: corina.liesau@uam.es

[d] Proserpina, 6, E-04880 Tijola (Almería), e-mail: rafapozo@gmail.com

[e] Institut für Biologie, FG Molekulare Botanik (190a), Universität Hohenheim, Garbenstr. 30, D-70593 Stuttgart; <https://orcid.org/0000-0002-6468-0346>; e-mail: hans-peter.stika@uni-hohenheim.de

[f] Hintere Gasse 19, D-73770 Denkendorf; e-mail: bettina@jurich.net

su característica ausencia de decoración. A pesar de que las formas 5, 6 y 7 permiten diferenciar aspectos cronológicos -especialmente para las fases argáricas más antiguas-aquí se encuentran en contextos sincrónicos, y los tipos característicos de las fases argáricas más recientes aparecen en posición secundaria en los estratos superiores, incluso en los niveles medievales islámicos. Estas alteraciones dejan constancia del enorme impacto antrópico, especialmente en época medieval-islámica, que ha alterado y destruido gran parte de las ocupaciones argáricas más recientes.

Aunque los restos faunísticos hallados en la excavación no son muy numerosos, aspecto que podría indicar un tratamiento avanzado de los desechos alimentarios, su estudio realizado por Corina Liesau von Lettow-Vorbeck ha aportado resultados de interés. La variedad de especies es amplia y su caracterización en torno a su representatividad, edades de sacrificio, aprovechamiento y potencial del medio confirma en términos generales los resultados obtenidos para otros poblados de la cultura de El Argar, aunque también se perfilan peculiaridades en la gestión ganadera y las actividades cinegéticas.

Una profunda fosa de forma cilíndrica que confirma la ocupación del lugar durante el periodo de El Argar A, presenta un registro singular: En su base, cuya función originaria aún es desconocida, se depositaron varios recipientes cerámicos fracturados intencionadamente, cubiertos por un nivel con esqueletos parciales de un cochinito y de un cabrito, hallazgo que probablemente se corresponda con un depósito estructurado vinculado a la esfera de actividades simbólicas, registros que, hasta la fecha, han sido escasamente reconocidos y valorados en los estudios del ámbito argárico. La industria ósea recuperada representa tipos convencionales de la cultura de El Argar y no permite reconocer áreas con actividades específicas.

El estudio de los macrorrestos vegetales, llevado a cabo por Hans-Peter Stika y Bettina Jurich, permite discutir, a nivel local, las condiciones tecnológicas y medioambientales del entorno del yacimiento. A nivel regional, se comparan estos resultados con investigaciones anteriores en este emplazamiento argárico, así como con otras investigaciones en yacimientos calcolíticos y argáricos ubicados en la cuenca de Vera y en la provincia de Jaén. En relación con el cultivo del cereal se confirma, con los hallazgos de El Argar, que en la cuenca de Vera se da un predominio de la cebada en la producción cerealista, resultado que probablemente se deba a una selección de la cebada frente a otros cereales, gracias a su mayor capacidad de adaptación a las condiciones semiáridas de la región. También se ha documentado la recolección de olivas e higos, aunque no se puede demostrar fehacientemente que se trate de plantas cultivadas, como sí ocurre durante la ocupación medieval, donde pudo existir una horticultura con el olivo y la higuera, además del extraordinario hallazgo de la granada. Los hallazgos de plantas silvestres no indican la existencia de un entorno boscoso en El Argar, sino de campo abierto con una vegetación parcial adaptada a suelos salinos y yesíferos. Se confirma también el uso extensivo del esparto y del lino durante la ocupación argárica en este yacimiento. Las investigaciones arqueobotánicas y arqueozoológicas en la cuenca de Vera indican que las condiciones hidrológicas durante la Edad del Bronce fueron más favorables que en la actualidad. Sin embargo, no debe ser necesariamente atribuido a un mayor nivel de pluviosidad, dado que las condiciones ambientales, la cobertura forestal en las serranías próximas y una menor degradación del suelo más cercano permitirían una mejor conservación del medio, a pesar de una media de precipitación pluvial baja.

En resumen, los resultados de esta investigación internacional e interdisciplinar justifican plenamente la excavación arqueológica puntual llevada a cabo por el DAI-Madrid en 1991 en este emblemático lugar y ofrecen grandes perspectivas de éxito de cara a futuras investigaciones y excavaciones en El Argar.

### Palabras clave

Edad del Bronce - geofísica - poblado - depósito ritual - arqueozoología - cerámica - metalurgia del hierro - Época medieval islámica - <sup>14</sup>C Datación.

### Summary

The settlement of El Argar (Antas, Almería) has given its name to the most representative Bronze Age culture of the Iberian Peninsula. Since the excavation carried out by the brothers Henri and Louis Siret y Cels during the decade of the 1880's, when almost 1000 tombs belonging to this culture were discovered, no other archaeological interventions took place until the year 1991 when the German Archaeological Institute under direction of Hermanfrid Schubart (then director of the DAI-Madrid) and codirection by Dirce Marzoli (then scientific collaborator of the DAI-Madrid), carried out a new one-off excavation at the site. This campaign took place during the mentioned year between the 28<sup>th</sup> of September and the 9<sup>th</sup> of November in collaboration with the City Council of Antas, and the work of 6 neighbours from the town. The main objective of the excavation was to investigate certain areas that, thanks to a prior geophysical survey carried out by the DAI in 1987, had revealed important alterations and a large number of constructions. Therefore, three excavation areas were established on the plateau of El Argar, strategically placed with the objective of obtaining an East-West profile that would document the widest area across the plateau of El Argar.

The geophysical anomalies that seemed to indicate the presence of metallurgical workshops belonging to the Bronze Age ended up belonging to medieval times (VIII-X century A.D.). Furthermore, the important Islamic architecture from this period has allowed us to document an important occupation phase that was unknown for El Argar. The medieval ceramic material has been studied by Rafael Pozo and presents a formal and decorative variety that is characteristic of the Emirate period. We must give special mention to the large number of slags and a large iron bloom that were recovered during the campaign. The study of these elements was carried out by Hans-Gert Bachmann, who indicates consistency of an intense iron production at the site. It is possible that El Argar reduced iron rich minerals from surrounding mineral deposits, and furthermore, it is possible to say that the metallurgical workshop documented during the excavations of 1991 could be considered a key site in understanding the metallurgical history of the Cuenca del Vera region of Southeast Spain.

Aside from the medieval phase, the excavation also was able to document an important stratigraphic record belonging to the Bronze Age, that led to important and novel information regarding prehistoric architecture made in stone and adobe, the spatial distribution of the site, and the impressive archaeological record of intact contexts, as well as new radiocarbon dates, and many key elements for understanding the paleo-economic and environmental characteristics of the site. Furthermore, it was the first time that activities linked to the cultural sphere were documented at El Argar thanks to the presence of two structured deposits.

From a stratigraphic point of view, some intact Argaric levels were documented in every excavation area. In some sectors they reached a depth of 1.5 m., though there were others of lesser size. This is indicative of a prolonged occupation of the plateau though it was uneven both spatially and chronologically. Further evidence of this extended occupation is the large range of radiocarbon dates that were obtained, as well as the varied ceramic record that was documented. In general, according to Hermanfrid Schubart the ceramics correspond to grave goods from the site, as well as domestic and funerary contexts that were contemporary to Fuente Álamo (Cuevas del Almanzora, Almería), a nearby hilltop settlement, but located in the Sierra de Almagro mountain range. The ceramic set is mainly characterized by the absence of decorative elements, though the presence of forms 5, 6 and 6 allow us to infer some chronological aspects, especially regarding the older Argaric phases- which are located in this site in synchronic contexts. The ceramic elements that characterize the more recent phases of the Argaric period are mostly found in secondary position in the upper strata, even mixed into the medieval Islamic levels. This alteration indicates an important anthropic impact on the site, especially during the medieval Islamic phase, which altered and destroyed large part of the more recent Argaric occupation levels. The animal remains found during the excavation were not too numerous, though certain aspects indicated an advanced treatment of food remains, which were studied by Corina Liesau von Lettow-Vorbeck, presenting interesting results. There is an important variety of the documented species and their characterization according to their representativity, age, exploitation indicates an important environmental potential of the area. In general terms, the study of the faunal remains confirm results obtained at other settlements belonging to the El Argar culture, though in this case there are several particularities regarding livestock management and hunting.

The presence of a deep pit that confirms the occupation of the site during the phase of El Argar A presents a singular record characterized by the presence of intentionally broken ceramic vessels, that were later covered by a level that contained some selected parts of a piglet and a young goat until jet. These contexts probably correspond to a structured deposit linked to some type of symbolic activity. These types of contexts have been scarcely identified and studied within the Argaric culture. The recovered bone industry present conventional typologies of the El Argar culture and do not allow the identification of specific activities.

Archaeobotanical results carried out by Hans-Peter Stika and Betuna Jurich are presented and compared with older investigations at this Bronze Age site as well as macroremains results at other Bronze and Copper Age sites in the Basin of Vera and Province of Jaén. For the Vera basin, a strong dominance of barley in cultivation was found, which corresponds to the cultivation conditions of dry farming (*cultivo de secano*) in this semi-arid study area. In addition, there is evidence of olives and figs. The wild plant remains did not provide any evidence of former widespread woodland, whereas plants of gypsum and salt habitats as well as esparto grass steppe could already be detected in the Bronze Age. Archaeobotanical and archaeozoological investigations indicate more favourable hydrological conditions in the Bronze Age, which, however, do not necessarily have to be attributed to higher mean rainfall. Medieval samples taken at Arabic structures on the top of the Bronze Age El Argar settlement yielded the extremely rare evidence of pomegranate.

The results of the international and interdisciplinary study justified the archaeological excavation carried out at this emblematic site by the DAI-Madrid in 1991 and offers high expectations regarding future studies and excavations at the site of El Argar.

#### **Key-words**

Bronze Age - geophysics - settlement - ritual deposit - archaeozoology - pottery - iron metallurgy - Islamic period - <sup>14</sup>C Date.

# ÍNDICE

- 1. Estudios sobre el asentamiento en la meseta de El Argar**  
Hermanfrid Schubart
- 2. La excavación arqueológico puntual en el asentamiento de El Argar**  
Hermanfrid Schubart y Dirce Marzoli
- 3. Estudio de la cerámica de la Edad del Bronce procedente de la excavación arqueológica del asentamiento de El Argar**  
Hermanfrid Schubart
- 4. Los hallazgos arqueometalúrgicos de El Argar**  
Hans-Gert Bachmann
- 5. Avance sobre el estudio de la fauna y de la industria ósea del asentamiento de El Argar**  
Corina Liesau
- 6. Las dataciones radiocarbónicas**  
Hermanfrid Schubart, Dirce Marzoli y Corina Liesau
- 7. La cerámica islámica de la excavación arqueológica en el asentamiento de El Argar**  
Rafael Pozo Marín
- 8. Restos vegetales de la excavación de 1991 en el asentamiento de El Argar**  
Hans-Peter Stika y Bettina Jurich.
- 9. Anexo. Listado de figuras y números de inventario**
- 10. Bibliografía**

# 1. Estudios sobre el asentamiento en la meseta de El Argar

Hermanfrid Schubart

El asentamiento de El Argar (Antas, Almería) (Fig. 1) y en particular su necrópolis, dio nombre a la cultura más importante que se desarrolló en la península ibérica en la Edad del Bronce. Durante los años 80 del siglo XIX, los hermanos Henri y Louis Siret y Cels intervinieron en este yacimiento, especialmente Louis Siret (Siret y Siret 1890: 139-207, lám. 22-56). Bajo su dirección, aunque la mayor parte del tiempo solo y de forma independiente, el capataz Pedro Flores excavó diferentes estructuras (Fig. 2). Las principales actividades se realizaron en los años 1884 y 1885. Aunque los hermanos Siret intervinieron en diversos yacimientos argáricos, retomaron en varias ocasiones las excavaciones en la meseta de El Argar, dándolas por finalizadas en septiembre de 1889 (Schubart y Ulreich 1991: 27-211). En la obra de los hermanos Siret consta que en la meseta de El Argar realizaron numerosos cortes en forma de zanjas rectangulares de considerable anchura y una profundidad de entre 2 y 2,50 m, con el objetivo de explorar el asentamiento casi en su totalidad. Desafortunadamente, Siret -contrariamente a su práctica habitual en otros sitios- nunca publicó una planimetría general del yacimiento. Tan solo incluyó en la lámina 14 del volumen dedicado a El Argar un plano de uno de los tramos excavados y unos esbozos muy esquemáticos de varios edificios de planta rectangular, indicando su ubicación y el número de tumbas que se encontraban dentro del área intervenida. También hace referencia a la existencia de un gran número de muros en diferentes direcciones. Por tanto, unos datos tan limitados no permiten conocer en profundidad la dinámica poblacional de El Argar, tanto en lo que se refiere a las características de las construcciones -su orientación, la planimetría y alineación de los edificios, las características del uso interior de los mismos- como al posible trazado de las calles y, en términos generales, a la organización urbanística de esta sociedad de la Edad del Bronce.

Si la disposición de los grandes cortes antes mencionados -que en el caso de las excavaciones de Siret realizadas en Fuente Álamo tenían una anchura de 1,5 a 2 m- se estableció siguiendo una sistemática planimétrica previa o si se hizo de forma aleatoria es algo que aún se desconoce. Es probable que estos largos y anchos cortes se dispusiesen de forma paralela, de tal manera que la tierra extraída de un corte serviría de relleno para el previamente excavado. Solo de esta manera habría sido posible hacer frente al enorme volumen de tierra que todavía hoy podemos ver gracias a la potente estratigráfica documentada en estas intervenciones, entre 2 y 2,5 m por encima del suelo geológico. La intervención permitió conservar el terreno para el cultivo, práctica que ha pervivido en el asentamiento hasta hace apenas unas décadas. Unas intervenciones de estas características permiten comprender por qué nunca se dispuso de una

superficie excavada amplia; es decir, Siret nunca tuvo una visión general del trazado urbano de todo el asentamiento y, por ello, no disponía de referencias fiables para poder realizar un plano general. En las excavaciones de los hermanos Siret en otros yacimientos argáricos los muros de las edificaciones, una vez descubiertos, se dejaron en pie, como es el caso del yacimiento de El Oficio. En consecuencia, se puede deducir que durante las excavaciones realizadas en este sitio apenas se habrían alterado los muros de las estructuras, al haber sido cubiertos de nuevo con la tierra extraída de otro corte en proceso de excavación.

Se hace así evidente que el interés de los Siret no se centró en el asentamiento, sino en sus tumbas, de las cuales descubrieron y excavaron un ingente número -incluso para los parámetros actuales de una necrópolis argárica-. Aunque no se llegó a intervenir en más de 1000 sepulturas, como indicaron por error en el recuento de las últimas campañas de excavación, sí se alcanzó el nada despreciable número de 980 tumbas (Schubart y Ulreich 1991: 18-26, esp. 20). Siret también indica que, a veces, las tumbas estaban por encima del nivel del suelo, mientras que en otras ocasiones se encajaban de forma parcial o total en las paredes de los muros. No obstante, si las tumbas se localizaron por encima del nivel del suelo no pueden considerarse sincrónicas a ese uso habitacional, sino que fueron excavadas desde un nivel superior y, por lo tanto, son de época argárica más reciente. Aunque en El Argar se encontraron tumbas a una profundidad de 3 m, otras tantas se localizaron directamente debajo del nivel superficial, si bien es cierto que estas últimas se corresponden en su mayoría con tumbas destruidas (Schubart y Ulreich 1991: 32). Así mismo, las más superficiales fueron excavadas a su vez desde unos niveles argáricos más elevados y recientes. Son, por tanto, una prueba de que la estratigráfica original de El Argar tenía mucha mayor potencia de lo documentado en nuestras intervenciones. Partiendo de las consideraciones anteriormente expuestas de que los muros originales podrían estar conservados, se podía suponer que, incluso un siglo después de las excavaciones de los hermanos Siret, era factible levantar una planimetría del trazado urbanístico de El Argar. En este sentido, un factor primordial para nuestra investigación era la viabilidad de obtener un plano general del asentamiento y, con ello, retomar las investigaciones en torno a la organización urbana, residencial y funcional de este emblemático yacimiento.

La mayoría de los asentamientos argáricos se emplazan en cerros de difícil acceso, en cimas o montañas rocosas denominados *cabezos*. En este tipo de asentamientos, no solo el trazado de las casas, sino también la planimetría completa de los poblados estaba diseñada en función de la topografía del terreno, las características de las laderas y las condiciones geoló-



Figura 1. Localización geográfica del yacimiento El Argar (Antas, Almería).

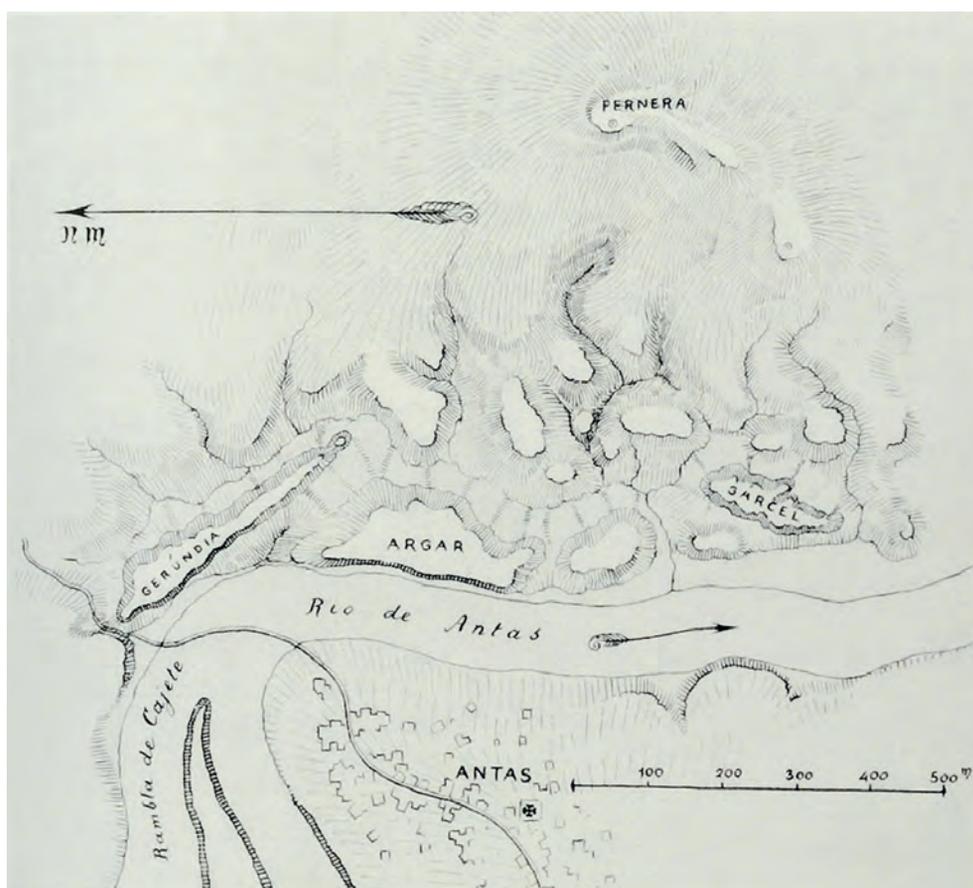


Figura 2. Plano de El Argar según Henri y Louis Siret (1890).

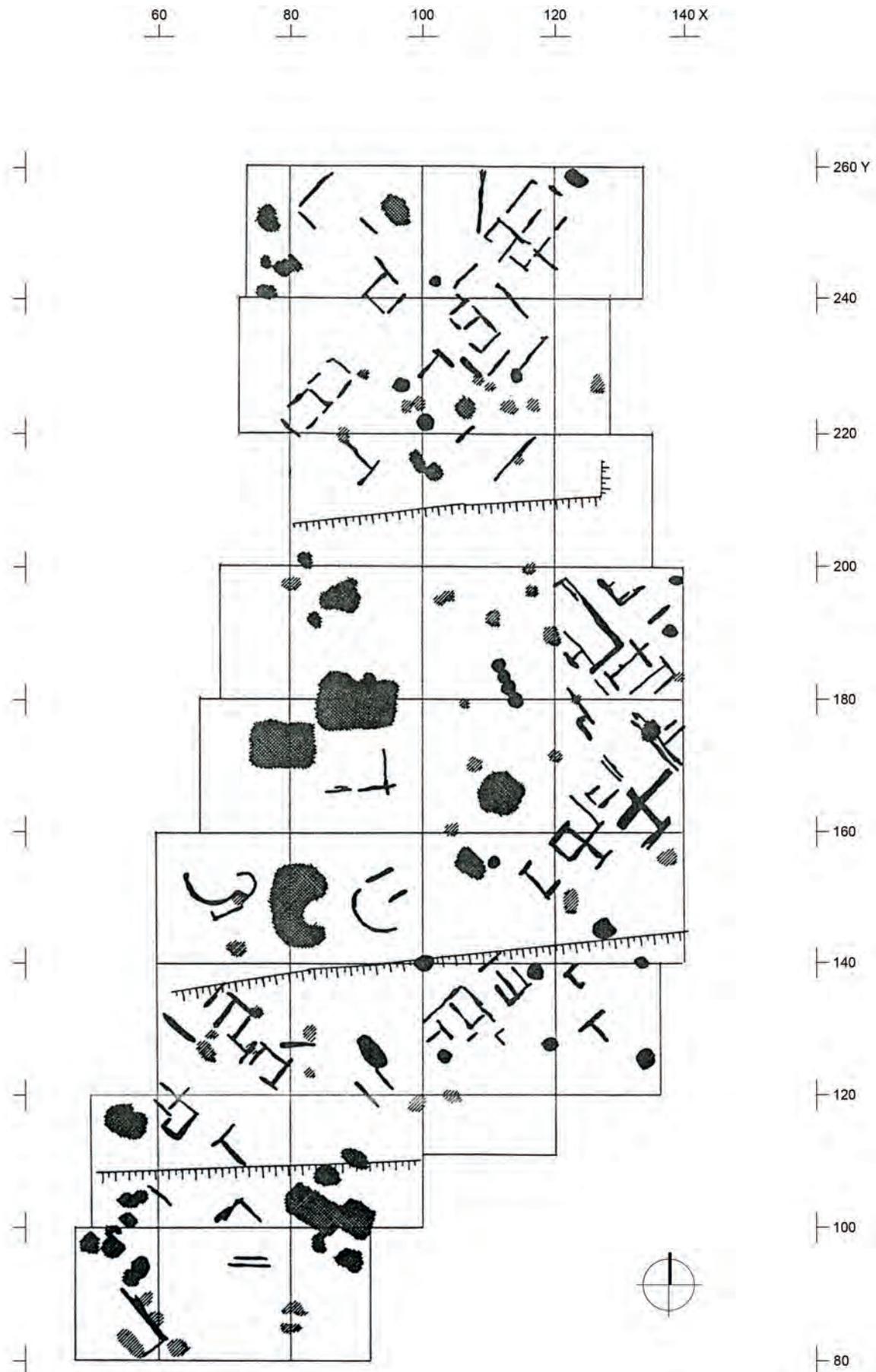


Figura 3. Prospecciones geomagnéticas realizadas en la meseta de El Argar.

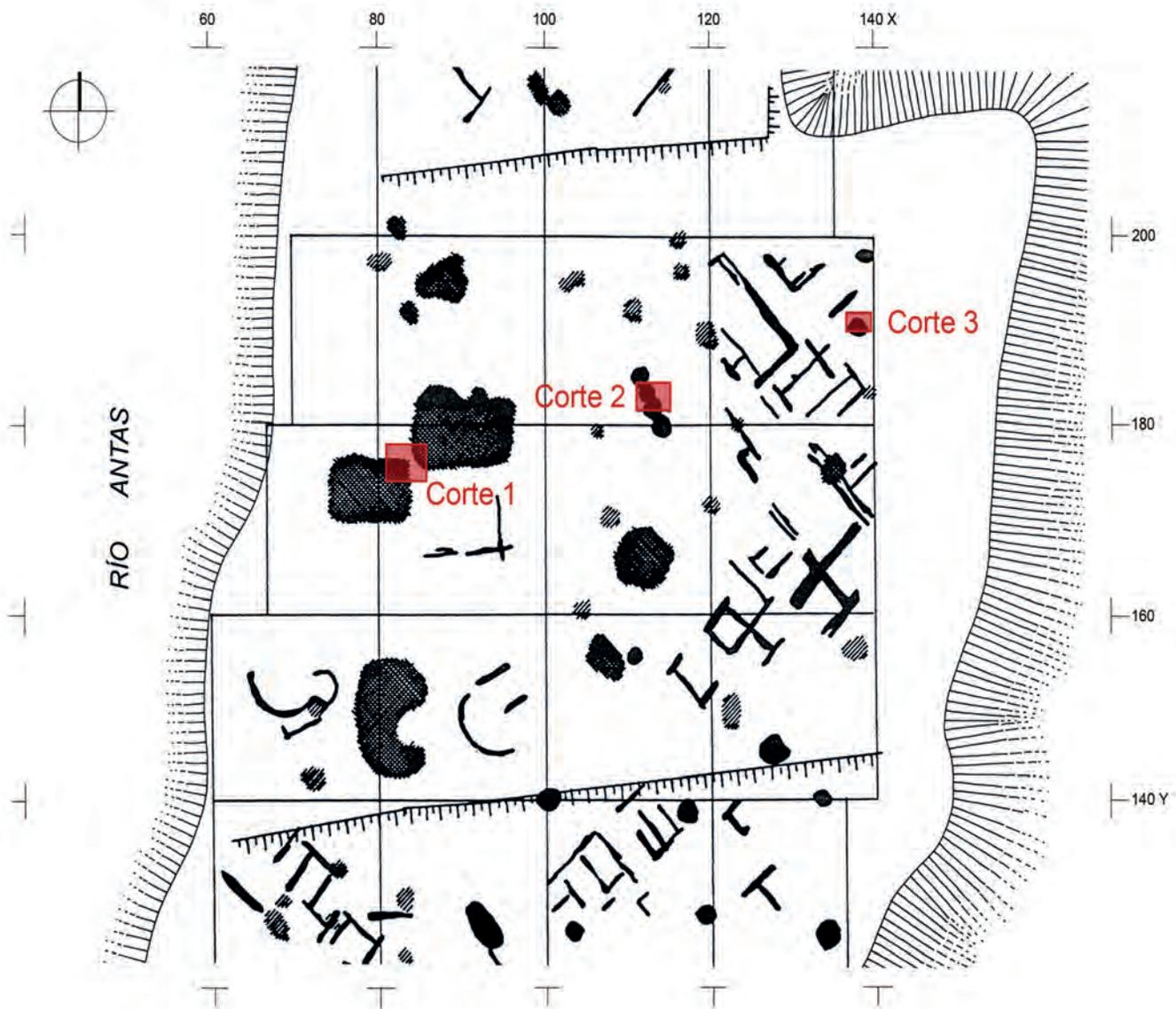


Figura 4. Prospecciones geomagnéticas realizadas en la meseta de El Argar con indicación de los tres cortes de la campaña arqueológica puntual de 1991.

gicas de los riscos. En cambio, la meseta de El Argar tan solo queda limitada por los escarpados acantilados. En el momento de su fundación, la planificación urbanística del poblado no estaba condicionada por accidentes o desniveles naturales del terreno, y las plantas de las edificaciones pudieron diseñarse con criterios arquitectónicos preconcebidos. En cualquier caso, obtener un plano general de El Argar es muy importante no solo para conocer los posibles conceptos urbanísticos de sus fundadores, sino también para disponer de un marco favorable que permita investigar la dinámica poblacional de las áreas residenciales de este emblemático lugar.

Con estos planteamientos previos, el autor que suscribe este apartado decidió reanudar las investigaciones en El Argar, pero no sin llevar a cabo previamente una prospección geofísica. Helmut Becker, geofísico del prestigioso *Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege* de Múnich, fue invitado a visitar al sudeste de España para valorar la viabilidad de este método sobre el terreno. En primer lugar, el autor le llevó a conocer los cabezos de El Oficio y Fuente Álamo, para ver cómo los Si-

ret dejaron en pie algunos muros argáricos en los respectivos sitios. Aunque Becker mostró importantes reservas a la hora de trabajar en estos sitios por las escarpadas condiciones del terreno, no dejó de tener esperanzas en una exitosa prospección geofísica en la meseta de El Argar.

En el marco del proyecto promovido por el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid y con el apoyo de Michael Kunst, Helmut Becker llevó a cabo las prospecciones geofísicas en la meseta de El Argar en agosto de 1987. Los resultados de esta intervención no invasiva fueron muy fructíferos (Becker 1991: 19-28; Schubart 1993a: 14-21, fig. 1.2.) (Fig. 3. 4). Estas prospecciones no solo permitieron constatar una orientación bastante homogénea de las estructuras edilicias, sino que también mostraron claros indicios de varias áreas con actividad metalúrgica. Estos resultaban significativos, al haber señalado ya los Siret que en El Argar se realizaron actividades metalúrgicas durante la Edad del Bronce, evidenciadas por hallazgos como crisoles, moldes y restos de fundición (Siret y Siret 1890: lám. 23, 55-58, lám. 26, 59, lám. 27, 1-17, lám.



Figura 5. La meseta de El Argar con los tres cortes de la excavación del 1991 y Antas, vista aérea desde sureste; octubre del 1991.



Figura 6. El Argar con los tres cortes de la excavación arqueológica puntual del 1991 y el río Antas a la derecha; vista desde suroeste octubre del 1991.

62, 50-56). Tras los resultados de la prospección geofísica y las evidencias de las actividades metalúrgicas en este yacimiento, se procedió a ubicar los tres cortes de la excavación arqueológica puntual.

A partir de los datos obtenidos de los sondeos geofísicos en 1987 fue posible obtener más resultados. Helmut Becker escribió el 7 de agosto de 1992: "Gracias de nuevo por sus visitas en Múnich y especialmente por sus ánimos en seguir trabajando con las mediciones obtenidas para El Argar. Parece que las diferentes intensidades de las perturbaciones magnéticas observadas permiten diferenciar entre estructuras edilicias correspondientes a la Edad del Bronce y las de época islámica, sobre todo en lo que respecta a los objetos alterados por combustión y las escorias de hierro. En combinación con el cálculo de modelos, esta distinción es, incluso, bastante fiable. Si en un futuro se plantean los cortes con el objetivo de investigar la organización espacial de El Argar, la zona centro-oriental, es sin duda, prometedora. También me parece interesante destacar un edificio rectangular bastante grande en la zona sur prospectada que, probablemente, sufrió un incendio (Fig. 3). La evaluación de los dos cuadrantes de 20 m más septentrionales prospectados, que todavía no estaban incluidos en el plano,

muestra claramente el hallazgo de dos hornos, presumiblemente de época islámica". Es de esperar que futuros trabajos sobre los datos obtenidos de El Argar proporcionen nuevos e interesantes resultados.

Partiendo de la premisa de que las evidencias de los trabajos metalúrgicos podrían corresponderse únicamente al período de El Argar, la planificación de nuestra excavación se centró en aquellos lugares en los que las prospecciones del

subsuelo con el magnetómetro habían documentado unas estructuras particularmente llamativas. Los tres cortes previstos se ubicaron en un área donde la meseta de El Argar alcanzaba su mayor anchura en dirección este-oeste. Aunque los tres cortes no se encuentran alineados, permiten obtener un perfil este-oeste de la zona de asentamiento.

A partir de estos planteamientos y trabajos previos, el autor solicitó la dirección de una excavación arqueológica puntual en el yacimiento de El Argar, permiso que fue concedido por la Junta de Andalucía (Sevilla). Independientemente de los resultados proporcionados por esta intervención, nunca fue la intención del autor emprender una excavación en extensión en El Argar, sino que esta iniciativa se integraba dentro de una línea de investigación del Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, estando estrechamente relacionada con las excavaciones y la investigación de Fuente Álamo en el marco de la cultura de El Argar.

Este proyecto de investigación, limitado en el tiempo y en el espacio, fue posible gracias a un grupo de colaboradores cuya participación se vio facilitada por el hecho de que la intervención se desarrolló de forma sincrónica a la campaña de excavación en Fuente Álamo. Esta última tuvo lugar en el otoño de 1991, bajo la dirección de Volker Pingel, Oswaldo Arteaga Matute y el presente autor, Hermanfrid Schubart. Así, un siglo después de las grandes intervenciones de los hermanos Siret (Siret y Siret 1890: 139-207, lám. 22-56; Schubart y Ulrich 1991: 27-31, 66-211, lám. 1-69) se retomaron, aunque a una escala más modesta, las excavaciones en la meseta de



Figura 7. Foto aérea de los tres cortes de la campaña de excavación del año 1991. Abajo: Corte 1, en el medio Corte 2 y arriba Corte 3.



Figura 8. El Argar en septiembre del 1991. De izquierda a derecha: Luis Castaño, Dirce Marzoli, Helmut Becker, el alcalde de Antas Bartolomé Soler y su equipo.



Fig. 9. Equipo de la excavación fotografiado por D. Marzoli en octubre del 1991. Trabajadores: L. Castaño, J. A. Cano Ridao, J. Castro Pérez, D. Hernández Parra, J. Valerio Vizcaino, F. Simon Azuar; dibujantes del DAI L. de Frutos y U. Städtler; arqueóloga B. Sasse-Kunst



Fig. 10. J. Valerio Vizcaino, Hernández Parra y Uwe Städtler en el El Argar, Corte 1, en octubre del 1991



Fig. 11. Preparativos para la campaña arqueológica puntual en El Argar en septiembre del 1991.

El Argar, el emblemático yacimiento que ha dado nombre a la cultura más importante de la Edad del Bronce en el ámbito peninsular (Fig. 5 y 6).

Los trabajos realizados entre el 28 de septiembre y el 9 de noviembre de 1991 se llevaron a cabo bajo la dirección del autor, pudiendo contar con el apoyo de Oswaldo Arteaga (Universidad de Sevilla) y con la coautora de este artículo, Dirce Marzoli, como directora de la excavación, quien también se encargó del catálogo de hallazgos y del diario de excavación. Otros participantes intervinieron de forma puntual, como Helmut Becker (Múnich), Michael Kunst (DAI Madrid), Barbara Sasse-Kunst (Breisach) y Anna Maria Roos (Sevilla). Laureano de Frutos (DAI Madrid), Rafael Pozo Marín (Almería) y Uwe Städtler (DAI Madrid) participaron como dibujantes, y Peter Witte (DAI Madrid) como fotógrafo. Hans-Gert Bachmann, geólogo de la Universidad de Fráncfort, se hizo cargo de la investigación de los hallazgos metalúrgicos. Rafael Pozo Marín dibujó, fotografió y estudió la cerámica islámica. Robert Risch (Barcelona) y Corina Liesau (Universidad Autónoma de Madrid) analizaron la industria macrolítica y los restos arqueozoológicos e industria ósea, respectivamente. Los restos arqueobotánicos fueron procesados por Hans-Peter Stika (Universidad de Hohenheim, Stuttgart) (Stika y Jurich 1998: 35-48. Véase más adelante capítulo Stika y Jurich). Seis trabajadores de Antas - Luis Castaño, Juan Antonio Cano Ridao, José Castro Pérez, Diego Hernández Parra, José Valerio Vizcaino y Francisco Simon Azuar - participaron en la excavación.

A ellos dedicamos este trabajo. Su gran compromiso e interés jugaron un papel decisivo en el éxito de esta intervención. Su participación fue propuesta por el alcalde de Antas, el Sr. Bartolomé Soler, quien, desde el principio, junto a sus concejales y empleados, promovió y apoyó de forma incondicional esta excavación arqueológica.

En 1993 se publicó en alemán un avance de las prospecciones geofísicas y los cortes realizados en el asentamiento de El Argar en las *Madrider Mitteilungen*, 34 (Schubart 1993a: 13-21) y en el *Anuario Arqueológico de Andalucía* (Schubart 1993b<sup>1</sup>), en español. Posteriormente, en el año 2014 se publicó un trabajo extenso de las excavaciones de 1991 en la meseta de El Argar y sus correspondientes estudios interdisciplinarios en alemán en las *Madrider Mitteilungen*, 55 (Schubart y Marzoli 2014). Con el presente artículo en español se pretende dar una mayor difusión a los resultados obtenidos. El trabajo, por razones obvias, no puede ponerse al día con el estado de la investigación actual, por lo que se trata de una traducción del publicado en su día en el año 2014 con ampliaciones puntuales de texto y un mayor apartado de ilustraciones.

Agradecemos muy sinceramente al director del Museo Arqueológico Provincial de Alicante (MARQ), Manuel H. Olcina Doménech, y a Juan Antonio López Padilla, miembro del equipo técnico de la misma institución y director de la prestigiosa revista *MARQ Arqueología y Museo*, por su generosa invitación a publicar este trabajo. Con ello se ve cumplido un deseo perseguido desde hacía tiempo por el equipo de investigación del Instituto Arqueológico Alemán de Madrid.

---

1 No obstante, allí no se publicaron las figuras que se añadieron en Schubart - Marzoli 2014 y se amplían en el presente trabajo. Nuestro agradecimiento se dirige a María Latova González (fotografía del DAI Madrid) por la reelaboración de las imágenes en color.

## 2. La excavación arqueológica puntual en la meseta de El Argar

Hermanfrid Schubart  
Dirce Marzoli

En el momento de seleccionar la ubicación de los tres cortes en la meseta de El Argar, el objetivo de confirmar la planimetría edilicia que apuntaban los sondeos geomagnéticos previos pasó a un segundo plano. Los interesantes resultados de las investigaciones geofísicas provocaron un cambio de estrategia dirigido a la excavación e investigación de los posibles talleres con actividad metalúrgica de la Edad del Bronce (Fig. 4 y 6). La excavación permitió comprobar que estas actividades se debían, al menos en parte, a talleres o depósitos de escorias de época islámica lo que, por un lado, fue un resultado sorprendente, pero, por otro, redujo la expectativa inicial sobre la investigación de la ocupación argárica. Consecuentemente, se pudieron registrar tan solo evidencias parciales de la estructura y el desarrollo urbano de las diferentes fases argáricas, que deben ser tenidas en cuenta en relación al tratamiento de cada uno de los cortes, pero también respecto a la valoración general de la excavación.

Los planos y perfiles de los tres cortes están georreferenciados a un punto cero relativo con un bloque de hormigón que se encuentra exactamente a 110 m s. n. m. y con las coordenadas x:100 e y: 220. Todos los datos de altura están tomados con relación al punto cero, y siempre se dan en valores por encima del cero normal (s. n. m.).

La topografía horizontal de la meseta ha favorecido los trabajos de campo. Las excavaciones comenzaron con la retirada de un nivel superficial de tierra, de entre 20 y 30 cm de espesor de manto vegetal. Según los contextos documentados, se profundizó a continuación por estratos de 10 a 20 cm de espesor. En un primer momento no se determinaron sectores en cada corte, sino que se fueron estableciendo en función de las necesidades de los hallazgos, como también la realización de perfiles de control, según los contextos.

En los tres cortes se alcanzó el nivel geológico, cuyas características sedimentarias son arenas poco compactadas de grano fino y de un marcado color ocre-naranja.

El Corte 1 se ubicó en el lugar en el que los resultados del magnetograma indicaron dos grandes áreas con grandes perturbaciones magnéticas. Este corte se encuentra en la zona oeste de la meseta y presenta unas dimensiones de 5 m en dirección este-oeste y 4 m en dirección norte-sur. El punto más profundo alcanzado en la excavación es de 3,20 m (Fig. 12-26).

Sobre el nivel geológico y a una profundidad de 2,90 m (Fig. 7, 15 y 16), se localizó un hallazgo singular (actualmente en fase de estudio por D. Marzoli). Aparentemente se trataba de un depósito de piedras de molino, comparable con otros hallazgos procedentes del yacimiento agárico de Fuente Álamo, dispuestos alrededor de un mortero con huellas de la molinenda a mano semirrotatoria. El descubrimiento de este mortero

en posición primaria indica un lugar de trabajo *in situ* que, posteriormente habría sido utilizado para ser un almacén de piedras de molino. El contexto del depósito presenta un estrato arenoso de color amarillento con una potencia de 20 cm en contacto directo con el sustrato arenoso del suelo geológico y muestra escasos restos de cultura material; este contexto se denomina estrato 1. Directamente al norte del depósito de las piedras de molino, los estratos más antiguos de la Edad del Bronce se vieron profundamente alterados por la ocupación del asentamiento medieval, que alcanzó el nivel geológico (Fig. 12, 22-26), de modo que solo al sur del Corte 1 -relativamente limitado a su esquina sureste- se han conservado estratos argáricos, con una potencia de tan solo 1 m. No obstante, este sector presenta una secuencia estratigráfica horizontal bien diferenciada, de la que se hablará a continuación.

Sobre este primer estrato se ha documentado un nivel de sedimento de color marrón de unos 20 cm de potencia (nivel 2a), que en su parte superior presenta una coloración grisáceo-violeta de entre 4 y 6 cm de grosor -probablemente un indicio de un nivel de cenizas-, que en superficie se reveló como el contexto 2a, con evidencias de hogares. Al estrato del depósito de molinos le sigue un horizonte de ocupación más reciente, denominado 2a.

El nivel 2a está cubierto por el nivel 2b, que se caracteriza por un sedimento de color predominantemente amarillento-marrón, con inclusiones marrones, de 20-23 cm de espesor. Inicialmente se deposita de forma horizontal, al igual que el nivel 2a, pero pierde altura hacia el oeste y así mismo presenta una superficie irregular. En el perfil este, en la mitad inferior del sustrato 2a, aparece un sedimento de coloración gris-negruzca, con una potencia de 30 cm. Posiblemente se corresponda con el nivel de suelo que, junto a otro de color marrón rojizo de hasta 10 cm de grosor situado encima, podría relacionarse con los restos de un muro -denominado muro 1-. Este solo se conserva hasta una longitud de 84 cm, si se tiene en cuenta una serie de tramos de muro parcialmente conservados. Su trayectoria se extiende desde el sureste hasta el noroeste (Figs. 16 y 23- 24). Con una anchura máxima de 60 cm, este tramo de muro está construido con una hilera de piedra, aunque en el sureste alcanza dos hileras.

El arranque de un muro más reciente, que se denomina muro 2 y en la secuencia estratigráfica se ubica en el nivel 3 o fase 3, se encuentra unos pocos centímetros por encima del muro más antiguo, que, sin embargo, debió de haber sido abandonado en el momento en el que se construyó este segundo. El muro 2 se levantó con piedras irregulares, con una altura conservada de hasta 30 cm, y también se extiende de sureste a noroeste. Puede reconocerse su trayectoria a lo largo de

Corte 1

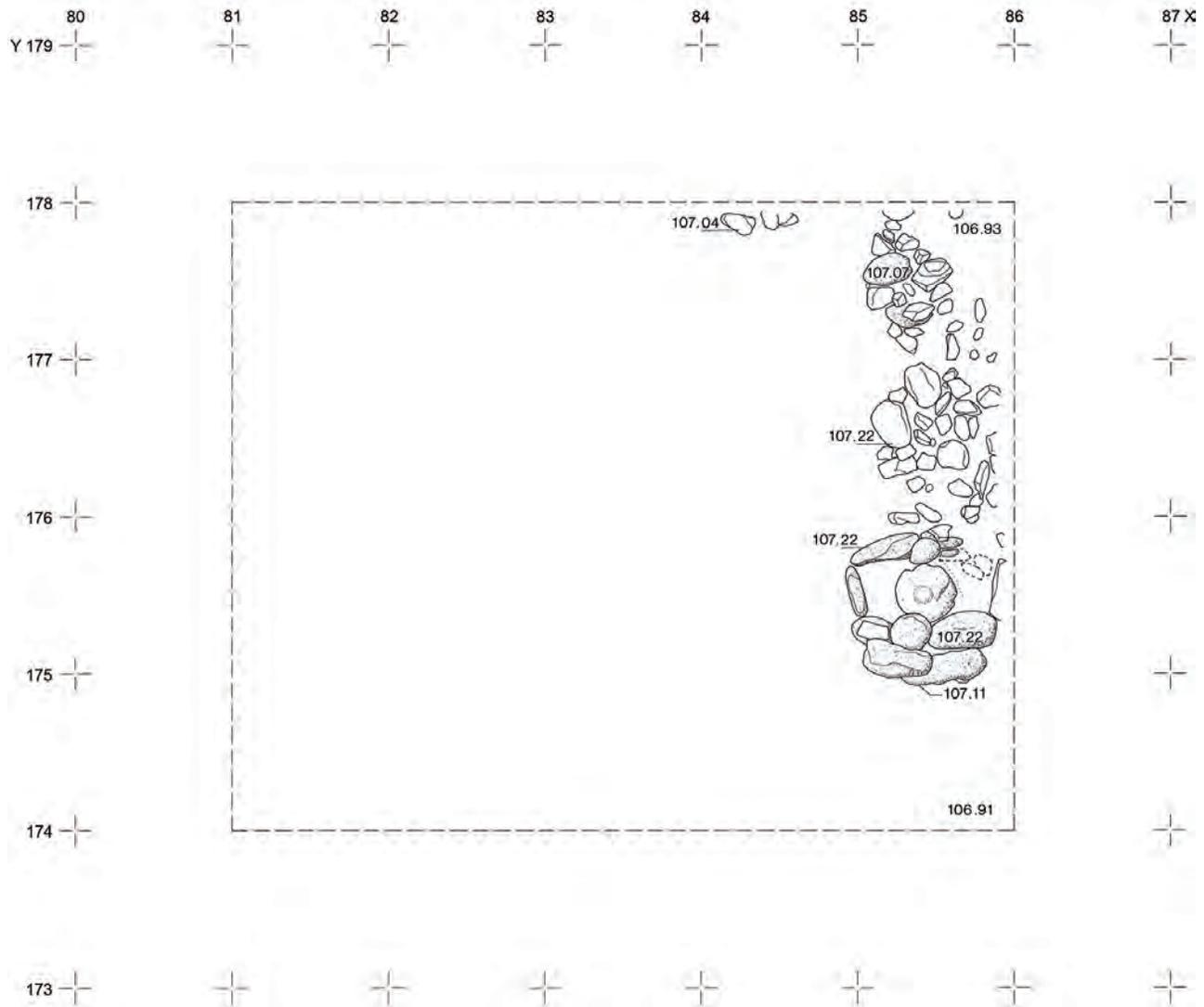


Figura 12. El Argar (Antas). Excavación 1991, taller de trabajo con mortero/molino de base circular y piedras de moler.

2,05 m en su frente suroeste, mientras que el noreste presenta huecos por estar cortado en su tramo final. El frente suroeste del muro 2 parece haberse conservado en el noroeste con tres bloques de piedra en su cara externa, lo que daría como resultado una longitud del muro de 2,84 m. Este muro, mal ejecutado, presenta una anchura de unos 50 cm en el borde superior, mientras que en la zapata alcanza los 90 cm.

En el perfil este del Corte 1 (Fig. 16) se observa que, directamente al norte de los bloques frontales conservados de este muro, la ocupación medieval profundiza de una forma muy acentuada, como reflejan los estratos más recientes inclinados que, como ya se ha indicado anteriormente, llegan a tocar el borde septentrional del depósito de las piedras de molino. Observando este contexto en el plano -con cotas tomadas durante la excavación a casi la misma altura- las piedras documentadas al norte se corresponden con la fase del asentamiento medieval y deben, por tanto, ser separadas tanto del muro 1 como del muro 2.

A la misma altura que este muro 2 de la fase 3, aparece el nivel 4 de color amarillento-marrón claro, de hasta 36 cm

de espesor, que reposa directamente sobre el estrato 2a. No obstante, es aparentemente sincrónico al muro 2, dada su estrecha relación con las piedras del propio muro. Sin embargo, sus estratos superiores también se depositan sobre este muro, ya abandonado, sin que sea posible hacer una mayor distinción entre ellos (Fig. 13 y 16). En cualquier caso, las fases 3 y 4 se asocian en un estrato más antiguo (4a), mientras que en un tramo más reciente (4b), es claramente posterior. Este tramo más reciente del nivel 4 también incluye una zona de color gris-violáceo, que se encuentra por encima del muro 2, interpretada como un nivel de cenizas. Esta apunta a la existencia de un hogar que debe ser aún más reciente (4b) que el muro 2. En consecuencia, los hallazgos del nivel 4 deben ser clasificados como más recientes en su asignación cronológica que los hallazgos recuperados, por ejemplo, del muro 2, aunque no se descarta que haya una sincronidad puntual.

Finalmente, en el marco de esta estratigrafía un tanto limitada del Corte 1, en relación con los horizontes de la Edad del Bronce en área sureste del mismo, debe mencionarse la existencia de un nivel 5, unas tierras de color

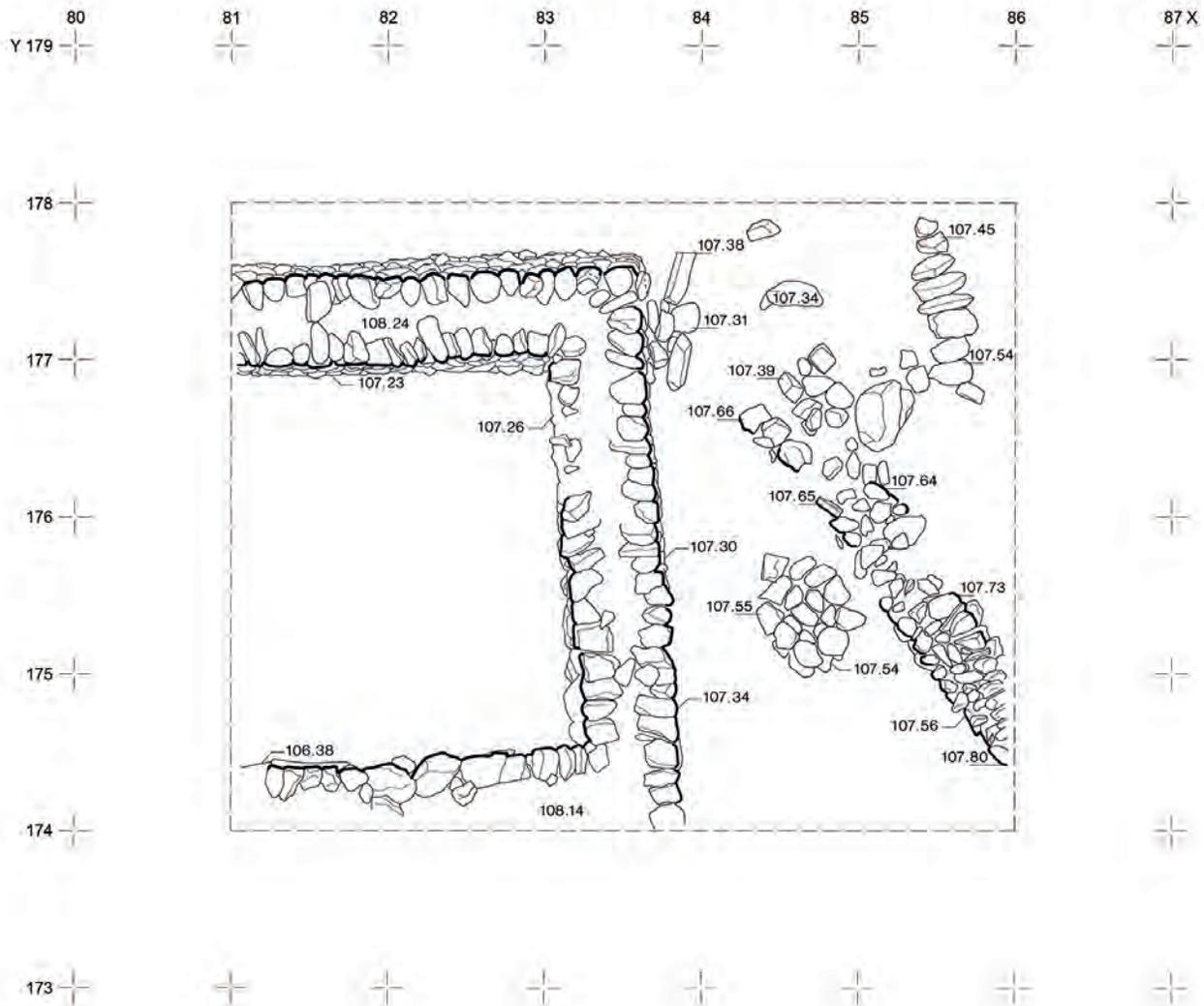


Figura 13. El Argar (Antas). Excavación 1991, construcción medieval islámica y a la derecha muro de la Edad del Bronce.

marrón anaranjado de entre 30 y 50 cm de espesor por encima del nivel 4, siendo más potente en los perfiles sur y este. En ambos casos también está alterado por las actividades ocasionadas durante la ocupación medieval (Fig. 13 y 16). No se pudo detectar de forma detallada el límite de este nivel ni en planta ni en el perfil, por lo que varios contextos asignados a este nivel llevan la anotación de "alterado", indicando así la posible presencia de intrusiones islámicas.

La secuencia estratigráfica de los niveles argáricos en el área sureste del Corte 1, ya tratados anteriormente, aunque de extensión y potencia limitados, son interesantes ya que evidencian que, junto a los Cortes 2 y 3, todavía se conservan restos de muros de la Edad del Bronce, así como estratigrafías de hasta 1 m de potencia. A ello hay que añadir también que en dichos niveles se han recuperado hallazgos importantes, como las cerámicas decoradas procedentes del nivel 2a de este primer Corte 1 (Fig. 51).

Aunque los hallazgos aislados de fragmentos cerámicos del Bronce Tardío, así como otros excepcionales de cerámica romana, recuperados en los niveles superficiales de El Argar son una muestra de actividades humanas en el yacimiento, no se

ha podido documentar en esta campaña de 1991 una secuencia estratigráfica definida en forma de niveles.

Ya se ha insistido anteriormente en que los niveles relacionados con la ocupación de la Edad del Bronce en el Corte 1 fueron destruidos y alterados por la actividad medieval en este lugar. Tras una interrupción del poblamiento en El Argar durante más de dos milenios, vuelve a presentar una ocupación islámica entre los siglos VIII y X d. C. Según el registro documentado en este Corte, gran parte de la extensa superficie de este yacimiento estaba habitada, a excepción de su zona central. Sin embargo, no parece que se llegase a ocupar toda la meseta, ya que Siret recuperó en niveles superficiales inhumaciones argáricas en *pithos*, aunque sí es cierto que muchas estaban alteradas o parcialmente destruidas.

En el Corte 1, los horizontes de ocupación de época argárica tan solo se habían conservado en el área sureste del corte, mientras que todos los niveles superiores y los documentados en otras áreas, también los más profundos, estaban alterados por actividades en época medieval. En este corte 1 se observa cómo los habitantes medievales erigieron muros sólidos en El Argar que definen un espacio de planta rectangular que, probablemente se corresponde con un edificio de grandes di-

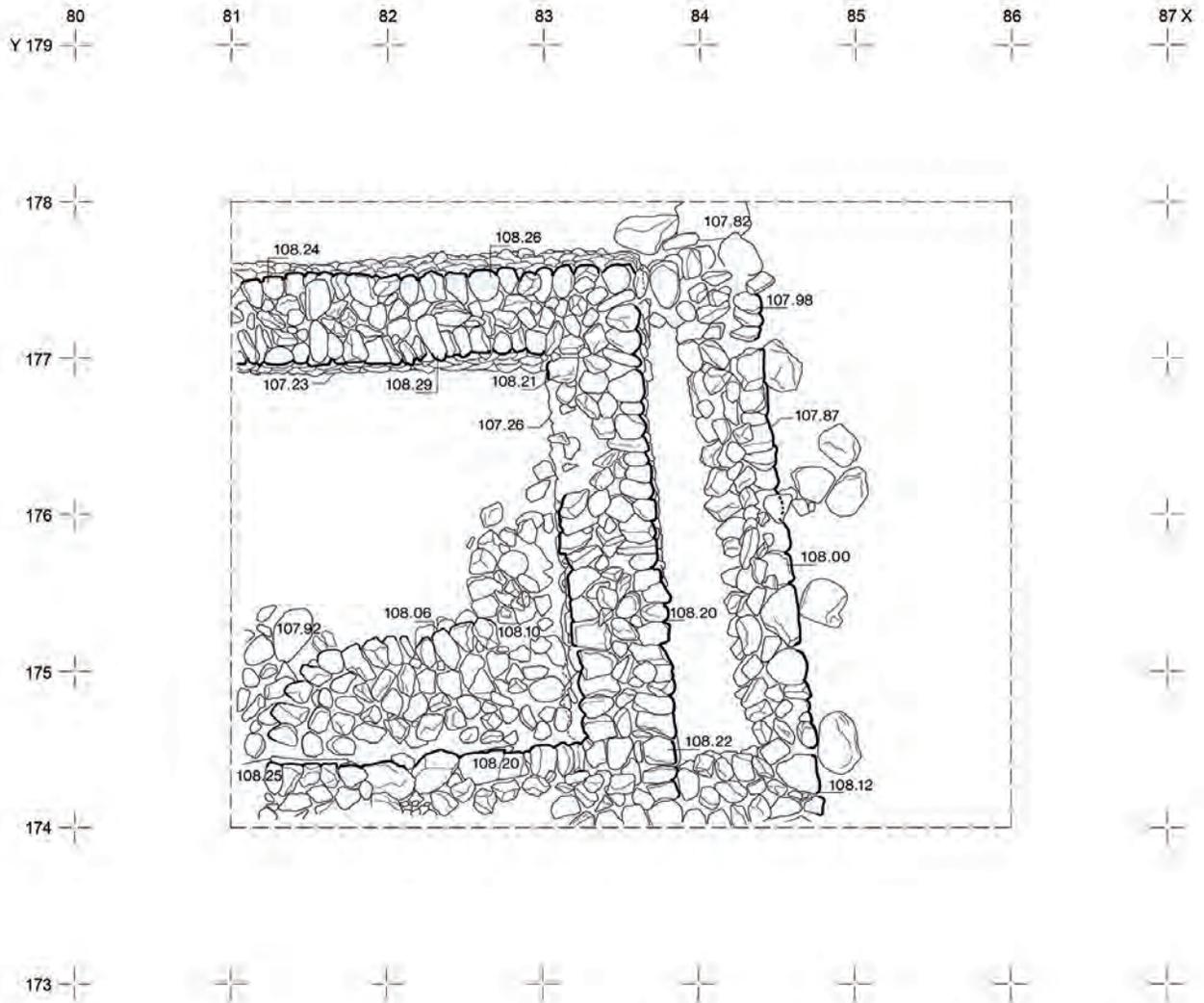


Figura 14. El Argar (Antas). Excavación 1991, construcción medieval islámica con banco situado delante.

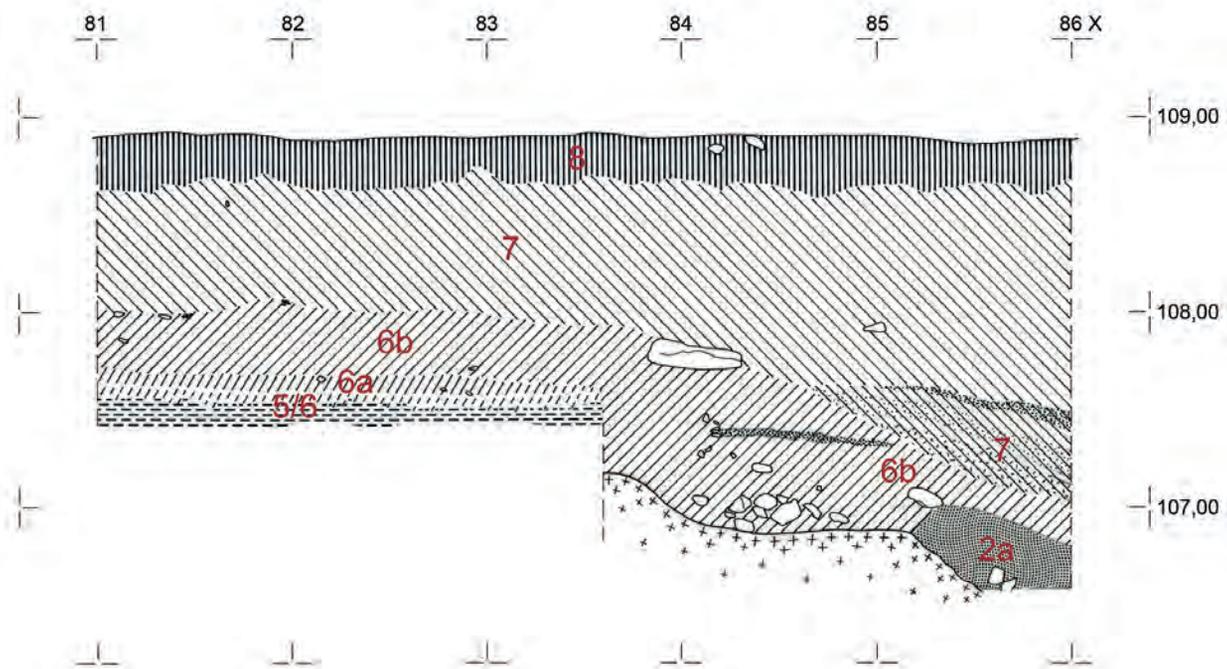


Figura 15. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, perfil norte.

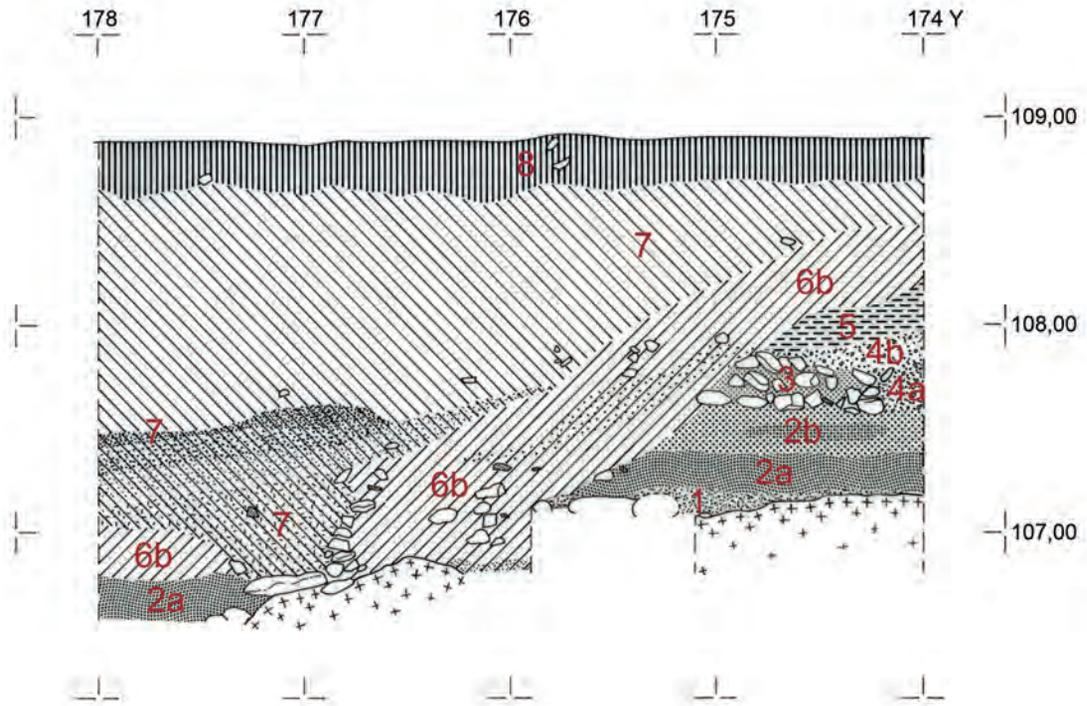


Figura 16. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, perfil este.

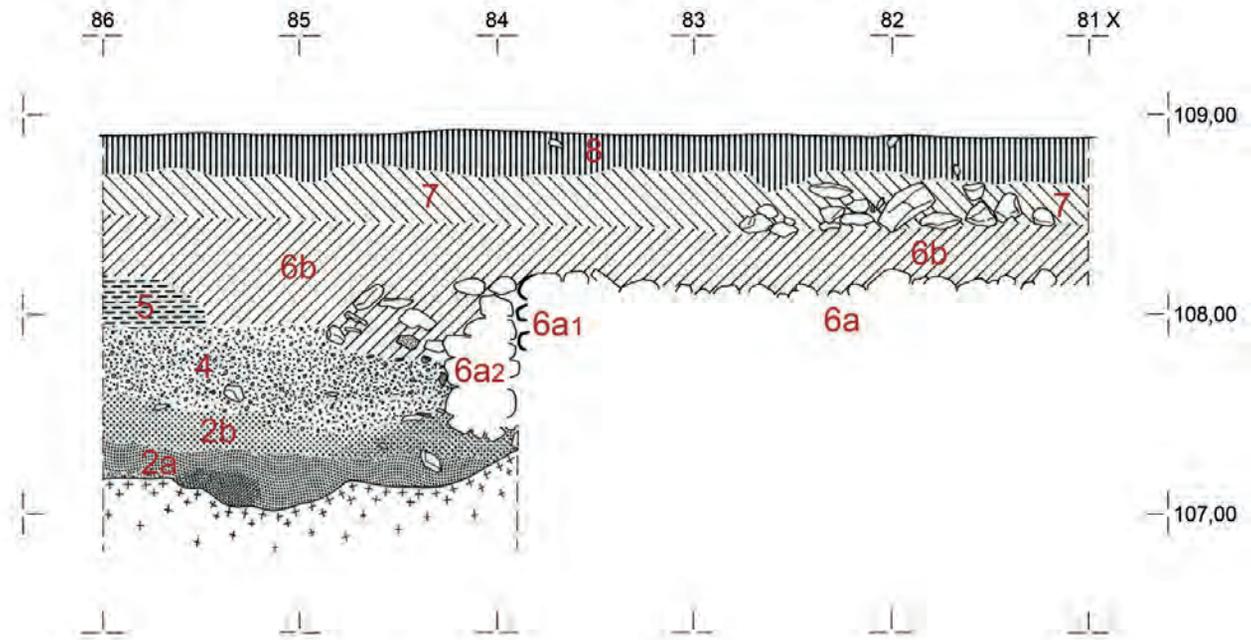


Figura 17. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, perfil sur.

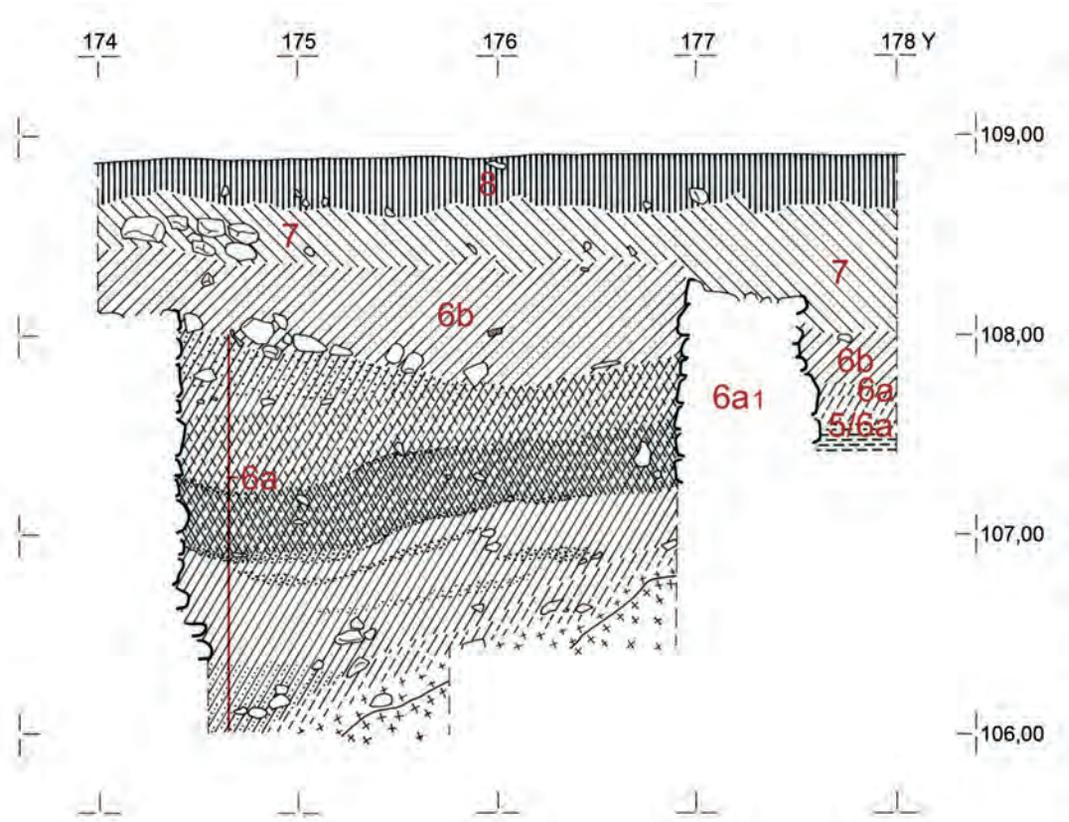


Figura 18. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, perfil oeste.



Figura 19. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Construcción de época medieval islámica y en la derecha de la imagen muro de la Edad del Bronce; vista desde sur hacia norte.



Figura 20. El Argar (Antas). Construcción medieval islámica con banco delante y en primer plano de la imagen, muro de la Edad del Bronce.



Figura 21. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Construcción rectangular medieval islámica con banco situado delante y arriba en la izquierda de la imagen, muro de la Edad del Bronce; vista desde norte.

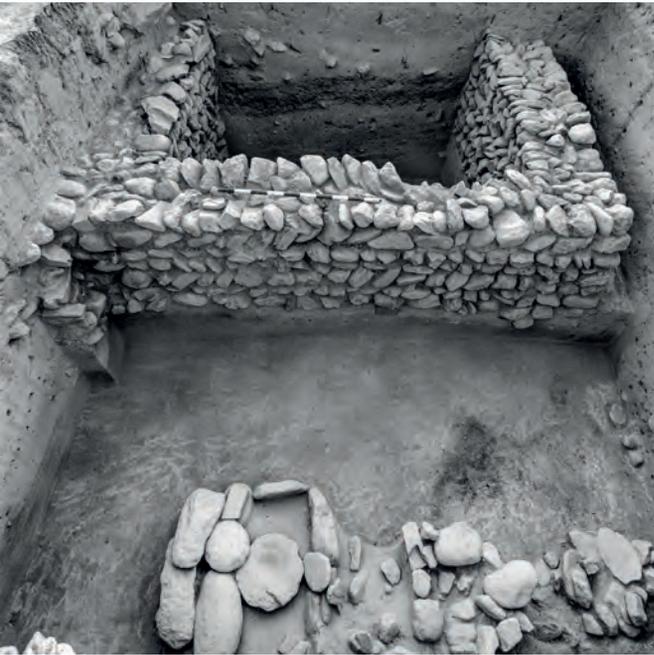


Figura 22. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Construcción rectangular medieval islámica y en primer plano taller de molineta con mortero/molino de base circular y piedras de molino y otros conjuntos de trabajo de la Edad del Bronce.

mensiones (Fig. 13. 14, 19-26. 28. 29). Con estos muros, y con las profundas excavaciones llevadas a cabo en este contexto, alterando los niveles de ocupación más antiguos, se crearon espacios cerrados o al menos niveles de ocupación medievales, que se corresponden con un nuevo nivel 6, cuya fase 6a más antigua es contemporánea a la construcción de los muros antes mencionados.

En el Corte 1 se aprecian, al menos, tres muros de mampostería construidos en época medieval islámica, aunque ninguno pudo ser documentado íntegramente (Fig. 13, 14, 21-26). Se ha conservado la esquina noreste del muro oriental de una estancia que se extiende, con una anchura de 60 cm -el zócalo es 10 cm más ancho-, hacia el perfil sur del Corte. Al igual que en el noreste, también aquí se ha conservado la cara interior de la esquina, de modo que la extensión del lado norte-sur alcanza los 2,40 m. Las paredes hacia el oeste alcanzan en la esquina con una longitud de 2,65 m en el norte y 2,90 m en el sur. El ala norte del muro está íntegramente conservada, mientras que la del sur se adentra en el perfil. La longitud del muro oriental -al menos 3,70 m- y la extensión este-oeste del interior -al menos 2,1 m- no han permitido registrar por completo el resto del edificio en esta intervención. Aunque no se pudo documentar un horizonte de suelo, éste probablemente estaba a la altura o ligeramente por debajo de las coronas de los muros. En el inte-



Figura 23. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Taller de molineta con mortero central y piedras de molino así como otras dos zonas de molineta para sustancias, no necesariamente orgánicas, como los colorantes (ocre rojo), que se aprecian en el suelo, en proceso de excavación.



Figura 24. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Taller de molineta de la Edad del Bronce con piedras de molino enmarcando un espacio central con mortero.



Figura 25. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Taller de molinero de la Edad del Bronce.



Figura 26. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1. Taller de molinero con piedras de molino enmarcando un espacio central con mortero en el centro que presenta huellas de uso circular concéntrico. Podría haber sido usado para moler vegetales -cereales o frutos secos (cf. Sticka-Jurich, en este volumen)- minerales (ocre) u otras sustancias, como se observa en la figura 24.

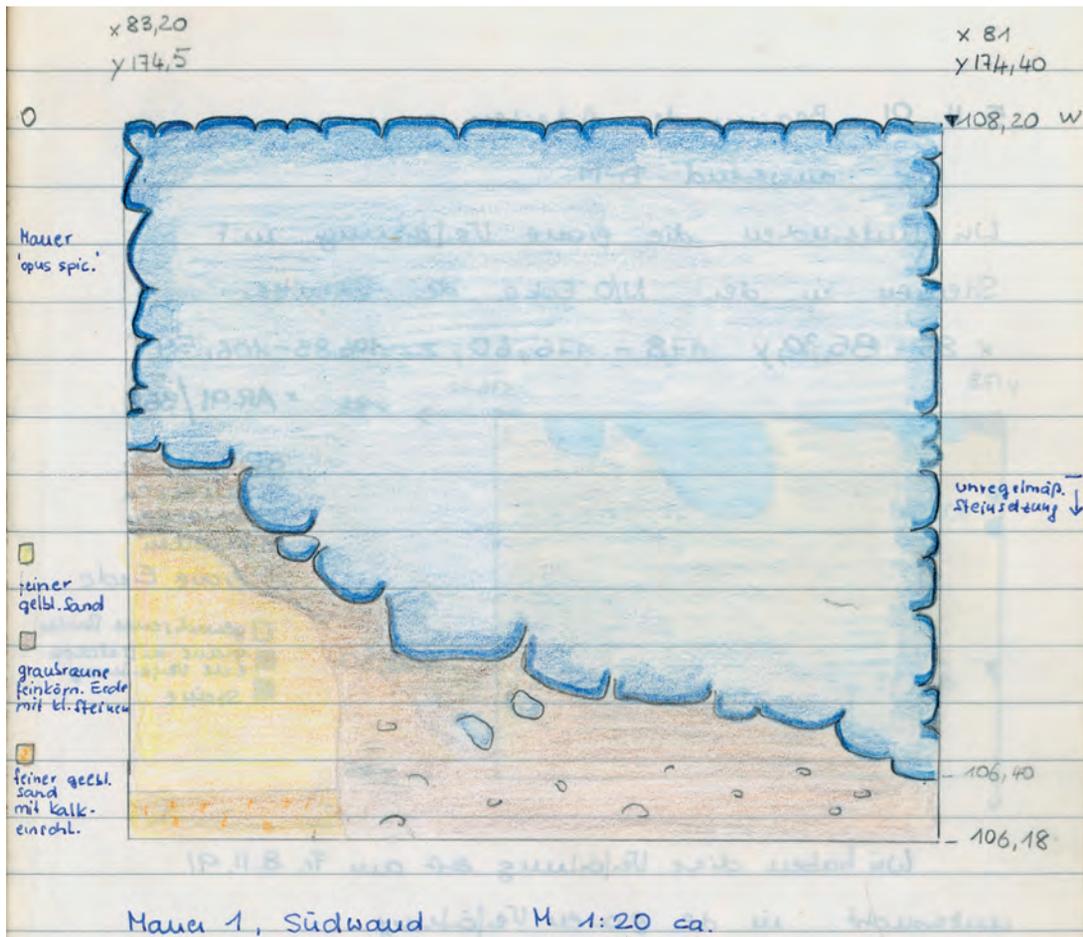


Figura 27. Diario de excavación, día 4-11-1991, croquis de la fachada meridional del muro 1 del edificio medieval islámico.

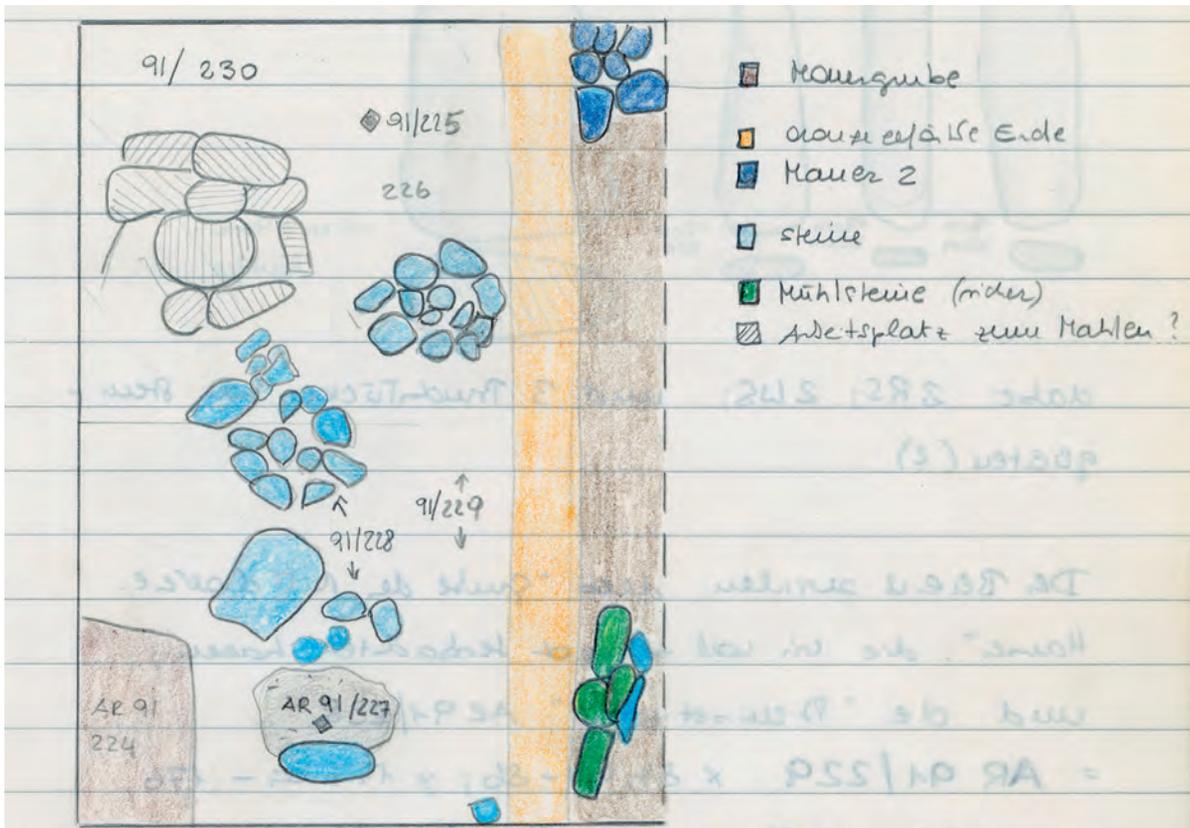


Figura 28. Diario de excavación, día 24-10-1991, croquis del taller de molienda y otros dos complejos (talleres de molienda?), en proceso de excavación.

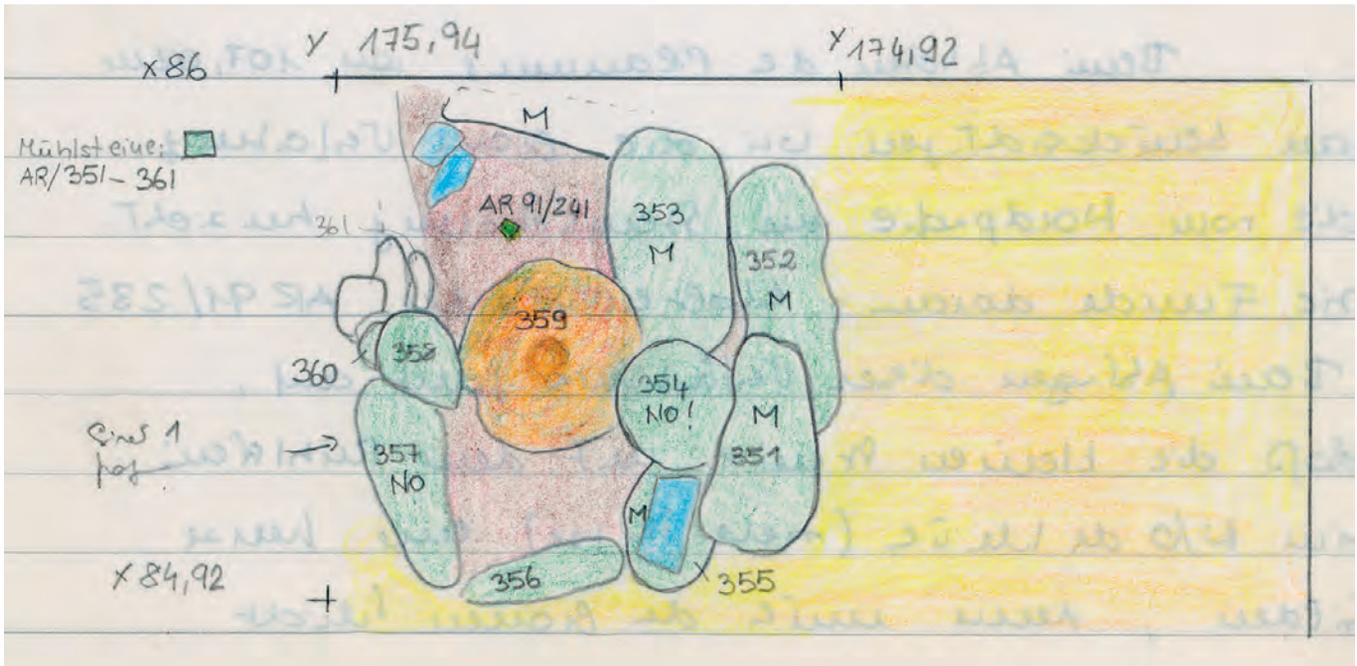


Figura 29. Diario de excavación, día 25-10-1991, croquis del taller de molinda. El mortero central presenta huellas de uso rotatorio.

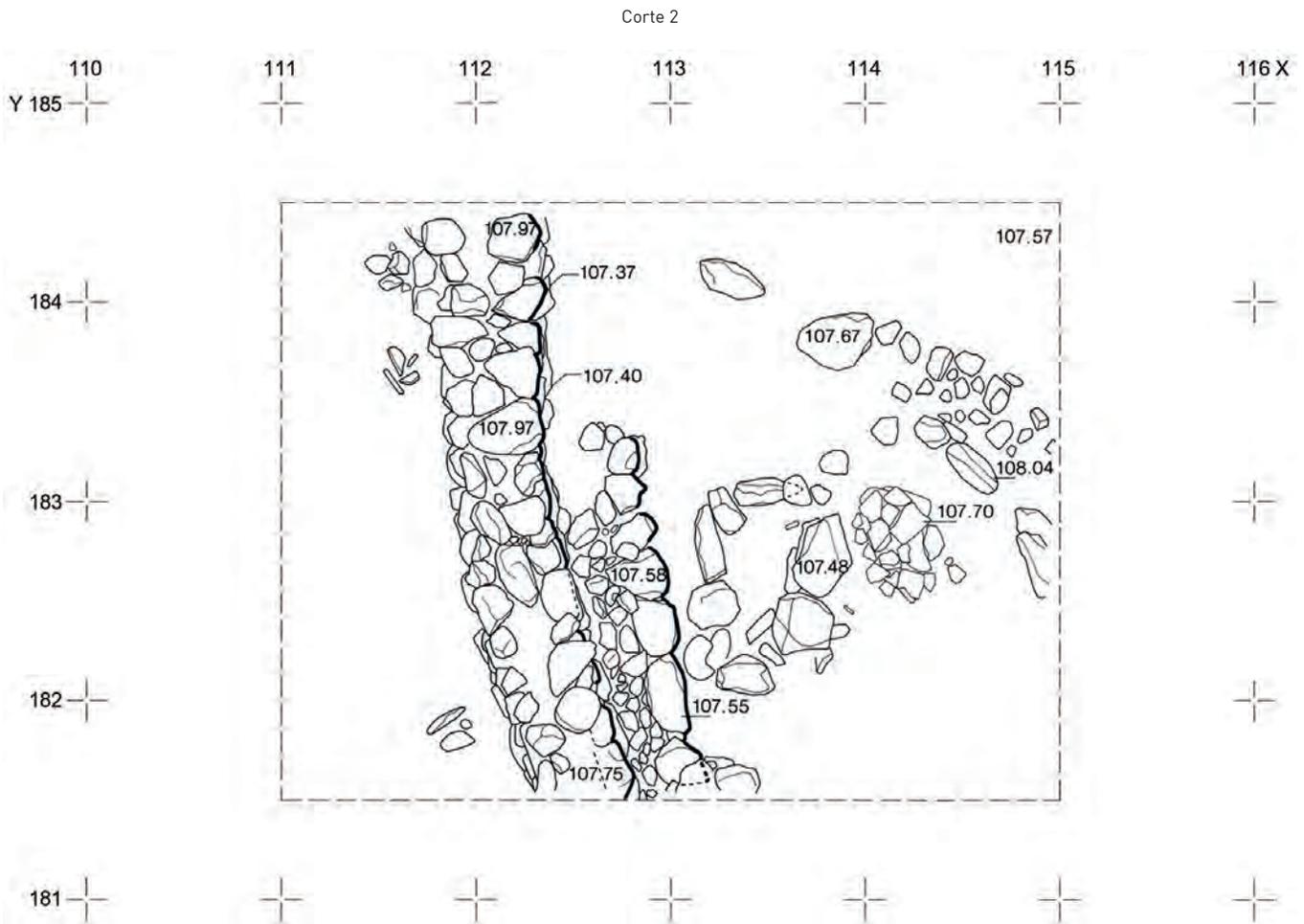


Figura 30. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, muro del edificio oval.

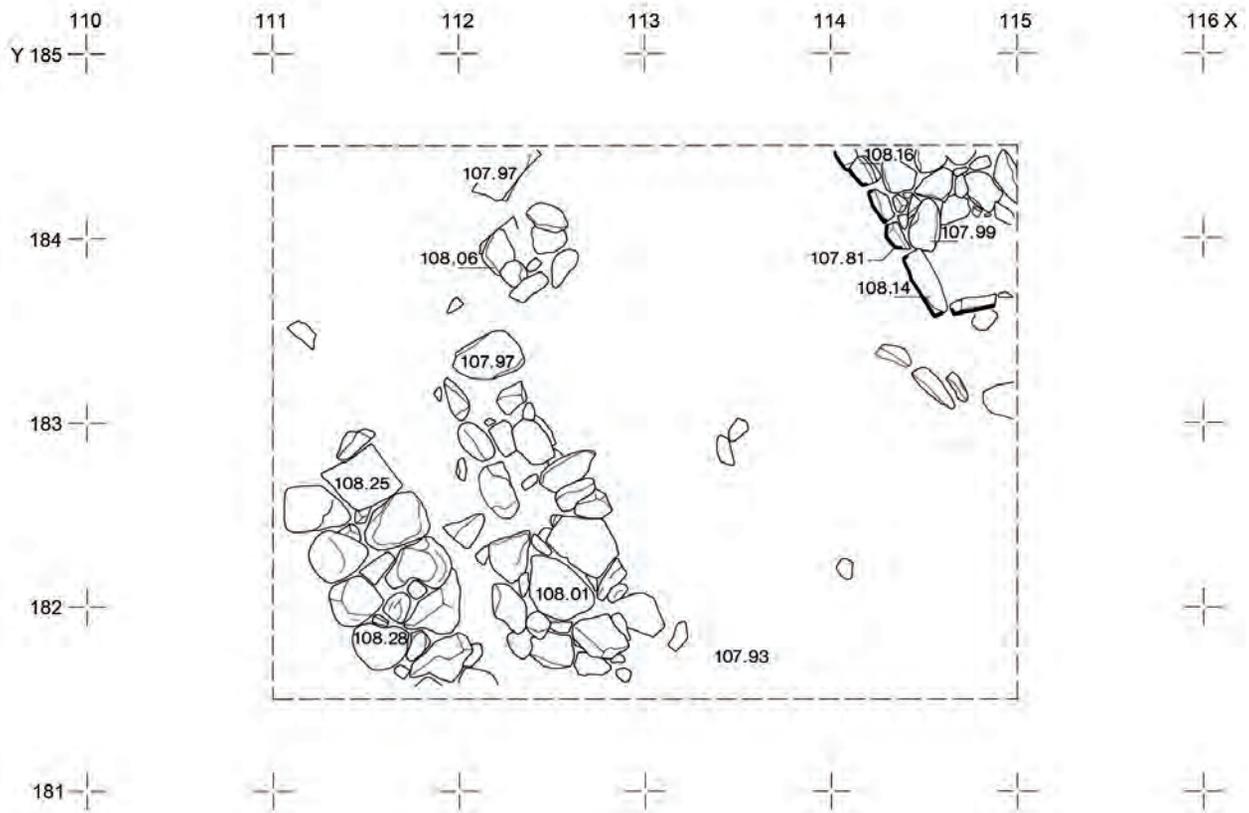


Figura 31. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, plano con el muro inferior.

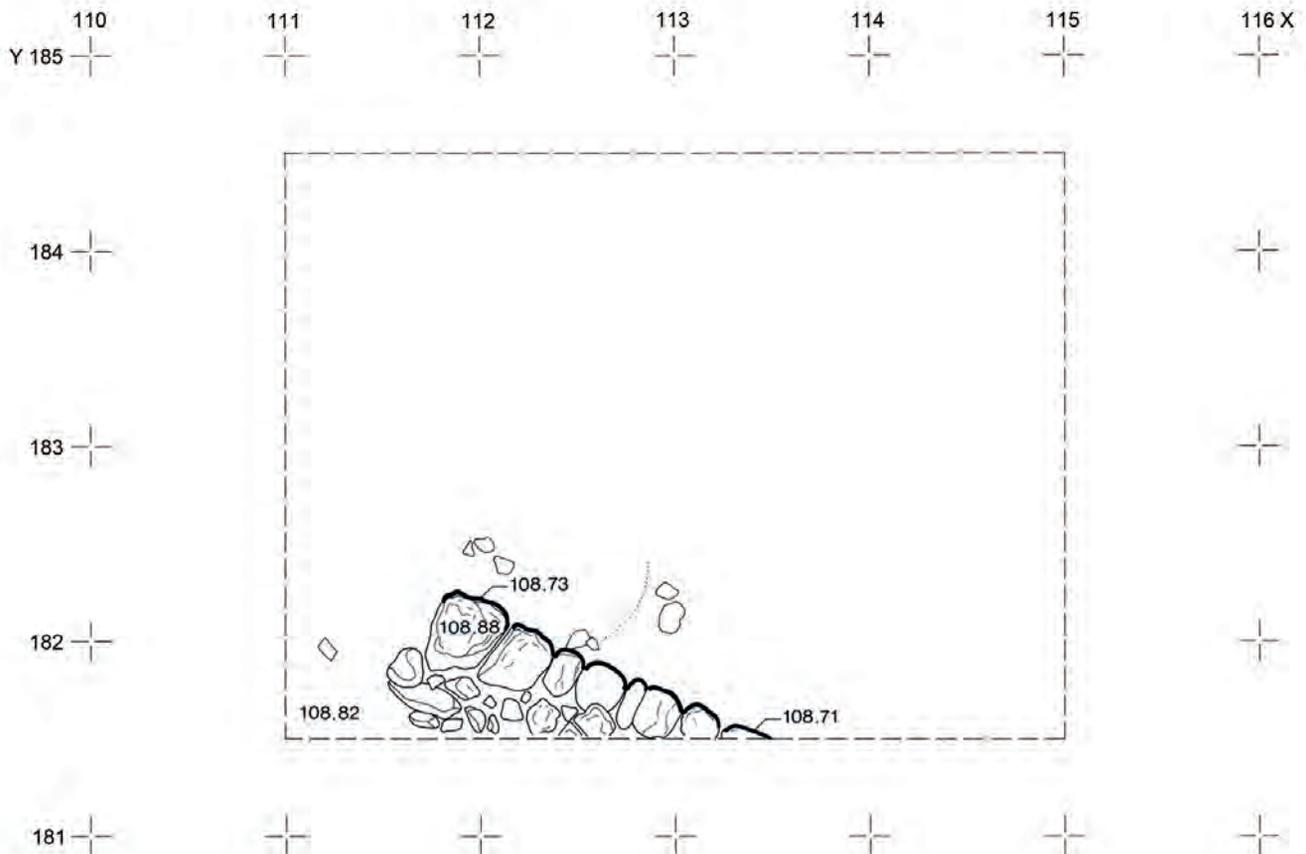


Figura 32. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, plano con el muro superior.

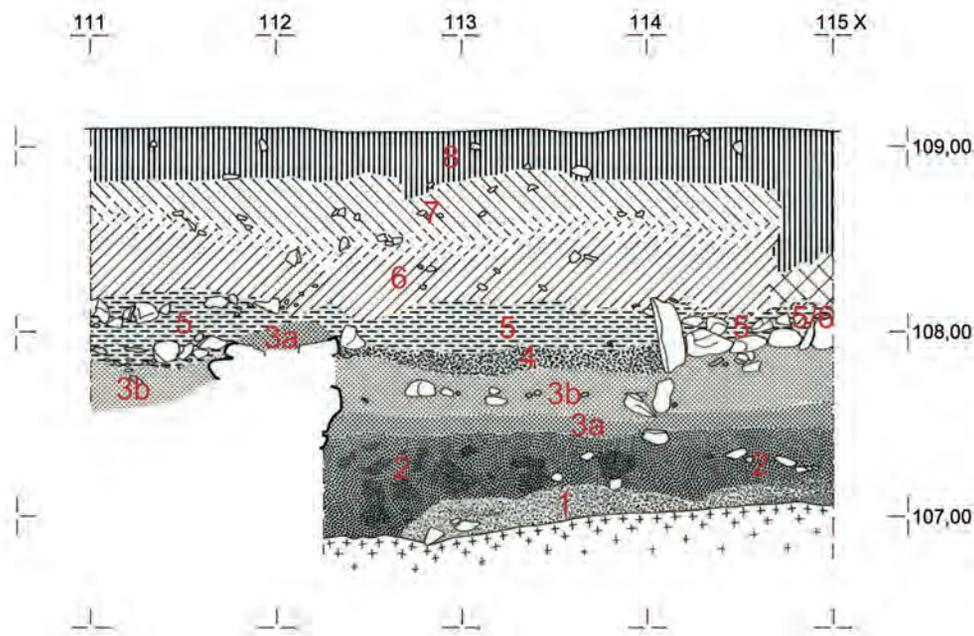


Figura 33. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, perfil norte.

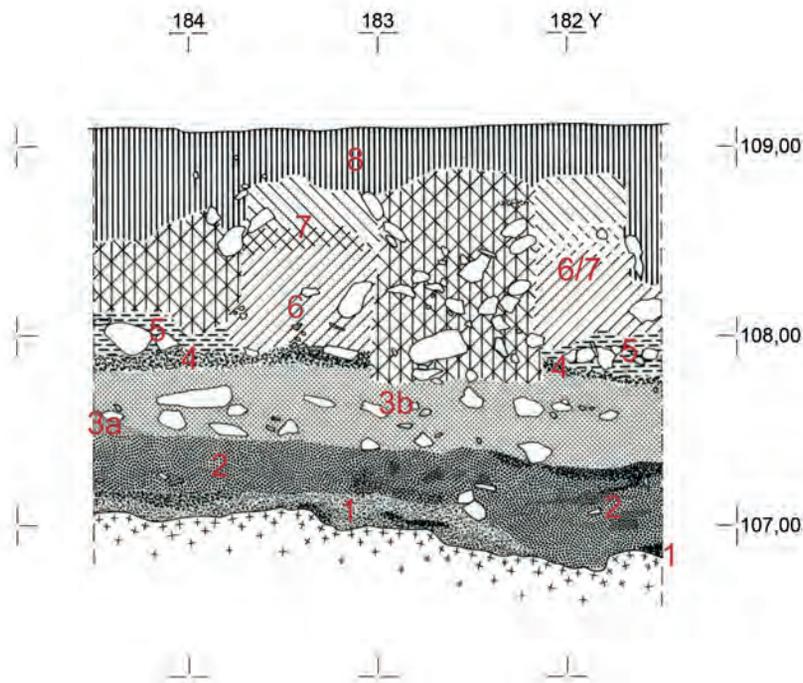


Figura 34. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, perfil este.

rior de la estancia, adyacente al muro sur, hay un arranque formado por tres hileras en forma de  $\frac{1}{4}$  de círculo, que probablemente puede interpretarse como un área de trabajo (Fig. 14-22).

En el perfil oeste del Corte 1 (Fig. 18), se puede observar tanto la cara frontal del muro como su profunda zapata. La zanja de cimentación fue excavada hasta una profundidad de 1,76 m por debajo de la corona del muro, afectando también al nivel geológico. En el nivel de base se documentaron dos lajas de piedras que sobresalían hasta 12 cm de la vertical del muro. Las paredes están hechas con piedras irregulares embutidas en una matriz arcillosa a modo de un rústico *opus spicatum*. Las coronas de

ambos muros se conservan aproximadamente a la misma altura. En relación con esta observación, en el perfil sur (Fig. 17) se advierte que el muro mantiene una altura uniforme a lo largo de toda su trayectoria, a 108,20 m s. n. m., sin que haya perdido ningún mampuesto. Esto sugiere que nos encontramos ante los tramos superiores del zócalo de piedra de la estancia, y que a partir de esta cota el alzado de los muros estaría conformado por ladrillos de adobe o tierra apisonada. Es muy probable que el nivel arcilloso de color amarillo claro de entre 30 a 40 cm de potencia, documentado por encima del zócalo de piedra, sea vestigio del alzado de las paredes con una estructura a base de

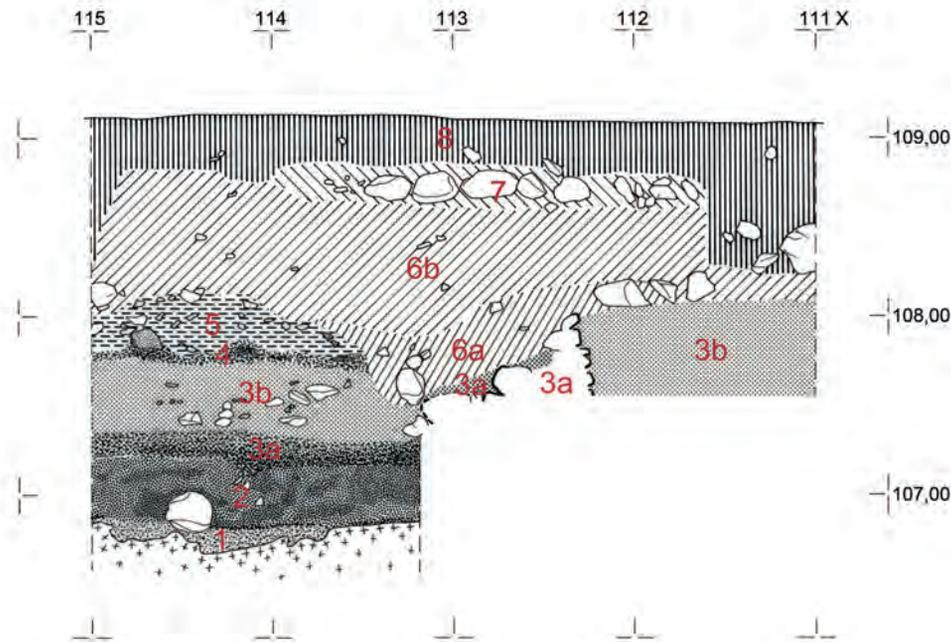


Figura 35. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, perfil sur.

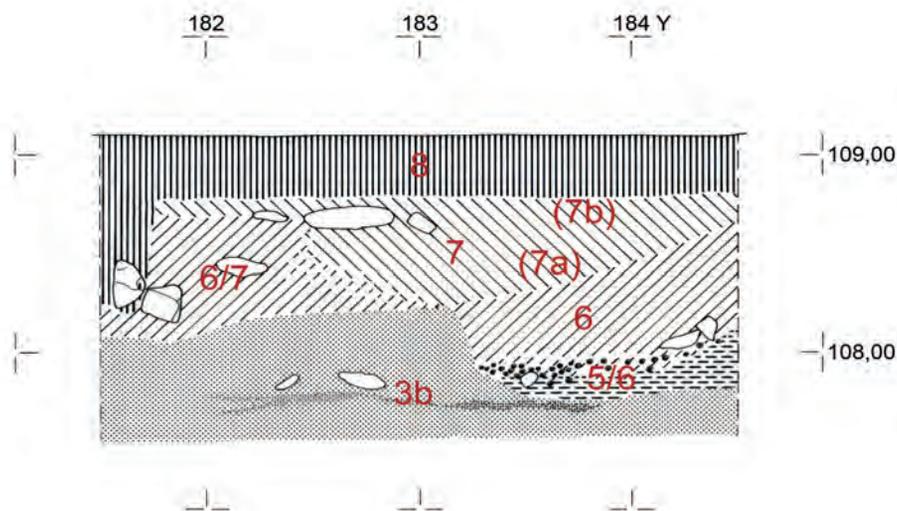


Figura 36. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, perfil oeste.

barro, sin que haya sido posible distinguir unidades constructivas menores, como podrían haber sido ladrillos de adobe.

No descartamos que -como es habitual en edificaciones levantadas en barro- el zócalo de piedra en la cara exterior del edificio se eleve por encima del suelo con el fin de proteger los cimientos ante las inclemencias climáticas. Por lo tanto, parece factible que la línea bien marcada en el perfil occidental a 107,74 m siguiendo el muro norte, y casi de forma horizontal en el perfil norte, define y delimita por debajo un estrato de color marrón que se corresponde con el nivel superficial del paramento exterior del edificio. Este contexto está cubierto por un nivel de color gris-violeta de entre 10 y 15 cm de espesor, que contenía restos de cenizas y se correspondería con la fase de uso de la casa, mientras que otro nivel de color amari-

llo-marrón de entre 20 y 30 cm de espesor, situado por encima del anterior, parece relacionarse con una fase de erosión o derrumbe de la pared de adobe.

En el interior de la estancia, pero por debajo del nivel de uso del suelo hay -como se observa en el perfil oeste (Fig. 18)- varios niveles de relleno de tierra grisácea, entre los que se intercalan finas capas de sedimentos de color marrón. Todo este relleno alcanza hasta 1 m de espesor. Por encima le sigue un nivel de entre 30 y 40 cm de potencia, descendente de norte a sur y de color negro-grisáceo, también con inclusiones rojizas-grisáceas, que contiene numerosas escorias de hierro. Muy probablemente éstas son la causa de las anomalías registradas por el magnetómetro en esta área. Por encima de un nivel de tierra de color amarillo-marrón, de entre 30 y 40 cm



Figura 37. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, muro del edificio oval, vista desde norte

de espesor, es posible que se ubicase el suelo interior de la estancia, que podría haber estado relacionado con el nivel de uso y de trabajo antes mencionado.

A este espacio bien conservado se le adosa en su lado este un banco, que aparentemente fue añadido posteriormente, como muestra su arranque en un nivel superior (Fig. 14. 16. 19-21), y que debe ser asignado a la fase 6a2, en relación con la estructura más grande de la fase 6a1. La técnica constructiva de esta estructura es más irregular que la de la estancia principal. Presenta una cara exterior bien delimitada, pero descuidada al interior, lo que podría indicar que el espacio interior quedó cubierto por un relleno desde el principio de su concepción. La trayectoria oblicua de este banco en relación con el muro principal se debe a la unión del mismo mediante dos muretes de conexión como apoyo estructural hacia a pared, siendo su desviación con respecto a la posición frontal de este "banco" poco más de 50 cm en el lado sur y 16 cm en el lado norte.

Por encima de esta construcción -que debe entenderse como el nivel 6a en general con este estrecho mampuesto añadido- se encuentra el nivel de color marrón claro previamente descrito, y que con cierta probabilidad puede ser interpretado como restos del alzado en adobe levantado sobre el zócalo de piedra (nivel 6b).

Sobre este estrato, en el perfil sur (Fig. 17) se documentó una acumulación de piedras que se extendía a lo largo de 1,80 m y que cubría horizontalmente el nivel 6b (Fig. 12). En cualquier caso, no debe entenderse como el resto de una construcción, sino que los estratos por encima de los 108,40 m se corresponden a un contexto uniforme, identificado como estrato 7, en contacto con otros estratos adyacentes hacia el este y el norte. La mencionada acumulación de piedras presenta una potencia de entre 20 y 25 cm, al igual que el nivel asociado a ella.

El estrato 7 contiene unos exiguos restos de un segundo horizonte de ocupación medieval, que en el corte 1 tan solo quedan superpuestos al estrato superficial de apenas 20 cm de espesor (estrato 8). En este último se han recuperado fragmentos cerámicos de la Edad del Bronce, como también muchos otros de época islámica. El hallazgo de un pie de copa pone de manifiesto que el nivel argárico más reciente ha sido prácticamente destruido en su totalidad por las actividades de la ocupación medieval.

No cabe duda de que las recientes excavaciones han arrojado resultados novedosos, ya que la calidad constructiva de la estancia del nivel 6a, así como la intensa actividad siderúrgica, muestran una fase de asentamiento medieval hasta ahora totalmente desconocida para El Argar.

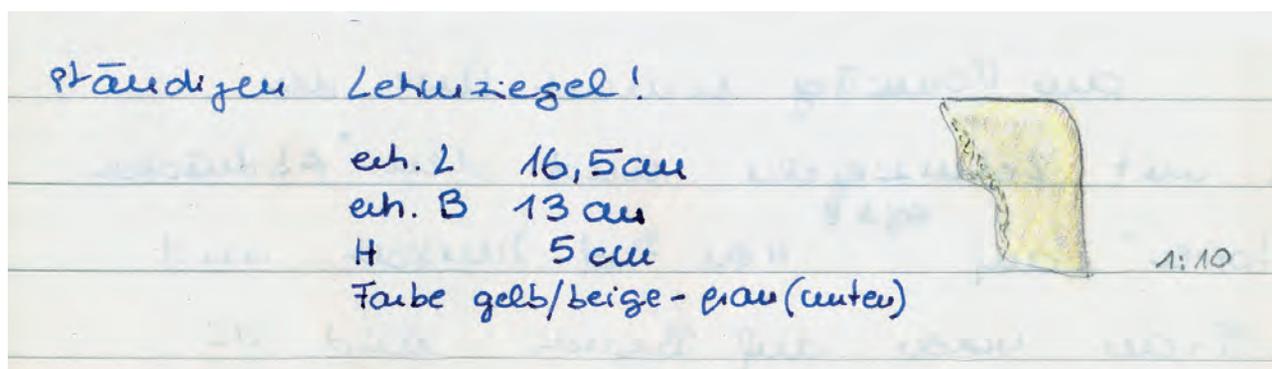


Figura 38. El Argar (Antas). Excavación 1991, día 7-11-1991, Corte 2, croquis del fragmento de adobe (ladrillo secado al sol) de época argárica.

Aproximadamente en el centro de la meseta de El Argar, que aquí tiene una anchura de 80 m, se ubicó el Corte 2, ligeramente desplazado hacia el norte con respecto a la línea oeste-este del Corte 1, con unas dimensiones de 4 × 3 m (Fig. 30-38), en un punto en el que también se habían detectado fuertes desviaciones en las mediciones del magnetómetro. Aquí, cuatro registros circulares contiguos en línea en la imagen del magnetómetro, apuntaban a posibles "instalaciones de hornos" que, sin embargo, como se verá a continuación, no se pudieron confirmar como tales.

En el Corte 2 se pudieron observar intervenciones modernas en dos lugares que, aunque solo cubrían pequeñas partes del área excavada, podían corresponderse con algunas de las intervenciones de los Siret. Por otro lado, debajo de los restos de muros y fosos de época islámica, se encontraron estratos de la Edad del Bronce de hasta 1,3 m de potencia estratigráfica, además de restos constructivos en todo el corte. El Corte 2 destaca por haber proporcionado la mayor cantidad de material cerámico correspondiente a la Edad del Bronce, que constituye gran parte de los hallazgos documentados en este trabajo.

El nivel geológico, de grano fino y arenoso al igual que en el Corte 1, y de un intenso color anaranjado-ocre, se extendía por casi toda el área de excavación, excepto algunas zonas frente al perfil oeste. Sobre las arenas estériles del nivel geológico se documentó un fino estrato oscuro 1, que presentaba una disposición predominantemente horizontal con numerosas inclusiones de pequeños carbones. Éste se identificó muy claramente en zona sureste del corte, delimitado en su parte superior por una banda de sedimento oscuro. Puede ser interpretado como un primer horizonte de uso. En el perfil este se pudo observar una posible división en dos niveles, 1a y 1b, que, sin embargo, no aportó una información relevante de cara la lectura estratigráfica y la catalogación del material recuperado.

Sobre este estrato más antiguo se disponía el estrato 2, de tierra de granulometría fina de color marrón claro, de entre 30 y 50 cm de espesor, en la que se observaron numerosos ladrillos de adobe muy bien conservados. Estos ladrillos de adobe se encontraron en línea colocados en posición horizontal en la base, mientras que una segunda hilera aparecía en una posición oblicua, consecuencia de un proceso de derrumbe. Con este hallazgo, se puede deducir que la fase 2 se corresponde con un edificio construido con ladrillos de adobe, del que no se encontró más evidencias en este corte; este

edificio podría haberse ubicado más hacia el oeste en aquella parte no excavada por encontrarse bajo el muro de la fase 3.

La fase 3, y más concretamente su nivel más antiguo, nivel 3a, se corresponde con un muro ligeramente arqueado de norte a sur que presenta una longitud de casi 3 m y un ancho de 50 cm, 60 cm en el norte. Este muro cruza todo el corte y parece corresponderse con un edificio de planta oval de considerables dimensiones. Tanto en el perfil norte como en el perfil sur se encuentra un nivel de arcilla amarillo-verdosa, dispuesta directamente sobre la corona del muro con una altura de 16 cm en el perfil norte. Obviamente, representa los restos de un alzado de muro de una cabaña, levantada con ladrillos de adobe o de barro amasado (Fig. 38).

En la secuencia estratigráfica destaca el complejo del nivel 3a que se caracteriza por una coloración más oscura y una superposición de varias finas capas de color rojizo y negro-grisáceo de consistencia grasa, intercaladas por pequeños carbones e inclusiones de cal. Se deben distinguir claramente suelos de uso en el interior del edificio ovalado que posiblemente alcanzan los pies del muro 3a. Sin embargo, no se pudo observar un punto de conexión en el perfil sur, porque se encuentra en su interior un banco -probablemente de un segundo momento de construcción- que tanto en el plano, como en el perfil sur se destaca del propio muro (Fig. 30 y 37). El nivel del piso inferior (3a) incluye un hogar delimitado por piedras y recubierto por fragmentos de una gran vasija de almacenamiento. Este hogar fue desplazado en diferentes momentos de uso. Un nivel de sedimento gris superior del conjunto del nivel 3a alcanza también la parte frontal del banco. Por tanto, correspondería a un nivel 3a2 del segundo momento de construcción, si se atribuyera el propio muro a un nivel 3a1.

A estos suelos de uso, que corresponden a una primera fase de utilización del posible edificio ovalado, les cubre un nivel de arenas sueltas y de color amarillo pálido -3b- con una potencia de 30 cm próxima al muro, que más al este va en aumento hasta los 40 cm de grosor. En la parte inferior presenta un color amarillo pálido, mientras que en la superior se observa una coloración verde gris-verdosa, en la que se encontraron piedras sueltas de tamaño medio. Si este estrato 3b, especialmente rico en material arqueológico, se descarta como un nivel de relleno, también sería factible interpretarlo como una evidencia de restos de un alzado de la construcción ovalada, bien realizado en adobes o barro amasado.

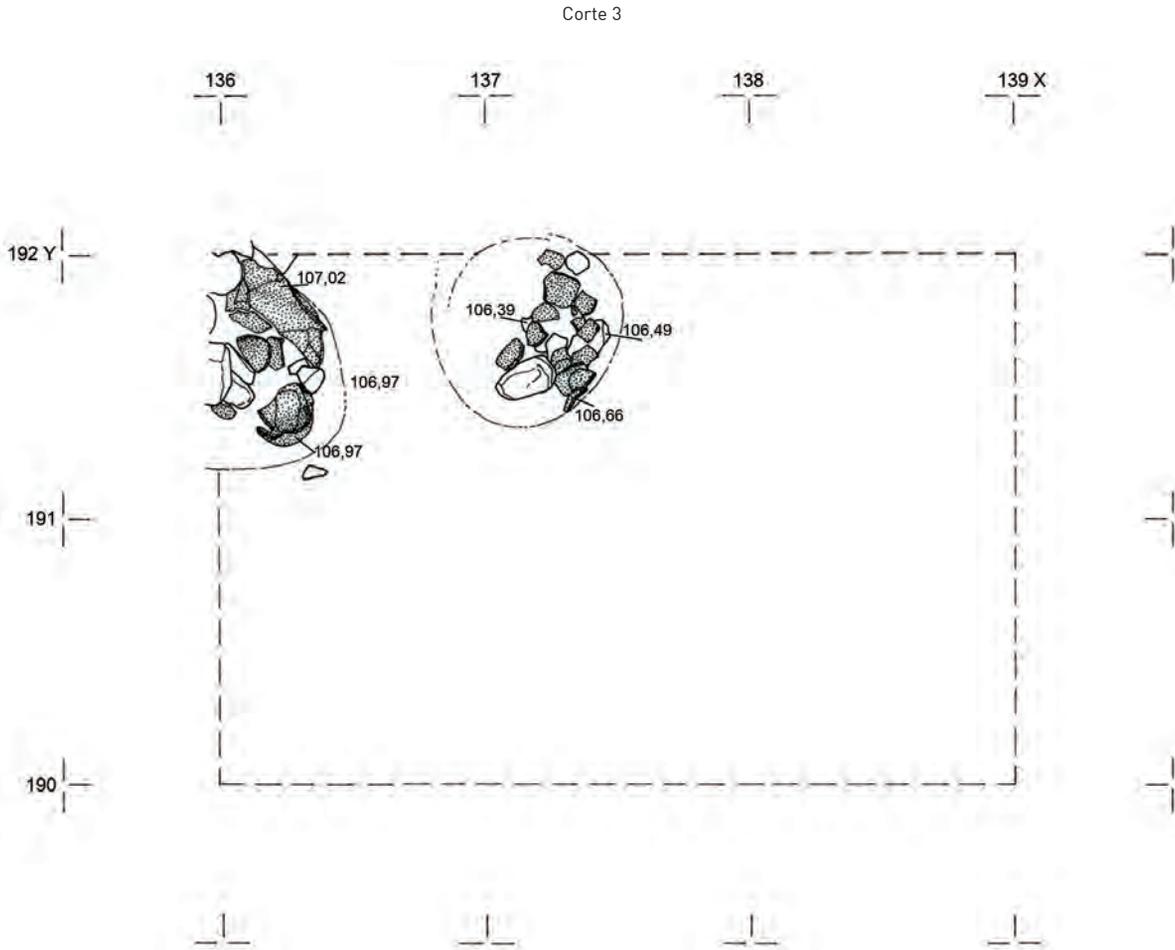


Figura 39. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, plano del hoyo.

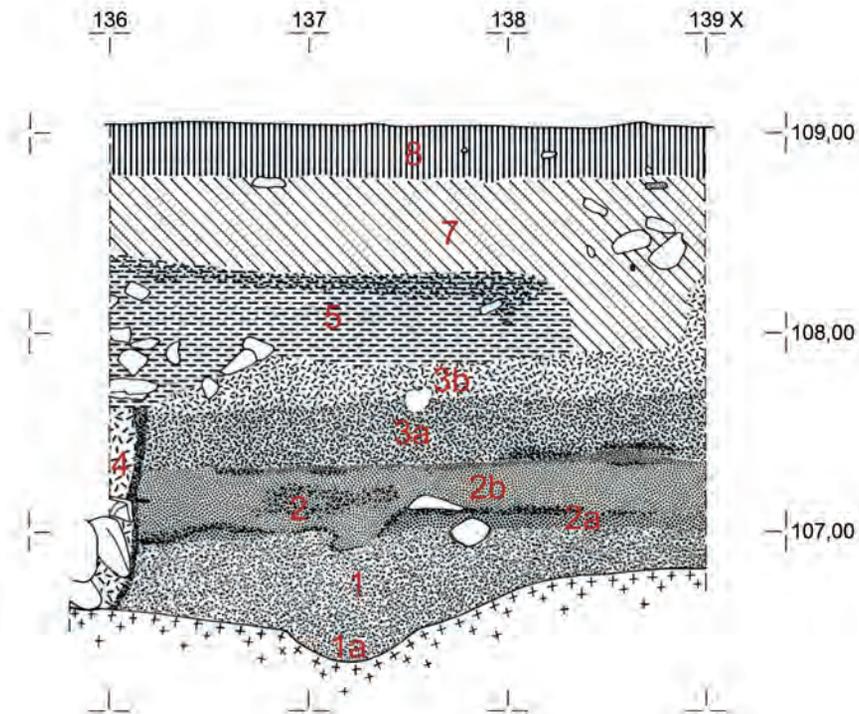


Figura 40. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, perfil norte.

El estrato 4 que se extiende por encima del nivel 3b, de entre 4 y 8 cm de espesor, es un nivel con evidencias de fuego que sugiere un episodio de destrucción. Podrían ser vigas quemadas de la construcción, posiblemente del techo. En cualquier caso, en el perfil norte está directamente unido al frente del muro y solo puede entenderse en relación con este. En el perfil sur se

recuperó una vasija completa bocabajo en el mismo estrato de combustión, que atestigua la última utilización del edificio antes de su destrucción (Fig. 57.4). Fuera del muro, a solo 10 o 20 cm al oeste, se encontraron dos hoyos de poste con sendos círculos de piedras para su calzado, probablemente los responsables de alojar y calzar los postes para sujetar la techumbre (Fig. 31).

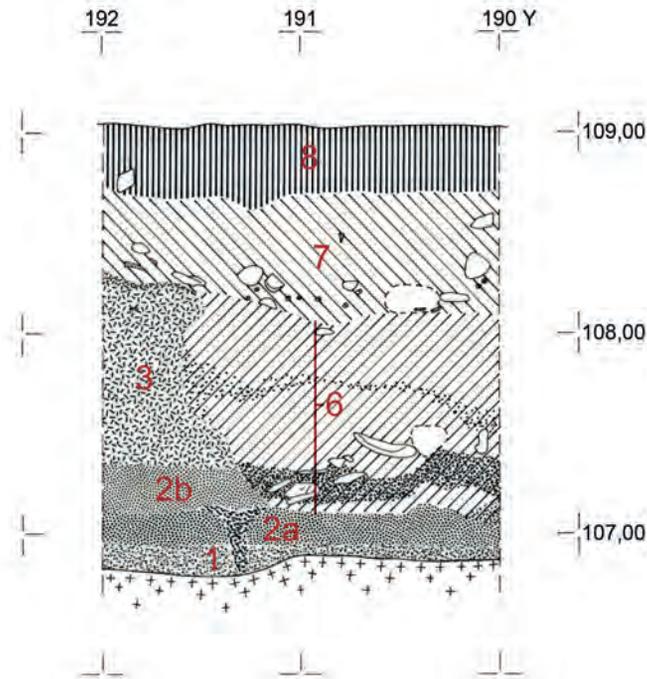


Figura 41. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, perfil este.

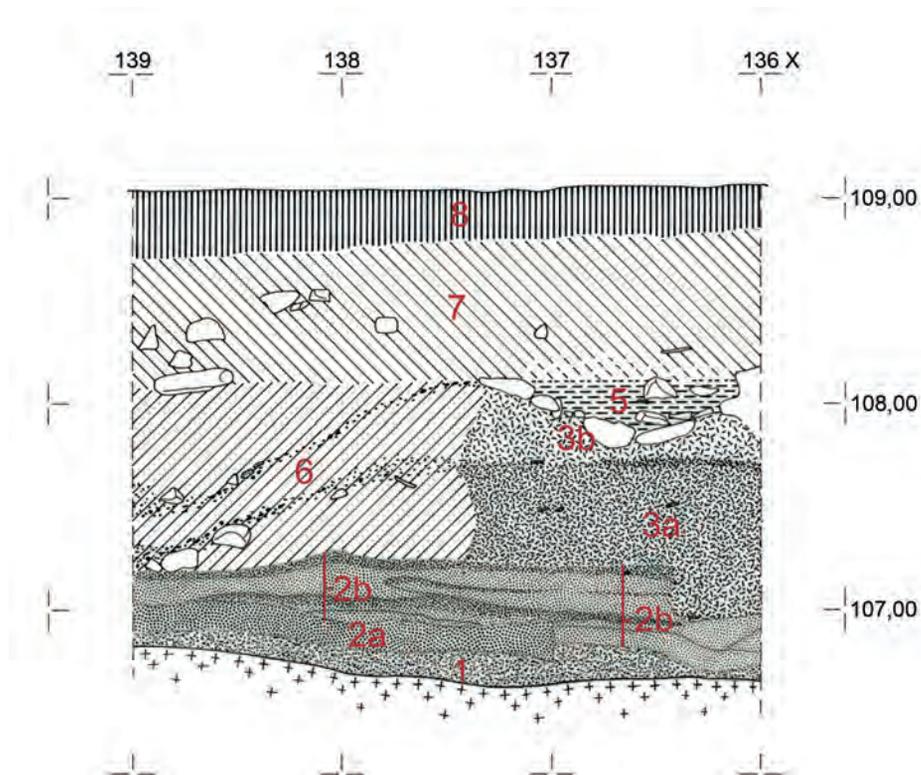


Figura 42. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, perfil sur.

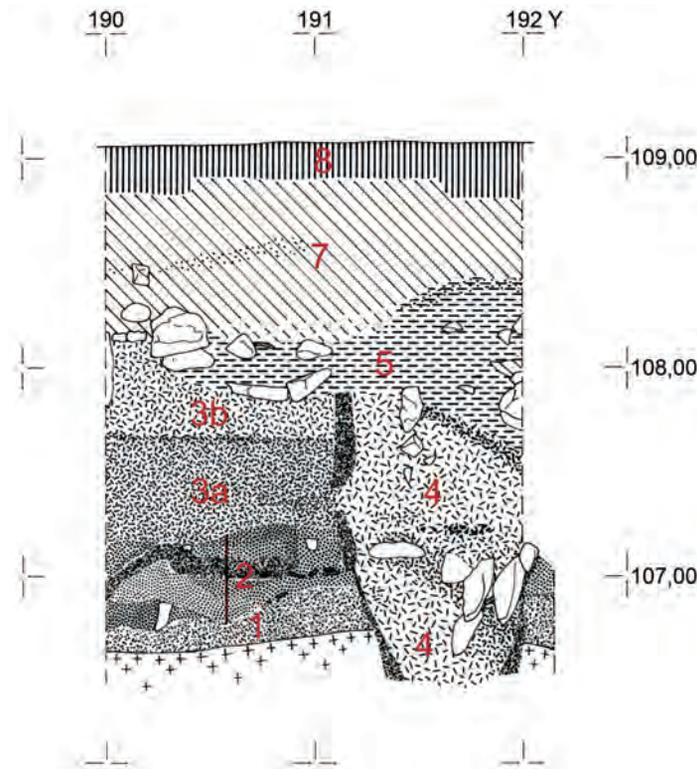


Figura 43. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, perfil oeste.

El último estrato de la fase de asentamiento de la Edad del Bronce es el estrato 5, de entre 30 y 35 cm de espesor máximo, que se encuentra sobre el estrato de destrucción 4 y también sobre el muro de la fase 3a, incluyendo el núcleo de arcilla amarillo-verdoso mencionado anteriormente sobre la corona del muro de piedra y alzado en adobe. En este nivel de color naranja había numerosos terrones de arcilla, que probablemente procedían de la construcción de la pared o del revoco afectado por el fuego. El estrato 5 se reconoce todavía en el perfil oeste, pero luego se interrumpe tanto en el perfil sur como en este debido a una intrusión medieval en el nivel 6a, que alcanza la parte superior del muro.

En el perfil norte, este estrato de color naranja topa con una losa de 40 cm, colocada verticalmente, que marca el límite de un estrato de piedra que se extiende 80 cm hacia el este (Fig. 32 y 33). Desafortunadamente, la planta completa de esta construcción de piedra y su función siguen siendo desconocidas, pero por su posición estratigráfica -sobre estrato de color gris 4- debe incluirse en el estrato 5, sin que se confirme de forma inequívoca su pertenencia a esta última fase de la Edad del Bronce. No se puede descartar, aunque sea poco probable, que pertenezca a una fase temprana de asentamiento medieval.

En el Corte 2, al igual que en el Corte 1, por encima de los estratos de la Edad del Bronce se encuentran los niveles de la ocupación medieval. La potencia estratigráfica de los mismos es de entre 70 y 80 cm de media, y alcanza tan solo un grosor de 1,25 m en el perfil sur. Esta mayor profundidad se corresponde, como ya se ha mencionado anteriormente, con el estrato 5 que se excavó en el perfil sur. Se trata de acumulaciones sedimentarias que apenas presentan restos constructivos.

Se denomina estrato 6a a la ocupación medieval, en cuyo nivel base el sedimento es de color amarillo-marrón claro con unos 20 cm de espesor. Este nivel cae hacia el este, hecho que parece estar en relación con la excavación del subsuelo en época medieval.

En la parte occidental de este estrato -que aquí se encuentra directamente sobre el nivel de relleno 3b detectado al oeste del muro del edificio de la Edad del Bronce- se encontraron varias piedras de tamaño mediano que podrían haber pertenecido a una estructura. En general, aparecen varias agrupaciones de piedras en una matriz de suelo rubefactado, que indican diferentes usos en diferentes momentos. El estrato superior 6a, de color marrón claro, está cubierto, sin poder delimitarlo bien, de nuevo por el sedimento del estrato 6b, con una coloración más clara y una potencia de entre 40 y 50 cm.

En un nivel superior del nivel 6b, que en un momento determinado habría funcionado como superficie, se encuentra el estrato 7, que solo tiene unos 20 cm de grosor y que se caracteriza por una construcción residual: un muro de unos 2 m de longitud (Fig. 32 y 37). Esta parte del muro sobresale oblicuamente del perfil sur, con un frente de 1,90 m de longitud orientado al norte-noreste, cuidadosamente engastado con ocho grandes piedras no trabajadas, de una sola hilada, excepto en un lugar donde se superponen dos hiladas. Si se tratara de una pared de doble paramento, tendría al menos 70 cm de ancho. Pero también sería posible que fuera la fachada de una terraza o de un pedestal, es decir, solo un paramento de piedra con su correspondiente relleno. Debido a los escasos restos conservados no se puede hacer ninguna afirmación sobre la función de este muro o su conexión con un edificio de mayores dimensiones.

En el estrato superficial 8 también deben mencionarse una serie de hoyos. Tres de estos se documentan en el perfil este y se extienden parcialmente hacia los perfiles norte y oeste (Figs. 32-34). En base a los hallazgos de la excavación no se puede deducir si estas superficies negativas fueron hoyos o zanjas. Los dos hoyos del perfil este tienen un diámetro de entre 80 y 85 cm y 1,35 y 1,10 m de profundidad. Su relleno varía según estructura. El hoyo más profundo está relleno de un sedimento de color marrón claro y numerosas piedras. En el hoyo más profundo, en el sedimento hay, tanto restos de cenizas de color púrpura-grisáceo como sedimento de la misma naturaleza que el estrato superficial 8 del hoyo menos profundo. Con los datos disponibles, no se puede confirmar que los hoyos o zanjas perteneciesen a la misma época o que cumpliesen la misma función. No parece probable que se correspondan con los cortes de los Siret, ya que en su informe se afirma explícitamente que se hicieron grandes cortes a una profundidad de entre 2 y 2,50 m. Por otra parte, los hoyos o zanjas aquí mencionadas son bastante estrechas y, sobre todo, de menor profundidad que las descritas por los Siret. En este contexto hay que señalar una vez más que las zanjas de Fuente Álamo, presumiblemente realizadas por Siret, tenían una anchura de entre 1,5 y 2 m, por lo que podrían entenderse

más bien como cortes de cierta envergadura. Por lo tanto, no podemos afirmar que estas "intervenciones modernas desde la superficie" "deben entenderse como el resultado de las excavaciones de Siret", como se suponía en el informe preliminar (Schubart 1993b).

En el curso de la excavación de El Argar, el Corte 3 se ubicó más al este, en el extremo de la zona abarcada por la prospección geomagnética (Fig. 39-50). Los tres cortes están intencionadamente desalineados entre sí para excavar los puntos clave de los resultados geomagnéticos, pero además teniendo en cuenta el objetivo de obtener un perfil este-oeste de toda la meseta de El Argar. El Corte 3, de menores dimensiones que los dos anteriores, abarcó una extensión de 3 m en dirección este-oeste y 2 m en dirección norte-sur. También en este se localizó una zona de interferencia geomagnética, de contorno redondeado, particularmente intensa.

En el Corte 3 se identificó el nivel geológico a 2,25 m por debajo de la superficie actual del suelo, aunque durante la intervención se profundizó hasta 2,65 m para garantizar el registro arqueológico completo. Así, un hoyo circular de 65 cm de profundidad se diferenciaba de los estratos arenosos amarillo-anaranjados por el tono grisáceo-marrón claro de su relleno. En la base del hoyo se recuperaron 18 grandes fragmentos



Figura 44. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, vista desde este con hoyo en el fondo.



Figura 45. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3. Hoyo con un *pithos* y dos vasijas, piedras derrumbadas y encima un estrato con restos de combustión y esqueletos de dos animales (cfr. Fig. 61-63).



Figura 46. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3. Hoyo. Detalle del *pithos*, dos vasijas y piedras derrumbadas.

ciarse en los perfiles, de otros que se identifican como estrato 3b, con un espesor de unos 20 a 30 cm. El sedimento es de color gris claro y un amarillo claro- marrón, sin que se evidencie un suelo de ocupación.

Como puede verse en el perfil oeste (Fig. 43), una vez formado el estrato 3b, se profundiza a partir de su superficie, en la fase 4, un hoyo de aproximadamente 1 m de diámetro superior, con un diámetro inferior de solo 60 cm, y con 1,45 m de profundidad. Este hoyo rompe los estratos 3 y 2 y se adentra hasta 45 cm del nivel geológico (Fig. 43-48, 50). La pared de este hoyo, en gran parte intacto y que en la secuencia estratigráfica correspondería al estrato 4, estaba revestido con un manto de arcilla de color gris claro a verdoso de unos 2,5 cm de grosor, que no llegaba a tocar el suelo del hoyo.

La investigación detallada del hoyo aportó resultados destacables que podrían indicar diferentes usos<sup>2</sup>. En la base y los últimos 10 cm del relleno se documentaron algunas piedras y fragmentos de cerámica de tamaño mediano y grande y, por encima de ellos, a unos 15 cm de la base, otras piedras de mayores dimensiones con fragmentos de cerámica más pequeños. A unos 30 cm por encima de la base del hoyo se encontraron dos vasos completos partidos en grandes pedazos. Por un lado, una serie de grandes fragmentos de hasta 40 cm de longitud de un gran recipiente de almacenamiento, que yacen en

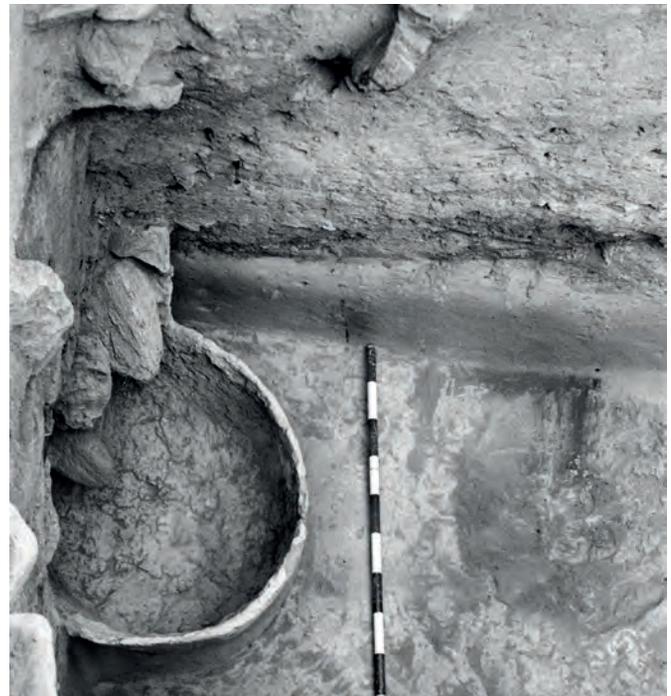


Figura 47. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3. Revestimiento de arcilla de las paredes del hoyo.

2 Ver capítulo 5 de C. Liesau.



Figura 48. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3. Detalle del revestimiento de arcilla del hoyo

por el hundimiento del relleno. Este estrato y las piedras amontonadas encima de él, incrustadas en un nivel de tierra de color amarillo y marrón claro, se corresponden con el estrato 5, que tiene 70 cm de grosor en este punto y continúa hacia el este con un nivel de color amarillo de 40 cm de grosor. En los perfiles oeste y sur (Fig. 42 y 43) se reconocen asimismo hoyuelos revestidos con losas o muelas de molino, lo que sugiere que en estas áreas se realizaron ciertas actividades domésticas y que, al igual que el hueco sobre la fosa del perfil occidental, pueden adscribirse al nivel 5. En el perfil sur, donde se observa una piedra de molino en la base de la hondonada, el revestimiento de ésta con losas es particularmente evidente. El límite superior del estrato 5 no está claramente delimitado en los perfiles oeste y sur, y en ese contexto se han recuperado fragmentos de cerámicas islámicas a torno, lo que dificulta asignar cronológicamente las hondonadas y sus rellenos a una fase de la Edad del Bronce. En consecuencia, solo es posible asignar estos niveles al estrato 5, atendiendo al hecho de que los hallazgos del estrato 6 se corresponden con la fase de ocupación islámica.

Una situación similar se registra en la zona norte, aunque aquí el estrato 5 es sellado claramente por un estrato superficial. Este estrato de color marrón rojizo y de hasta 10 cm de espesor, se extiende desde el perfil norte hasta el oeste y, en su punto más elevado, se encuentra a solo 70 cm por debajo de

la superficie actual (Fig. 40 y 43). Sobre la superficie mencionada del estrato 5 se encuentra el estrato 7, que se formó en la época medieval y que describiremos más adelante. Sin embargo, hay que mencionar aquí un hallazgo especial del estrato 7: una lupia de hierro (Fig. 49) que evidencia la actividad de forja durante la época islámica en El Argar y que ya había sido documentada gracias a numerosos hallazgos de escorias<sup>3</sup>. La lupia es un producto intermedio en el proceso de producción de hierro, no un producto acabado y, por lo tanto, a pesar de tener un valor metálico relativamente alto, probablemente fuese abandonado. El tamaño y el gran peso de los 11 kg de la lupia de hierro provocaron, sin duda alguna, la intensa reacción geomagnética. La lupia se halló en una hilera de grandes piedras que discurría desde el ángulo NE hasta el centro del corte y que aparecieron colocadas. Dentro de esta hilera de piedras, la lupia no se encontró en una posición destacable, así su borde superior se localizó a una altura de 108,64 m y pertenece claramente, junto con el hallazgo del complejo AR 91/104, al paquete del estrato 7. Este estrato representa una fase posterior del asentamiento medieval de El Argar, siempre cuando el hoyo de la fase 6 no se corresponda con una cronología más reciente, aspecto que se trata a continuación.

Un gran hoyo, que por su ubicación puede corresponderse al estrato 6, merece una mención especial: éste se

3 Ver capítulo 4 de H.-G. Bachmann.

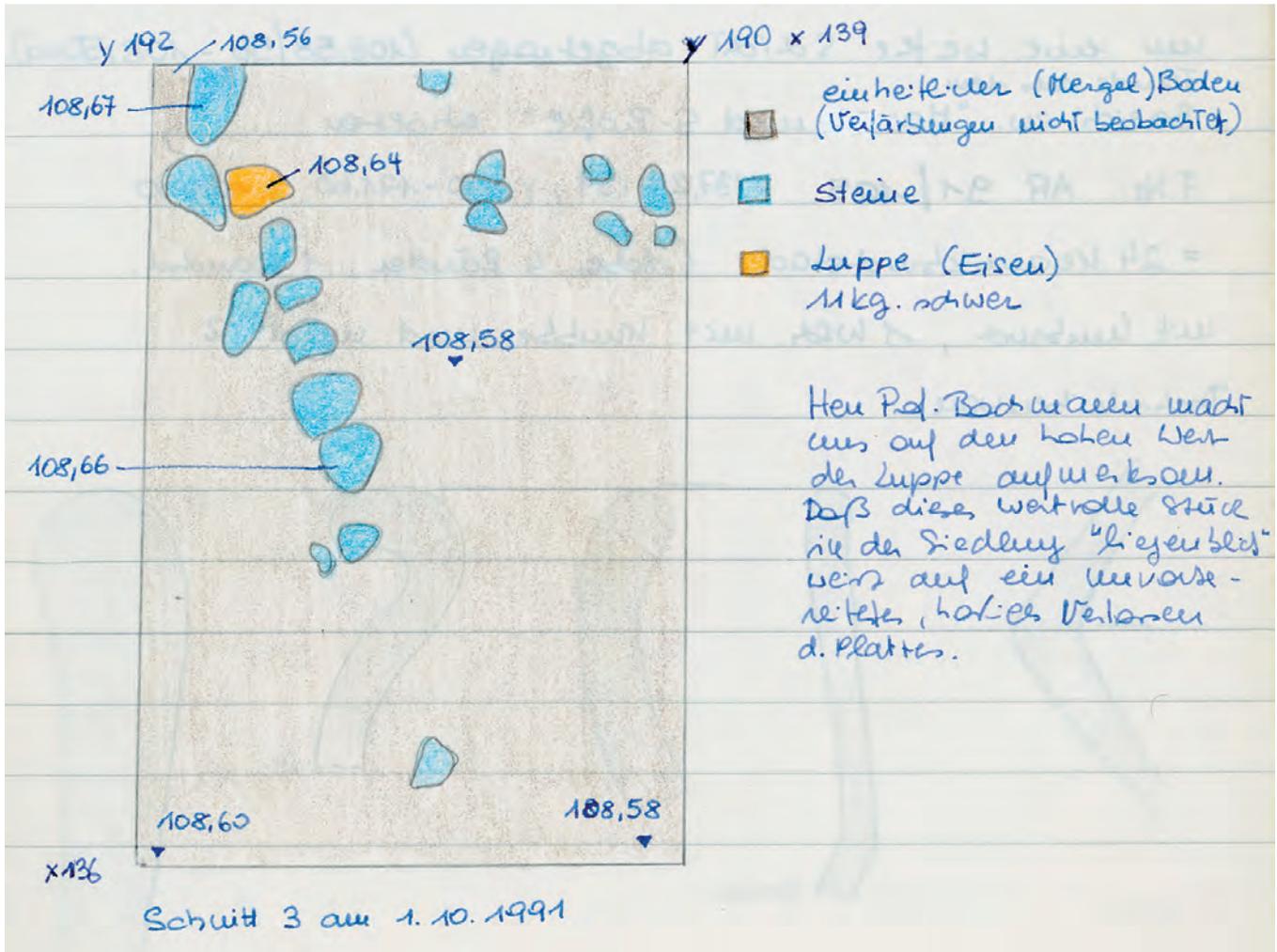


Figura 49. El Argar (Antas). Excavación 1991, día 1-10-1991, Corte 3, croquis de conjunto superior de de un muro de época medieval islámica. Entre las piedras se encuentra una lupia de hierro de 11,5 kg (dibujada en color naranja), valioso resto del taller metalúrgico. Este objeto había provocado la alteración magnética (cfr. Fig. 3 y 4, Corte 3).

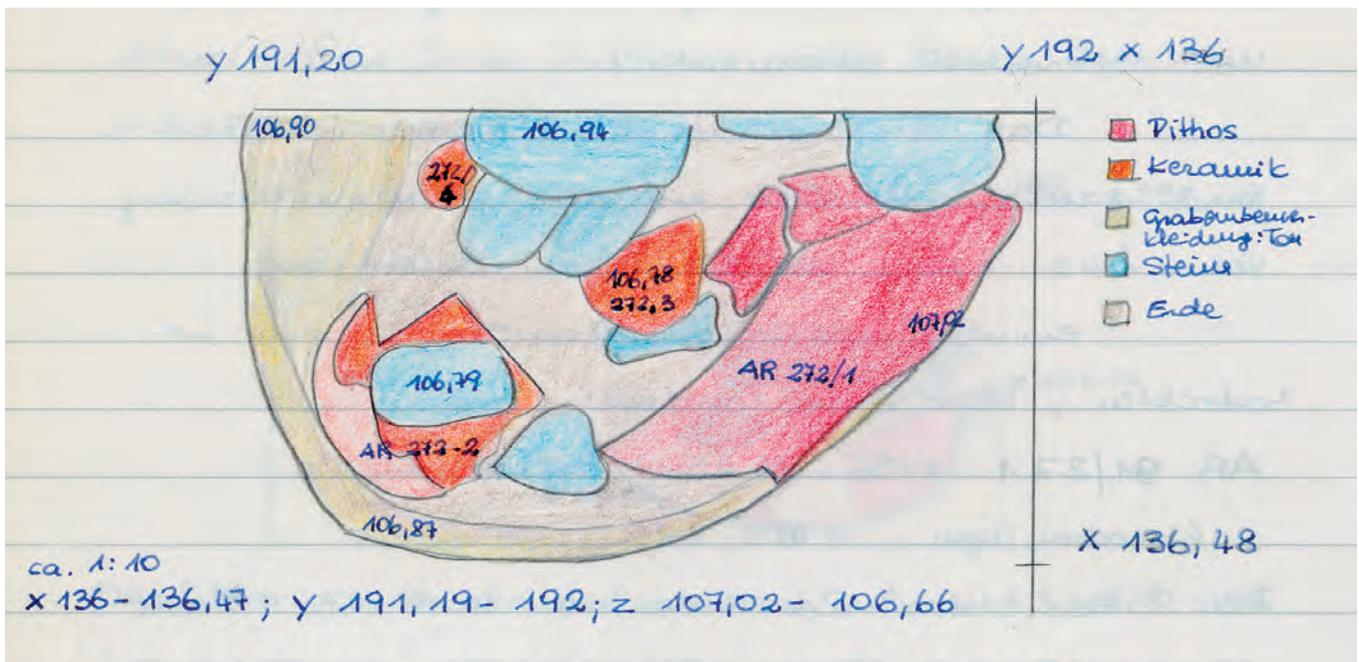


Figura 50. El Argar (Antas). Excavación 1991, día 31-10-1991, Corte 3, croquis del hoyo de época argárica con grandes fragmentos de un pithos y dos vasijas. Las paredes y el fondo están cubiertos con un manto de arcilla. El conjunto se asemeja a una tumba en pithos argárica, pero aquí destaca la total ausencia de huesos humanos (v. infra su interpretación).

excava a partir de la superficie del estrato 3 o, como parece detectarse en el perfil sur, del estrato 5 (Fig. 42) a 1,20 m de profundidad, lo que implica una profundidad total de 1,90 m por debajo de la superficie actual. El hoyo, que se aprecia claramente tanto en el perfil sur como en el este, tenía una anchura mínima de al menos 1,60 m. En su base aparece un nivel de sedimento grisáceo de 5 a 15 cm de espesor, al que le sigue un nivel de 20 cm formado por un relleno de materiales como terrones combustionados de color rojo intenso, restos de carbón vegetal, pellas de barro de color amarillo anaranjado y algunas piedras. Esta estructura parece corresponderse con un hoyo amortizado con materiales de desecho, y no a una de las trincheras de las excavaciones de

los Siret. El gran número de fragmentos de origen islámico encontrados en esta estructura la fechan en este período o incluso en un período más reciente, ya que podrían haber caído a esta profundidad cuando se rellenó una zanja, sobre todo porque no hay pruebas arqueológicas de una posible actuación en el siglo XIX.

Así, la cerámica de procedencia islámica se encuentra tanto en el estrato 6 como, por supuesto, en el estrato 7 que, al igual que en el perfil norte y también en los otros tres perfiles del Corte 3, se extiende sobre las estratos más antiguos 3, 5 y 6 con una potencia de entre 0,5 y 1 m, de forma que conecta con el estrato 8, es decir, el estrato superficial cuyo grosor oscila entre los 25 y los 30 cm.

### 3. Cerámica de la edad de bronce de la excavación en la meseta del poblado de El Argar

Hermanfrid Schubart

#### 1. EL INVENTARIO DE FORMAS

La cerámica hallada en la excavación puntual en la meseta de El Argar ofrece en su espectro de formas una imagen que se corresponde con los lotes funerarios cerámicos de las tumbas de El Argar. Sin embargo, además de los recipientes de factura más depurada, entre el material también se han hallado fragmentos de recipientes más grandes de paredes gruesas, la mayoría de los cuales corresponden a la forma 10 y presentan, a menudo, un borde unguulado.

En el marco de este sucinto informe de investigación no se presentan todos los hallazgos recuperados, lo que ya se hizo en su día de forma exhaustiva para la cerámica funeraria de El Argar (Siret y Siret 1890; Lull 1983: 51-155; Schubart y Ulreich 1991; Schubart 2012) y para la cerámica del asentamiento de Fuente Álamo (Schuhmacher y Schubart 2003; Schubart 2019). Ambos yacimientos presentan unas características similares. Por ello, se presentan las principales formas de las cerámicas halladas en la excavación con diferentes ejemplos. Aparte de casos excepcionales, no se entra a valorar la calidad de la arcilla ni el tratamiento de la superficie. En la siguiente sección se presentan propuestas de datación obtenidas de otros contextos y, finalmente, se comparan con su posición estratigráfica en los cortes de El Argar.

Entre los recipientes de la forma 1 se encuentra una serie de cuencos planos y profundos con un perfil de tendencia parabólica más o menos clara (Arteaga y Schubart 2001; Schubart 2001a: 147-160<sup>4</sup>). Como ejemplo, destaca un cuenco plano con una pared de tendencia rectilínea del Corte 1, estrato 2, variante 1a, en el marco descrito anteriormente (Fig. 52.14). Está acompañado por otros ejemplos de la variante 1b (Figs. 53.5, 10), entre los que resulta llamativo un fragmento cerámico de color gris del estrato de base del Corte 1 que fue exhaustivamente alisado en su cara exterior e interior (Figs. 51.4). Del hoyo (fase 4) del Corte 3 procede un cuenco de base curva, que pudo ser reconstruido por completo (Figs. 59.1).

Algunos pequeños fragmentos de borde permiten atribuirlos a la forma de cuenco 1b2 (Figs. 52. 19; 51.6, 16). Sin embargo, en base a estos fragmentos, no se puede determinar con certeza si en estos cuencos el extremo inferior era más bien cónico o de fondo curvo. Mención especial merece el fragmento de un cuenco cuya pared se estrechaba considerablemente hacia el borde (Figs. 52. 19).

En las tablas tipológicas aparece entre los cuencos de la forma 1 una forma especial, la 1d, un cuenco profundo que posee en su base tres pies redondos y curvados hacia fuera, forma no habitual en los cuencos y recipientes de fondo cónico y curvado. Esta forma es excepcional, aunque ya conocida a partir de las excavaciones de los hermanos Siret en El Argar. Así, en la tumba doble 134 -donde, sin embargo, se encontraba en el exterior- o en la tumba 695 -probablemente infantil, como recipiente funerario-, fue encontrada con los tres pies desprendidos del recipiente (Schubart y Ulreich 1991: 82, taf. 11, 134 a; 144 ss., taf. 67, 695; 151 taf. 49, 752 d<sup>5</sup>). Por último, otro recipiente de tres pies procede de las excavaciones de Siret en la zona del asentamiento (Schubart y Ulreich 1991: 206, taf. 85, 322). Otro fragmento aquí presentado también se corresponde con este tipo de vasos trípodes, a pesar de que solo ha sobrevivido el arranque del pie con galbo (Fig. 58. 7). El diámetro del pie en el punto de fractura se corresponde aproximadamente con el de los recipientes de tres pies de las tumbas 134 y 752, esta última un enterramiento en *pithos*.

El recipiente completamente conservado del estrato 2/3 del Corte 2 presenta una forma plana de la variante 2a1 (Fig. 55.6), sin embargo, comparte características con otras formas cóncavas (Fig. 53. 3, 8; 55.10). Del nivel 1/2a del Corte 1 procede un fragmento que puede considerarse ejemplar por su composición: tiene una superficie de color marrón claro a marrón grisáceo con manchas grises y negras y en el plano de fractura aparece un núcleo de color gris, mientras en las caras exterior e interior destaca por su color marrón rojizo (Fig. 51.24).

Los cuatro fragmentos de borde seleccionados e ilustrados en este contexto provienen de los estratos inferiores 1 y 2, de los Cortes 1 y 2, y representan cuencos o fuentes con paredes más verticales que las formas anteriores (Fig. 52. 3, 4; 53. 24). La cuarta pieza (Fig. 51.8) del estrato inferior del Corte 1 puede considerarse un ejemplo de cerámica de alta calidad. Tiene una superficie gris en el interior y una marrón rojiza muy finamente alisada en el exterior, y su pasta destaca por una granulometría de arena muy fina y partículas de mica. La pared es aún más pronunciada en la variante 2b1, cuya forma general es más bien hemiesférica, aunque solo se conservan fragmentos del borde (Fig. 51.13). El recipiente que se menciona en segundo lugar procede del estrato superficial, pero debido a las características de la composición de las arcillas debe ser clasificado como cerámica de la Edad

4 Estos dos anexos son necesarios para las discusiones que se presentarán posteriormente sobre los recipientes individuales. Véanse también algunas otras propuestas de catalogación: Castro Martínez *et al.* 1996: 116-120; Castro Martínez *et al.* 1999: 130-132, 152-157, 194-201; Aranda Jiménez 2001: 39-49, 63-191, tabla 6. 9.

5 Las tres tumbas son sepulturas en pithos, la forma de enterramiento del periodo más reciente (El Argar B).

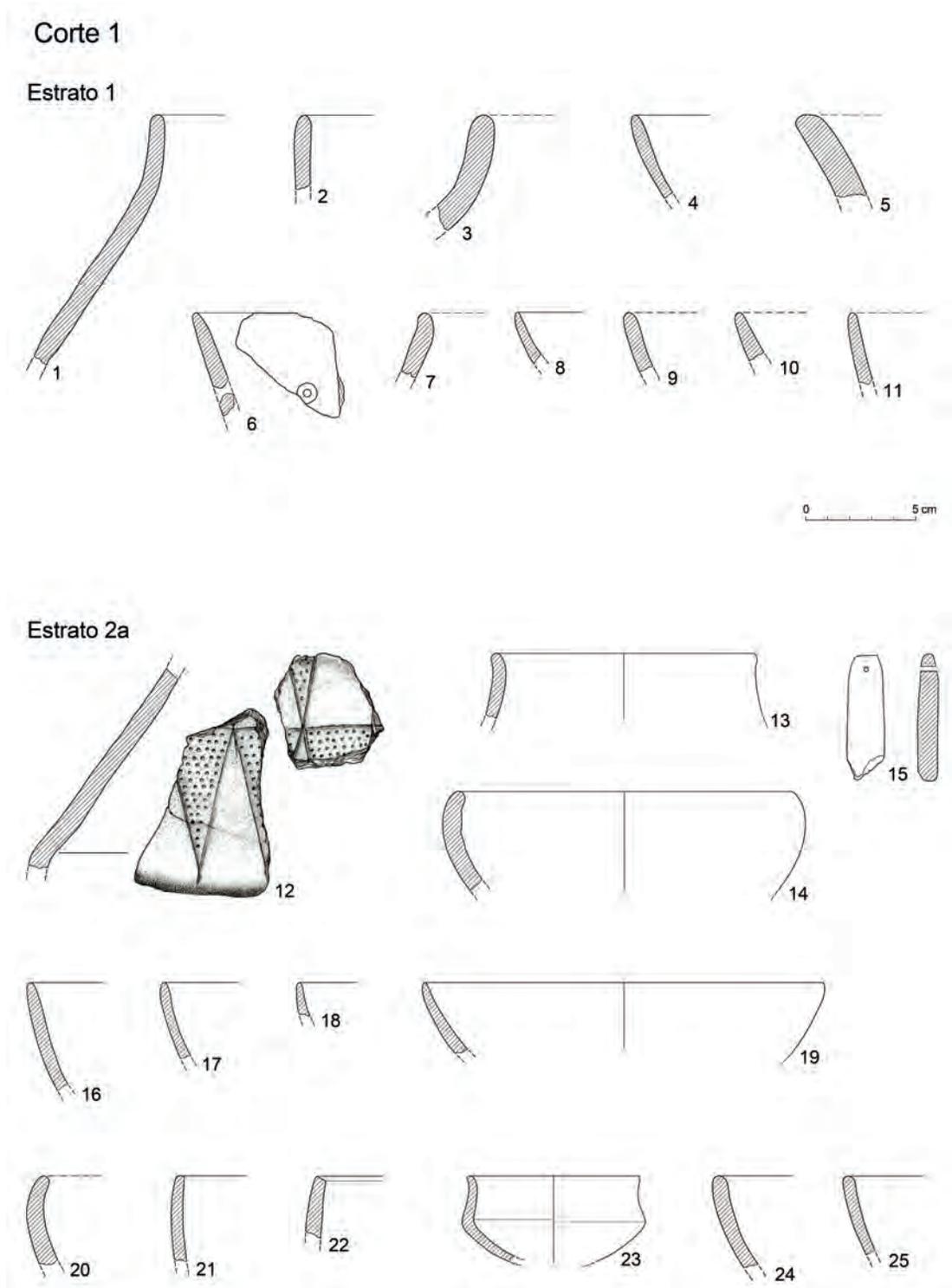


Figura 51. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, cerámica de los estratos 1y 2a (v. Anexo: Lista de las figuras y del material de inventario).

del Bronce. Tiene también un "borde unglado", habitual en otros recipientes, que muy probablemente sea resultado de impresiones de dedos durante la producción del recipiente. Este fragmento de borde pertenece a un recipiente más fino con una pared relativamente delgada y un diámetro de boca de solo 14 cm, mientras que la mayoría de los recipientes de borde unglado pertenecen a formas más grandes y gruesas, ejemplos de cerámica de hábitat.

Más frecuentes aún que las piezas asignadas con cierta probabilidad a la forma 1 son los fragmentos con un perfil bastante curvo, que también pueden ser catalogados como cuencos (forma 2). Su perfil se acerca a la forma de un círculo o de un segmento circular, aunque esta afirmación no puede confirmarse debido a la enorme fragmentación de las piezas. También aquí la secuencia de las formas va desde recipientes más planos, en forma de cuenco, hasta piezas

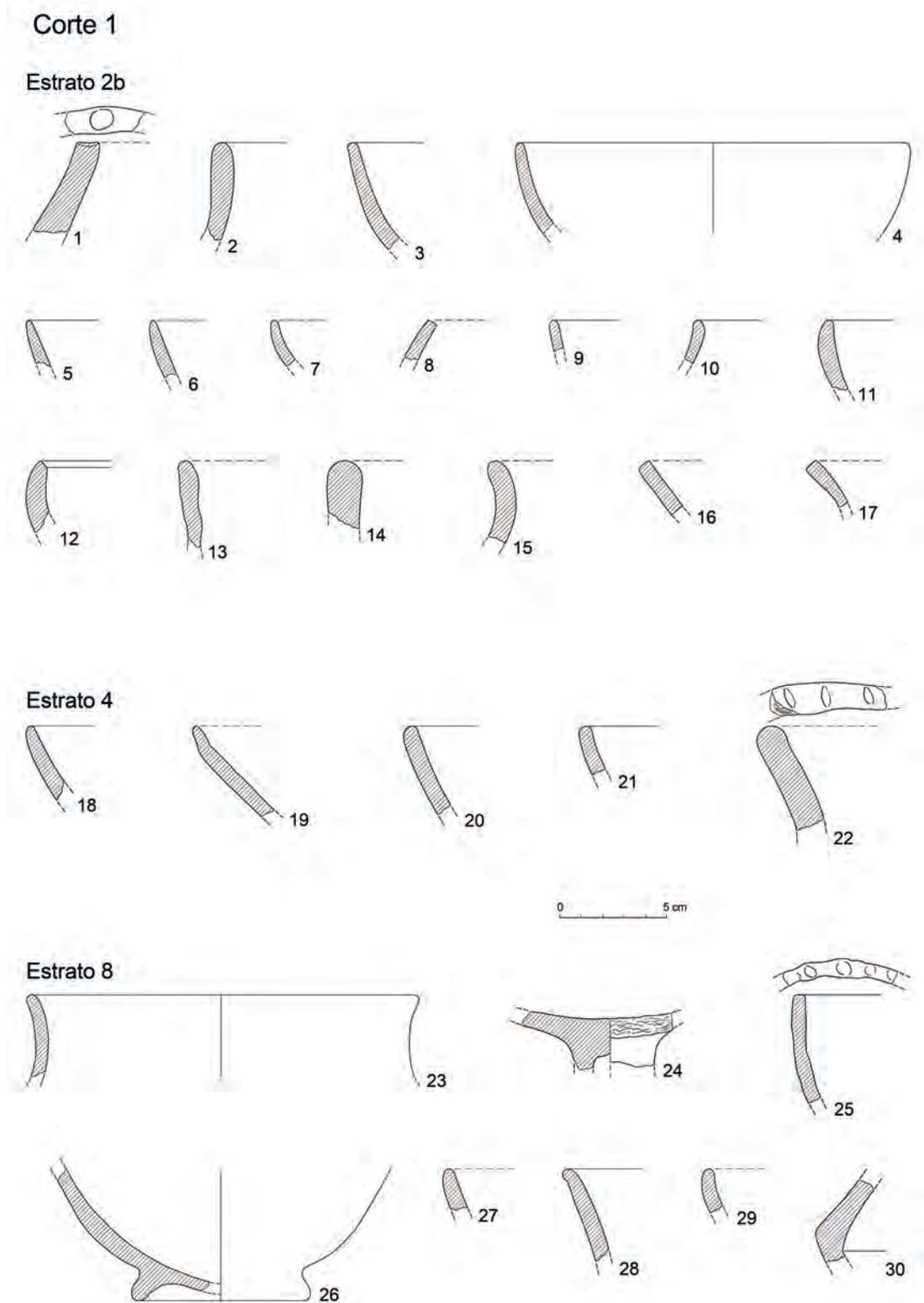


Figura 52. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 1, cerámica de los estratos 2b, 4 y 8 (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

más profundas de borde entrante, que ya parecen globulares (forma 2b2).

Finalmente, la variante 2b2, con un borde entrante y una forma casi esférica, está representada por un fragmento que presenta un borde aún más plegado que el ejemplo de la tabla tipológica, por lo que debe haber formado parte de una

olla globular casi cerrada (Fig. 55.14). Estos y otros recipientes similares evidencian la transición de la variante b2 de la forma 2 a la olla de la forma 4, especialmente en el caso de la variante 4a1.

Por otra parte, a partir de los fragmentos recuperados de la excavación de 1991, incluso los fragmentos de borde, no es

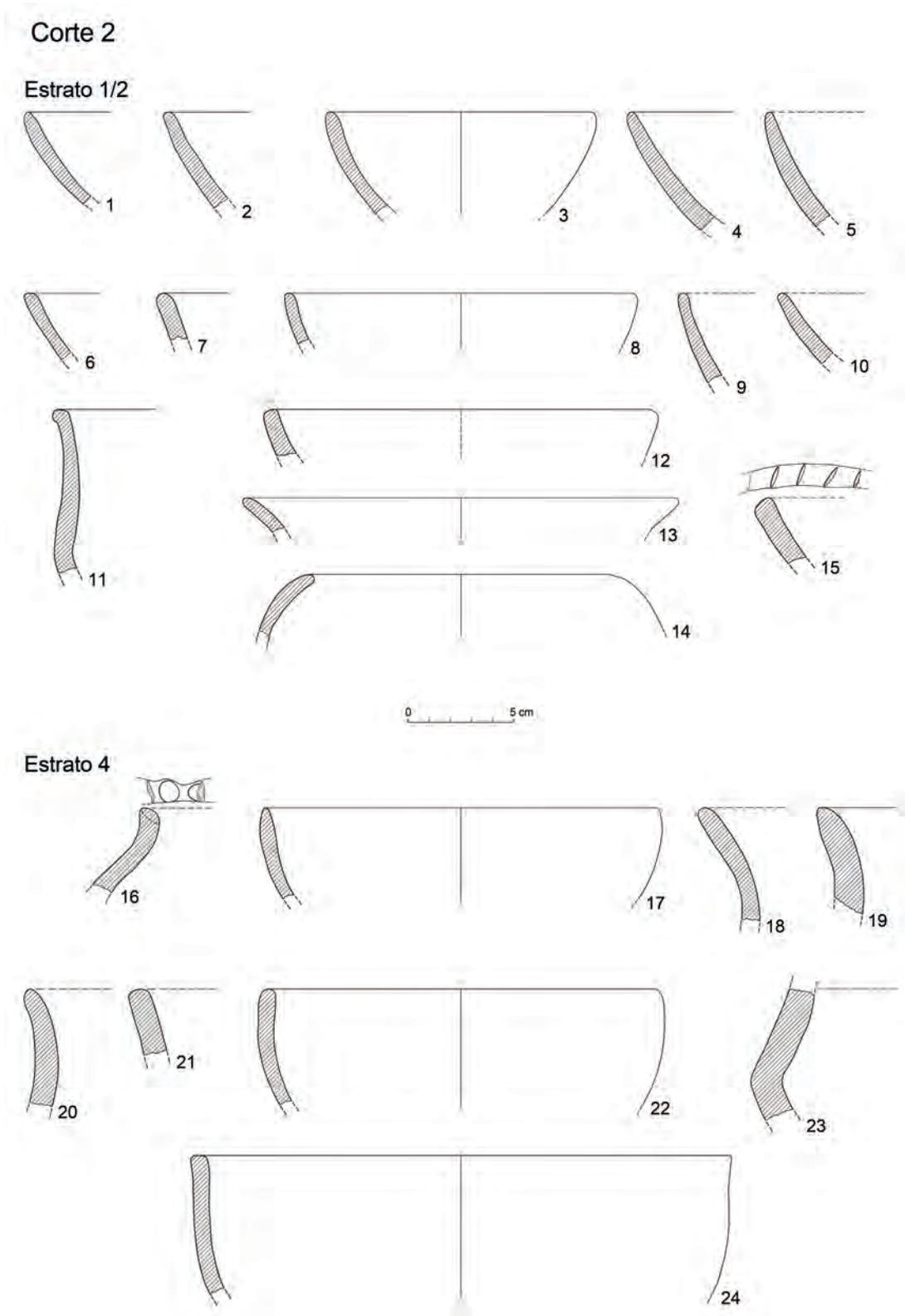


Figura 53. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica de los estratos 1 / 2 y 4 (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

posible reconstruir una olla de la forma 4, aunque los bordes individuales sí podrían pertenecer a las variantes 4b1 o 4b2. Por lo tanto, no es posible incluir aquí un análisis de la forma 4.

La forma 5 aparece representada con mayor frecuencia por una serie de fragmentos de pared con una carena más o menos

destacada. Los recipientes carenados (*Umbruchgefässe*) son una de las principales formas de la cerámica de El Argar. Solo unos pocos fragmentos de mayores dimensiones -que serán tratados durante la discusión de las variantes individuales- han conservado sus bordes y carenas, lo que, por supuesto, hace

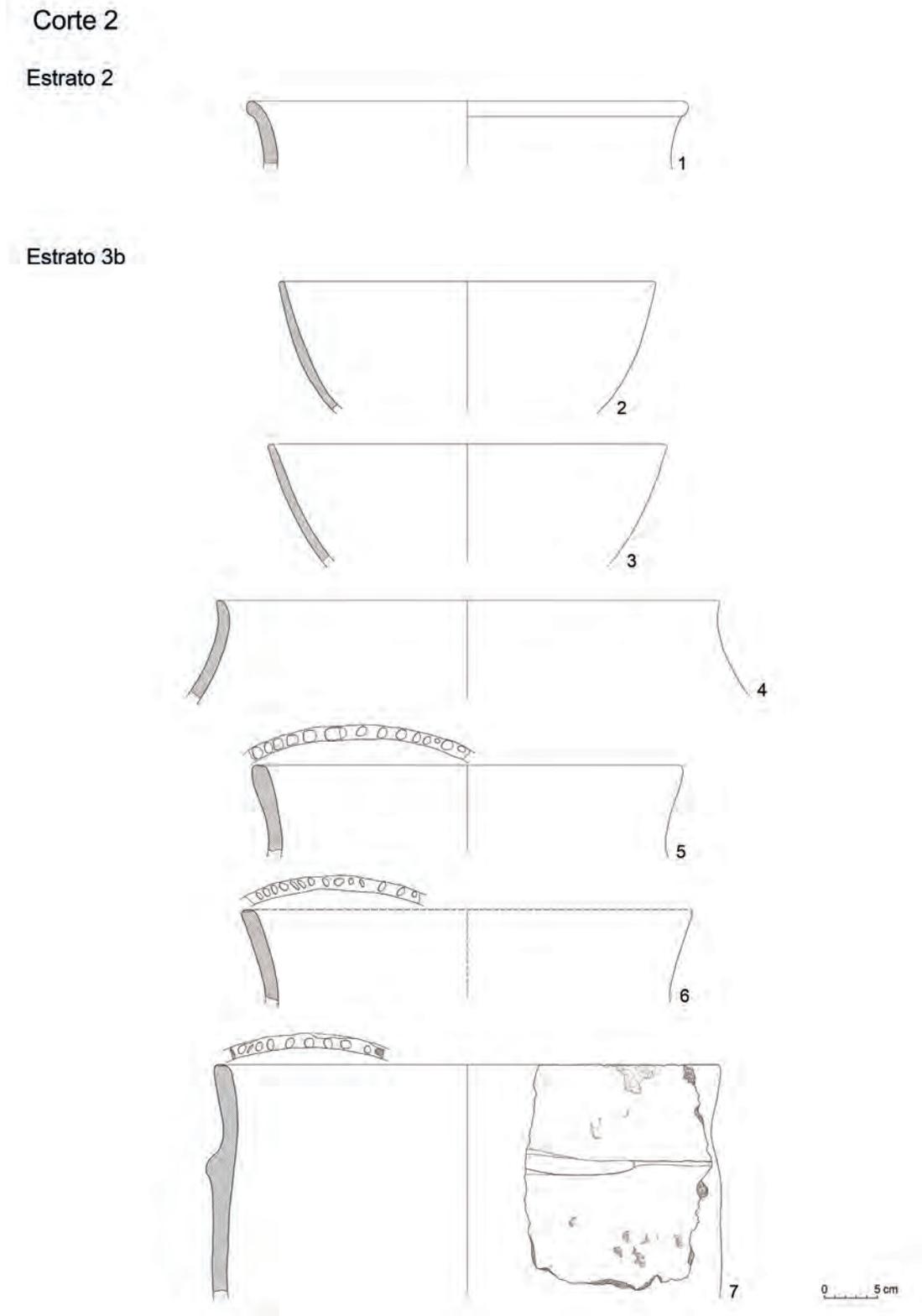


Figura 54. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica de los estratos 2 y 3b (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

que sea mucho más fácil abordarlos y clasificarlos. En esta introducción, sin embargo, hablaremos primero de un grupo más grande de bordes, que con cierta probabilidad podrían pertenecer a recipientes carenados de la forma 5. El número de piezas seleccionadas y representadas es grande (Figs. 51.13; 52.15;

53.13, 18; 55.7; 57.1, 4; 58.17). Del estrato superficial 8 procede el borde de un recipiente de cuello cóncavo y borde saliente, que muy probablemente pertenece a un recipiente carenado de mayor calidad: la superficie gris-negra manchada está finamente alisada y también muestra un color gris-negro amarronado en

su interior. Los desgrasantes están compuestos por arena fina y mica. Además de este ejemplo de cerámica de más calidad, la mayor parte de los recipientes muestran unas formas más simples con tratamientos de la superficie más someros.

Todos los recipientes de la forma 5 tienen una carena más o menos marcada, cuya altura, en relación con la forma global de los recipientes, desempeña un papel decisivo en su datación (Arteaga y Schubart 2001: 142 ss.). Una carena situada en el centro del cuerpo del vaso sugiere una datación más antigua, así como un diámetro bastante amplio, con una parte superior cóncava y una base redondeada. En su desarrollo, el cuerpo del vaso parece más estirado, la carena suele ser más profunda y el perfil de la pared parece más bien recto en comparación con las líneas carenadas más antiguas. Sobre la base de estas observaciones, solo se introducen tres subtipos: las formas 5a, 5b y 5c, existiendo numerosas formas de transición. Por lo tanto, para la datación cronológica de un recipiente carenado, deben considerarse los distintos elementos del diseño del perfil, tanto de forma individual como en sus formas de transición.

Para la variante 5a, del estrato 3 ha proporcionado dos ejemplos en el Corte 2, que conservan el perfil desde el borde hasta la carena, lo que tiene una importancia decisiva para orientar las piezas (Figs. 55.3; 57.12). Ambos recipientes son bastante anchos, especialmente el que figura en la lista con el número 311/3, y los dos presentan una concavidad más acusada, con la carena claramente marcada. En el caso del recipiente con el número 196/1+2, el perfil casi alcanza la base, lo que permite observar claramente esta tendencia curvilínea.

Por el contrario, de las formas 5b y 5c apenas se han documentado fragmentos con el perfil completo, ya que las piezas de estos subtipos son mucho más alargadas y, por lo tanto, es más difícil que se conserven completas, mientras que en los recipientes de la forma 5a el borde y la carena se encuentran más próximos entre sí, incluso si se trata de piezas de menores dimensiones. La probabilidad de que el borde y la carena se separen cuando se rompe el recipiente es mayor si la parte superior del recipiente es de gran tamaño. A diferencia de los dos perfiles casi completos que se incluyen en el subtipo 5a, los ejemplos de los subtipos 5b y 5c no son más que fragmentos de pared con carena. Sin embargo, cuando se conserva un fragmento más grande de la parte superior del recipiente, sí se puede discernir la forma. Así, el subtipo 5b, dentro de la forma más alargada, sigue teniendo una parte superior curvilínea y un cuerpo inferior redondeado, por lo que los fragmentos de pared aquí seleccionados presentan una carena claramente reconocible (Fig. 55. 11, 17; 57.5; 58.13, 14).

Es más fácil reconocer el perfil de la forma 5c si se conserva un fragmento grande de pared de la parte superior del recipiente, como es el caso de un fragmento del nivel 3b del Corte 2 (Fig. 55. 20), cuyo perfil sigue una línea recta por encima de la carena. Aquí se deben incluir otros fragmentos de pared con carena claramente marcada (Fig. 55.15; 57.6). Un ejemplo de fragmento de carena con la parte superior aparentemente recta se toma como ejemplo para describir la pasta: la superficie exterior es de color marrón rojizo a marrón claro y ligeramente alisada, mientras que en el interior es gris sin alisar, con unos desgrasantes gruesos de arena y mica. Aquí hay que añadir otro fragmento que no conserva la carena, sino el borde y un trozo más grande de la parte superior (Fig. 51.1), con un labio

casi vertical y redondeado. El perfil de la parte superior del recipiente es recto y sugiere que se trata de un fragmento de la forma 5c, pero con un diámetro de boca de 43 cm; es decir, una forma de gran tamaño, como la que a veces se utilizaba para los enterramientos infantiles. Este fragmento de borde de la forma 5c se corresponde en su composición con las formas más grandes de producciones domésticas y, por lo tanto, incluimos una descripción de su pasta. La superficie gris oscura presenta manchas de color marrón rojizo y, aunque en su mayor parte tiene un acabado grosero, muestra algunos indicios de alisamiento. El núcleo gris de la pasta está rodeado por una corteza de color marrón rojizo y presenta unos desgrasantes gruesos de arena y mica. Se han hallado otros ejemplos de gran tamaño de la forma 5, como las piezas de la Fig. 53. 23, con un perfil superior ligeramente saliente, que corresponden a la variante 5b (Fig. 56.21, 22).

Destacan especialmente los dos fragmentos de pared decorados de un recipiente que, por su carena redondeada, pertenecen sin duda a la forma 5, variante 5c (Fig. 51, 12). Aunque los dos fragmentos no encajan entre sí, se pueden atribuir al mismo recipiente por su similitud y su posición dentro de la pared superior del vaso. La pieza completa debería tener un diámetro máximo de unos 37 cm a la altura de la carena. La parte exterior del vaso, ligeramente alisada, presenta un color gris-marrón claro en su cara externa y otra de color gris-negruzco en el plano de fractura.

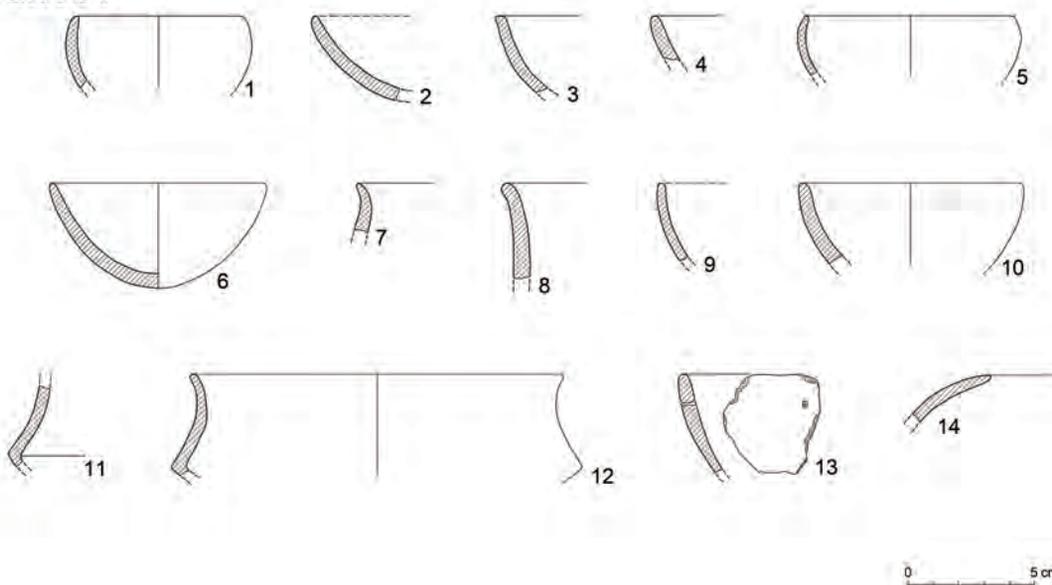
La falta de decoración se considera una característica de la cerámica argárica, a diferencia de la cerámica de la Edad del Cobre, tanto en época pre-campaniforme como en el periodo Campaniforme, que solía estar ricamente decorada. La cerámica de El Argar, por su parte, destaca por su excelente calidad y por la superficie lisa de los recipientes (Schubart 1989: 31; Schubart 2001b: 124.). En cuanto al alisado, sí se encuentran diferentes patrones, realizados por el propio alfarero o alfarera mientras alisaban la superficie al cambiar la dirección de trabajo. Tales patrones no aparecen en los ejemplos más groseros de la cerámica de uso diario, pero sí en recipientes de mayor calidad, especialmente en cuencos o copas con pie, que suelen presentar una superficie alisada, hasta bruñida (Schubart *et al.* 1986: 50-52, fig. 9. 10; Schubart 2003: 305-309, fig. 4. 5 Taf. 47, 57-59; 48, 29-32. 73).

No obstante, entre la cantidad relativamente limitada de los materiales cerámicos recuperados en la excavación de 1991, aparecen dos fragmentos decorados de manera diferente, con un patrón de dos filas de triángulos separados por líneas incisas y una línea horizontal, rellenos de puntos incisos que alcanzan una mayor profundidad que las líneas que los enmarcan. En cualquier caso, las decoraciones se aplicaron antes de la cocción. Ambos fragmentos parecen pertenecer a unas vasijas con carenas ligeramente redondeadas, es decir, una forma 5, que solo se ha conservado en su variante inicial y que, debido a su decoración y al perfil curvo de la parte superior del recipiente, pueden relacionarse fácilmente entre sí, por lo que se puede determinar su posición en el cuerpo del recipiente.

El estudio de los recipientes de la cultura de El Argar conocidos y publicados muestra muy pocos ejemplares con decoración incisa. De Fuente Álamo procede un fragmento de recipiente carenado, probablemente de la forma 5c, que por encima de la carena presenta una decoración de dos filas de triángulos más pequeños, donde también aparece una fila me-

## Corte 2

## Estrato 3



## Estrato 3b

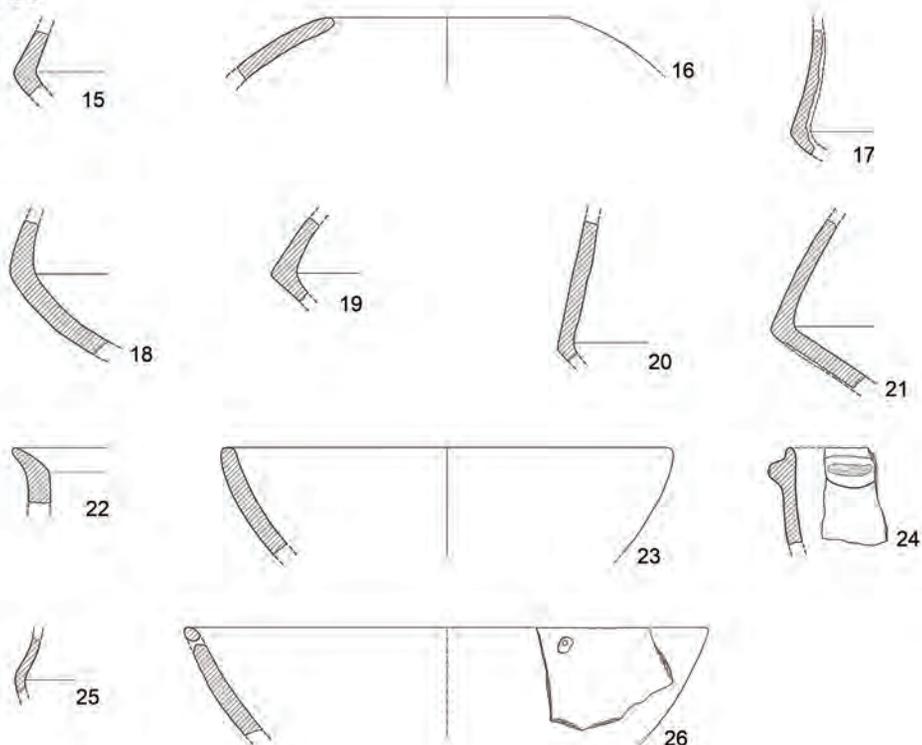


Figura 55. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica de los estratos 3 y 3b (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

nos profunda de triángulos que aparentemente se hicieron con un punteado impreso. En la fila superior, por encima de la carena, los triángulos están limitados lateralmente por líneas incisas, que posteriormente fueron decoradas con un puntillado o tal vez recortadas en el interior del triángulo. Las otras dos filas de triángulos están realizadas únicamente con punteados,

y no van acompañadas de líneas incisas laterales (Schubart 2003: Taf. 52, 5). A pesar de estas diferencias, el patrón de esta pieza de Fuente Álamo es muy similar al de nuestras dos piezas de El Argar. El fragmento de Fuente Álamo tiene su origen en la fase 10, es decir, en el horizonte III, que se corresponde con la fase B1 de El Argar, en un período de El Argar pleno.

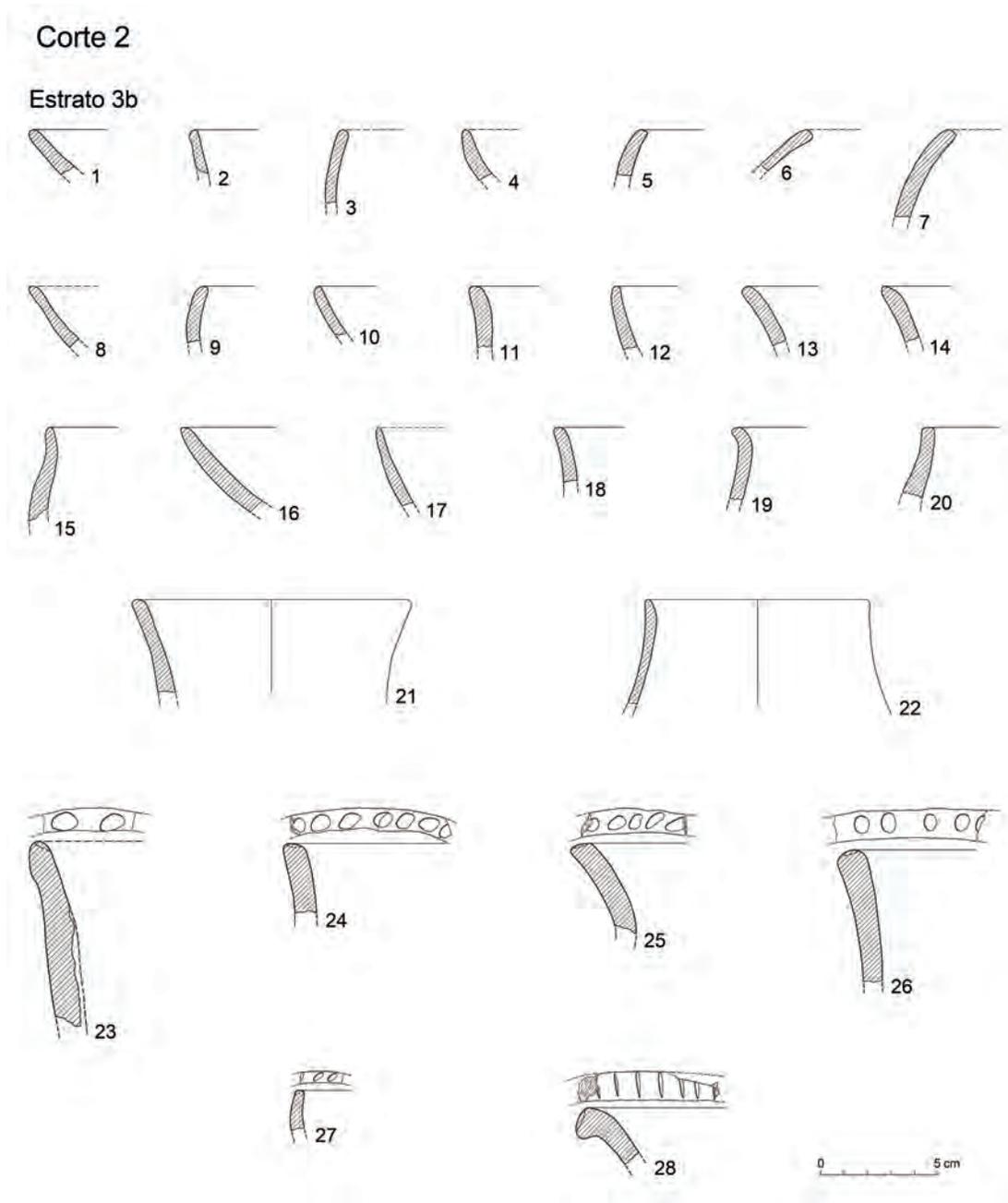


Figura 56. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica del estrato 3b (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

Otras investigaciones en el ámbito de El Argar conducen a El Oficio, en el que la publicación de los Siret incluye un recipiente decorado de manera similar (Siret y Siret 1890: Taf. 16 t.), y, al no haber más ejemplos de la cultura de El Argar, a la Edad de Bronce del sur de Portugal, cuya cultura -paralela a la de El Argar- incluye cerámica funeraria que no suele presentar decoración, sino una superficie parcialmente alisada. Aquí se encontraron dos vasijas en la necrópolis de Atalaia, Conc. Ourique, decoradas con triángulos con punteados: un recipiente carenado con puntillado profundo de la tumba I 10 (Schubart 1975: 32, Anm. 117. 118, Taf. 21, 192), que presenta cuatro filas de triángulos en la parte superior del recipiente, y otro cuenco de la tumba I

12, también decorado con triángulos, no tan regulares, que presenta por debajo una banda en zig-zag realizada con puntillado (Schubart 1975: Taf. 21, 193). Los dos recipientes se hallaron en el monumento sepulcral I, en relación con las últimas tumbas de la estratigrafía y, por tanto, contextualizadas en su fase más reciente, aunque el arqueólogo de la necrópolis de Atalaia pensó en su momento en asignarles una datación más temprana (Schubart 1975: 32, Taf. 62; 65, 10. 12). Tras la presentación de estos recipientes de Atalaia y la discusión de su decoración con triángulos, este estilo decorativo y la cuestión de su origen se debatieron en detalle (Leisner y Schubart 1966: 34, fig. 7)<sup>6</sup> y, a partir de estas consideraciones, se dedujo que los motivos más

<sup>6</sup> Ver tabla tipológica: decoraciones con triángulos y de pie n.º 40-43. 49. 62-64. 71. 73. 76.

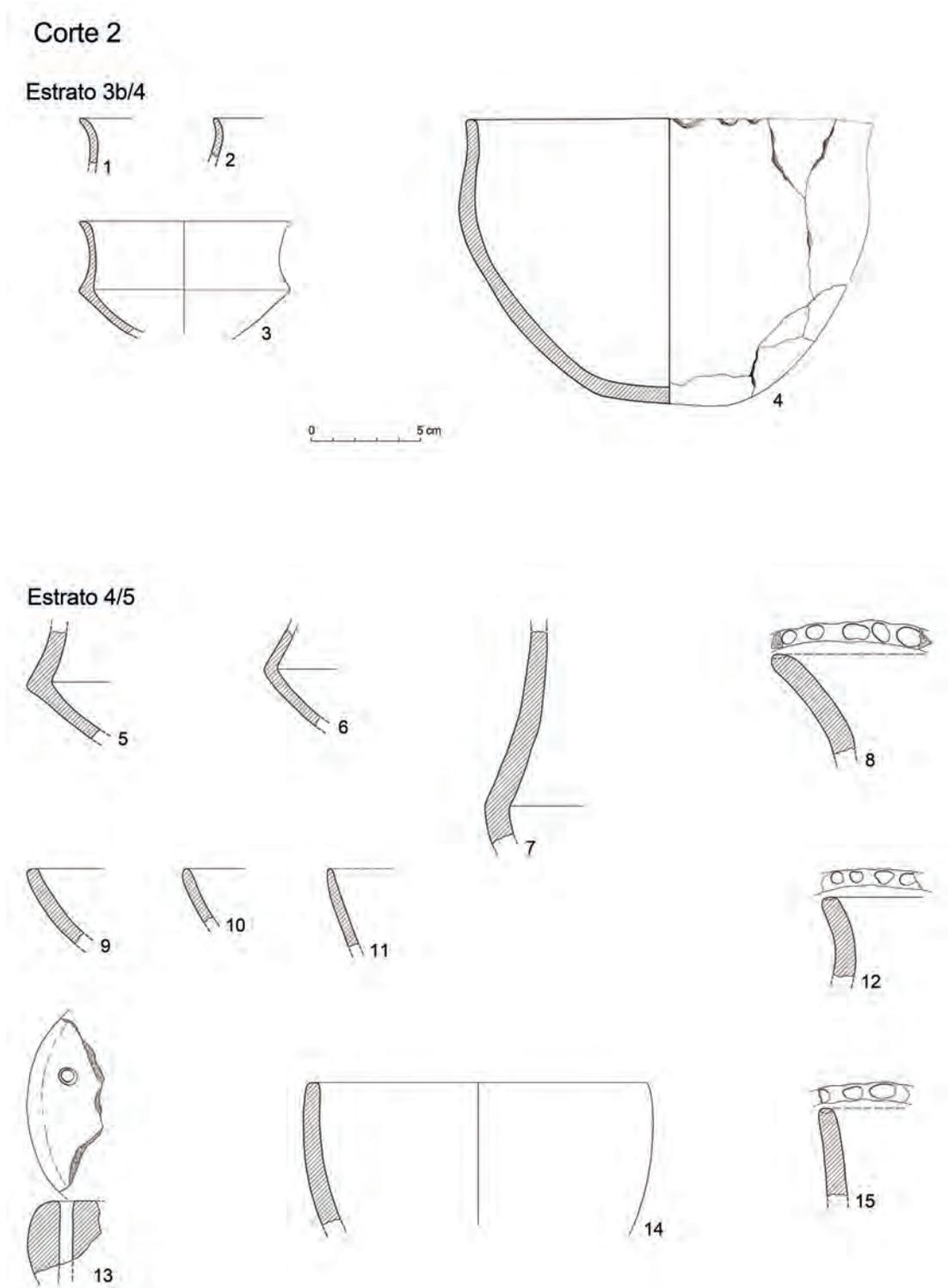


Figura 57. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica de los estratos 3b / 4 y 4 / 5 (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

antiguos son de la época anterior al Campaniforme, pero que pudieron servir de modelo en este periodo, ya sea por tradición heredada, que posiblemente solo se conservara a nivel local, o por la circulación de las piezas conocidas.

Por último, entre las vasijas carenadas encontramos un pequeño cuenco (Fig. 51.23), que por su posición estratigráfica pertenece claramente al estrato 2 del Corte 2, aunque a prime-

ra vista parezca más reciente. Se trata de una forma pequeña con un borde ligeramente exvasado y un perfil claramente redondeado: una forma atípica para la cerámica de El Argar.

El recipiente bicónico de la forma 6 representa una tipología especial de recipiente carenado, sin un borde acusado y de proporciones más anchas que altas. El gran tamaño de esta forma bicónica se ha documentado en numerosas ocasiones

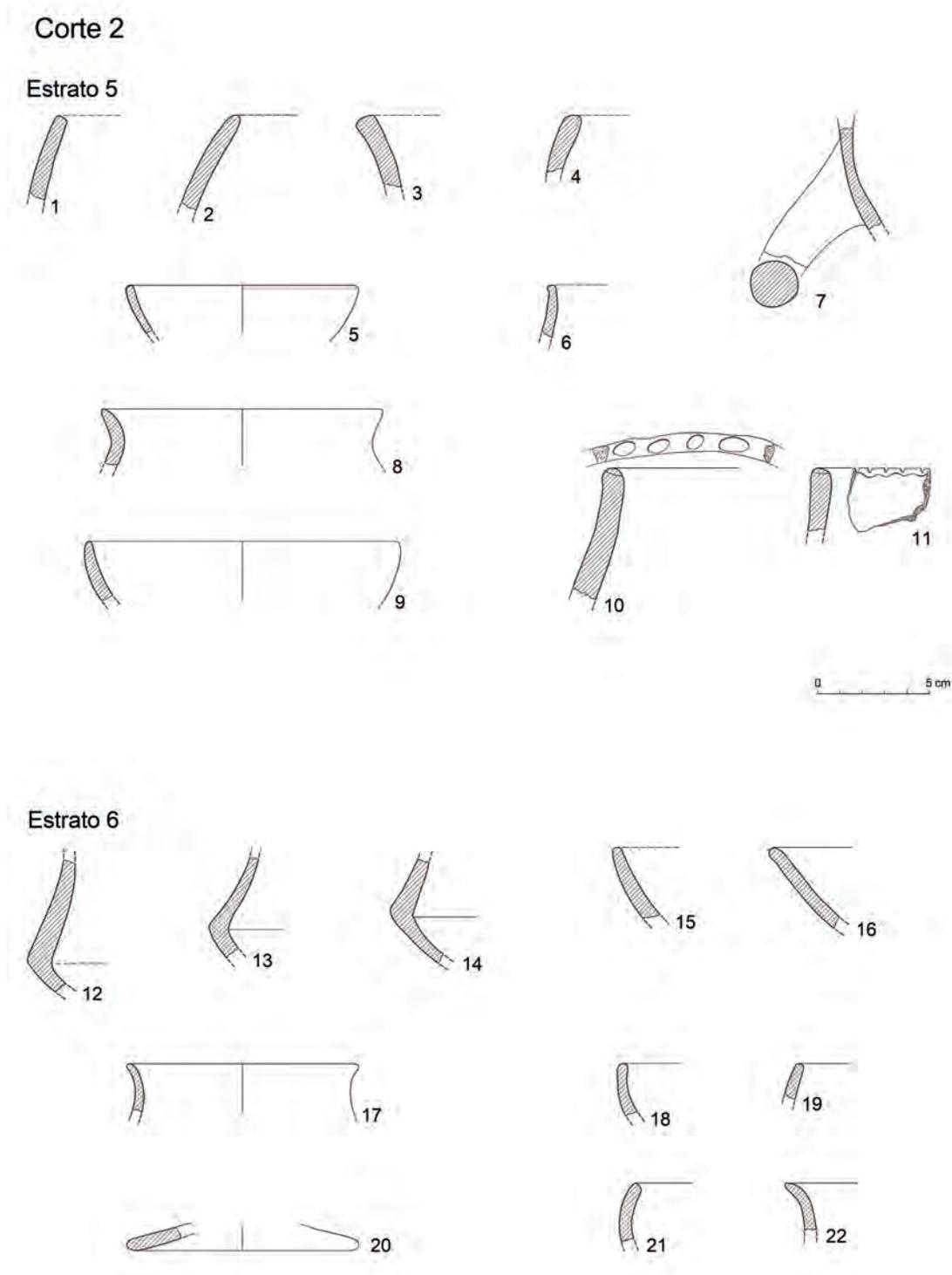


Figura 58. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 2, cerámica de los estratos 5 y 6 (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

entre los materiales de las tumbas, mientras que es más difícil identificarlo a partir de fragmentos individuales si estos no pertenecen a la parte superior, desde el borde hasta la carena. No obstante, es muy probable que tres de los fragmentos hallados pertenezcan a la forma 6. En primer lugar, un fragmento con un borde convexo y un hombro curvilíneo (Fig. 55.16), que podría clasificarse como una forma de transición entre los

subtipos 6a y 6b, mientras que otros dos fragmentos carenados, de los que lamentablemente no se conserva el borde y que tienen un hombro muy desarrollado por encima de la carena, se asignarían con mayor seguridad al subtipo 6b (Fig. 55.19, 21). Los fragmentos mencionados en segundo lugar podrían pertenecer a la forma 6 más reciente: el subtipo 6c [Schubart 2003]<sup>7</sup>. Los tres fragmentos, que con gran probabilidad pueden

<sup>7</sup> Para mayor información sobre el subtipo 6b y su variante 6b2, o sobre el subtipo 6c, véase también Arteaga y Schubart 2001: 144, Anm. 13.

asignarse a la forma 6, proceden del nivel 3b del Corte 2, en el que se han hallado numerosos restos arqueológicos.

Por otro lado, los estratos de la Edad del Bronce apenas proporcionaron fragmentos de la forma 7, copas o pies de copas, que sí están frecuentemente representadas en Fuente Álamo y que pertenecen a las formas clásicas de la cultura de El Argar. En este contexto, lo primero que habría que mencionar son los fragmentos de un recipiente bastante grande, con base de forma anular (Fig. 52.26), que procede del estrato superficial 8, pero que en un primer momento se interpretaron como un tipo cerámico. Las piezas con base anular se clasifican como variante 7a1, aunque en las tablas tipológicas la base anular es más alta que en el caso del recipiente presentado con un diámetro de 8 cm. Los fragmentos del pie son de color marrón oscuro y negro con manchas en el exterior, mientras que en el interior presenta una coloración marrón rojiza; asimismo, tiene una fractura gris-negra que permite reconocer como desgrasantes arena, mica e inclusiones de cal.

Otros dos fragmentos pertenecen a copas de pie de la forma tardía 7c: una de las piezas es un fragmento de borde de pie (Fig. 58.20) y la otra es un fragmento de la transición del pie a la base (Fig. 52.24). Esta pieza todavía podría clasificarse dentro de la variante 7c1, copas con un pie alto y esbelto, hueco en toda su longitud, aunque esta cavidad, como evidencia el plano de fractura del pie, está parcialmente relleno, por lo que podría asignarse a la variante 7c2, en la que el pie se rellena total o parcialmente. Mientras que las copas de pie forman parte principalmente del repertorio de cerámica fina en sus versiones más esbeltas (la forma 7c), nuestra pieza ofrece una imagen diferente, ya que la superficie marrón rojiza es extremadamente gruesa, debido a los desgrasantes gruesos de arena, mica y cal de su pasta. Obviamente, esta pieza, que procede del estrato superficial, lleva mucho tiempo en la superficie y está rodada por las actividades agrícolas de El Argar. Sin embargo, no hay duda de que pertenece a una copa de pie alto de la forma 7c.

Entre el inventario de formas cerámicas de la Edad del Bronce no hay fragmentos que puedan ser asignados a las copas infrecuentes de la forma 8.

Finalmente, entre los hallazgos cabe mencionar un fragmento de pesa de telar (Fig. 57.13). Este tipo de piezas ya se conocían en el asentamiento (Siret y Siret 1890: 243 ss., Taf. 18 i; 20, 84; 23, 72. 73; 62, 73; 65, 103) y está formada por placas de arcilla de forma aproximadamente circular con perforaciones, utilizadas en sencillos telares verticales. El fragmento que aquí se presenta se compone de un disco con un espesor de unos 5 cm, en el que solo se conserva una perforación. El lado estrecho de esta placa tiene bordes redondeados y ligeramente exvasados. El fragmento AR91/187/11 pertenece al estrato 4/5 del Corte 2 y, por tanto, a un momento posterior a la destrucción de la posible casa oval, por lo que se relaciona con su nivel de derrumbe.

## 2. LAS FORMAS CERÁMICAS EN LA ESTRATIGRAFÍA

Como se puede ver en el informe de la excavación de la meseta del poblado de El Argar que introduce este trabajo, la estratigrafía documentada en los tres cortes es una secuencia de escasa potencia que, sin embargo, permite detectar claramente una estratigrafía. Dado que fue posible asignar los conjuntos

de hallazgos a estratos individuales, o al menos a horizontes de transición, el siguiente apartado examina ciertas formas cerámicas que ya han sido bien datadas en otros contextos y analiza la relación entre estas dataciones y su posición en la secuencia estratigráfica de El Argar. Por otro lado, se estudia cómo los estratos de El Argar pueden ser datados gracias a la cerámica y, por último, en qué momento se contextualiza la ocupación documentada en los cortes dentro de la larga biostratigrafía de El Argar.

Para las formas 1 a 3, el análisis de la ingente cantidad de cerámica en Fuente Álamo, tanto de las primeras excavaciones de 1977 a 1982 como de las campañas posteriores de 1985 a 1991, mostró que los resultados cronológicos que podían obtenerse de la estratigrafía eran poco satisfactorios. Esto era debido, por un lado, a la dificultad de catalogar de forma fiable el material, que consistía esencialmente en fragmentos de borde, y, por otro, al hecho de que las formas de los cuencos y ollas son tan poco variadas que resulta difícil diferenciar las tendencias evolutivas de las formas. Las pocas observaciones realizadas sobre el material de Fuente Álamo no pueden aplicarse sobre el material, mucho más escaso, de los Cortes 1 a 3 de El Argar (Schubart 2003: 308 ss.). Sin embargo, como impresión general, puede afirmarse que los cuencos y recipientes hallados en los estratos 1 y 2 tanto del Corte 1 como del Corte 2 superan con creces al resto de formas, sin que se puedan extraer más conclusiones de este resultado, especialmente porque el material encontrado en los estratos 1 y 2 es más escaso que el de los estratos superiores, en particular el estrato 3b del Corte 2 (Fig. 54).

Más importantes son las observaciones realizadas sobre los recipientes carenados de la forma 5: aquí se pueden identificar dos ejemplos de la forma 5a temprana, así como otros de las formas más desarrolladas 5b y 5c, fechadas en un momento posterior que, en general son más esbeltas. Los vasos carenados de la forma 5a que tienen una carena más elevada y de contorno más curvilíneo, se parecen más a los cuencos, en contraste con los vasos carenados tardíos que presentan perfil general más elevado y rectilíneo, que los aproxima formalmente más a las ollas.

Mientras que la estratigrafía de Fuente Álamo, con varios metros de potencia estratigráfica que parece haberse formado a lo largo de un período más prolongado, permitió diferenciar los diferentes subtipos cerámicos (Schubart 2003: 310-315), tal diferenciación no ha resultado posible en El Argar debido al menor desarrollo estratigráfico en las intervenciones recientes. La forma temprana 5a tratada aquí está documentada en el horizonte I de Fuente Álamo, en la tumba 69 (Schubart y Risch 1990: 158 ss. fig. 4; Schubart 2003: Taf. 36, 69), pero también se han hallado fragmentos en otras fases del horizonte I, así como en el horizonte II y, excepcionalmente, en el horizonte III (Schubart 2003: z. B. Taf. 50, 4. 9-11. 13; 51, 1. 6. 11. 18-23; 52, 15. 19. 22. 23). Un recipiente de este tipo, también con cierto aspecto de cuenco, procede de la tumba 95, datada con seguridad en la fase 9, la más reciente del horizonte II de Fuente Álamo (Schubart 2003: 312, ss. fig. 6 a). Se trata, por tanto, de una forma bastante temprana del período más antiguo de El Argar (El Argar A) que, sin embargo, sigue estando bien representada en el horizonte III y, aunque con un solo ejemplar, en el horizonte IV temprano (Schubart 2003: Taf. 53, 3), donde

## Corte 3

## Fosa - Estrato 4

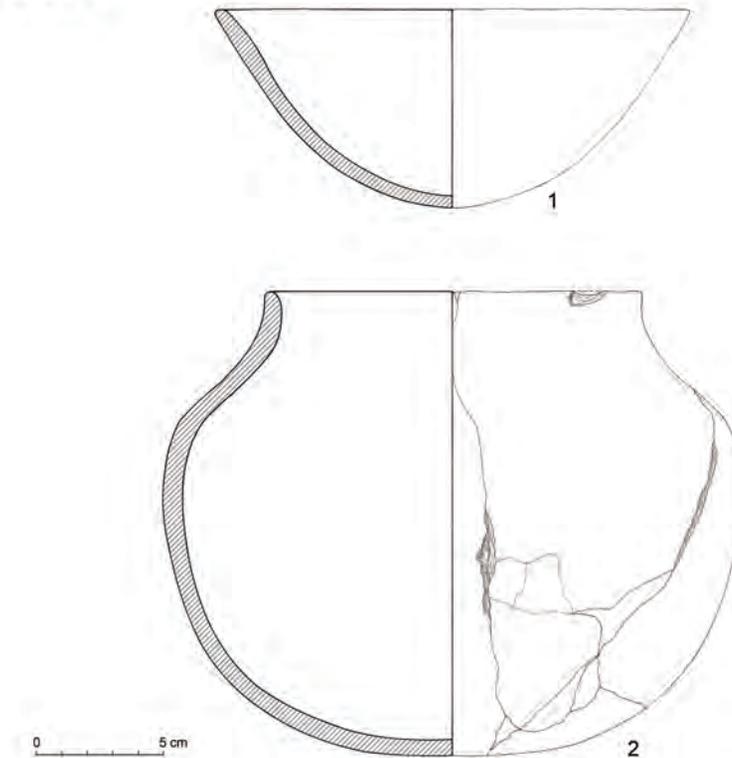


Figura 59. El Argar (Antas). Excavación 1991, Corte 3, estrato 4, cerámica del hoyo (v. Anexo: Lista de coordenadas - figuras y números de inventario).

resulta sincrónica de formas tardías -forma 5c de las vasijas carenadas de El Argar (Schubart 2003: Taf. 53, 1. 2)-. Esta secuencia de Fuente Álamo dejó claro que la "forma de cuenco" de las vasijas carenadas en nuestro contexto representa una forma característica de las primeras fases de la cultura de El Argar (El Argar A = Fuente Álamo horizontes I y II), pero que todavía pervive en el horizonte III y aún en su fase 12 tardía, aunque con menor frecuencia.

El material de la excavación de El Argar mostró que la forma 5a más antigua (Fig. 55.12; 57.3) en el estrato 3 o nivel 3b del Corte 2 se combina con ejemplos típicos de la forma tardía 5c (Fig. 55.15, esp. 20). También en el estrato base del Corte 1 hay un gran fragmento de borde de la forma 5c (Fig. 51.1). Un ejemplo de la forma 5b también aparece en el estrato 3 del Corte 2 (Fig. 55.11), y se pueden encontrar otros fragmentos de vasijas carenadas 5b y 5c en estratos más recientes, de época medieval y superficiales, donde se encuentran en posición secundaria. La aparición de formas más antiguas y más recientes en un mismo estrato no es de extrañar. También en este caso, las formas más antiguas pueden haber sido depositadas de forma secundaria en el estrato más reciente, algo que contradicen los ejemplos conservados de mayor tamaño, aunque en este caso es bastante probable que el estrato 3 o nivel 3b se corresponda con un período durante el cual las formas antiguas seguían existiendo, mientras que las formas más recientes empezaban a aparecer. En la estratigrafía de Fuente Álamo (*vide supra*), tal fase podría corresponder a la superposición de

las diversas variantes de la forma 5 en el horizonte III: «Alrededor de la mitad de todos los ejemplos hallados, cuya forma podría reconstruirse completa o casi completamente gracias al borde y a la carena, pertenecen a formas algo más anchas con una carena relativamente alta, que se corresponden con una tradición más antigua, mientras que junto a ellas se están produciendo ya las formas más esbeltas y con una parte superior más alta y una carena más baja, una yuxtaposición que se corresponde con un desarrollo que se extiende a lo largo de un cierto tiempo» (Schubart 2003, 313).

Las tres vasijas halladas completas en el horizonte III de Fuente Álamo reflejan también la coexistencia de diferentes formas. El conjunto de hallazgos analizado podría entenderse, por tanto, contemporáneo al horizonte III de Fuente Álamo, que a su vez se correspondería con El Argar B1.

Respecto a los grandes recipientes bicónicos de la forma 6 -cuyo desarrollo, como se pudo demostrar, también ofrecía la posibilidad de datar ciertos subtipos- habría que examinar la posición estratigráfica de los tres ejemplos hallados en la excavación. El resultado es que los tres fragmentos clasificados con alta probabilidad como de forma 6 también pueden asignarse al nivel 3b del Corte 2, donde es muy abundante, por lo que la forma más antigua con el hombro alto, aunque sea curvilíneo (Fig. 55.16), podría adscribirse a un período más temprano, mientras que las formas más recientes deben asignarse al subtipo 6b (Fig. 55.19) o bien a la forma más reciente del subtipo 6c (Schuhmacher y Schubart 2003; Schubart 2019)

(Fig. 55.21). Los mejores ejemplos de recipientes bicónicos 6c proceden de las tumbas 133 y 678 de El Argar, de enterramientos en *pithos* que, en todo caso, se adscriben también a la etapa más reciente de El Argar, lo que también se confirma en la tumba 133 gracias a un segundo recipiente, un vaso de pie alto de la forma 7c1 (Schubart y Ulreich 1991: Taf. 11, 133). De nuevo, en el nivel 3b del Corte 2 de El Argar aparece una forma posiblemente más antigua junto a vasijas claramente más recientes de la forma 6, por lo que la forma 6c, más moderna, confirma la datación de este nivel en El Argar B.

Además de los vasos carenados y de los recipientes bicónicos, los vasos de pie alto o copas de la forma 7 son otras formas características de la cerámica de El Argar. Los fragmentos de bordes o de pared de la parte superior de las copas no pueden atribuirse por sí solos a esta forma y, por lo general, se tratan como fragmentos de cuencos o fuentes. Sin embargo, los fragmentos en los que el pie conecta con la parte superior o los propios fragmentos de pie sí pueden asignarse con seguridad a la forma 7. Por lo tanto, las peanas de la forma 7 son de especial importancia en el asentamiento como fósiles guía (Schubart 2003: 319-324). En este sentido, los fragmentos de pies de copa también fueron útiles para fechar los cortes en la ladera sur de Fuente Álamo (Schubart 2019: fig. 16, 18). Desafortunadamente, durante la excavación en El Argar solo se encontraron dos fragmentos que podían ser clasificados como pies de copas de la forma 7. Uno de ellos ha conservado la base del pie esbelto en contacto con el arranque del cuenco superior, y el otro es un fragmento de fondo de un recipiente de la forma 7c. Este último procede del nivel 6b del Corte 2, de cronología medieval y el otro se encontró en el estrato superficial 8, del Corte 1. En ambos cortes se observó, por tanto, la presencia de copas de pie alto en estratos que eran claramente más recientes, pero que estaban en contextos secundarios con piezas argáricas más antiguas<sup>8</sup>. No se encontró ningún fragmento de copa de pie alto en los estratos argáricos de este yacimiento, aunque en las tumbas sí aparecen con frecuencia estos recipientes, tanto de la forma 7b como de la forma 7c, por lo que, al igual que ocurre en Fuente Álamo, probablemente también fueran utilizadas en contextos de hábitat de El Argar<sup>9</sup>. Ahora bien, tanto el borde de un pie muy plano como el segundo fragmento pertenecen a las formas tardías de las copas de pie alto. En Fuente Álamo, el hallazgo de la forma 7c2 con un fuste macizo, como el que aparentemente se observa en esta pieza, pertenece a la fase 12 más reciente del horizonte III, mientras que las copas de pie 7c2 se documentan solo en el horizonte IV, es decir, en un momento posterior.

Así que quizás no sea una coincidencia que estos ejemplos relativamente tardíos de copas de pie alto se encontraran en una posición secundaria. Es posible que los estratos en los que se depositaron los dos fragmentos fueran alterados y remo-

vidos por las actividades constructivas islámicas, por lo que acabaron en posición secundaria en un estrato más reciente. En consecuencia, hay que asumir que los niveles de ocupación más recientes de El Argar no se han conservado en estos cortes, sino que su existencia solo puede comprobarse a través de estos hallazgos en posición secundaria. Cabe señalar que esta consideración se basa en un conjunto muy reducido de materiales, pero como no cabe esperar un conjunto más amplio en el futuro, tal hipótesis es razonable en este aspecto.

Si nos atenemos a la discusión expuesta en los párrafos anteriores, se refuerza la impresión de que la estratigrafía relativamente escasa, compuesta por unos pocos estratos, fueron el resultado de una ocupación que no se extendió durante un tiempo prolongado, al menos en lo que se refiere a las fases caracterizadas por los estratos 3 y 4. A partir de la lectura de los perfiles no se puede saber con certeza en este momento si hubo un hiato entre un asentamiento previo (estratos 1 y 2) y una ocupación posterior (estratos 3 y 4). Dada la extensión del área disponible para un asentamiento durante la Edad del Bronce en la meseta de El Argar, también sería concebible pensar que la intensidad de la ocupación no fuera la misma en todas partes, sino que la ocupación del espacio se habría desplazado de un área a otra. Solo una excavación a mayor escala permitiría, en el mejor de los casos, responder a esta pregunta.

En cualquier caso, la evaluación de los resultados de la excavación realizada en 1991 justifica el esfuerzo realizado en lo que, en un principio, parecía una aventura, dado que los extensos trabajos de campo y las publicaciones de los Siret hacían pensar que excavaron por completo toda la meseta. Por lo tanto, todavía tendría sentido retomar nuevas excavaciones en El Argar y obtener prometedores resultados y de gran interés científico.

### 3. ASIGNACIÓN ESTRATIGRÁFICA DE LOS REGISTROS ARQUEOLÓGICOS

La lista de inventario para la asignación de los registros de la excavación de 1991 en El Argar recoge para los tres cortes en la primera columna el número consecutivo de los conjuntos de hallazgos; en la segunda columna, la designación del corte al que le sigue, después del signo de dos puntos, la asignación de los estratos. En los tres cortes, la estratigrafía puede subdividirse en ocho estratos, conformados por la secuencia estratigráfica. Dado que las secuencias ocupacionales en los tres cortes se han desarrollado de una forma muy diferente, no es posible correlacionar los distintos estratos y niveles entre sí, aunque dicha equiparación sería concebible para el estrato 1, posiblemente también para el 2 y, de nuevo, para el estrato 6 en los tres cortes. Por lo tanto, cuando se menciona un estrato, siempre debería reconocerse la referencia al corte; es decir, 1:3a; 2:6b; 3:2-4.

8 En el diario de excavación del 15 de octubre de 1991 se esboza otra pieza de una copa (AR91/202), que puede atribuirse claramente a la forma 7c1, de pie esbelto y hueco. Se encontró en la estructura islámica de la sección 1 (1:6a) y se corresponde con el hallazgo de otros fragmentos en contexto secundario de pies de copas de época de El Argar.

9 Además de los fragmentos de copas aquí enumerados, debía de haber al menos otros dos fragmentos de este tipo recipientes, aparentemente de forma 7, según el catálogo de hallazgos, pero desafortunadamente no se registraron por separado, posiblemente porque eran fragmentos demasiado pequeños. Las piezas se encuentran entre los hallazgos de los complejos AR91/163 y AR 91/192, ambos del estrato 3b de la sección 2. No es de extrañar que aparezcan pies de copa, sobre todo porque se desconoce si eran fragmentos de la forma 7b o 7c, en este estrato, que probablemente pertenece al nivel El Argar B1 (Fuente Álamo III), ya que ambas formas de copas de pie aparecen en este tiempo en las fases contemporáneas de Fuente Álamos, pero debemos incluir la referencia a estas dos piezas en este texto.

Los estratos 1 a 4 son del periodo de El Argar, el estrato 5 en los Cortes 1 y 2 aparentemente también. En el corte 3, el estrato final 5 no podía separarse con certeza del estrato 6, lo que se tuvo en cuenta en la asignación de los estratos.

Aunque se han recuperado también fragmentos de cerámica de época romana, y probablemente también fragmentos aislados de formas de la Edad del Bronce Tardío, no se ha documentado un estrato que pueda atribuirse claramente a estos periodos, por lo que posiblemente solo fueron una ocupación esporádica.

Los estratos más recientes se adscriben al Medioevo islámico. Los estratos 6 y 7 se corresponden con los siglos VIII al X d. C., aunque el gran hoyo (3:6) podría ser posterior, si bien esto no parece muy probable. Es posible que se trate de una de las amplias zanjas realizadas por Siret, que, por supuesto, también contendrían cerámica islámica a torno. Finalmente, el estrato 8 corresponde a un estrato superficial creado por las actividades agrícolas modernas contemporáneas.

Los números de catálogo 1 a 6 están reservados para los registros recuperados en la superficie:

1 Zona central	48	2:6b	94a	1:3 (/6a)	141	3:6
2 Zona este	49	2:6b	95	1:2	142	3:3-6
3 Zona sur	50	2:6b	96	1:6a	143	3:3/4
4 Extremo sur	51	1:8	97	1:6a	144	3:3
5 Zona norte	52	1:8	98	1:2b	145	3:3
6 Extremo norte	53	1:7	99	1:6a	146	3:7
7 2:7/8	54	1:7	100	./.	147	3:3-6
8 2:7/8	55	1:7	101	3:8	148	3:6
9 2:7	56	1:7	102	3:7	149	3:6
10 2:7	57	1:6b	103	3:7	150	3:6
11 2:8	58	1:6b	104	3:7	151	2:6b
12 2:8	59	1:6b	105	3:7	152	2:6b
13 2:8	60	1:6a	106	3:7	153	2:6b
14 2:8	61	1:6	107	3:7	154	2:6b
15 2:7	62	1:./.	108	3:7	155	2:6b
16 2:7	63	1:6	109	3:7	156	2:6b
17 2:6/7	64	1:6	110	3:7	157	2:6b
18 2:6b	65	1:6	111	3:7	158	2:6b
19 2:7	66	1:6a	112	3:7	159	2:6/7
20 2:7	67	1:6a	113	3:5-7	160	2:5(/6)
21 2:7	68	1:6a	114	3:6/7	161	2:5(/6)
22 2:7	69	1:6a	115	3:7	162	2:5(/6)
23 2:7	70	1:6a	116	3:7	163	2:3b
24 2:7	71	1:6a	117	3:6/7	164	2:5
25 2:7	72	1:5 (/6a)	118	3:7	165	2:5
26 2:7	73	1:5 (/6a)	119	3:7	166	2:5(/6)
27 2:7	74	1:5 /6a	120	3:7	167	2:5
28 2:7	75	1:5 /6a	121	3:7	168	2:3b
29 2:7	76	1:5 /6a	122	3:7	169	2:5
30 2:7	77	1:4 /6a	123	3:7	170	2:3b(5)
31 2:7	78	1:6a	124	3:7	171	2:5
32 2:6/7	79	1:4	125	3:7	172	2:4a
33 2:7	80	1:4	126	3:6	173	2:6a
34 2:8	81	1:6a	127	3:7	174	2:6a
35 2:6b	82	1:4 (+6?)	128	3:3+5+7	175	2:5
36 2:6b	83	1:4-6	129	3:6	176	2:5(/6)
37 2:6b	84	1:4-6a	130	3:3+5	177	2:3
38 2:6b	85	1:[4-]6a	131	3:6	178	2:5
39 2:6b	86	1:[4-]6a	132	3:3+5	179	2:5
40 2:6b	87	1:[4-]6a	133	3:6	180	2:3b
41 2:6b	88	1:[4-]6a	134	3:6	181	2:3b
42 2:6b	89	1:[4-]6a	135	3:6	182	2:5
43 2:6b	90	1:4	136	3:3	183	2:3b
44 2:6b	91	1:4 (/6a)	137	3:3	184	2:3b
45 2:6b	92	1:6a	138	3:3	185	2:4
46 2:6b	93	1:6a	139	3:7	186	2:4
47 2:6b	94	1:2-4	140	3:3-6	187	2:4/5

3. CERÁMICA DE LA EDAD DE BRONCE DE LA EXCAVACIÓN EN LA MESETA DEL POBLADO DE EL ARGAR

188	2:3b	223	1:2a(/6a)	258	3:2+6	319	2:2
189	2:3b	224	1:2-4	259	3:2/3(+6?)	320	2:1/2
190	2:3b	225	1:6a	260	3:2/3(+6?)	321	2:1/2
191	2:4	226	1:6a	261	3:2-4	322	2:1/2
192	2:3b	227	1:1(/2a)	262	3:2/3+6	323	2:1/2
193	2:3	228	1:1/2a	263	3:2/3	324	2:3b
194	2:4	229	1:1/2a	264	3:2/3	325	2:2
195	2:4	230	1:1/2a	265	3:2	326	2:2
196	2:3b(/4)	231	1:1	266	3:2+4	327	2:2
197	2:3	232	1:1	267	3:1	328	2:1/2
198	2:3	233	1:1(+6)	268	3:1+4	329	2:1
199	2:3 (+6?)	234	1:1/2a(+6)	269	3:1	330	2:1
200	1:5(/6 )	235	1:1(+6)	270	3:4	331	2:6a?
201	1:2	236	1:1?	271	3:4	351	1:1
202	1:6a	237	1:6a	272	3:4	352	1:1
203	1:6a	238	1:6a	273	3:1	353	1:1
204	1:6a	239	1:6a	274	3:1(a)	354	1:1
205	1:6a	240	1:6a	301	2:5	355	1:1
206	1:6a	241	1:1	302	2:5	356	1:1
207	1:6a	242	1:1	303	2:3b(/4)	357	1:1
208	1:4/5(/6)	243	1:6a	304	2:3b	358	1:1
209	1:2(/6)	244	1:6a	305	2:3b	359	1:1
210	1:2a	245	1:6a	306	2:3b	360	1:1
211	1: 2a(+6)	246	1:6a	307	2:3b	361	1:1
212	1:2b/4(+6)	247	1:6a	308	2:6a	362	1:1
213	1:2b/4(+6?)	248	1:6a	309	2:3b	363	1:6a
214	1:2	249	1:1?	310	2:3b	364	1:6a
215	1:2	250	1:1?	311	2:3	365	1:6a
216	1:3	251	3:3/4	312	2:3	366	1:6a
217	1:2b	252	3:3	313	2:2/3	367	1:6a
218	1:2	253	3:3	314	2:3a	368	1:6a
219	1:2a	254	3:2b	315	2:2	369	1:1(/6a)
220	1:2-6a	255	3:3-6	316	2:2		
221	1:2-6a	256	3:6	317	2:2		
222	1:6a	257	3:2/3	318	2:2/3a		



## 4. Los hallazgos arqueometalúrgicos de El Argar

Hans-Gert Bachmann

Los hallazgos recuperados durante la excavación incluyen: una gran lupia de hierro del Corte 3, estrato 7, además de escorias de hierro de pequeño tamaño halladas en los diferentes cortes y estratos con un peso aproximado de 11,5 kg (Fig. 49).

Estos hallazgos son un indicio de la producción de hierro forjado, a partir de minerales de hierro, probablemente locales. Incluso si no hay piezas de mineral en los yacimientos, se puede suponer que los yacimientos de los alrededores suministraron las materias primas necesarias para la producción de hierro. Las minas de hierro se han explotado en las proximidades de El Argar hasta nuestros días (siglos XIX y XX) -por ejemplo, Delgado nos. 2, 3 y 7, así como Tres Pacos-. No sabemos si estas minas ya se conocían y se explotaban en tiempos medievales. En cualquier caso, se dieron las condiciones geológicas adecuadas para la extracción de minerales de hierro en esta zona.

Los minerales de hierro raramente están libres de impurezas. Estas últimas interfieren con el proceso de fundición o alteran las propiedades del metal que se va a producir. Las impurezas se escorifican, es decir, se convierten en minerales de escoria o se recogen en la escoria y se eliminan con ella. Por lo tanto, su composición química proporciona información sobre los componentes que contiene el mineral. Si hay sílice (cuarzo), se convierte en un compuesto de sílice; es decir, un silicato. La manera más sencilla de lograr esta formación de silicatos al fundir minerales de hierro es hacer reaccionar el contenido de óxido de hierro del mineral con sílice para formar silicatos de hierro. Así, estos compuestos son los minerales de escoria más importantes y habituales. Durante la formación de minerales de escoria de silicato de hierro, se pierde una parte considerable del hierro en el proceso previo a la forja. Por lo tanto, para la producción de hierro forjado conviene seleccionar minerales con el mayor contenido posible de hierro<sup>10</sup>.

Es probable que los minerales se fundieran *in situ* utilizando carbón vegetal como fuente de energía y agente reductor en unos hornos de cierta altura; no se sabe si con suministro de aire mediante fuelles o con tiro natural. Los hoyos de la ocupación islámica (siglos VIII-XI d. C.) que rompen estratos más profundos del yacimiento podrían estar relacionados con talleres metalúrgicos.

Dado que la humedad del subsuelo sobre el que se construyeron los hornos podía penetrar en la cámara a través de la solera y ascender por el horno, se excavó una cavidad de-

bajo de los cimientos de este. La terminología técnica alemana en relación con la siderurgia denomina este tipo de cámara de aislamiento "*Abzucht*". Su construcción era un requisito en regiones con clima templado hasta semiárido. Estas cavidades se rellenaban a menudo con material aislante, como fragmentos de cerámica, escoria triturada, cantos rodados, etc. El contenido de los hoyos y algunas hondonadas identificados en El Argar podrían estar relacionados con esta finalidad. Así mismo llama la atención el que se haya documentado con frecuencia tierra rubefactada, carbón vegetal, etc., dentro de los hoyos u hondonadas en los bordes de este; lo que es también un indicio de las consecuencias de las actividades de combustión.

En el proceso de producción de hierro forjado a partir de mineral en pequeños hornos de cuba (hornos verticales), se reducía el mineral y se formaba la escoria (también líquida), pero las temperaturas del horno no alcanzaban el punto de fusión del hierro metálico (hierro- $\alpha$ ) de aproximadamente 1500° C. Por lo tanto, el hierro no se producía en forma líquida, sino solo en un estado semisólido y pastoso. En el transcurso de la denominada "*Ofenreise*" ("paso por el horno") -expresión metalúrgica para designar el proceso de fusión y reacción-, se formaba en el horno una llamada "*Luppe*" (lupia de hierro). Se trata de una mezcla sinterizada y fundida de escoria, ceniza, hierro metálico y carbón. Las impurezas no metálicas se eliminaban mediante el forjado al rojo vivo. Durante este proceso, la lupia tenía que calentarse de vez en cuando en hogar de superficie plana. El producto final era una barra o varilla de hierro forjado. Después del proceso descrito anteriormente (compactación), una lupia de aproximadamente 11 kg podría haber producido un lingote de hierro de aproximadamente 3-4 kg, posiblemente incluso más.

Las escorias eliminadas durante la compactación de la lupia, cuya textura originariamente era heterogénea y porosa, se corresponden con numerosos hallazgos recuperados en los estratos del asentamiento islámico de El Argar. Se desconoce el motivo por el cual no se forjó finalmente esta lupia. ¿Hubo alguna razón para el abandono de este barrio metalúrgico? ¿La producción local de hierro forjado para armas, herramientas, etc. era poco rentable?

En resumen, se puede afirmar que durante la ocupación islámica en El Argar (siglos VIII-XI d. C.), se producía hierro forjado que, muy probablemente, también se procesaba en el propio lugar.

10 Para la ubicación de la lupia de hierro y la datación de su contexto, véase el capítulo 2 de H. Schubart y D. Marzoli.



# 5. Avance sobre el estudio de la fauna y de la industria ósea del asentamiento de El Argar

Corina Liesau

## 1. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo se muestra un análisis preliminar del estudio de los restos de fauna recuperados en los cortes realizados en 1991 por el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid, bajo la dirección de H. Schubart y D. Marzoli. Aunque en cada uno de los tres cortes se han recuperado numerosos restos de animales, la ocupación islámica y los trabajos realizados por los hermanos Siret (1890) obligan a prescindir de gran parte del material recuperado en los niveles superiores, con la finalidad de garantizar que el origen del registro estudiado se corresponde con arqueofaunas de contextos cerrados de la ocupación argárica<sup>11</sup>.

Una somera revisión del material faunístico de los niveles islámicos 6 y 7 ha permitido documentar los taxones habituales en cualquier asentamiento peninsular histórico -vacuno, oveja, cabra, liebre y conejo-, pero también algunos huesos inesperados de porcino<sup>12</sup>. Otras dos especies de gran relevancia en los asentamientos medievales-islámicos, pero desconocidas en el periodo argárico, son el asno y la gallina<sup>13</sup>. De estos contextos de los siglos VIII-X d. C. también se han recuperado algunos moluscos marinos y numerosos gasterópodos terrestres. Sin embargo, la abundancia de estos últimos en algunas unidades no parece obedecer a acúmulos de desechos culinarios, sino a posibles fenómenos de tanatocenos de origen natural.

Entre la muestra faunística se ha podido identificar también dos dientes humanos aislados, recuperados del Corte 1, estrato 1. Se trata de un primer molar superior decidual y un segundo premolar superior definitivo sin emerger y con la raíz en proceso de formación. Si ambos dientes son del mismo individuo, este tendría una edad aproximada de unos 8 años  $\pm$  24 meses<sup>14</sup>.

Tras exponer una serie de aspectos tafonómicos observados en el registro faunístico de esta intervención, se valoran de forma independiente tres categorías de restos desde la perspectiva tafonómica (Gautier 1987: 47-52). La primera categoría incluye los hallazgos de huesos dispersos en los niveles argáricos de los tres cortes que, por sus características, pueden ser considerados como desechos alimentarios (Tabla 1). La segunda categoría procede de un hoyo excavado en el subsuelo del Corte 3, donde aparecieron restos intactos de dos animales asociados a otros artefactos, mientras que

la tercera se corresponde a la industria ósea recuperada en esta intervención.

## 2. CONSIDERACIONES TAFONÓMICAS

A pesar de que la ocupación islámica alteró de forma considerable los estratos argáricos, destaca una baja frecuencia de restos faunísticos recuperados en esta campaña de excavación y una distribución desigual del material en cada uno de los tres cortes, así como un elevado grado de fracturación. En el Corte 1 se han recuperado algo más de un centenar de restos de fauna (NR = 135), de los cuales tan solo 50 piezas han podido ser identificadas. El número de taxones es variado: vacuno, oveja, cabra, porcino, perro y conejo. Parece probable que el reducido número de arqueofaunas se deba a las alteraciones medievales que han afectado gran parte del corte, tanto en extensión como en profundidad. El Corte 2 presenta un grado de alteración menor, pero tan solo duplica el número de restos (NR) en relación con el Corte 1 (NR = 238), de los cuales 121 han podido ser identificados. En este caso, se suman tres especies silvestres a la lista de animales consumidos: el ciervo, el jabalí y la liebre; mientras que del Corte 3, en cuyos niveles superiores se ha documentado un centro de reducción de mineral de hierro de época islámica, se recuperaron casi tres centenares de restos de vertebrados (NR = 289) de los cuales 170 han podido ser identificados. A pesar de que este último corte presente menores dimensiones que los dos primeros, ha sido el que ha aportado una mayor variedad de especies -con dos posibles restos de uro que añadir a la lista- junto con dos hoyos próximos, uno de cuales profundiza en el suelo geológico. Solo uno de ellos contiene restos de fauna y, por las características singulares que presenta, no se contabilizan en el cómputo general como desechos alimentarios.

La muestra faunística de los tres cortes de El Argar es poco representativa cuantitativamente. Con 709 restos recuperados, las condiciones tafonómicas han sido adversas, por lo que existe un elevado número de piezas no identificadas que alcanzan el 46 % del total (Tabla 1). Ello se debe a que la gran mayoría de los huesos son pequeñas esquirlas de diáfisis de tan solo 3 gr de media. De los diferentes agentes tafonómicos que han influido en el deficiente estado de conservación del material,

11 El análisis arqueofaunístico se ha realizado con la colección comparada sita en el Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid y la del Laboratorio de Arqueozoología (LAZ), de la misma universidad, dirigida por Arturo Morales. Metodológicamente, véanse los criterios según Liesau 1998. Los moluscos de todos los contextos han sido estudiados en detalle por Bize, I., Cabrera, C., Liesau, C. y Morales, A. (e. p.): Los moluscos de las excavaciones realizadas en El Argar por el Instituto Arqueológico Alemán de Madrid: Campaña 1991, *Madrid Beiträge*, 40 (en prensa).

12 El Argar 2:3 y 3:6.

13 Un metacarpo de un asno, Corte 2 (AR91/7), y un tibiotarso de un gallo, Corte 2 (AR/91-41, nivel 6b).

14 Se agradece a José Luis Gómez (Madrid) la determinación de la edad de los molares humanos.



Figura 60. El Argar (Antas). Excavación 1991:

1. Fragmento de mandíbula de uro (con *foramen mentale*), norma labial (AR91/251; 3:3/4).
- 2 y 3. Primera falange de vaca [2] en comparación con otra de uro [3], norma dorsal.
4. Arranque de cuerno de cabra con huellas de percusión para separarlo del neurocráneo, norma frontal
5. Vértebra costal de porcino, norma craneo-lateral.
6. Radio de ciervo con huellas de combustión leve, norma dorsal.
7. Astrágalo de ovicaprino digerido, norma dorsal.
8. Ulna de suido con punzaduras de carnívoro y huellas de combustión norma lateral.
9. Calcáneo de suido con mordeduras y también digerido, norma medial.
10. Metapodio de suido con huellas de roído a lo largo de toda la diáfisis.
11. Fémur distal de suido de gran talla, posible jabalí, con abundantes mordeduras en la epífisis, norma dorsal.

destaca un acusado proceso de fracturación, antiguo y reciente, especialmente en los Cortes 1 y 3. También son frecuentes las huellas de origen biológico, entre las que caben resaltar las erosiones radiculares que afectan incluso a los huesos de los niveles más profundos. Es posible que esta intensa actividad radicular haya podido actuar con mayor énfasis debido a las labores agrícolas en época moderna y contemporánea. Ello, junto con el empleo de abono industrial, ha favorecido la oxigenación y el drenaje del suelo y, por tanto, el crecimiento radicular. Otro agente de origen biológico frecuente en el material ha sido la acción de los cánidos, en este caso perros, dado que numerosos huesos presentan punzaduras en sus superficies (Fig. 60.8) y mordeduras (Fig. 60.9, 11), mientras que otras piezas fueron engullidas y digeridas (Fig. 60.7, 9)<sup>15</sup>. Tampoco faltan piezas alteradas por pequeños roedores (Fig. 60.10)<sup>16</sup>.

Las huellas de origen antrópico evidencian una intensa actividad de despiece y descarnado de la fauna doméstica y silvestre. Abarcan desde diferentes huellas de percusión, encaminadas a eliminar los cuernos de una cabra para una posible manipulación del estuche córneo y el cráneo (Fig. 60.4), hasta fracturas en los huesos largos para liberar el tuétano y otros nutrientes. Otro tipo de huellas revelan actividades de desarticulación y descarnado, como las incisiones sobre las vértebras, láminas costales y algunas epífisis de huesos largos (Fig. 60.5). Estas huellas se perfilan con trazos rectos y nítidos, por lo que parece muy probable que se hayan ejecutado con filos metálicos, aunque esta observación requiere de un estudio más detallado para poder confirmarse. Tampoco faltan huesos con huellas de combustión; concretamente, el nivel 3b-4 del Corte 2 presenta un lote de huesos largos de ciervo quemados, que proceden de un estrato de incendio con un

15 Huesos digeridos por perros: un calcáneo de suido y dos astrágalos de ovicaprino, todos ellos en el Corte 2, nivel 3b.

16 Huesos roídos en AR91-313 (nivel 2/3 del Corte 2), con un fragmento de metapodio intensamente roído, y un calcáneo de ovicaprino en AR91-265 (nivel 2 y 2b del Corte 3).

probable derrumbe de una techumbre realizada con vigas o troncos (Fig. 60.6). Su coloración marrón clara y muy homogénea parece indicar una temperatura de combustión relativamente baja, de en torno a 300-400 grados (Spennemann y Colley 1989: 51-64), por lo que este conjunto de huesos es resultado de un proceso de combustión accidental y no relacionado con un gesto culinario (2:3b-4). Sin embargo, sí ha sido posible documentar huellas que reflejan una actividad de asado en varios huesos de ciervo (3:3), ovicaprino, porcino (Fig. 60.8) y conejo (3:2 y 2b).

Entre los agentes postdeposicionales que han incidido en la conservación deficiente de numerosos huesos se aprecian abundantes fisuras y craqueladuras debido a las características del sustrato geológico del yacimiento. Ya en su día los hermanos Siret describieron la meseta de El Argar como una masa de margas pliocenas bastante compactas y muy yesosas (Siret y Siret 1890: 141). La precipitación de sales de yeso en los huesos tiene una gran capacidad destructiva, al seguir creciendo su estructura cristalina ante cualquier cambio de humedad. Ello favorece un proceso de craquelación de los huesos hasta prácticamente desintegrarlos, como es el caso de diferentes porciones distales de huesos largos de varias especies, así como de una rama horizontal de mandíbula y una falange, ambos, posiblemente, de uro (Fig. 60, 1, 3).

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE LOS RESTOS FAUNÍSTICOS COMO DESECHOS ALIMENTARIOS

Entrando a valorar los resultados del estudio, en la Tabla 1 se exponen los diferentes parámetros arqueozoológicos y sus valores relativos según taxones.

La muestra faunística recuperada en esta intervención arqueológica ha permitido identificar algo más de tres centenares de restos (NR), por lo que resulta poco representativa a la hora de realizar inferencias paleoeconómicas fiables sobre la ocupación argárica. También el cálculo del número mínimo de individuos (NMI) puede estar sobreestimado, al haber sido realizado respetando cada uno de los estratos y niveles documentados. Por estas razones, tampoco se ha acometido un estudio comparado más exhaustivo con otros yacimientos argáricos, aunque sí se comparan algunos resultados con aspectos puntuales que pueden ser relevantes para la interpretación del sitio. Las interpretaciones aquí expuestas son una aproximación a la gestión ganadera y cinegética de los habitantes de El Argar, que tendrá que ser confirmada con futuros estudios y muestras más amplias de este emblemático yacimiento. Los escasos moluscos presentes en los niveles argáricos han aparecido de forma dispersa en los diferentes contextos.

Un aspecto a resaltar para El Argar es la escasez de restos faunísticos recuperados, teniendo en cuenta las dimensiones de los cortes y la profundidad estratigráfica alcanzada en cada uno de ellos. A parte de las numerosas alteraciones y pérdidas tafonómicas anteriormente citadas, no se debe descartar un posible tratamiento diferencial del detritus generado. Dada la magnitud del poblado y el incipiente trazado urbano documentado, tanto en las antiguas excavaciones de Siret como en las intervenciones recientes del DAI, parece que esta ausencia de materiales de desecho puede obedecer a un comportamiento más avanzado, ya sea por la existencia de basureros en áreas marginales o por un vertido directo por el acantilado que limita el poblado con el río Antas.

TAXONES	NR	%	NMI	%	PESO	%
VACUNO	52	15	15	13,3	1244	42,8
OVEJA	19	5,5	8	7,1		
OVICAPRINO	131	37,6	27	23,9	619	21,3
CABRA	12	3,4	9	8		
SUIDO	62	17,8	20	17,7	559	19,2
PERRO	5	1,4	5	4,3	34	1,2
<b>TOTAL DOMÉSTICO</b>	<b>281</b>	<b>80,7</b>	<b>84</b>	<b>74,3</b>	<b>2456</b>	<b>84,5</b>
URO	2	0,6	2	1,8	86	3,0
CIERVO	12	3,4	4	3,5	280	9,6
JABALÍ	1	0,3	1	0,9	30	1,0
CONEJO	42	12,1	20	17,7	49	1,7
LIEBRE	10	2,9	2	1,8	6	0,2
<b>TOTAL SILVESTRE</b>	<b>67</b>	<b>19,3</b>	<b>29</b>	<b>25,7</b>	<b>451</b>	<b>15,5</b>
<b>TOTAL IDENTIFICADO</b>	<b>348</b>	<b>100</b>	<b>113</b>	<b>100</b>	<b>2907</b>	<b>100</b>
SIN IDENTIFICAR	321				963	
MOLUSCOS	40					
<b>TOTAL</b>	<b>709</b>				<b>3870</b>	
HUMANO	2					

Tabla. 1. El Argar (Antas). Excavación 1991. Relación de taxones identificados de los cortes 1, 2 y 3 en los respectivos niveles 1 a 4 de la ocupación argárica según los principales parámetros arqueozoológicos como son el número de restos (NR), el número mínimo de individuos (NMI) y el peso (en g). Del estrato 4 del Corte 3 se han excluido dos esqueletos parciales de un cochinitillo y de un cabrito por considerarse un grupo tafonómico diferente.

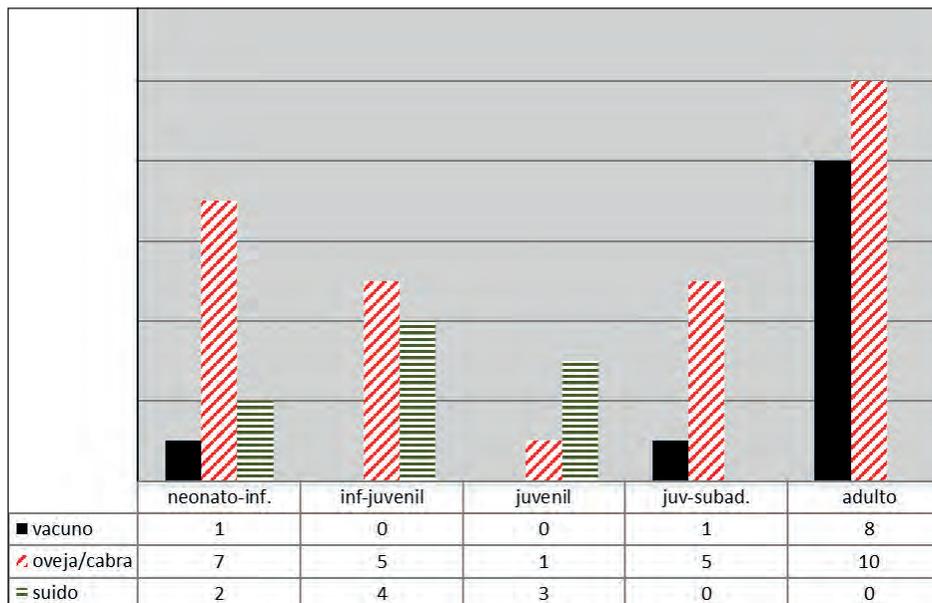


Tabla. 2. El Argar (Antas). Excavación 1991: Relación de individuos por categoría de edades en las principales especies domésticas.

La lista de mamíferos domésticos expuesta en la Tabla 1 es la habitual para un yacimiento de la Edad del Bronce peninsular: vacuno, oveja, cabra, porcino y perro. Sin embargo, con las debidas precauciones, las proporciones relativas de cada una de estas cabañas según los parámetros arqueozoológicos merecen ser comentadas con más detalle.

El vacuno, aunque no relevante en el parámetro del NR, sí cobra importancia teniendo en cuenta el peso, ya que integra casi el 43 % de la fauna consumida en esta zona del yacimiento. El valor obtenido para el NMI también es considerable en comparación con el ganado menor. En relación con la talla, los restos de vacuno muestran generalmente animales de talla reducida, característica de las ocupaciones de la Edad del Bronce peninsular, donde las alturas medias en la cruz abarcan desde algo más de 1 m para las hembras hasta un 1,20 m para los toros y casi 1,30 m para los bueyes (Mahnhart *et al.* 2001: 229)<sup>17</sup>. Desafortunadamente, para El Argar no se han podido recuperar huesos largos completos, pero los datos osteométricos obtenidos para las falanges concuerdan con las características de otros yacimientos del SE peninsular y reflejan la talla anteriormente descrita (Tabla 3). También han sido recuperados algunos huesos que muestran reses de talla elevada, y al menos dos piezas apendiculares muy mal conservadas presentan patologías óseas severas. Es probable que algún que otro buey, ante un reiterado sobre esfuerzo físico en la tracción o en la carga, fuese sacrificado y consumido<sup>18</sup>. En aquellos casos en los que ha sido posible determinar la edad de sacrificio del ganado, predominan las reses adultas, lo que parece indicar una explotación multifuncional -cría, láctea, tracción- siendo sacrificadas antes de alcanzar la senilidad (Tabla 2). La cría del ganado vacuno en otros yacimientos próximos a El Argar,

como Fuente Álamo o Gatas, varía según horizontes y fases, pero en líneas generales hay que destacar que también han sido un proveedor cárnico importante, como muestra su respectivo parámetro del peso<sup>19</sup>.

Aunque la categoría de los ovicaprinos es la que mayor número de restos y de individuos presenta, en el parámetro del peso su aportación en relación con el ganado mayor apenas alcanza la mitad del valor obtenido para los grandes rumiantes (21,3 %). Es importante resaltar este aspecto, por cuanto son numerosos los trabajos en los que este parámetro no se tiene en cuenta y queda siempre sobrevalorada la cabaña de los pequeños rumiantes. Los ovicaprinos consumidos en El Argar no permiten observar, de momento, una mayor predilección por alguna de las dos especies, aspecto que apunta a un entorno vegetal variado, según las diferentes necesidades alimentarias de cada uno de ellos. También llama la atención el sacrificio de numerosos animales infantiles y juveniles, primando la producción cárnica, además de los productos derivados (Tabla 2). Este resultado preliminar es importante de cara a una interpretación social de los habitantes de El Argar. Implica un consumo de carnes tiernas y refleja un notable grado de bienestar social y económico, al sacrificar un importante excedente de animales antes de alcanzar su óptimo rendimiento cárnico. Evidentemente, se desconocen las características del hábitat en estos cortes y si se trata de desechos alimentarios de una zona en la que habitan personas con una mayor relevancia social frente a otras ubicadas en los márgenes del poblado. En otros yacimientos cercanos como Gatas (Turre, Almería), esta cabaña varía considerablemente en importancia a lo largo de las fases II-IV, pero los datos relativos a las edades de sacrificio

17 Aunque las medias para otros yacimientos, como Cerro de la Encina o Cuesta del Negro, tienen rangos menores, e.d. de 1-1,16 m para las vacas y 1,05-1,11 m para los toros, según Lauk 1976: 31.

18 Una porción proximal de metacarpo (Corte 2:2) presenta alteraciones en su porción articular y, una tibia distal del (2:3b), una importante exóstosis en su diáfisis.

19 Horizontes I-IV de Fuente Álamo: el vacuno alcanza el 50 % del peso en la categoría de los domésticos (Driesch *et al.* 1984: Tabla 3). En Gatas alcanza en la fase II el 52,3 % del peso total de fauna (Castro Martínez *et al.* 1999: Fig. 76).

son escasos (Castro Martínez *et al.* 1999: 187), mientras que en Fuente Álamo el consumo de animales jóvenes es también elevado, sacrificándose casi la mitad de la población a una edad inferior a los 2 años<sup>20</sup>. Al no recuperarse huesos largos completos en El Argar, no se dispone de datos acerca de las tallas del ganado menor, aunque todo apunta a que se trata de animales de talla media y de complexión esbelta, al igual que en otros yacimientos argáricos como el cercano Fuente Álamo (Mahnhart *et al.* 2001: 343 ss.). Los resultados de los estudios paleobotánicos reflejan que, además de los tradicionales cultivos, también destacan numerosas especies de plantas silvestres, especialmente herbáceas que se desarrollan en medios no salinos y que representan un forraje óptimo para el ganado<sup>21</sup>.

Un grupo no menos importante es el porcino. Con las debidas reservas ante la dificultad de diferenciar entre el porcino y el agriotipo, su NR con un valor del 18 %, frente al 19 % en el peso, le sitúa en tercer lugar en importancia de consumo y, por tanto, muy próximo a los ovicaprinos. Este resultado es interesante al no coincidir con los datos obtenidos en otros yacimientos almerienses más próximos, como Gatas y Fuente Álamo, o el de Peñalosa (Jaén)<sup>22</sup>. Además, destaca en este taxón el sacrificio de numerosos infantiles y juveniles y la ausencia de subadultos y adultos (Tabla 2), patrón que coincide con yacimientos granadinos como Castellón Alto, Terrera del Reloj o la Loma de Balunca, donde también fueron sacrificados a temprana edad<sup>23</sup>. Queda pendiente confirmar en futuros estudios si se trata de un consumo habitual de excedentes, o si, por trueque u otro tipo de relación, se obtienen individuos inmaduros que fueron criados en otros poblados argáricos.

Tan solo cinco restos de perro reflejan una vez más la presencia testimonial de los canes como posible recurso alimentario, aunque en ninguna de las piezas se han detectado huellas de manipulaciones antrópicas que pudieran indicar ese tipo de aprovechamiento para El Argar. Su presencia y convivencia con los habitantes en el poblado se manifiesta también de forma indirecta, es decir, a través de numerosos huesos mordidos y digeridos, siendo también ellos los responsables directos de una considerable pérdida del registro faunístico consumido.

La ausencia de restos de caballo se debe probablemente a lo reducido de la muestra y, en general, a su baja frecuencia como desecho alimentario en los yacimientos argáricos; como es el caso de Fuente Álamo, donde el caballo solo representa un 0,4 % de media del total de restos para todos los horizontes argáricos (Mahnhart *et al.* 2001: 344). En otros yacimientos contemporáneos, como Cerro de la Encina o Peñalosa, el consumo de caballos es un recurso importante, pero se trata de yacimientos fortificados en los que otras circunstancias pueden explicar las importantes acumulaciones de restos equinos

en determinadas áreas (Friesch 1987: 110, 121; Sanz y Morales 2000: 233; Spannedda *et al.* 2004).

Pasando a valorar brevemente el aporte cinegético como recurso alimentario de los habitantes de El Argar, destaca una importante presencia de fauna silvestre, siendo el aporte total en el número de restos (NR) un 19 % y en el peso un 16 %, resultado posiblemente más ajustado, teniendo en cuenta el escaso aporte cárnico que ofrecen los lagomorfos en comparación con los grandes herbívoros. Sin duda alguna, el ciervo, con casi un 10 % en el valor del peso, es el protagonista de la fauna silvestre consumida. Aparece en todo el registro, desde los niveles más antiguos de los Cortes 2 y 3. Aunque los restos de jabalí son escasos, parece ser otro animal abatido esporádicamente, mientras que los huesos de conejo, y en menor medida de liebre, son frecuentes en El Argar, al igual que en otros yacimientos argáricos.

Dos fragmentos óseos han sido asignados tentativamente al uro (*Bos primigenius*, Boj.), un fragmento de mandíbula (Corte 3:3) y una primera falange (Corte 3:1-4). Aunque el estado de conservación de ambas piezas es deplorable, su enorme tamaño supera la talla de algunas grandes razas actuales de la colección comparada (Fig. 60.1 y 3). Evidentemente, esta identificación también necesita ser contrastada con futuros hallazgos, al confirmar, además de su caza, unas condiciones medioambientales en su día más favorables en la Cuenca del Vera, sin que se pueda descartar una procedencia de un entorno más lejano. Aunque los estudios paleobotánicos de El Argar indican un paisaje abierto y degradado en su entorno, con una cobertura arbórea riparia limitada, las condiciones hídricas fueron más favorables que en la actualidad. Mientras que los restos de uro, aunque no frecuentes, están bien documentados durante el Calcolítico -Cerro de la Virgen, Terrera Ventura (Almería) o Castillejos en Montefrío (Granada)-, durante la Edad del Bronce son excepcionales en el SE peninsular. Han sido identificados en los niveles argáricos del Cerro de la Virgen y, con ciertas dudas, en Fuente Álamo<sup>24</sup>.

En general, resultan llamativos los resultados de la presencia de fauna cinegética en El Argar, especialmente de grandes herbívoros. Reflejan un consumo más propio de yacimientos emplazados en entornos agrestes, como Peñalosa o Fuente Álamo, que de donde se ubica, en plena vega y cerca del estuario del río Antas. En Peñalosa, el peso de las especies silvestres alcanza valores relativamente altos, en torno al 20 %, mientras que en Fuente Álamo varía según periodo, para el Argar Pleno alcanza el 9,2 % y aumenta considerablemente durante el Bronce Tardío, con un 33 % (Mahnhart *et al.* 2001: 228).

De los moluscos solo se ha hecho una somera revisión de unas cuarenta piezas recuperadas en los niveles argáricos. Excepto tres gasterópodos terrestres de helícidos, las de-

20 El 27 % de los pequeños rumiantes sacrificados no alcanzan un año de edad y el 22 % fueron sacrificados entre los 1 y 2 años (Driesch *et al.* 1984 5: Tabla 4).

21 Véase la contribución de H. P. Stika y B. Jurich, en este mismo volumen.

22 En Gatas el porcino es solo importante al final de la ocupación argárica, es decir en la Fase IV (Castro Martínez *et al.* 1999: 187). En Fuente Álamo solo alcanzan el entre el 8,9 % y el 9,9 % del peso en el total de mamíferos consumidos (Mahnhart *et al.* 2001: 228) y en Peñalosa no llegan ni al 3 % en la aportación total del peso (Sanz y Morales 2000: tabla 10.2).

23 La mitad de los ejemplares registrados en Terrera del Reloj tienen menos de un año de edad, en Castellón Alto representan más del 50 % y en La Loma de Balunca tres de cada cuatro tampoco alcanzaron un año de vida (Miltz 1986: 52).

24 En Cerro de la Virgen I (2) y II (18) se encontraron en contextos calcolíticos, según Driesch 1972: 111; en Terrera Ventura (Tabernas Almería), según Driesch y Morales 1977; Riquelme Cantal 1998.

HÚMERO	OVEJA	RADIO	OVEJA	CIERVO	PELVIS	PERRO
Contexto/Medidas	Corte 2:3a	Contexto	Corte 2:3b	Corte 2:3b-4	Contexto	Corte 3:3-4
GL	-	GL	-	-	LAR	19,1
Bp	-	Bp	29	(37)	KH	18
KD	-	KD	-	-	S/D	S
Bd	31	Bd	-	-		
S/D	S	S/D		S		
METACARPO (MTC)/ META-TARSO (MTT)	VACUNO MTC	VACUNO MTC	VACUNO MTC	PERRO MTC V	CABRA MTC	OVEJA MTC
Contexto	Corte 2:2	Corte 2:3b	Corte 3:3	Corte 2:5	Corte 3:3	Corte 3:3
GL	-	-	-	52,2	-	-
Bp	65	-	-	10,3	21	21
KD	-	27	-	7,1		
Bd	-	52	22	9,3		
S/D	D	S	S	S		
FÉMUR	CONEJO	TBIA	VACUNO	PERRO	CONEJO	CONEJO
Contexto	Corte 3:3	Contexto	Corte 2:3	Corte 2:2	Corte 3:3-4	Corte 1:2b
Bp	-	Bp	-	-	-	12,2
KD	-	KD	-	-	-	-
Bd	13,2	Bd	57,5	19,2	10,5	-
S/D	S	S/D	D	D	S	D
FALANGE I	VACUNO	VACUNO	OVEJA	OVEJA	OVEJA	OVEJA
Contexto	Corte 2:3b	Corte 3:3	Corte 3:3	Corte 3:3	Corte 2:2	Corte 2:2b
GLpe	(56)	52	35	34	33,5	37
Bp	(31)	25,5	12	12	-	14
KD	27	22	10	11	9	12
Bd	28	23	12	13	10	-
anterior/posterior	Posterior	posterior				
macho/hembra	hembra?					
FALANGE II	VACUNO	VACUNO	OVEJA	CABRA	CIERVO	
Contexto	Corte 2:3b	Corte 3:3b	Corte 3:3	Corte 3:2+2b	Corte 2:2+2b	
GL	39	35	21,5	23,8	38	
Bp	33	26	12	12	20	
KD	27	23	9	10	15,5	
Bd	26	21	10	10	16	
Anterior/posterior	posterior	posterior				
Macho/hembra	macho?	hembra?				

Tabla. 3. El Argar (Antas). Excavación 1991. Osteometría de la fauna, según taxón, corte y asignación del contexto

más piezas se corresponden con gasterópodos y fragmentos de bivalvos marinos. Principalmente, destaca una veintena de hemivalvas de gliciméridos, seguidos por ocho ostreidos y un patélido, entre otros. Esta exigua cantidad de piezas parece confirmar que los moluscos no habrían sido un recurso alimentario habitual para los habitantes de El Argar -cuestión que queda pendiente y para la que habría que realizar análisis isotópicos en los restos humanos-, pero todo apunta a que, al igual que en Fuente Álamo, las conchas fueron recolectadas ya rodadas en la playa o en las costas próximas. Una hemivalva de

almeja presenta huellas de manipulación antrópica, como se comentará en la sección de la industria ósea (Fig. 64.1).

#### 4. EL HOYO DEL CORTE 3 (274, NIVEL 4)

Un segundo conjunto faunístico recuperado en El Argar representa una categoría tafonómica distinta a la de los desechos alimentarios. Es uno de los hallazgos más enigmáticos documentados en esta excavación y que, por ello, merece ser tratado de forma más detallada. Se trata de un hoyo localizado en el Corte 3

y que cronológicamente se corresponde con el horizonte argárico más antiguo. Presenta un diámetro superior de 1 m e inferior de 0,6 m, y alcanza una profundidad total de 1,45 m, penetrando unos 0,45 m en el sustrato geológico (3:274)<sup>25</sup>. Las paredes de esta estructura negativa fueron revestidas con una capa uniforme de fina arcilla, mientras que en el fondo apareció un lecho irregular de piedras. Sobre ellas se colocaron tres recipientes, un *pithos* incompleto y, junto a él, una olla y un cuenco, ambos completos pero fracturados en grandes piezas. Por encima del *pithos* se documentó un nivel de cantos sellando este conjunto, aunque con grandes piedras caídas en el *pithos* en la zona SO del hoyo. De forma dispersa también se recuperaron en este nivel una docena de huesos de fauna con un acusado grado de fragmentación. Sobre el nivel de piedras se documentaron dos esqueletos parciales de un cochinito y de un cabrito, respectivamente (Fig. 61 y 62). Aunque gran parte del hoyo ha podido ser excavado, por motivos metodológicos se ha respetado el resto del contexto al encontrarse en el perfil del corte, por lo que podrá ser retomado en futuras intervenciones. Mientras que la olla y el cuenco han sido recuperados de forma íntegra en el corte, no ocurre lo mismo con los restos de fauna, especialmente el depósito del cochinito -probablemente de un animal completo-, como se puede observar todavía en la Fig. 43, con huesos embutidos en el perfil. Por las particularidades que presentan los restos del cabrito, el conjunto recuperado podría aproximarse al depósito inicial de este lote de huesos.

Del cochinito destaca la recuperación parcial de su cráneo, mandíbula y los dos miembros anteriores, además de un fragmento de vértebra y una costilla (Fig. 62.a). El grado de emer-

gencia dentaria permite asignarle una edad que no alcanza las cuatro semanas de vida<sup>26</sup>. Del cabrito se ha recuperado parte del neurocráneo con ambas clavijas óseas de los cuernos, un molar de leche y una costilla, además de los cuatro metapodios del animal, es decir, sus dos metacarpos y sus dos metatarsos. Se trata de restos de un individuo infantil, aunque de mayor edad que el cochinito, al no haberse fusionado sus respectivas epifisis inferiores (Fig. 62.b). Aunque la recuperación del conjunto se ha hecho de forma manual, sorprende la ausencia completa de los tarsales y falanges en ambos animales, circunstancia que apunta, desde luego, a un despiece previo de las patas del cabrito, mientras que no se puede asegurar lo mismo para el cochinito dada su corta edad y el escaso grado de osificación de las piezas, lo que podría haber favorecido su desaparición de forma natural. Por último, en el relleno del *pithos* se ha recuperado una pequeña valva de ostra con los bordes redondeados y un acusado pulimento en su cara interior. Esta pieza requiere un estudio más exhaustivo para definir las posibles modificaciones antrópicas a la que ha sido sometida.

Las hipótesis en torno a la finalidad de esta estructura pueden ser varias, desde ser concebido como un silo y secundariamente utilizado como un almacén, hasta haber servido de pequeño pozo de uso doméstico anegado, sirviendo posteriormente de contenedor de estos materiales. El hallazgo del *pithos* en su base podría indicar la presencia de una tumba (Schubart 1993a: 19 ss.), un cenotafio, pero también un depósito intencional de carácter simbólico. En el caso de tratarse de un silo, el revestimiento de barro debería cubrir toda su superficie y no estar ausente en la base donde se ubica el lecho de cantos. Como



Figura 61. El Argar (Antas). Excavación 1991, perfil W del corte 3, nivel 4 con el depósito de un *pithos* y otros dos recipientes cerámicos junto a él. Le cubre un nivel de cantos parcialmente vencidos y por encima, se localiza el depósito del cabrito y el cochinito indicado por una flecha de color rojo. También en el perfil se observan restos óseos en este nivel.

25 Ver capítulo 2 de H. Schubart y D. Marzoli.

26 La determinación de la edad se basa en la presencia de Pd3 y Pd4, y en el molar de leche Pd2 mandibular que todavía no ha erupcionado (Habermehl 1975).

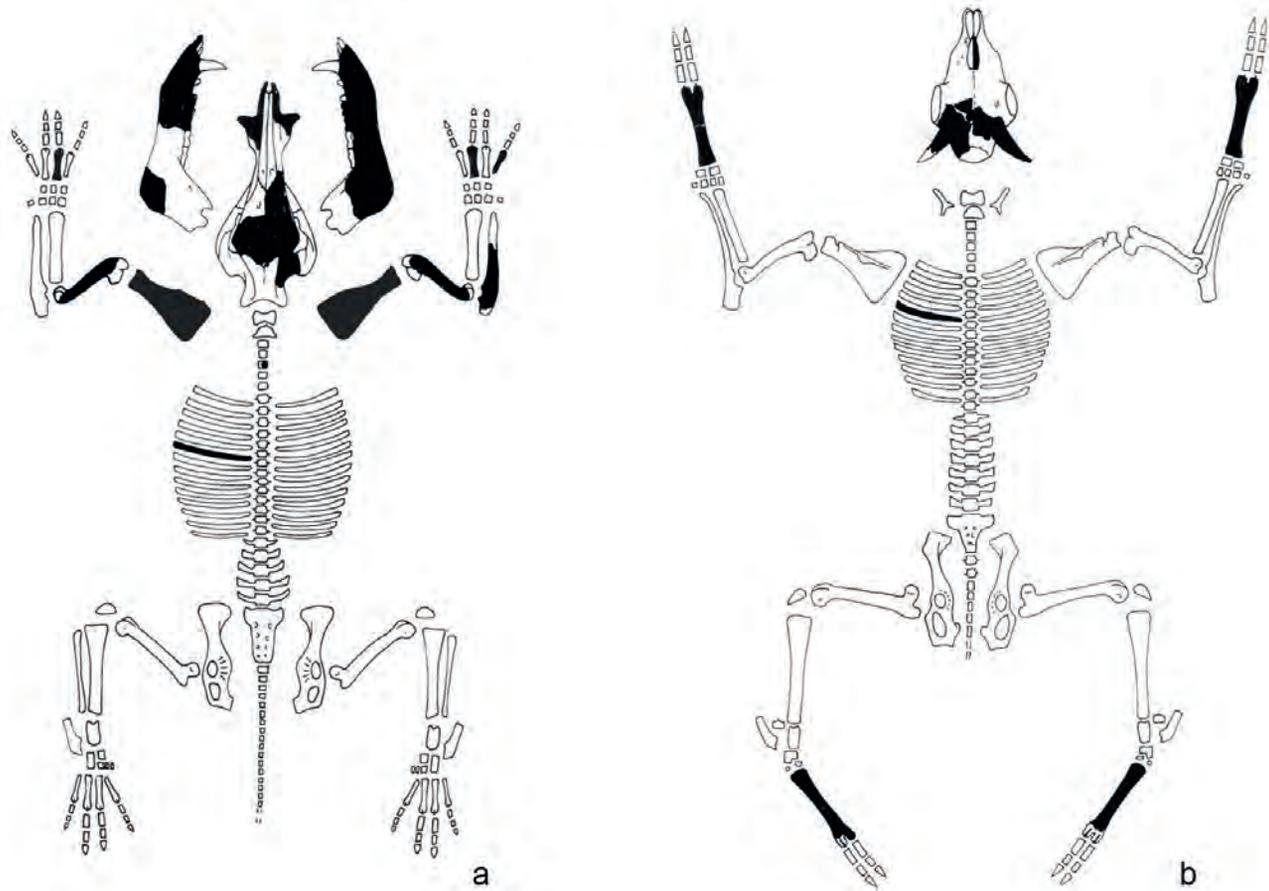


Figura 62. El Argar (Antas). Excavación 1991, porciones esqueléticas marcadas en negro del a) cochinito b) y del cabrito recuperados del hoyo 3:4 (AR91/274).

almacén de piezas cerámicas, es un hoyo demasiado profundo y el nivel de grandes cantos que lo cubre, así como los restos animales parcialmente articulados, no avala esta hipótesis. El tipo de estructura y su revestimiento, así como la total ausencia de huesos humanos descartan la posibilidad de que hubiese sido excavado para una tumba. Así mismo, la colocación casi vertical del *pithos* y su recubrimiento con piedras, en vez de una losa capaz de cerrar adecuadamente su contenido, tampoco responden al tipo de enterramiento habitual del ámbito argárico (Schubart 2012: 197). También se podría argumentar la posibilidad de que se tratase de un cenotafio, pero la tipología cerámica de la vajilla<sup>27</sup>, la selección de los taxones y sus porciones anatómicas se alejan mucho de lo que hasta ahora se conoce como ofrendas funerarias de origen animal. Generalmente en los contextos funerarios argáricos se depositan ofrendas animales de una forma estandarizada, donde se incorporan a las tumbas solo ciertas porciones anatómicas y de determinadas especies: parte de las patas delanteras (escápula, radio-ulna) y traseras (tibia, calcáneo, astrágalo), de oveja, cabra o vacuno en función de la categoría social y de la edad del inhumado (Liesau y Schubart 2004, 2006; Aranda y Esquivel 2006, 2007). Este tipo de ofrendas animales, excepto en casos aislados, responde a un patrón bastante generalizado del ámbito argárico y sus áreas de influencia, por lo que la elección del cochinito y las porciones anatómicas

de ambos resultan extraordinarias, si acaso un cenotafio pretende imitar la norma funeraria.

Las características de este hoyo permiten reunir suficientes argumentos que apuntan a lo que se podría definir como un "depósito estructurado": un hoyo cuyas paredes han sido cuidadosamente revestidas por un mantecado de barro; un *pithos* en el fondo, sellado por un nivel de piedras que parece haber cedido después de un tiempo debido a un posible cierre del recipiente con un material orgánico -¿una tapadera de madera?-; un cuenco y una olla, muy probablemente fracturados intencionalmente, y por encima un nivel con dos ofrendas animales que, además, presentan una deliberada selección de sus porciones anatómicas. La inclusión de un cochinito resulta llamativa por incorporarse tanto su cabeza como las dos patas anteriores y algún elemento axial, aspecto que parece aludir a una posible ofrenda de tipo cárnico, entre otras; mientras que el cabrito, con tan solo sus cuernos y los metapodios, que destacan precisamente por ser porciones ausentes de carne, podría evidenciar un carácter simbólico (Fig. 62).

Otro indicio más que apunta a un posible carácter singular de estos restos es el hecho de que los cuatro metapodios -ambos metacarpos y metatarsos- del cabrito presentan una fractura en la zona más resistente del hueso, en la zona central de la diáfisis (Fig. 63). Se antoja poco probable que estas fracturas

27 Según cada fase, los tipos cerámicos más comunes son las formas 4b, 5-7 (Schubart 2012: 97).



Figura 63. El Argar (Antas). Excavación 1991, metacarpos y metatarsos del cabrito con fractura medial intencionada en cada una de las respectivas diáfisis, norma dorsal.

se hayan producido a causa de unas condiciones tafonómicas postdeposicionales desfavorables, como la presión sedimentaria, cuando otros huesos como las clavijas óseas de los cuernos, mucho más frágiles, presentan un estado de conservación aceptable. Estas fracturas son el resultado de un golpe contundente en la porción medial de cada hueso para partirlo.

La fractura intencional de materiales en contextos singulares son prácticas recurrentes desde el Neolítico, tanto en el ámbito europeo como en el Mediterráneo oriental. Afectan tanto a recipientes cerámicos como a huesos humanos y de animales (Brück 2001, 2011). Sin ánimo de abordar este aspecto, en el que se profundizará en un futuro, se pretende llamar la atención sobre la naturaleza del depósito. Aunque discreto, es el resultado de inutilizar un lote de vajillas fracturadas intencionalmente, del sacrificio de un cochinillo y de la entrega simbólica de los cuernos y partes de una pata de un cabrito, todo ello en una secuencia estructurada de un profundo hoyo preparado y recubierto con un manteado de fina arcilla.

En relación con su ubicación espacial, hay que destacar el hallazgo de otro hoyo en el perfil norte del Corte 3, documentado en el nivel 1. En este caso tan solo se recuperaron una veintena de grandes fragmentos cerámicos, cuyos bordes se encontraron en contacto con la base del hoyo y están asociados a un nivel de combustión<sup>28</sup>. Estos actos intencionados de fracturación de piezas cerámicas se conocen puntualmente en algunas tumbas argáricas, como la colocación de un *pithos* boca abajo en la tumba 102 de Fuente Álamo. Junto a este, en sus respectivos lados norte y sur, aparecieron el pie y el vaso de una copa fracturada intencionalmente (Schubart *et al.* 1993: 7 ss.; Schubart 2012: 161).

El depósito de cochinillos o lechones, excepto en casos aislados, es hasta la fecha un aspecto poco estudiado en los yacimientos del ámbito argárico, como es el caso de un conjunto desarticulado de al menos dos suidos asociados a un vaso en Castellón Alto, Granada (Contreras *et al.* 2000: 113<sup>29</sup>). Son frecuentes en yacimientos de campos de hoyos del ámbito de la Meseta y aparecen en pleno espacio habitacional, en hoyos aislados o geminados con esqueletos completos de uno o dos individuos que suelen estar asociados a recipientes cerámicos. En el excepcional yacimiento de La Loma del Lomo (Guadalajara), han aparecido varios esqueletos de suidos relacionados con contextos funerarios y en simples hoyos en el poblado. Estos conjuntos han sido interpretados como evidencias de prácticas de culto relacionadas con ritos de la fertilidad<sup>30</sup>. Así mismo, en El Caserío de Perales (Madrid), los depósitos de varios suidos hallados en diferentes hoyos se han relacionado con una actitud simbólica de fertilidad o de tipo fundacional<sup>31</sup> o de creación (Blasco 1997a, 1997b). Evidentemente, este depósito de El Argar es algo más complejo.

Aunque en este trabajo solo se pretende presentar un estudio preliminar de la fauna recuperada de El Argar, sirva también este último depósito como una llamada de atención sobre el escaso interés prestado hasta la fecha a este tipo de contextos. Estructuralmente no suelen diferenciarse de otros contextos domésticos, parecen discretos en sus hallazgos, pero presentan suficientes evidencias -sacrificios animales, depósitos cerámicos- donde las fracturas intencionadas de los recipientes y determinadas porciones de fauna obligan a realizar una lectura más compleja. A pesar de las limitaciones de estas últimas intervenciones arqueológicas, parece que a lo largo de la ocupación argárica se documenta en un mismo lugar un posible espacio "reservado" para determinados actos deposicionales, posiblemente de carácter colectivo, aspecto que nos acerca a una faceta poco conocida y estudiada de las prácticas culturales de estas sociedades. Espacialmente, el Corte 3 no solo ocupa un lugar central con respecto al poblado, sino que ambos hoyos reflejan actos deposicionales realizados en un mismo espacio, pero en tiempos distintos a lo largo de la prolongada ocupación de la meseta. Y es precisamente el gran poblado de El Argar el que pudo tal vez aglutinar o centralizar diferentes tradiciones y prácticas simbólicas, sin que necesariamente estos espacios tengan que estar delimitados por una serie de estructuras edilicias bien definidas, sino que pueden haberse articulado simplemente en torno a un espacio en forma de "plaza". Evidentemente, futuras intervenciones en El Argar podrán confirmar o refutar esta hipótesis. En contraste con la intensa investigación realizada sobre el ámbito funerario, es un aspecto social que requiere de una mayor investigación para conocer mejor la dinámica del uso de un poblado en todas sus facetas, incluidos los depósitos estructurados. Parece que, al igual que en la Meseta, presentan un carácter marcadamente doméstico similar a lo documentado en otros sitios de la Edad del Bronce en el ámbito europeo. Como ya apuntaron Joana Brück y Richard Bradley en su día (Brück 1999, 2011; Bradley 2005), no se percibe una clara demarcación estructural y espacial de las prácticas relacionadas con la esfera de lo ritual y las del ámbito doméstico, pero en nuestro caso son aún necesarios estudios exhaustivos que revisen los contextos excavados antiguos y permitan caracterizar y analizar los depósitos recientes.

## 5. INDUSTRIA ÓSEA

De la muestra faunística también se ha aislado un total de cinco piezas óseas que fueron transformadas o usadas como útiles, por lo que representan otra categoría entre los restos faunísticos recuperados de este conjunto (Fig. 64). Son artefactos realizados a partir de materia dura de origen animal y no necesariamente relacionados con desechos alimentarios.

28 Ver capítulo 2 de H. Schubart y D. Marzoli.

29 Figura con representación, pero sin descripción, de un posible depósito estructurado en Castellón Alto (Granada) con diferentes porciones craneales y axiales de al menos dos suidos sobre un recipiente cerámico.

30 En la Hoya 12E-2, un cochinillo y un suido subadulto aparecen asociados a una cazuela, posiblemente rellena con cereal y tapada con otro recipiente. El autor interpreta este conjunto como un ritual del cerdo, con el grano como agente potenciador de la fertilidad de la tierra (Valiente 1993: 253-265).

31 Se suman otros casos, como los de un hoyo del Sector III de Getafe (Madrid), donde se interpretó el hallazgo de un esqueleto de cerdo como ofrenda, según Blasco y Barrio 1986. En Los Berrocales (Madrid), se colocó un esqueleto de cerdo entre un lecho de cantos, un entierro similar a los individuos humanos, según Aliaga y Megías 2011: 33. Para una discusión más exhaustiva sobre depósitos estructurados con fauna ver Liesau 2012a; también Morris, 2011, 2012 ofrece una revisión y discusión crítica de los depósitos de fauna de diferentes periodos en Inglaterra.



Figura 64. El Argar (Antas). Excavación 1991, industria ósea de El Argar.

- 1.- hemivalva de almeja con el borde totalmente desgastado y con un acusado pulimento en la línea paleal.
- 2.- esquirla de diáfisis de hueso largo de macromamífero con un extremo apuntado y los bordes redondeados [2:5]
- 3.- esquirla de diáfisis de huesos largo de macromamífero con un extremo apuntado y los bordes redondeados [3:2-3]
- 4.- Mitad proximal de tibia de conejo con la diáfisis apuntada, punzón [AR91/253; 3:3].
5. Esquirla de diáfisis de mamífero transformada en aguja, cuyo ojal presenta una fractura antigua [AR91/41; 2:6b].
6. Esquirla proximal de tibia de ovicaprino con la diáfisis agudizada en forma de punzón [AR91/265; 3:2].
7. Lámina escapular de vacuno con la cresta escapular rebajada intencionalmente hasta su arranque.

Con excelente factura, se documenta una aguja, cuyo ojal está fracturado de antiguo y que procede de los niveles medievales, es decir, del nivel 6b. Se incluye en el presente estudio ya que entre los materiales recuperados en la excavación de los hermanos Siret aparecieron piezas similares, aunque más robustas, por lo que no se puede descartar que proceda de época prehistórica (Siret y Siret 1890: Lám. 25).

Entre los moluscos marinos cabe destacar la recuperación de varias hemivalvas de almejas que presentan un acusado rebaje de sus bordes, posiblemente debido a un proceso de rodamiento natural en la playa o en la costa. Una de ellas muestra además un acusado pulimento en la línea paleal, huella que indica una manipulación antrópica (Fig. 64.1).

Pasando a valorar los artefactos realizados en hueso, predominan los tipos apuntados, un material frecuente en cualquier poblado argárico. Están realizados a partir de dos tipos de huesos largos: aquellos que representan esquirlas de diáfisis de macromamíferos, tratándose en este caso de dos piezas toscas, posibles esquirlas de diáfisis y con un escaso grado de transformación (Fig. 64.2 y 3), y piezas de mamíferos de menor talla, realizadas sobre tibias de conejo y de ovicaprino, que se caracterizan por tener una punta muy agudizada reflejados en la Fig. 64.4 y 6, respectivamente. Se trata de punzones, que por

su acusado pulimento podrían estar relacionados con el trabajo de materias de origen orgánico como pieles, textiles o cestería.

Más excepcional resulta la recuperación de una lámina escapular de un vacuno que presenta un acusado rebaje de toda la espina por causa antrópica. Es probable que este rebaje intencional se deba a una reiterada acción de raspado con materias no excesivamente duras (Fig. 64.6). Piezas similares se conocen hasta la fecha tan solo en estaciones calcolíticas y de la Edad del Bronce de la Meseta, relacionadas con el proceso de la obtención de la sal, cuestión que aquí queda pendiente de estudio y deberá ser valorada adecuadamente en el futuro (Liesau y Daza 2012; Liesau 2012b).

En resumen, a excepción del útil sobre escápula de vacuno, que podría ser un indicio importante de la explotación de la sal -apenas investigada en el ámbito argárico-, la escasa muestra de artefactos recuperados en estas intervenciones confirma los tipos ya documentados en su día por los hermanos Siret. Tanto del registro del ámbito funerario como del poblado se documentaron piezas en materias primas y de taxones muy diversos -aves, peces, mamíferos, asta de ciervo, marfil, etc.-, empleados en una gran variedad de útiles y piezas de adorno, que aquí son meramente testimoniales, algo que no es de extrañar dada la reducida extensión excavada en 1991 (Siret y Siret 1890: Lám. 25).



## 6. Dataciones radiocarbónicas

Hermanfrid Schubart  
Dirce Marzoli  
Corina Liesau

Se dataron cuatro muestras óseas con el fin de conocer los rangos cronológicos más antiguos de la presente excavación. Las piezas fueron seleccionadas de contextos cerrados procedentes del Corte 1 y del depósito estructurado del Corte 3 (Tablas 4-7). Los análisis fueron realizados el 2 de diciembre de 2013 por A. Cherkinsky<sup>32</sup> y se describen a continuación: «The cleaned and crushed bone was treated with diluted 1N acetic acid to remove surface absorbed and secondary carbonates. Periodic evacuation insured that evolved carbon dioxide was removed from the interior of the sample fragments, and that fresh acid was allowed to reach even the interior micro-surfaces. The chemically cleaned sample was then reacted under

vacuum with 100 % H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> to dissolve the bone mineral and release carbon dioxide from bioapatite. The residue was filtered, rinsed with deionized water and under slightly acid condition (pH=3) heated at 80°C for 6 hours to dissolve collagen and leave humic substances in the precipitate. The collagen solution is then filtered to isolate pure collagen and dried out. The dried collagen was combusted at 575°C in evacuated/sealed Pyrex ampoule in the present CuO. The resulting carbon dioxide was cryogenically purified from the other reaction products and catalytically converted to graphite using the method of J. S. Vogel et al. (1984). Graphite <sup>14</sup>C/<sup>13</sup>C ratios were measured using the CAIS 0.5 MeV accelerator mass spectrometer. The sample ra-

EL ARGAR	Nº INVENTARIO	TAXÓN	PORCIÓN ANATÓMICA	PESO (G)
Muestra 1	AR 91/272-5 Corte 1, Estrato 4	Cochinillo <i>Sus sp.</i>	Fragmento de vértebra cervical	2
Muestra 2	AR 91/272-5 Corte 1, Estrato 4	Cabrito <i>Capra hircus</i> , L.	Fragmento de rama horizontal mandibular	2
Muestra 3	AR91/Corte 3, Estrato 3-4	Uro? <i>Bos primigenius</i> Boj.	Fragmento de rama horizontal mandibular	10
Muestra 4	AR91/231/232/235 Corte 1, Estrato 1	Oveja <i>Ovis aries</i> , L.	Fragmento de metacarpo proximal	7

Tabla. 4. Contextos, especies, porciones anatómicas y peso óseo de cada una de las muestras datadas por <sup>14</sup>C de la excavación de 1991 en El Argar.

Material	δ 13C, ‰	<sup>14</sup> C age, years BP ±	pMC ±
UGAMS 16144 Sample 1	collagen -19.8	3730	25 62.81 0.20
UGAMS 16145 Sample 2	collagen -18.9	3690	30 63.16 0.21
UGAMS 16146 Sample 3	collagen -19.8	3660	30 63.39 0.22
UGAMS 16147 Sample 4	collagen -20.6	3240	30 66.84 0.23

Tabla. 5. El Argar (Antas). Resultados de la datación <sup>14</sup>C (Center for Applied Isotope Studies University of Georgia) de la fauna herbívora de los Cortes 1 y 3 de la excavación de 1991 en El Argar, ver Tabla 4.

Material	<sup>14</sup> C age, years BP ±
UGAMS 16144 Sample 1	3730 ± 25 = 2203-2036 calBC
UGAMS 16145 Sample 2	3690 ± 30 = 2196-1977 calBC
UGAMS 16146 Sample 3	3660 ± 30 = 2136-1950 calBC
UGAMS 16147 Sample 4	3240 ± 30 = 1611-1439 calBC

Tabla. 6. El Argar (Antas). Calibración de las dataciones <sup>14</sup>C con el programa Oxcal 4.2., según Bronk Ramsey 2013.

32 Dr. Alexander Cherkinsky, Center for Applied Isotope Studies University of Georgia, C.A.I.S. Building 120 Riverbend Rd. Athens, GA 30602-4702, E-Mail: acherkin@uga.edu

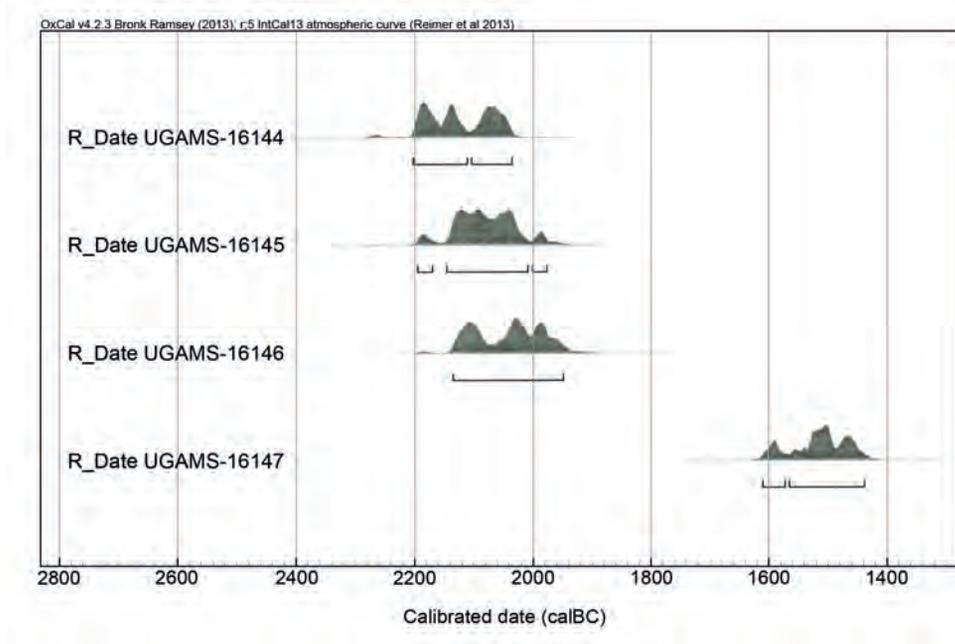


Tabla. 7. El Argar (Antas). Diagrama con las dataciones calibradas a 2σ con el programa Oxcal 4.2., según Bronk Ramsey 2013. (ver Tablas. 4–6).

tios were compared to the ratio measured from the Oxalic Acid I (NBS SRM 4990). The sample  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  ratios were measured separately using a stable isotope ratio mass spectrometer and expressed as  $\delta^{13}\text{C}$  with respect to PDB, with an error of less than 0.1 ‰. The quoted uncalibrated dates have been given in radiocarbon years before 1950 (years BP), using the  $^{14}\text{C}$  half-life of 5568 years. The error is quoted as one standard deviation and reflects both statistical and experimental errors. The date has been corrected for isotope fractionation».

Las muestras 1 y 2, procedentes de los esqueletos parciales del cochinito y del cabrito del hoyo del Corte 3, se corresponden con la Edad del Bronce Antiguo, el horizonte de El Argar A. Probablemente representen uno de los horizontes más antiguos del yacimiento. Como ambos conjuntos óseos se recuperaron muy próximos entre sí, la sincronización del depósito queda demostrada. La muestra 3, que proviene del estrato 3/4,

es la más reciente de esta serie, lo que se evidencia también, gracias a su posición estratigráfica.

La muestra 4 del estrato 1 del Corte 1, fue seleccionada para fechar en términos absolutos los contextos más antiguos de esta zona, sin embargo, se corresponde al Bronce Medio. Gracias al estudio de los contextos funerarios la ocupación de la meseta de El Argar arranca a inicios de la Edad del Bronce y llegaría hasta el Bronce Medio. Estos estudios se ven corroborados ahora con las dataciones radiocarbónicas, cuya fecha más antigua se corresponde con la muestra 1 que ha aportado una datación de  $3730 \pm 25 = 2203\text{-}2036$  cal BC (Tabla 6).

Además, parece factible que distintas áreas tuviesen diferentes funciones, según fases de ocupación. Por lo tanto, es perfectamente concebible que, por ejemplo, el área cubierta por el Corte 2 fuese ocupada a partir de El Argar B, mientras que en un momento anterior habría sido utilizada a modo de plaza.

## 7. La cerámica islámica de la excavación en la meseta de El Argar

Rafael Pozo Marín

Debido a la reducida escala de la excavación no ha sido posible analizar en detalle el asentamiento medieval de El Argar, aunque la imagen geofísica, intercalada con los muros de la Edad del Bronce, muestra claramente las estructuras dispuestas de forma regular en las que se inscribía el edificio del Corte 1 (Fig. 13, 14, 19-22, 27, Tab. 8).

Los escasos hallazgos cerámicos encontrados en la superficie, en el interior del edificio y en los hoyos que cortan los estratos más antiguos de la Edad del Bronce consisten en fragmentos individuales que no pueden relacionarse con estratos intactos (Fig. 65-68). Sin embargo, es interesante porque demuestra una ocupación islámica temprana de la meseta entre los siglos VIII y X. Solo un pequeño número de fragmentos de vasijas se puede atribuir al período nazarí posterior, lo que no es suficiente para probar una fase de ocupación.

El acusado grado de fracturación del material dificulta su caracterización (Pozo Marín y Rueda Cruz 1993), pero el rodamiento de la mayoría de los fragmentos parece indicar su empleo como materia prima en la construcción de paredes de tapia o tapial.

Se documentan diferentes formas:

- Las fuentes o platos podrían haberse utilizado tanto para alimentos sólidos como líquidos. Entre los ejemplos de esta forma se encuentran piezas fabricadas a mano y a torno, caracterizadas por el alisado de las superficies internas y el color claro de la arcilla (Fig. 68.4). Se conocen ejemplos en El Castillón en Montefrío, Granada (Motos

Guirao 1991) y Baġġāna, Pechina, Almería (Castillo Galdeano y Martínez Madrid 1993).

- Un fragmento pequeño de cocción a baja temperatura, con pasta de mica y granate, pertenece a una tapadera a torno de tradición tardorromana, frecuente en los yacimientos de época emiral. El borde está decorado con un patrón en zigzag. Las evidencias de combustión indican que pertenecía a una olla de cocina.
- También entre las ollas se encuentran piezas hechas a mano y a torno. Algunos presentan asas. Las vasijas hechas a mano o a torneta a veces presentan huellas de digitaciones, una base plana o ligeramente convexa, un cuerpo más cilíndrico, un cuello cóncavo y un borde redondeado. Pertenecen a una forma que era común en la segunda mitad del siglo VII y a principios del siglo IX y que continuó hasta principios del siglo XI (Fig. 68.1, 2). Las ollas hechas a torno están finamente trabajadas, la pasta se realizaba con una mezcla de mica, cuarzo y trozos de granate. Los fondos son planos, los cuerpos redondos, las paredes finas, el borde vertical o ligeramente inclinado hacia afuera (Fig. 67).
- Los jarrones y/o las jarras se fabricaban siempre a torno y constituyen la mayor parte de los hallazgos medievales de El Argar. Generalmente tienen fondos planos, cuerpos ovoides, una o dos asas, un cuello cilíndrico y un borde exvasado. A veces tienen un pico vertedor (Fig. 65.5) y un labio redondeado o saliente. Las asas están elevadas, apoyadas parcialmente en el borde. Son de sección cilíndrica y son planas en la mayoría de las jarras. La arcilla es de

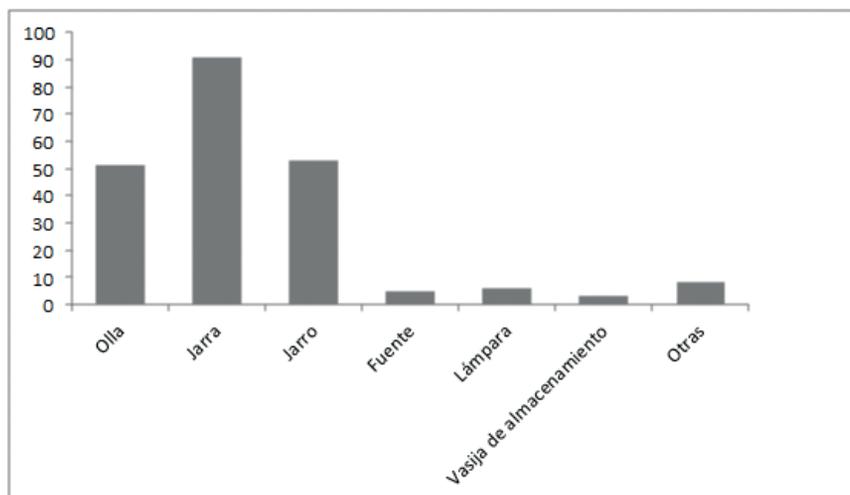


Tabla. 8. El Argar (Antas). Porcentaje de la cerámica medieval islámica (R. Pozo).

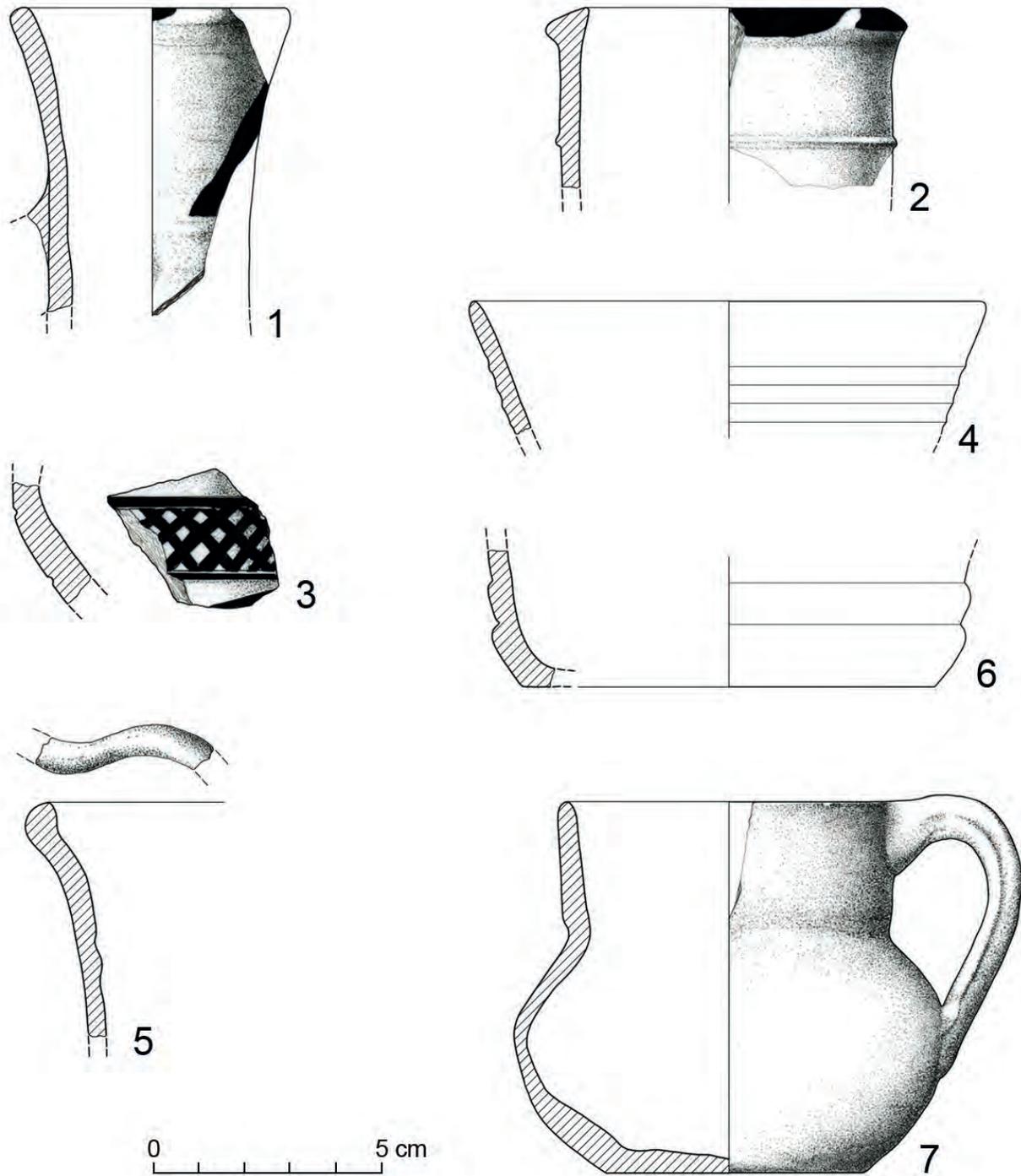


Figura 65. El Argar (Antas). Excavación 1991, cerámica medieval islámica.

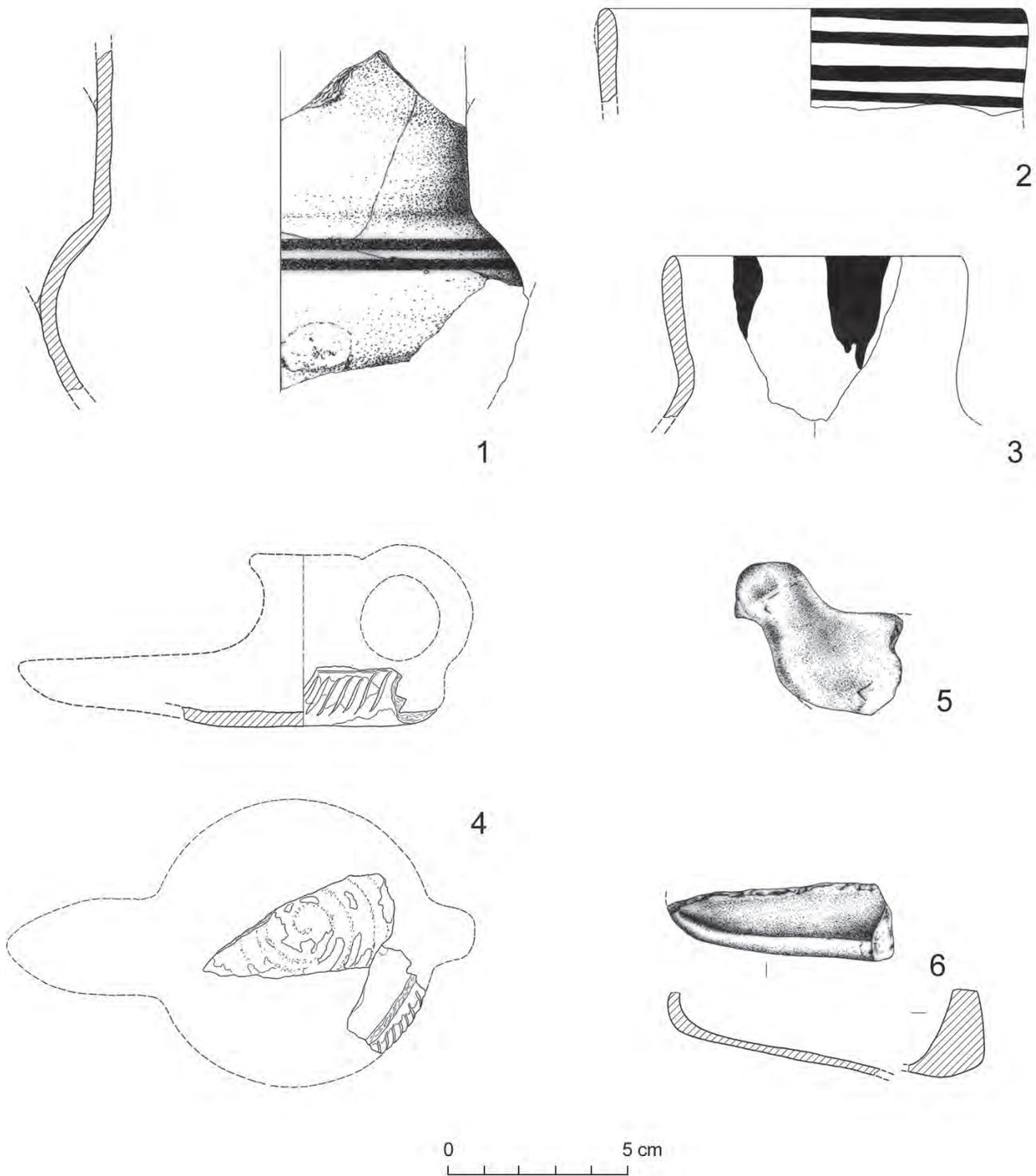


Figura 66. El Argar (Antas). Excavación 1991, cerámica medieval islámica y terracotta zoomorfa.

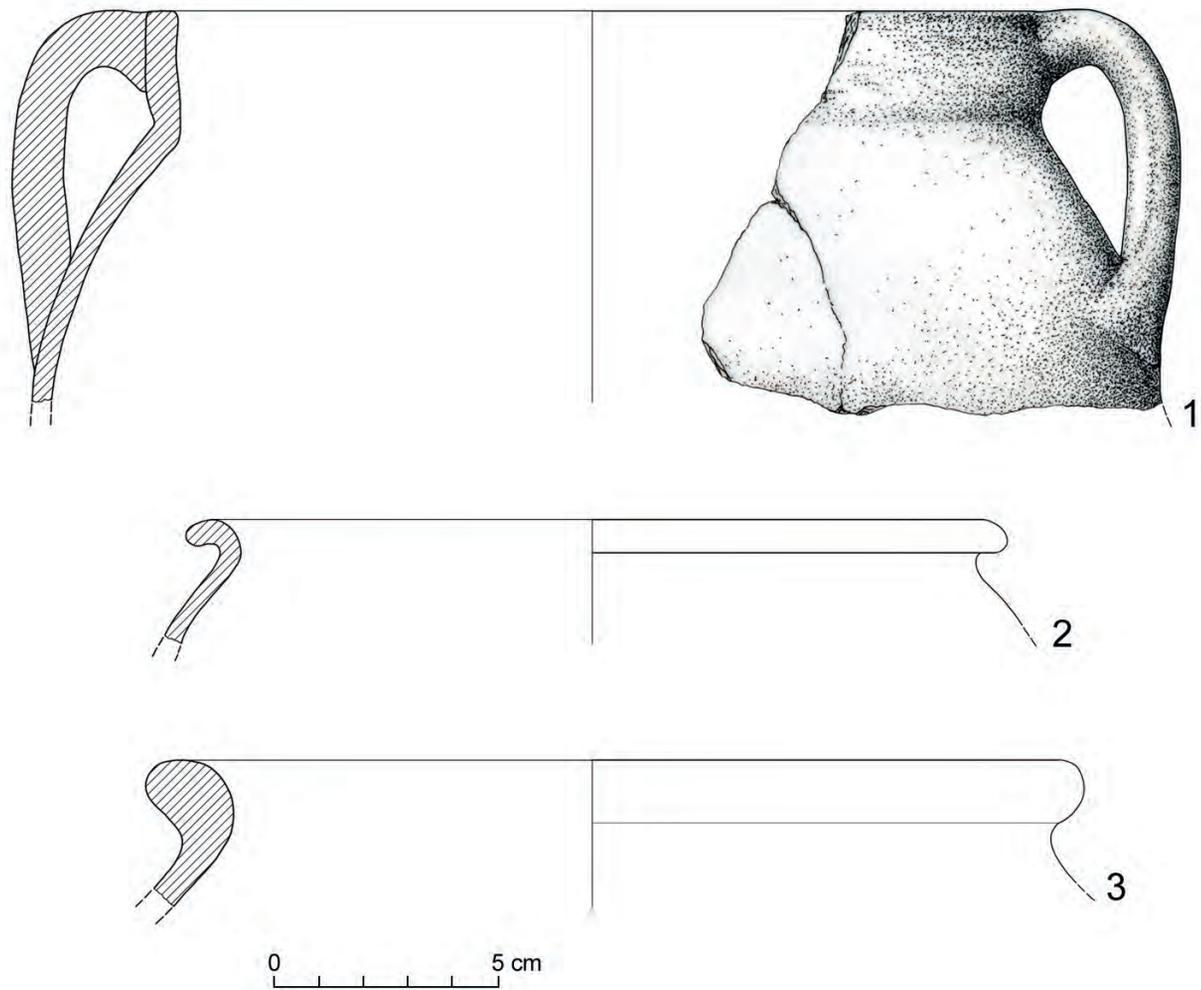


Figura 67. El Argar (Antas). Excavación 1991, cerámica medieval islámica.

color beige claro y porosa, con mica, inclusiones de hierro y cal. Algunas ollas y jarras estaban cubiertas con un engobe claro en el exterior. Las decoraciones se limitan a líneas paralelas pintadas con óxido de hierro o manganeso en el hombro y líneas verticales que van desde el borde hasta el cuello. Un único fragmento presenta un patrón de rejilla con bordes pintados en negro. Dos fragmentos están vidriados en color verde claro (Fig. 65.2, 3). Para casi todos los ejemplares se pueden encontrar comparaciones en Fuente Álamo (Cressier *et al.* 2001). De las alfarerías de Baḡyāna (Pechina) pueden proceder algunas jarras pequeñas (Castillo Galdeano y Martínez Madrid 1993), que también guardan similitud con los hallazgos de El Castillón de Montefrío (Granada), Cerro de Peñaflor (Jaén) (Castillo Armenteros 1996), Tolmo de Minateda (Albacete) (Amorós *et al.* 2012; Gutiérrez *et al.* 2003.) y de otros lugares de los siglos IX y X en las provincias de Alicante (Gutiérrez 1996) y Murcia (Navarro Palazón 1990).

- Hay numerosos *kantharoi* de gran tamaño, que se utilizaban para el transporte y el almacenamiento de líquidos.
- A una fuente le corresponde un borde hecho a mano con el labio exvasado y con una decoración incisa. La arcilla

es de color gris rojizo en el exterior, la pasta cuenta con inclusiones de mica, granates y cuarzo (Fig. 68.5). Su diámetro de unos 50 cm sugiere que se trata de un recipiente de almacenamiento, comparable a la forma 29, según Gutiérrez (Gutiérrez *et al.* 2003), muy extendida en Alicante en el siglo IX.

- Son infrecuentes las lámparas de aceite. Presentan un fondo plano, un cuerpo lenticular y un pequeño conducto para guiar la mecha. Destacan dos fragmentos de una pequeña lámpara de base plana, con esmalte color miel y decoración rayada con incisiones oblicuas (Fig. 66.4). Se documentó un ejemplo similar en Fuente Álamo (Cressier *et al.* 2001).
- Entre los hallazgos del Corte 1 destaca una terracota figurativa. Tiene forma de pájaro (¿paloma?), aunque solo se conserva la parte superior del cuerpo. La arcilla gris claro es muy fina, con inclusiones de mica (Fig. 65.5). En la cultura musulmana, los juguetes con forma de animales (caballos, peces, tortugas, etc.) son muy habituales. Se entregaban para celebrar el Año Nuevo Nayrūz, de origen persa y que coincide con la Epifanía (Flores y Muñoz 1993: 215).

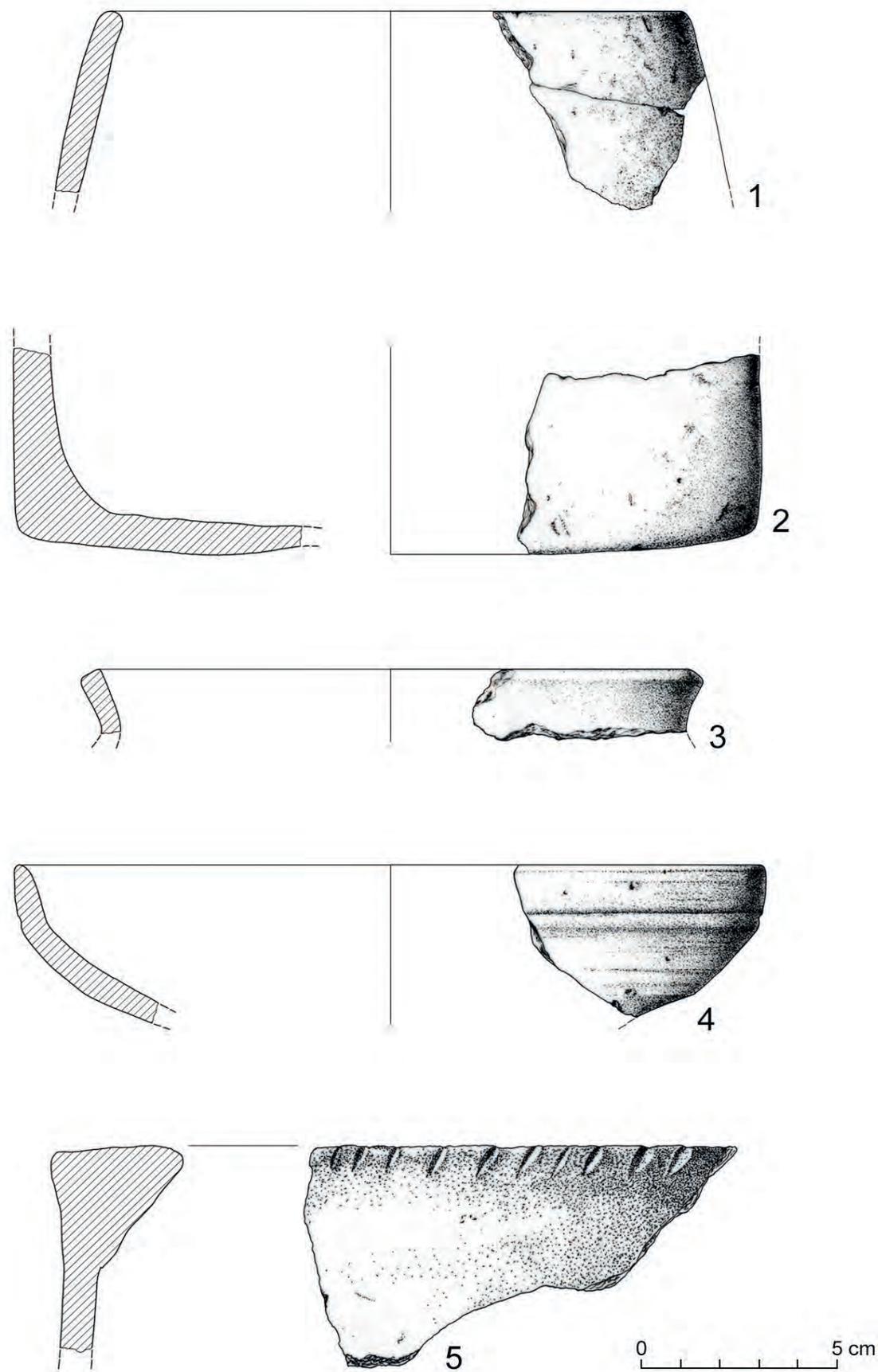


Figura 68. El Argar (Antas). Excavación 1991, cerámica medieval islámica.

- Por su proximidad geográfica, no es de extrañar la semejanza con los hallazgos de Fuente Álamo (Cuevas de Almanzora, Almería) y el estrato de ocupación temprana de Baýyāna (Pechina, Almería), pero también hay paralelismos con El Castellón de Montefrío (Granada), El Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete), Cementerio de San Nicolás (Murcia), El Castellar de Alcoy (Alicante), Cerro de Peña María (Lorca), Guardamar de Segura (Alicante), El Zambó (Novelda, Alicante) y El Tolmo de Montefrío (Granada) y otros. Todos estos yacimientos, situados en el sureste de al-Ándalus, tienen características similares, incluyendo sus antecedentes romanos. Uno de los yacimientos más prolíficos es Fuente Álamo, donde también se ha confir-

mado estratigráficamente el inicio del asentamiento islámico a finales del siglo VIII y el final hacia mediados del siglo X.

A partir de los hallazgos cerámicos, el asentamiento medieval de El Argar puede clasificarse como perteneciente a la fase emiral. El relativamente corto período de ocupación y el patrón de asentamiento coinciden con los sitios de la misma época, aldeas que se desarrollaron tras la crisis general del siglo IV en zonas fácilmente defendibles de las regiones rurales, donde era posible la explotación de los recursos naturales<sup>33</sup>. Con el inicio del Califato, la mayoría de estos lugares fueron abandonados.

---

33 H.-G. Bachmann analiza la importancia de la metalurgia del hierro en El Argar en los siglos VIII-X, véase el capítulo 44.

## 8. Restos vegetales de la excavación de 1991 de El Argar

Hans-Peter Stika  
Bettina Jurich

### 1. INTRODUCCIÓN

Durante las excavaciones llevadas a cabo en El Argar por los hermanos Henri y Luis Siret a finales del siglo XIX fueron catalogados de forma sumaria, y en parte ilustrados, una serie de restos vegetales (Siret y Siret 1890). Posteriormente Georg Buschan (1895) publicó identificaciones de macrorrestos vegetales procedentes de El Argar. En el marco de una revisión global de los hallazgos de la Edad del Bronce en el sureste de la península ibérica, Hermanfrid Schubart y Hermann Ulreich (1991) presentaron nuevos resultados, obtenidos por Maria Hopf, que comparan las identificaciones previas de restos vegetales de las colecciones Siret en los museos arqueológicos de Bruselas y de Oxford con los resultados obtenidos en los análisis arqueobotánicos efectuados entre 1985 y 1988 en Fuente Álamo. A todos estos datos ahora se añaden los resultados de los análisis de las muestras recuperadas de la excavación arqueológica puntual llevada a cabo por el DAI Madrid en El Argar en 1991<sup>34</sup>.

### 2. EL ARGAR: UBICACIÓN, GEOLOGÍA, SUELOS Y CLIMA

El asentamiento de El Argar se encuentra en una meseta que desciende de este a oeste y termina con acantilados hacia el río Antas (Fig. 1, 5, 6). La cuenca terciaria de Vera presenta una orografía llana y está rodeada por varias cadenas montañosas (sierras) que se extienden hasta la costa. Se compone mayormente de arenisca, cal y margas del Mioceno, roca volcánica del Mioceno-Plioceno, depósitos de grava del Pleistoceno y sedimentos de grava (Hoffmann 1988: 28 ss.). El paisaje se caracteriza por acusados procesos de erosión y sedimentación (Geiger 1970: 93 ss.). Los suelos en el área de investigación varían mucho dependiendo del sustrato inicial, y hoy en día predominan los suelos básicos (Geiger 1970: 70 ss.). En rocas sueltas y margas ricas en cal aparecen xerorendsinas, que están estrechamente asociadas a suelos carbonatados. Los suelos tienden a formar costras de cal y yeso y, en algunos lugares, se forman excreciones de sal común cerca de la superficie. Los restos de *terra rossa* y tierra parda fósil solo se conservan residualmente.

El yacimiento de El Argar se ubica en una de las regiones más secas del sureste peninsular y más áridas de Europa. Presenta unas precipitaciones anuales medias por debajo de 200 mm (Geiger 1970: 16 ss.), que son además muy variables según año y zonas. Tras un verano seco y prolongado, con temperaturas máximas de hasta 50 °C, sigue una fase de lluvias invernales que, sin embargo, entre enero y marzo puede ser

interrumpida por un período sin precipitaciones, causando enormes problemas al cultivo de cereales de secano. En la zona libre de heladas se puede alcanzar un máximo anual de temperatura diurna de más de 30 °C. Actualmente, el río Antas fluye esporádicamente y su cuenca hidrográfica es significativamente más reducida en comparación con la del río Aguas y el río Almanzora (Hoffmann 1988: 29 ss.). Áreas con condiciones de humedad relativamente favorables se extienden al oeste y suroeste de El Argar en el valle del río Antas, mientras que al este de la meseta destacan superficies aterrazadas. Alrededor del mismo asentamiento se encuentran terrenos aptos para el cultivo de cereales de secano (Gilman y Thornes 1985: 105 ss.).

Hoy en día, gran parte del paisaje está exento de una cobertura vegetal de bosques y solo en las ramblas y los valles secos se pueden encontrar árboles aislados. Restos de bosque abierto, formados principalmente por *Pinus halepensis*, *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus* y *Juniperus oxycedrus*, así como los pequeños arbustos de garriga de labiadas, se conservan solo en pequeñas áreas de las "sierras" circundantes (Stika 2000, 2001). El terreno baldío presenta estepas de esparto y garrigas de labiadas que en su mayoría se emplean como caminos de ganado para cabras y ovejas. En las extensas margas yesíferas la vegetación se compone de asociaciones vegetales semidesérticas abiertas con limitadas relaciones florísticas propias del borde norte del Sáhara. Existen indicios de que algunas zonas del área de investigación están libres de bosques debido a las condiciones naturales, el clima semiárido y las características edáficas desfavorables. Helmut Freitag (1971) ofrece una visión general y los resultados detallados de investigaciones sobre la vegetación natural y sus sustitutos en esta región seca.

### 3. MUESTRAS ARQUEBOTÁNICAS

Durante la excavación, se recolectaron muestras para investigaciones arqueobotánicas en los tres cortes, que procedían de capas no alteradas recientemente.

Corte 1:

- Ar-91-209, período de El Argar, sin excluir completamente alteraciones de origen medieval
- Ar-91-226, alteración medieval
- Ar-91-227, período de El Argar
- Ar-91-241, período de El Argar, dentro de un área de molienda
- Ar-91-242, período de El Argar, justo al lado de un área de molienda

34 La versión alemana de este trabajo se publicó en 1998 bajo el título: Pflanzenreste aus der Probegrabung 1991 im bronzezeitlichen Siedlungsplatz El Argar, Prov. Almería, Südspanien, *Madrider Mitteilungen*, 39: 35-48.

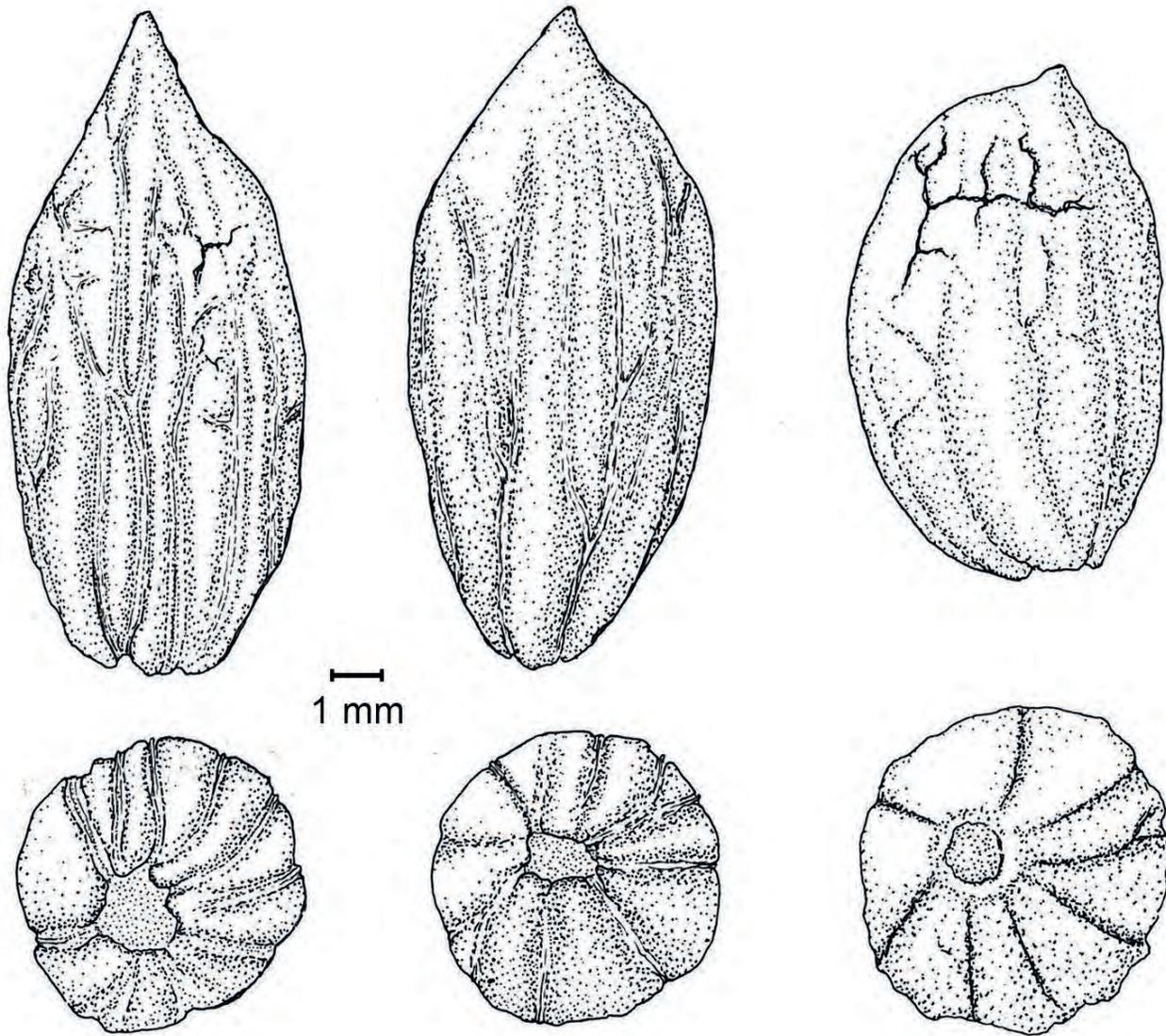


Figura 69. El Argar (Antas), Excavación 1991. A la izquierda y en el centro, dos huesos de aceituna de época medieval (*Olea europaea*), vista lateral y basal; a la derecha, en las mismas vistas, un hueso de aceituna de época argárica.

Corte 2:

- Ar-91-23, alteración medieval
- Ar-91-29, alteración medieval
- Ar-91-189, período de El Argar, hogar en una casa
- Ar-91-303, período de El Argar

Corte 3:

- Ar-91-145, período de El Argar, hogar [3:3]
- Ar-91-148/149, alteración medieval
- Ar-91-251, período de El Argar
- Ar-91-253, período de El Argar
- Ar-91-265, período de El Argar
- Ar-91-266, período de El Argar

El material procede de dos contextos bien definidos: el más antiguo se relaciona con la ocupación de la Edad del Bronce en sus fases de El Argar A y B, mientras que los niveles más recientes se adscriben a la ocupación medieval islámica, entre los siglos VIII y X d. C.

Las muestras de tierra presentan mayoritariamente macrorestos vegetales carbonizados y, de forma minoritaria, restos mineralizados. En total, se analizaron 16 muestras de sedimento, alcanzando un volumen total de 140 litros. Tan solo la muestra 23 (medieval) resultó estéril. De un contexto perteneciente con seguridad al período de El Argar se pudieron tomar 11 muestras con 107 l de volumen y, de niveles medievales, tres muestras con 19 l de volumen. Las muestras 209 y 253, que probablemente pertenecen a la Edad del Bronce, apenas se han tenido en cuenta en la evaluación, ya que no se puede descartar que hayan sido alteradas.

El procesado de las muestras de sedimentos se realizó mediante flotación y decantación empleando un tamiz estándar (2, 1, 0,5 y en parte 0,25 mm) en Fuente Álamo (método según Stika 1986), donde el Instituto Arqueológico Alemán, bajo la dirección de Hermanfrid Schubart, Oswaldo Arteaga y Volker Pingel, llevó a cabo una excavación simultánea a la de El Argar. La densidad de los hallazgos en las muestras del período de El Argar fue de una media de 3,9 restos vegetales por litro de volumen de mues-

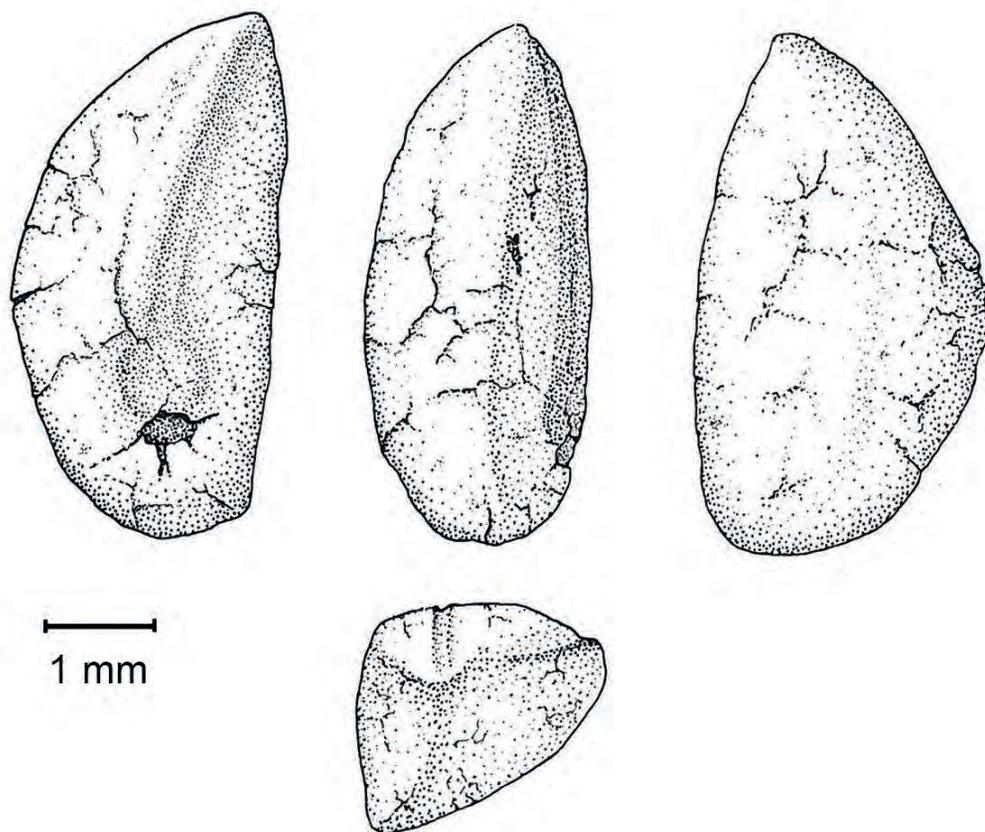


Figura 70. El Argar (Antas), Excavación 1991. Cuatro vistas de una semilla carbonizada de granada (*Punica granatum*) de un contexto medieval.

tra. Solo la muestra 265, relativamente rica en hallazgos y taxonomía, alcanzó los 16,4 restos por litro. En la muestra medieval 148/149, sin restos de madera, aparecieron 465 restos vegetales determinables más en detalle (31,0 restos/1).

#### 4. LOS RESTOS CARPOLÓGICOS DE CULTIVO

Los resultados de la identificación de los macrorrestos vegetales de plantas de cultivo y útiles de El Argar se presentan en la tabla 9. En las muestras de la Edad del Bronce dominan los restos de cereales y se trata mayoritariamente de granos carbonizados. El 93 % de los granos determinables se corresponden con cebada (*Hordeum vulgare*), con 64 granos recuperados de cebada desnuda (*Hordeum vulg.* Var. *Nudum*), frente a solo un grano de cebada vestida. Además de unos pocos granos de trigo no identificados específicamente (*Triticum* spp.), se pudo documentar un grano de escanda (*T. dicoccum*). Dos granos de trigo desnudo carbonizados (trigo enano / trigo duro; *Triticum aestivum* / *T. compactum* / *T. durum*) provienen de la muestra 253. De las muestras del período de El Argar solo existe un resto de tamo: un segmento de raquis carbonizado de cebada. En cuanto a otras plantas de cultivo y útiles, aparecen unas pocas semillas carbonizadas y mineralizadas (núcula) de higos (*Ficus carica*). Del lino (*Linum usitatissimum*) se pudieron recuperar algunas semillas y un fragmento de cápsula, además de un endocarpio entero y varios fragmentos del olivo (*Olea europaea*). No han podido ser identificados restos de legumbres cultivadas.

A los restos vegetales cultivados procedentes de las excavaciones de El Argar llevadas a cabo por los hermanos Siret (véase Hopf 1991), se añade una prueba de grano de escanda. Tampoco se encontraron restos de bellotas (*Quercus* sp.), huesos de almez (*Celtis australis*) y habas (*Vicia faba*), que, sin embargo, pudieron ser documentados en las excavaciones de los hermanos Siret. El número y el volumen de las muestras analizadas arqueobotánicamente en 1991 son limitados. La mitad de una legumbre de algarrobo (*Ceratonia siliqua*) publicada por los hermanos Siret (1890: Tab. 24) quedan, tras los resultados de la excavación puntual de 1991, asignados a alteraciones causadas por la ocupación medieval.

El predominio de la cebada registrado en el El Argar aparece también en otros asentamientos argáricos de la cuenca de Vera, como Fuente Álamo (Stika 1988: 67 ss.; Stika 2000: 184 ss. y 2001: 266 ss.) y Gatas (Ruiz *et al.* 1992: 23 ss.). Sin embargo, las legumbres aparecen de forma testimonial. A diferencia de El Argar, donde predomina la cebada desnuda, en Fuente Álamo destaca el alto porcentaje de cebada vestida. Si comparamos los restos vegetales encontrados en la cuenca de Vera con los hallazgos de la Edad del Bronce de la "cultura de la Campiña" jienense de Porcuna aparecen, además de cebada, elevados valores relativos de trigo desnudo y trigo vestido: escaña y escanda (Jurich 1996: 88; Stika *et al.* 2017). No obstante, el número de macrorrestos vegetales encontrados de la Edad del Bronce en Porcuna es reducido.

Investigaciones arqueobotánicas realizadas en Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén) revelaron un predominio de la cebada (significativamente más cebada vestida que cebada des-

Número de muestra		AR-145	AR-189	AR-191	AR-209	AR-226	AR-227	AR-241	AR-242	AR-251	AR-253	AR-265	AR-266	AR-303	Suma Edad de Bronce	AR-29	AR-148/149	Suma Edad Media	Suma total	
Referencia estratigráfica		3	3	3	3(?)	3	3	3	3	3	3(?)	3	3	3		4	4			
Volumen de muestra [ l ]		13	19	20	2	2	2	10	2	5	12	15	17	2	107	2	15	17	138	
Cereales:																				
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Grano	4		2							1	60	2		68		2	2	71	Cebada
<i>Hordeum vulgare</i> L.	Frag. raquis											1			1		8	8	9	Cebada
<i>Hord. vulg. var. nudum</i>	Grano	5								4	6	60			69				75	Cebada desnuda
<i>Hord. vulg. "Cebada pelada"</i>	Grano									1					1		4	4	5	Cebada vestida
<i>Triticum aestivum</i> L./T. durum DESF.	Grano										2								2	Trigo desnudo
<i>Triticum dicoccum</i> SCHRANK	Grano									1					1				1	Escanda menor
<i>Triticum</i> L. sp.	Grano	4								4	2	1			9		7	7	18	Trigo
Cerealia Indet.	Grano	2								8		10	1		21				21	Cerealia
Cerealia Indet.	Frag. raquis																28	28	28	Cerealia
Cerealia Indet.	Frag. gluma																2	2	2	Cerealia
<i>Panicum milliaceum</i> L.	Grano																1	1	1	Mijo común
<i>Setaria italica</i> L.	Grano																2	2	2	Mijo menor
Otras plantas de cultivo/útiles:																				
<i>Ficus carica</i> L.	Semilla v	1			4		8					3			12		103	103	119	Higo
<i>Ficus carica</i> L.	Semilla m.		1					1	4						7		3	3	10	Higo
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Semilla											15	5		20		9	9	29	Lino
<i>Linum usitatissimum</i> L.	Frag. cápsula	1		2								1			4				4	Lino
<i>Olea europaea</i> L.	Endocarpo											1			1		7	7	8	Olivo
<i>Olea europaea</i> L.	Frag. endocarpo				4						1	16			16	1	78	79	100	Olivo
<i>Olea europaea</i> L.	hueso																6	6	6	Olivo
<i>Punica granatum</i> L.	Semilla																1	1	1	Granada
Suma de plantas de cultivo y útiles		17	1	4	8	0	8	1	4	18	12	169	8	0	230	1	261	262	512	
Suma total		58	10	17	9	1	10	2	4	32	32	246	22	17	419	1	465	466	905	
Densidad de hallazgos (restos por litro)		4,5	0,5	0,9	4,5	0,5	5,0	0,2	2,0	6,4	2,7	16,4	1,3	8,5	3,9	0,5	31,0	27,4	6,6	

Tabla 9. Restos vegetales de plantas cultivadas

Número de muestra		AR-145	AR-189	AR-191	AR-209	AR-226	AR-227	AR-241	AR-242	AR-251	AR-253	AR-265	AR-266	AR-303	Total Edad de Bronce	AR-29	AR-148/149	Suma Edad Media	Suma total	
Referencia estratigráfica		3	3	3	3(?)	3	3	3	3	3	3(?)	3	3	3		4	4			
Volumen de muestra [ l ]		13	19	20	2	2	2	10	2	5	12	15	17	2	107	2	15	17	138	
Plantas silvestres:																				<i>Plantas silvestres:</i>
<i>Aizoon hispanicum</i> L.	Sa v											8			8				8	<i>Aizoon hispanicum</i>
<i>Aizoon hispanicum</i> L.	Sa m				1														1	<i>Aizoon hispanicum</i>
<i>Ajuga</i> L. sp.	Sa										1			1					1	Tipo de aguja
<i>Amaranthus</i> L. sp.	Sa															1	1	1	1	Especie de amaranto
Apiaceae Indet.	Sa															3	3	3	3	Umbelíferas
<i>Arthrocnemum</i> MOQ. sp.	SprFra															75	75	75	75	Tipo de almajo
<i>Asphodelus</i> L. sp.	Sa v											1			1				1	Tipo de gamón
<i>Asphodelus</i> L. sp.	Sa m											1			1				1	Tipo de gamón
<i>Astragalus</i> L. sp.	Sa	1													1				1	Tipo del astragalus
<i>Atriplex</i> L. sp.	Sa															1	1	1	1	Tipo de orgaza
Tipo Boraginaceae	Sa v											8			8				8	Tipo de boraginácea
Tipo Boraginaceae	Sa m								4	1	5				6				10	Tipo de boraginácea
<i>Chenopodium murale</i> L.	Sa															7	7	7	7	Quelite cenizo/pie de ganso
<i>Chenopodium</i> L. sp.	Sa			1								8	2		11	3	3	14	14	Tipo de cenizo
<i>Chenopodium</i> L. sp./ <i>Amaranth</i> L. sp.	InFr	10													10				10	Tipo del cenizo o amaranto
<i>Chrysanthemum coronarium</i> L.	Sa													1	1	1	1	2	2	Corona de buey

8. RESTOS VEGETALES DE LA EXCAVACIÓN DE 1991 EN EL ASENTAMIENTO DE LA EDAD DE BRONCE DE EL ARGAR

Número de muestra		AR-145	AR-189	AR-191	AR-209	AR-226	AR-227	AR-241	AR-242	AR-251	AR-253	AR-265	AR-266	AR-303	Total Edad de Bronce	AR-29	AR-148/149	Suma Edad Media	Suma total	
<i>Chrysanthemum segetum</i> L.	Semilla														5	5			5	Caléndula de maíz
<i>Chr. segetum</i> L./ <i>Chr. coronarium</i> L.	Semilla														3	3			3	Caléndula de maíz o corona de buey
<i>Cistus clusii</i> DUNAL/ <i>C. libanotis</i> L.	BIFra											2			2				2	Posiblemente jara de hoja de romero
<i>Cistus cf. clusii</i> DUNAL	KaFra							1							1				1	Posiblemente jara de hoja de romero
<i>Cistus</i> L. sp. (non <i>C. clusii</i> )	Semilla		4	1											1	6			6	Tipo de jara (no <i>C. clusii</i> )
<i>Cistus</i> L. sp. (non <i>C. clusii</i> )	KaFra														1	1			1	Tipo de jara (no <i>C. clusii</i> )
cf. <i>Cistaceae</i> Indet.	KaFra		1												1				1	Posiblemente planta de jara
<i>Cuscuta</i> L. sp.	Semilla															17	17	17	17	Tipo de seda
<i>Eragrostis</i> N.M. WOLF sp.	Semilla											1			1				1	Tipo de poácea
<i>Fabaceae</i> Indet.	Semilla	1													1	1	1	2	2	Leguminosas
<i>Lithospermum</i> L. sp.	Semilla											1			1				1	Tipo de <i>Lithospermum</i>
<i>Lithospermum tenuiflorum</i> L. fil	Semilla															1	1	1	1	Tipo de <i>Lithospermum</i>
<i>Lolium cf. remotum</i> SCHRANK	Semilla															22	22	22	22	Cf. raigrás resistente
<i>Lolium cf. temulentum</i> L.	Semilla															8	8	8	8	Cf. cizaña
<i>Malva</i> L. sp.	Semilla	13	1	1						9	10	8	1	4	37	2	2	49	49	Malva
<i>Medicago</i> L. sp.	Semilla	1													1	2	2	3	3	Tipo de medicago
<i>Melilotus</i> sp. MILL.	Semilla															4	4	4	4	Tipo de meliloto
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	Fruto											2			2				2	Lentisco
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	FrFra	1	1							2	13				15				17	Lentisco
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	BIFra	2										1			3				3	Lentisco
<i>Plantago</i> L. sp.	Semilla											1			1				1	Llantén
<i>Phalaris</i> L. sp.	Semilla	1													1				1	Tipos de <i>Phalaris</i>
<i>Phalaris</i> L. sp. Tipo de forma 1	Semilla			1								1			2				2	Tipo de <i>Phalaris</i>
<i>Phalaris</i> L. sp. Tipo de forma 2	Semilla			3											3				3	Tipo de <i>Phalaris</i>
<i>Poaceae</i> Indet.	Sa grfr			1								1			2	4	4	6	6	Gramíneas
<i>Poaceae</i> Indet.	Sa mfr	3								2	2	2			9	23	23	32	32	Gramíneas
<i>Poaceae</i> Indet.	Sa klfr		1	4								3	3	2	13	1	1	14	14	Gramíneas
<i>Portulaca cf. oleracea</i> L.	Semilla															1	1	1	1	Posiblemente portulaca oleracea
Tipo <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	BIFra											1	1		2	3	3	5	5	Tipo de romero
<i>Salsola</i> L. sp.	Semilla															2	2	2	2	Tipo de caramillo
<i>Scorpiurus vermiculatus</i> L.	Semilla															1	1	1	1	Tipo de <i>Scorpiurus</i>
<i>Silene cf. gallica</i> L.	Semilla															1	1	1	1	Posiblemente la colleja francesa
<i>Solanum luteum</i> MILL.	Semilla															1	1	1	1	Solanácea amarilla
cf. <i>Stipa tenacissima</i> L.	RhFra	8	1	1			2			3	4	8			23	5	5	32	32	Posiblemente esparto
<i>Suaeda</i> FORSK. sp.	Semilla															2	2	2	2	Tipo de <i>Suaeda</i>
<i>Teucrium</i> L. sp.	Semilla											3			3				3	Tipo de <i>Teucrium</i>
<i>Trifolium</i> L. sp.	Semilla					1									1				1	Tipo de trébol
cf. <i>Trinia glauca</i> (L.) DUMORT.	Semilla											1			1				1	Posiblemente <i>Trinia glauca</i>
cf. <i>Urtica urens</i> L.	Semilla															12	12	12	12	Posiblemente ortiga pequeña
Suma de plantas silvestres		41	9	13	1	1	2	1	0	14	20	77	14	17	189	0	204	204	393	

Datación: 3 = Edad de Bronce; 3? = Edad de Bronce, eventualmente, perturbado; 4 = Edad Media

Abreviaturas: v = carbonizado, m = mineralizado, Bl = hoja, Fr = fruta, FrSt = hueso de fruta, Fra = fragmento, InFr = fruta de interior, Ka = cápsula, Ko = grano, Kö = granos, Rh = rizoma, Sa = semillas o frutas, Spb - base de piel, SpGl = segmento de raquis, Spr = brote, grfr = fruta grande (semillas → 2,5 mm), klfr = fruta pequeña (semillas ← 1,3 mm), mfr = fruta media (1,3 mm ← semillas 2,5 mm) Si falta la específica más próxima del estado de conservación, se trata de restos carbonizados.

Tabla 10. Restos vegetales de plantas silvestres

nuda) y escasos registros de trigo duro y trigo enano, mientras que una base de cascarilla es la única evidencia de trigo vestido atestiguado en este yacimiento (Peña Chocarro 1995: 215).

Para el período calcolítico en la cuenca de Vera, las excavaciones de Almizaraque y de Las Pilas han aportado escasas muestras de cebada, trigo vestido y trigo desnudo, así como higos, lino, aceitunas, amapolas y habas (Jurich 1996: 89 ss.;

Stika *et al.* 2017). A diferencia de las muestras correspondientes de la Edad del Bronce, la cebada con cáscara no se conoce en contextos calcolíticos de la región. En el yacimiento calcolítico de Campos, también ubicado en la cuenca de Vera, se encontraron restos de cebada desnuda, trigo desnudo, escanda, haba, guisante, garbanzo/algarroba y acebuché (Buxó i Capdevila 1993, citado en Peña Chocarro 1995: 33).

La muestra 148/149 del contexto medieval islámico de El Argar proporcionó escasos restos de cereales. Además de los granos y los segmentos de raquis de cebada identificados "a este respecto, se pudieron determinar cuatro granos como cebada con cascarilla" existen hallazgos individuales de mijo común (*Panicum miliaceum*) y mijo menor (*Setaria italica*). El grano carbonizado de mijo común se muestra en la figura 71,d. Los granos del trigo, así como los restos de paja de los cereales, no se pudieron identificar a nivel de especie debido a su deficiente estado de conservación. Además de un elevado número de semillas de higo y algunas semillas de lino carbonizadas, aparecen tanto huesos completos como fragmentos y frutos internos de olivo (Fig. 69). De este conjunto destaca el hallazgo de una semilla de granada (*Punica granatum*) carbonizada (Fig. 70). Descripciones de la morfología de las muestras arqueobotánicas de huesos de olivo y de semillas de granada, así como referencias a la historia de cultivo de ambos tipos de árboles frutales, se discuten en Kučan (1995: 19 ss.).

Los restos arqueobotánicos del yacimiento de El Argar difieren claramente en relación con la variedad de especies, su estado de conservación y las características de la carbonización en los períodos argárico y medieval. Los restos vegetales carbonizados de la ocupación medieval no se encuentran mineralizados, a diferencia de los que sí se encuentran en ese estado y son del período de El Argar. Los endocarpios del hueso de oliva de época medieval están bien conservados y, gracias a su forma alargada y terminando en punta, indican que se trata de una forma cultivada, mientras que los huesos de las frutas de la Edad del Bronce se encuentran en un estado deficiente de conservación y, debido a su forma más pequeña y esférica, se asemejan morfológicamente a la variante silvestre *Olea europaea* ssp. *oleaster*. La cuenca de Vera pertenece al área de distribución natural del olivo silvestre. Las primeras evidencias seguras del cultivo del olivo se conocen en yacimientos calcolíticos de Palestina, mientras que la producción de aceite de oliva y el cultivo del olivo para obtener los frutos parecen haberse establecido el Mediterráneo oriental durante el Bronce Medio y Final (Zohary y Hopf 1994: 137 ss.). Parece probable que durante la Edad del Bronce en el sureste peninsular se consumieran todavía los frutos del olivo silvestre, mientras que los hallazgos medievales documentan ya cultivo de olivos. Esta evidencia, junto con la presencia de higueras y el hallazgo de una semilla carbonizada de granada, apuntan a un importante cultivo de huerta. En el sureste peninsular, hasta la fecha, se conocen evidencias directas de granadas desde la Edad del Hierro (Rivera Núñez et al. 1988: 324).

En todo el ámbito del Mediterráneo, además de cereales y de leguminosas, los cultivos de diferentes árboles frutales representan los principales proveedores de alimento de origen vegetal. El olivo (aceite, aceitunas), la vid (vino, pasas), los dátiles o los higos permiten su almacenamiento en forma de aceite o frutos secos, y, en menor cantidad, la almendra y la granada. Posteriormente, los cítricos cobran importancia en la horticultura. A diferencia de los cereales cultivados, cuyo origen es foráneo, los árboles frutales mediterráneos coinciden en gran medida con el área de distribución de formas tanto silvestres como cultivadas. Por tanto, la diferenciación morfológica entre frutos silvestres o cultivados de las muestras prehistóricas resulta complicada o prácticamente

imposible. Como se puede deducir hasta ahora por los hallazgos arqueobotánicos, el área inicial de cultivo se encuentra en el Mediterráneo oriental. Este se realizó probablemente mediante la reproducción vegetativa de plantas individuales de los tipos propicios, en general altamente heterocigóticos. Dicho proceso comenzó en el Oriente Próximo desde la Edad del Cobre, y los árboles frutales representaron una base económica importante ya en la Edad del Bronce (Zohary y Hopf 1994: 134 ss.). Aún no ha sido posible aclarar con certeza cuándo comenzó este proceso en el sureste peninsular, por lo que se requieren futuros estudios para avanzar en esta línea de investigación.

## 5. LOS MACRORRESTOS VEGETALES SILVESTRES

Además de un mínimo de nueve especies aprovechables para el cultivo, se han detectado al menos 36 especies de plantas silvestres (véase la tabla 10). No se descarta la incorporación voluntaria de algunas especies silvestres halladas en las muestras colectadas. Así, por ejemplo, las plantas jóvenes de *Amaranthus*, *Medicago*, *Portulaca* y *Urtica* se pueden consumir como verduras. *Stipa tenacissima*, el esparto -también llamado "atocha"-, todavía se utiliza hoy en día en la elaboración de muchos objetos trenzados. También hay diversas pruebas prehistóricas de cuerdas y fragmentos de manufacturas de esparto, descritas, por ejemplo, por Carmen Alfaro Giner (1984). Los rizomas del esparto, así como fragmentos de madera, pudieron haber sido empleados como material combustible. A partir de la *Pistacia* se puede obtener resina. Ciertos restos botánicos pueden haber sido empleados con fines medicinales. De manera representativa se mencionan los géneros *Rosmarinus*, *Pistacia* y *Malva*. Plantas como *Amaranthus*, *Atriplex*, *Chenopodium*, *Lolium*, *Medicago*, *Plantago*, *Phalaris* y otras gramíneas se emplean como forraje para los pequeños y grandes rumiantes (cabras, ovejas y vacuno). En este sentido, López González (1982) enumera los usos de las plantas leñosas de la península ibérica. Cabe destacar una flora vegetal útil específica (Rivera Núñez y Obón de Castro 1991) para España y Portugal.

Las plantas silvestres identificadas se pueden clasificar aproximadamente en cuatro grupos: un grupo que conforma matorrales, garriga y superficies rocosas se representa por el lentisco (*Pistacia lentiscus*), romero (*Rosmarinus officinalis*), jara (*Cistus clusii*) y esparto (*Stipa tenacissima*). Las plantas de entornos salobres y yesíferos están respaldadas por evidencia de agua azul (*Aizoon hispanicum*) (Fig. 71,b), almajo (*Arthrocnemum* sp.), salsola (*Salsola* sp.) (Fig. 71,a) y salicón (*Sida* sp.). Las plantas que crecen en campos cultivados y ruderal están representadas por el crisantemo de trival y los ojos de buey (*Chrysanthemum segetum* (Fig. 71,c), y *Ch. coronarium*), raigrás resistente, cizaña (*Lolium* cf. *remotum* y *L. cf. temulentum*), solanácea amarilla (*Solanum luteum*) y ortiga pequeña (cf. *Urtica urens*). En el cuarto grupo se encuadran taxones que no se pueden clasificar morfológicamente (por ejemplo, *Apiaceae* indet.) o que pueden estar incluidos en los tres grupos de vegetación mencionados anteriormente (por ejemplo, *Medicago* sp.). Para descripciones detalladas de los criterios de identificación y las posibles variantes de las especies detectadas se remite a los trabajos de Hans-Peter Stika (2000, 2001).

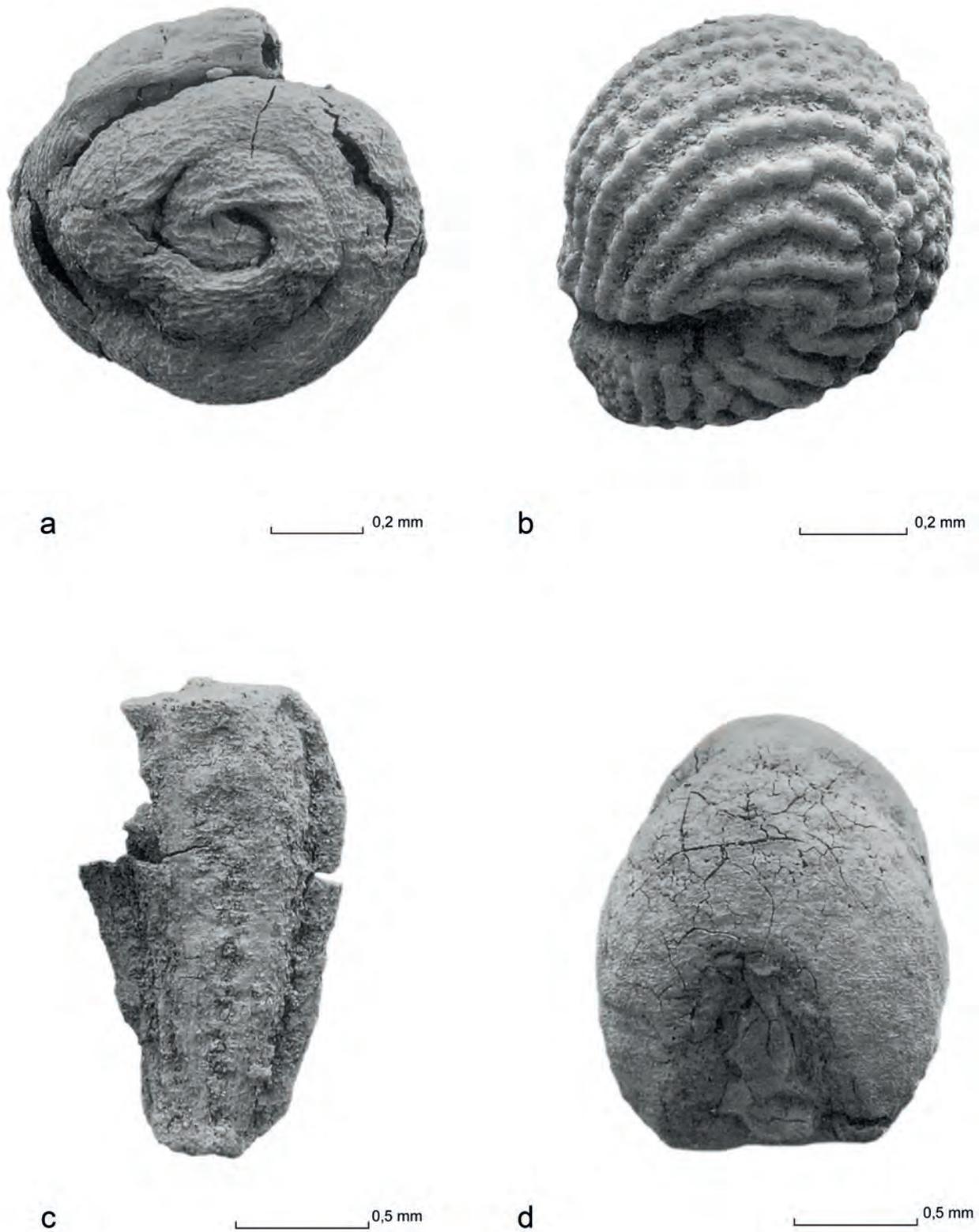


Figura 71. El Argar (Antas), Excavación 1991. Restos vegetales carbonizados. a: semilla corroída de caramillo (*Salsola* sp.) procedente del contexto medieval 148/149; b: semilla de *Aizoon hispanicum* procedente de la muestra 265 de época argárica; c: Aquenios fragmentados de corona de rey (*Chrysanthemum segetum*) de la muestra de época argárica 303; d: grano de mijo común (*Panicum miliaceum*) de la muestra 148/149.

Este estudio arqueobotánico de plantas silvestres refleja un paisaje abierto, sin evidencia de cobertura de bosque. Las "malas hierbas" documentadas pueden provenir de la agricultura, especialmente del cultivo de lino en la llanura relativamente húmeda del río Antas, mientras que las "malas hierbas de los cereales", típicas de la agricultura de secano, solo se han registrado de forma aislada. Los macrorrestos vegetales de suelos salinos y yesíferos indican sitios ya degradados durante el período de El Agar, que en la actualidad ocupan grandes áreas de terreno y caracterizan esta zona. En comparación con El Argar y Fuente Álamo (Stika 1988, 2000, 2001), faltan taxones relacionados con suelos salinos y yesíferos en Porcuna para la Edad del Cobre y el Bronce (Jurich 1996: 93; Stika *et al.* 2017). Porcuna, al igual que la cuenca de Vera, se encuentra en un paisaje con un clima cálido y seco; sin embargo, las precipitaciones invernales son significativamente más elevadas en el Guadalquivir central, y más regulares y fiables en términos de cultivos invernales. En Porcuna se añaden además los restos vegetales de malezas asociadas a los cereales, como la amapola macho (*Papaver argemone*), la amapola oblonga o común (*P. dubium* / *P. rhoeas*), la raspilla (*Sherardia arvensis*) y el tomillo *Thymelaea* cf. *passerina* (Jurich 1996: 93; Stika *et al.* 2017), que faltan en El Argar.

## 6. INTERPRETACIÓN DE LOS MACRORRESTOS VEGETALES IDENTIFICADOS EN EL ARGAR

Las investigaciones arqueobotánicas realizadas en Fuente Álamo demuestran la dominancia del cultivo de cebada en relación con otros cereales, mientras que, en la cuenca de Vera, con unas condiciones climáticas y edáficas propias para un cultivo de secano, la elección de la cebada podría apuntar a una estrategia de cultivo selectiva en este ámbito argárico. Por otro lado, en Peñalosa (Peña Chocarro 1995) también es la cebada el cultivo principal, y en Porcuna el trigo desnudo y vestido también parecen ser importantes en la "cultura de la Campiña" de la Edad del Bronce. El cultivo de lino también era posible en el valle del río Antas en aquellos lugares donde la humedad de los suelos los permitía. El entorno inmediato de El Argar es llano y no montañoso como otros emplazamientos argáricos de la cuenca de Vera: El Oficio, Fuente Álamo,

Gatas, Lugarico Viejo y Fuente Vermeja, probablemente seleccionados más desde el punto de vista de la fortificación. Los taxones vegetales recuperados en El Argar son variados y pueden ser empleados en el cultivo de secano y en terrazas preparadas con una aportación de agua por torrentes (boquera) (Gilman y Thornes 1985: 99 ss.). Por ahora no está claro hasta qué punto existía un verdadero campo de irrigación (regadío) en el período de El Agar. En el caso de Gatas, debido a la situación actual, no se supone la existencia de campos de regadío antes del Bronce final (Ruiz *et al.* 1992: 31). Folkwin Geiger (1970: 120 ss.) describe detalladamente los métodos de labranza en la región seca del sureste peninsular, que se adaptan a un clima predominantemente semiárido. En la Edad del Bronce, los cultivos de árboles frutales mediterráneos, como olivos e higueras, ya existían eventualmente. Mientras que las semillas de higo para la Edad del Bronce se han descubierto de forma numerosa y constante, solo hay hallazgos individuales de frutos de olivo. Para la época medieval islámica se pueden suponer huertos altamente especializados, como demuestra la existencia de la granada en los contextos medievales de El Argar.

Aunque los macrorrestos vegetales silvestres de plantas salinas y yesíferas de El Argar y Fuente Álamo ya demuestran una degradación medioambiental puntual durante la Edad del Bronce, su extensión no se puede deducir a partir de los hallazgos documentados. A pesar de ello, los estudios arqueofaunísticos y arqueobotánicos en Gatas (Ruiz *et al.* 1992) y Fuente Álamo (Schoch y Schweingruber 1982; Stika 1988; Stika 2000, 2001), permiten apuntar a unas condiciones hidrológicas más favorables durante la Edad del Bronce que en la actualidad. No obstante, esto no quiere decir necesariamente que hubiera un índice de pluviosidad más elevado en aquella época. Una cobertura vegetal semiintacta y una mejor conservación del suelo en las sierras circundantes pueden haber influido favorablemente en una mayor calidad y cantidad de las aguas subterráneas y, en menor medida, en características climáticas a menor escala. Aunque no se descartan leves fluctuaciones climáticas con condiciones algo más húmedas, no parecen reflejarse en los diagramas polínicos ni arqueobotánicos en general a gran escala hasta la fecha (véase también Ruiz *et al.* 1992: 17 ss.).

## 9. Anexo. Listado de figuras y números de inventario

Figura	N°	Número de hallazgo
51	1	AR 91/232/2(a)
51	2	AR 91/232/2(b)
51	3	AR 91/233/1
51	4	AR 91/233/4
51	5	AR 91/231/1
51	6	AR 91/233/3
51	7	AR 91/233/5
51	8	AR 91/233/6
51	9	AR 91/231/2
51	10	AR 91/231/3
51	11	AR 91/231/4
51	12	AR 91/219/1-2
51	13	AR 91/234
51	14	AR 91/228/2
51	15	AR 91/219/5
51	16	AR 91/219/3
51	17	AR 91/219/4
51	18	AR 91/219/6
51	19	AR 91/234
51	20	AR 91/234
51	21	AR 91/234
51	22	AR 91/234
51	23	AR 91/321/5
51	24	AR 91/228/1
51	25	AR 91/234
52	1	AR 91/95/4
52	2	AR 91/218/1
52	3	AR 91/218/2
52	4	AR 91/218/3
52	5	AR 91/218/4
52	6	AR 91/218/5
52	7	AR 91/218/6
52	8	AR 91/218/8

Figura	N°	Número de hallazgo
52	9	AR 91/218/9
52	10	AR 91/218/10
52	11	AR 91/217
52	12	AR 91/95/1
52	13	AR 91/95/2
52	14	AR 91/95/3
52	15	AR 91/95/5
52	16	AR 91/95/6
52	17	AR 91/95/7
52	18	AR 91/90/1
52	19	AR 91/90/2
52	20	AR 91/90/3
52	21	AR 91/90/5
52	22	AR 91/90/4
52	23	AR 91/1
52	24	AR 91/1
52	25	AR 91/1
52	26	AR 91/1
52	27	AR 91/91/1
52	28	AR 91/91/2
52	29	AR 91/91/3
52	30	AR 91/1
53	1	AR 91/320/2
53	2	AR 91/321/4
53	3	AR 91/320/1
53	4	AR 91/323/1-2
53	5	AR 91/323/4
53	6	AR 91/321/7
53	7	AR 91/321/9
53	8	AR 91/322/7
53	9	AR 91/321/8
53	10	AR 91/323/5
53	11	AR 91/322/9

Figura	Nº	Número de hallazgo
53	12	AR 91/322/6
53	13	AR 91/322/4
53	14	AR 91/160/2
53	15	AR 91/320/3
53	16	AR 91/317/7
53	17	AR 91/315/1
53	18	AR 91/321/1
53	19	AR 91/319/6
53	20	AR 91/319/3
53	21	AR 91/317/3
53	22	AR 91/319/1
53	23	AR 91/321/3
53	24	AR 91/319/5
54	1	AR 91/319/2
54	2	AR 91/309/1-3
54	3	AR 91/309/2-6
54	4	AR 91/168/1
54	5	AR 91/189/13
54	6	AR 91/189/7
54	7	AR 91/189/1
55	1	AR 91/313/3
55	2	AR 91/313/5
55	3	AR 91/313/4
55	4	AR 91/313/7
55	5	AR 91/318/2
55	6	AR 91/313/1-8
55	7	AR 91/311/7
55	8	AR 91/311/4
55	9	AR 91/312/1
55	10	AR 91/318/1
55	11	AR 91/177/3
55	12	AR 91/311/3
55	13	AR 91/177/1
55	14	AR 91/311/5
55	15	AR 91/163/8
55	16	AR 91/310/1
55	17	AR 91/163/6
55	18	AR 91/309/4
55	19	AR 91/163/7
55	20	AR 91/190/2
55	21	AR 91/163/11-12

Figura	Nº	Número de hallazgo
55	22	AR 91/163/25
55	23	AR 91/309/5
55	24	AR 91/310/5
55	25	AR 91/310/9
55	26	AR 91/307/4
56	1	AR 91/324/3
56	2	AR 91/324/2
56	3	AR 91/324/6
56	4	AR 91/324/1
56	5	AR 91/163/27
56	6	AR 91/310/10
56	7	AR 91/310/4
56	8	AR 91/181/3
56	9	AR 91/181/1
56	10	AR 91/183/3
56	11	AR 91/183/4
56	12	AR 91/310/8
56	13	AR 91/163/26
56	14	AR 91/163/14
56	15	AR 91/183/7-11
56	16	AR 91/183/5
56	17	AR 91/183/10
56	18	AR 91/163/13
56	19	AR 91/163/28
56	20	AR 91/163/31
56	21	AR 91/163/23
56	22	AR 91/163/29
56	23	AR 91/180/1
56	24	AR 91/163/4-17
56	25	AR 91/163/18
56	26	AR 91/189/6
56	27	AR 91/310/15
56	28	AR 91/310/3
57	1	AR 91/196/3
57	2	AR 91/196/4
57	3	AR 91/196/1-2
57	4	AR 91/191
57	5	AR 91/187
57	6	AR 91/187/1
57	7	AR 91/187/10
57	8	AR 91/186/1

Figura	N°	Número de hallazgo
57	9	AR 91/187/6
57	10	AR 91/195/2
57	11	AR 91/195/1
57	12	AR 91/187/7
57	13	AR 91/187/11
57	14	AR 91/187/2-8
57	15	AR 91/186/2
58	1	AR 91/162/2
58	2	AR 91/162/1
58	3	AR 91/165/1
58	4	AR 91/167/1
58	5	AR 91/179/11
58	6	AR 91/169/5
58	7	AR 91/166/1
58	8	AR 91/165/2
58	9	AR 91/179/9
58	10	AR 91/167/2
58	11	AR 91/169/1
58	12	AR 91/158/10
58	13	AR 91/158/4
58	14	AR 91/156/8
58	15	AR 91/308/5
58	16	AR 91/308/9
58	17	AR 91/154/3-5
58	18	AR 91/308/2
58	19	AR 91/308/1

Figura	N°	Número de hallazgo
58	20	AR 91/158/5
58	21	AR 91/158/7
58	22	AR 91/158/8
59	1	AR 91/272/3
59	2	AR 91/272/2
65	1	AR 91/117/12
65	2	AR 91/1/2
65	3	AR 91/84/1
65	4	AR 91/99/4
65	5	AR 91/99/3
65	6	AR 91/96/8
65	7	s/n
66	1	AR 91/105+107
66	2	AR 91/117/11
66	3	AR 91/105/5
66	4	s/n
66	5	AR 91/173
66	6	AR 91/213/1
67	1	AR 91/148/1
67	2	AR 91/105/6
67	3	AR 91/13/12
68	1	AR 91/85/3
68	2	AR 91/119/1
68	3	AR 91/111/2
68	4	AR 91/68/1
68	5	AR 91/2/1



## 10. Bibliografía

- ABARQUERO MORAS, F., GUERRA DOCE, E., DELIBES DE CASTRO, G., PALOMINO LÁZARO, A.L. y DEL VAL RECIO, J. M. (2012): *Arqueología de la Sal en las Lagunas de Villafáfila (Zamora). Investigaciones sobre los cocederos prehistóricos*. Junta de Castilla y León, Salamanca.
- ALIAGA, R. y MEGÍAS, M. (2011): *Los Berrocales (Madrid). Un yacimiento de la Edad del Bronce en la Confluencia Manzanares-Jarama, Madrid*. Universidad Autónoma de Madrid Ediciones, Madrid.
- ALFARO GINER, C. (1984): *Tejido y cestería en la Península Ibérica. Historia de su técnica e industrias desde la prehistoria hasta la romanización*. Instituto Español de Prehistoria, Madrid.
- AMORÓS, V., CAÑAVETE, V., GUTIÉRREZ, S. y SARABIA, J. (2012): Cerámica altomedieval en el Tolmo de Minateda (Hellín, Albacete, España). En: S. Gelichi (ed.), *Atti del IX Congresso Internazionale sulla Ceramica Medievale nel Mediterraneo Venezia 23-27 novembre 2009*. All'insegna del giglio, Florencia: 246-257.
- ARANDA, G. (2001): *El análisis de la relación forma-contenido de los conjuntos cerámicos del yacimiento arqueológico del Cerro de la Encina (Granada, España)*. Archaeopress, Oxford.
- ARANDA, G. y ESQUIVEL, J. A. (2006): Ritual funerario y comensalidad en las sociedades de la Edad del Bronce del Sureste Peninsular. La cultura de El Argar, *Trabajos de Prehistoria*, 63(2): 117-133.
- ARANDA, G. y ESQUIVEL, J. A. (2007): Poder y prestigio en las sociedades de la cultura de El Argar. El consumo comunal de ovicápridos y bóvidos en los rituales de enterramiento, *Trabajos de Prehistoria*, 64(2): 95-118.
- ARTEAGA, O. y SCHUBART, H. (2001): Formen der El Argar-Keramik. En: Schubart et al.: 136-146.
- BACHMANN, H. G. (1982): *The Identification of Slags from Archaeological Sites*. Instituto de Arqueología, Londres.
- BECKER, H. (1991): Vorbericht über eine magnetische Prospektion der bronzezeitlichen Siedlung von El Argar. En: C. Dobiat, F. Fless y E. Stauch (eds.), *Festschrift für W. Schüle, Internationale Archäologie 1*. Buch am Erlbach, Leidorf: 19-28.
- BLASCO, C. (1997a): La Edad del Bronce en el interior peninsular. Una aproximación al II milenio a. C. en las cuencas de los ríos Duero y Tajo, *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología*, 24: 59-99.
- BLASCO, C. (1997b): Manifestaciones funerarias de la Edad del Bronce en la Meseta, *Saguntum*, 30: 173-190.
- BLASCO, C. y BARRIO, J. (1986): Excavaciones de dos nuevos asentamientos prehistóricos en Getafe (Madrid), *Noticiario Arqueológico Hispánico*, 27: 76-142.
- BRADLEY, R. (2005): *Ritual and Domestic Life in Prehistoric Europe*. Routledge, Londres.
- BRÜCK, J. (1999): Ritual and Rationality. Some Problems of Interpretation in European Archaeology, *Journal of European Archaeology*, 2(3): 313-344.
- BRÜCK, J. (2001): Body Metaphors and Technologies of Transformation in the English Middle and Late Bronze Age. En: J. Brück (ed.), *Bronze Age Landscapes. Tradition and Transformation*. Oxbow Books, Oxford: 149-160.
- BRÜCK, J. (2011): Fire, Earth, Water. En: T. Insoll (ed), *Oxford Handbook of the Archaeology of Ritual and Religion*. Oxford University Press, Oxford: 387-404.
- BUSCHAN, G. (1895): *Vorgeschichtliche Botanik der Kultur- und Nutzpflanzen der alten Welt, auf Grund prähistorischer Funde*. Kern, Breslau.
- CASTILLO ARMENTEROS, J. (1996): La cerámica emiral en la campiña de Jaén, *Arqueología y territorio medieval*, 3: 191-220.
- CASTILLO GALDEANO, F. y MARTÍNEZ MADRID, R. (1993): Producciones cerámicas en Baḡyāna. En: A. Malpica Cuello (ed.), *La cerámica altomedieval en el sur de al-Andalus. Primer Encuentro de Arqueología y Patrimonio Salobreña 1990*. Universidad de Granada, Granada: 68-116.
- CASTRO MARTÍNEZ, P. V., LLUL, V. y MICÓ, R. (1996): *Cronología de la prehistoria reciente de la Península Ibérica y Baleares*. Archaeopress, Oxford.
- CASTRO MARTÍNEZ, P. V. (ed.). (1999): *Proyecto Gatas 2. La dinámica arqueológica de la ocupación prehistórica*. Consejería de Cultura. Sevilla.
- CHAPMAN, J. (2007): *Fragmentation in Archaeology. People, Places and Broken Objects in the Prehistory of South Eastern Europe*. Routledge, Londres.
- CONTRERAS, F. RODRÍGUEZ, M. O., CÁMARA, J. A. y MORENO, M. A. (2000): *4000 años. Vida y muerte en dos poblados de la Alta Andalucía*. Consejería de Cultura y Fundación Caja de Granada, Sevilla.
- CRESSIER, P., FLORES, I., POZO, R. y RUEDA, M. I. (2001): Fuente Álamo. La céramique médiévale. En: H. Schubart, V. Pingel y O. Arteaga (coords.), *Fuente Álamo. Teil 1. Die Grabungen von 1977 bis 1981 in einer bronzezeitlichen Höhensiedlung Andalusiens*. Philipp von Zabern, Maguncia: 427-461.
- DRIESCH, A. (1972): *Osteoarchäologische Untersuchungen auf der Iberischen Halbinsel*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 3, Instituto Arqueológico Alemán, Múnich.
- DRIESCH, A. y MORALES, A. (1977): Los restos animales del yacimiento de Terrera Ventura (Tabernas, Almería), *Cuadernos de Prehistoria y Arqueología de la Universidad Autónoma de Madrid*, 4: 15-34.
- DRIESCH, A., BOESSNECK, J., KOKABI, M. y SCHÄFER, J. (1984): *Tierknochenfunde aus der bronzezeitlichen Höhensied-*

- lung Fuente Álamo, Provinz Almería*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 9. Universidad de Múnich, Múnich.
- FLORES, I., y MUÑOZ, M. M. (1993): *Vivir en Al-Ándalus. Exposición de cerámica (S. IX-XV)*. Instituto de Estudios Almerienses, Almería.
- FREITAG, H. (1971): Die Vegetation des südostspanischen Trockengebietes, *Botanische Jahrbücher*, 91: 147-308.
- FRIESCH, K. (1987): *Die Tierknochenfunde vom Cerro de la Encina bei Monachil, Provinz Granada*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 11. Universidad de Múnich, Múnich.
- GARCÍA HUERTA, R. y MORALES HERVÁS, J. (coords.) (2004): *La Península Ibérica en el II Milenio a. C. Poblados y fortificaciones*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca: 57-85.
- GAUTIER, A. (1987): Taphonomic Groups. How and Why?, *Archaeozoologia*, 1(2): 47-52.
- GEIGER, F. (1970): *Die Aridität in Südost Spanien*. Stuttgarter Geographische Studien, Stuttgart.
- GILMAN, A. y THORNES, J. B. (1985): *Land-use and Prehistory in South East Spain*. Routledge, Londres.
- GUTIÉRREZ, S. (1996): *La Cora de Tudmir de la Antigüedad tardía al mundo islámico. Poblamiento y cultura material*. Casa de Velázquez, Madrid.
- GUTIÉRREZ, S., GAMO, B. y AMORÓS, V. (2003): Los contextos islámicos altomedievales del Tolmo de Minateda y la cerámica altomedieval en el sudeste de la Península Ibérica. En: L. Caballero, P. Mateos y M. Retuerce (eds.), *Cerámicas tardorromanas y altomedievales en la Península Ibérica. Ruptura y continuidad*. II Simposio de Arqueología Mérida 2001, Anejos de AEspA 28, Madrid: 119-168.
- HABERMEHL, K. H. (1975): *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*. Parey, Berlín.
- HOFFMANN, G. (1988): *Holozänstratigraphie und Küstenlinienverlagerung an der andalusischen Mittelmeerküste*, Tesis doctoral, Universidad de Bremen.
- HOPF, M. (1991): Kulturpflanzenreste aus der Sammlung Siret in Brüssel. En: H. Schubart y H. Ulreich, *Die Funde der südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret*, Madrider Beiträge, 17: 397-431.
- JURICH, B. (1996): *Vorgeschichtlicher Kulturpflanzenanbau in Südspanien*. Trabajo científico inédito para el magisterio en escuelas secundarias, Instituto de Botánica de la Universidad de Hohenheim, Stuttgart.
- KUČAN, D. (1995): Zur Ernährung und dem Gebrauch von Pflanzen im Heraion von Samos im 7. Jahrhundert v. Chr., *Jahrbuch des Deutschen Archäologischen Instituts*, 110: 1-64.
- LAUK, H. D. (1976): *Tierknochenfunde aus bronzezeitlichen Siedlungen bei Monachil und Purullena (Provinz Granada)*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel 6. Instituto Arqueológico Alemán, Múnich.
- LEISNER, V. y SCHUBART, H. (1966): Die kupferzeitliche Befestigung von Pedra do Ouro/Portugal, *Madrider Mitteilungen*, 7: 9-60.
- LIESAU, C. (1998): El Soto de Medinilla. Faunas de mamíferos de Edad del Hierro en el Valle del Duero (Valladolid, España), *Archaeofauna*, 7: 11-210.
- LIESAU, C. (2012a): Depósitos con ofrendas de animales en yacimientos Cogotas I. Antecedentes y características. En: J. A. Rodríguez Marcos y J. Fernández Manzano (eds.), *Cogotas I. Una cultura de la Edad del Bronce en la Península Ibérica. Homenaje a M. Dolores Fernández-Posse*. Universidad de Valladolid, Valladolid: 219-257.
- LIESAU, C. (2012b): La fauna de la factoría de sal de Santioeste Villafáfila (Zamora). En F. Abarquero Moras, E. Guerra Doce, G. Delibes de Castro, A. L. Palomino Lázaro y J. M. del Val Recio, *Arqueología de la Sal en las Lagunas de Villafáfila (Zamora)*. Investigaciones sobre los cocederos prehistóricos. Junta de Castilla y León, Salamanca: 400-419.
- LIESAU, C. y DAZA, A. (2012): La fauna de Molino Sanchón II (Villafáfila, Zamora). Banquetes y actividad industrial. En F. Abarquero Moras, E. Guerra Doce, G. Delibes de Castro, A. L. Palomino Lázaro y J. M. del Val Recio, *Arqueología de la Sal en las Lagunas de Villafáfila (Zamora)*. Investigaciones sobre los cocederos prehistóricos. Junta de Castilla y León, Salamanca: 384-397.
- LIESAU, C. y SCHUBART, H. (2004): Grabanlagen und Beigaben aus organischem Material im Bestattungsritus von Fuente Álamo, *Madrider Mitteilungen*, 45: 97-107.
- LIESAU, C. y SCHUBART, H. (2006): Construcciones funerarias y materiales de origen orgánico en el ritual funerario de Fuente Álamo. *SPAL*, 15: 103-148.
- LÓPEZ GONZÁLEZ, G. (1982): *La guía de INCAFO de los árboles y arbustos de la Península Ibérica*. INCAFO, Madrid.
- LULL, V. (1983): *La "cultura" de El Argar. Un modelo para el estudio de las formaciones económico-sociales prehistóricas*. Akal, Madrid.
- MAHNHART, H., VON DEN DRIESCH, A. y LIESAU, C. (2001): Archäozoologische Untersuchungen in Fuente Álamo. En: Schubart et al.: 337-361
- MATUSCHIK, I., STRAHM, C., EBERSCHWEILER, B., FINGERLING, G., HAFNER, A., KINSKY, M., MAINBERGER, M. y SCHÖBEL, G. (2010): *Vernetzungen. Aspekte siedlungsarchäologischer Forschungen. Festschrift für Helmut Schlichterle*. Freiburg: 63-73.
- MILZ, H. (1986): *Die Tierknochenfunde aus drei argarzeitlichen Siedlungen in der Provinz Granada (Spanien)*. Studien über frühe Tierknochenfunde von der Iberischen Halbinsel, 10. Universidad de Múnich, Múnich.
- MORRIS, J. (2011): *Investigating Animal Burials. Ritual, mundane and beyond*. BAR British Series 535, Oxford.
- MORRIS, J. (2012): Animal "Ritual" Killing. From Remains to Meanings. En: A. Pluskowski (coord.), *The Ritual Killing and Burial of Animals*. European Perspectives, Oxford: 8-21.
- MOTOS GUIRAO, E. (1991): *El poblado medieval de El Castillón (Montefrío, Granada)*. Universidad de Granada, Granada.
- NAVARRO PALAZÓN, J. (1990): Los talleres islámicos de San Nicolás de Murcia. Memoria preliminar. En: A. Bazzana y F. Amigues (coords.), *Four de potiers et "testares" médiévaux en Méditerranée Occidentale. Méthodes et résultats*. Casa de Velázquez 28, Madrid: 29-43.
- PEÑA CHOCARRO, L. (1995): *Prehistoric Agriculture in Southern Spain during the Neolithic and the Bronze Age: The Application of Ethnographic Models*. Tesis doctoral, Institute of Archaeology, University College, London.
- POZO MARÍN, R. y RUEDA CRUZ, I. M. (1993): El Argar 1991. Cerámica Islámica. En: *Anuario Arqueológico de Andalucía*. Junta de Andalucía, Cádiz: 71-72.

- RIQUELME CANTAL, J. A. (1998): *Contribución al estudio arqueofaunístico durante el Neolítico y la Edad del Cobre en las cordilleras Béticas. El yacimiento arqueológico de Los Castillejos en Las Peñas de los Gitanos, Montefrío (Granada)*, Tesis doctoral, Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/14507>
- RIVERA NÚÑEZ, D., OBÓN DE CASTRO, C. y ASENCIO MARTÍNEZ, A. (1988): Arqueobotánica y Paleoetnobotánica en el Sureste de España, Datos Preliminares, *Trabajos de Prehistoria*, 45: 317-334.
- RIVERA NÚÑEZ, D. y OBÓN DE CASTRO, C. (1991): *La guía de INCAFO de las plantas útiles y venenosas de la Península Ibérica y Baleares (excluidas medicinales)*. INCAFO, Madrid.
- RUIZ M., RISCH, R., GONZÁLEZ MAREEN, P., CASTRO, P., LLUL, V. y CHAPMAN, R. (1992): Environmental Exploitation and Social Structure in Prehistoric Southeast Spain, *Journal of Mediterranean Archaeology*, 5: 3-38.
- SANZ, J. L. y MORALES, A. (2000): Los restos faunísticos. En: F. Contreras, F. Nocete, M. Sánchez, R. Lizcano, C. Pérez, J. A. Cámara y S. Moya: *Proyecto Peñalosa. Análisis histórico de las Comunidades de la Edad del Bronce del Piedemonte meridional de Sierra Morena y depresión Linares-Bailén*. Arqueología 10, Sevilla: 223-235.
- SCHOCH, W. y SCHWEINGRUBER, F. H. (1982): Holzkohlennalytische Ergebnisse aus der bronzezeitlichen Siedlung Fuente Álamo, Prov. Almería, Spanien, "Archäologisches" *Korrespondenzblatt*, 12: 451-455.
- SCHUBART, H. (1975): *Die Kultur der Bronzezeit im Südwesten der Iberischen Halbinsel*. Instituto Arqueológico Alemán, *Madrider Forschungen* 9, Berlín.
- SCHUBART, H. (1989): *Significación histórico-cultural de la costa meridional de la Península Ibérica, desde la Edad del Cobre hasta la colonización fenicia*. Madrid.
- SCHUBART, H. (1993a): El Argar. Vorbericht über die Probegrabung 1991, *Madrider Mitteilungen*, 34: 14-21.
- SCHUBART, H. (1993b): El Argar. Informe preliminar sobre las prospecciones de 1991. En: *Anuario Arqueológico de Andalucía*. Junta de Andalucía, Cádiz: 15-16.
- SCHUBART, H. (2001a): Zur Entwicklung der El Argar-Keramik. En: Schubart *et al.*: 147-160.
- SCHUBART, H. (2001b): Kulturen der Bronzezeit im Süden der Iberischen Halbinsel. En: T. Ulbert (ed.), *Hispania Antiqua. Denkmäler der Frühzeit*. Philipp von Zabern, Maguncia: 121-152.
- SCHUBART, H. (2003): Stratigraphisch geordnete Keramik der El Argar-Zeit aus den Grabungen 1977-1982. En: *Fuente Álamo 3. Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991. Stratigraphisch geordnete Keramik der El Argar-Zeit aus den Grabungen 1977-1982*. Philipp von Zabern, Maguncia: 297-330.
- SCHUBART, H. (2012): *Fuente Álamo 4. Die Gräber von Fuente Álamo. Ein Beitrag zur Chronologie und zu den Grabriten der El Argar-Kultur*. *Madrider Beiträge*, 32.
- SCHUBART, H. (2019): *Fuente Álamo 5. Die Grabungen 1988 bis 1999 am Südhang der bronzezeitlichen Höhensiedlung. Die El Argar-Zeit*. *Madrider Beiträge*, 20.
- SCHUBART, H. y MARZOLI, D. (2014): El Argar (Almería). Vorbericht über die Probegrabung 1991. Mit Beiträgen von Corina Liesau, Hans-Gerd Bachmann und Rafael Marín, *Madrider Mitteilungen* 55: 29-120.
- SCHUBART, H. y RISCH, R. (1990): Frühbronzezeitliche Stelen von Fuente Álamo, *Madrider Mitteilungen*, 31: 154-168.
- SCHUBART, H. y ULREICH, H. (1991): Die Funde der Südostspanischen Bronzezeit aus der Sammlung Siret, *Bonner Jahrbücher*, 17.
- SCHUBART, H., ARTEAGA, O. y PINGEL, V. (1986): Fuente Álamo. Vorbericht über die Grabung 1985 in der bronzezeitlichen Höhensiedlung, *Madrider Mitteilungen*, 27: 27-63.
- SCHUBART, H., PINGEL, V. y ARTEAGA, O. (2001): Fuente Álamo, Vorbericht über die Grabung 1991 in der bronzezeitlichen Höhensiedlung, *Madrider Mitteilungen*, 34: 14-34.
- SCHUBART, H., PINGEL, V. y ARTEAGA, O. (2001): *Fuente Álamo 1. Die Grabungen von 1977 bis 1991*, *Madrider Beiträge*, 25.
- SCHUHMACHER, T. X. y SCHUBART, H. (2003): *Fuente Álamo 3. Die Siedlungskeramik der Grabungen 1985-1991. Stratigraphisch geordnete Keramik der El Argar-Zeit aus den Grabungen 1977-1982*. Philipp von Zabern, Maguncia.
- SIRET, H. y SIRET, L. (1890): *Las primeras edades del metal en el sudeste de España*, Barcelona.
- SPANNEDDA, L., LIZCANO, R., CÁMARA, J. A. y CONTRERAS, F. (2004): El poblado de Sevilleja y la Edad del Bronce en el Valle del Rumblar. En: M. García Huerta y J. Morales Hervás (coord.): *La Península ibérica en el II milenio a. C. Poblados y fortificaciones*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca: 57-85.
- SPENNEMANN, D. y COLLEY, S. (1989): Fire in a Pit. The Effects of Burning on Faunal Remains, *Archaeozoologia* 3: 51-64.
- STIKA, H. P. (1986): Informe preliminar sobre las investigaciones paleo-etnobotánicas en Fuente Álamo, *Madrider Mitteilungen*, 27: 65-67.
- STIKA, H. P. (1988): Botanische Untersuchungen in der bronzezeitlichen Höhensiedlung Fuente Álamo, *Madrider Mitteilungen*, 29: 21-76.
- STIKA, H. P. (2000): Resultados arqueobotánicos de la campana de 1988 en Fuente Álamo. En: H. Schubart, V. Pingel y O. Arteaga (coords.), *Fuente Álamo, Las excavaciones arqueológicas 1977-1991 en el poblado de la Edad del Bronce*. Consejería de Cultura, Sevilla: 183-221, lámina 26-32.
- STIKA, H. P. (2001): Archäobotanische Ergebnisse der Grabungskampagne 1988 in Fuente Álamo. En: H. Schubart, V. Pingel y O. Arteaga (coords.), *Fuente Álamo Teil 1 - Die Grabungen von 1977 bis 1991 in einer bronzezeitlichen Höhensiedlung Andalusiens*, *Madrider Beiträge*, 25: 263-336, Taf. 26-32.
- STIKA, H. P., HEISS, A. G. y JURICH, B. (2017): Kupfer- und bronzezeitliche Pflanzenreste aus archäologischen Ausgrabungen in Porcuna, Prov. Jaén, in Andalusien, *Madrider Mitteilungen*, 58: 57-79.
- STIKA, H. P. y JURICH, B. (1998): Pflanzenreste aus der Probegrabung 1991 im bronzezeitlichen Siedlungsplatz El Argar, Prov. Almería, Südostspanien, *Madrider Mitteilungen*, 39: 35-48.
- STIKA, H. P. y JURICH, B. (1999): Kupferzeitliche Pflanzenreste aus Almizaraque und Las Pilas (Prov. Almería, Südpennin), *Madrider Mitteilungen*, 40: 72-79.
- VALIENTE, S. (1993): Un rito de fertilidad agraria de la Edad del Bronce en la Loma del Lomo (Cogolludo, Guadalajara). En: J. Álvar y J. Mangas (ed.), *Homenaje a José María Blázquez*. Ediciones Clásicas, Madrid: 253-265.

## Bibliografía

- VOGEL, J. S., NELSON, J. R. y BROWN, T. (1984): Performance of Catalytically Condensed Carbon for Use in Accelerator Mass Spectrometry. En: W. Wölfli, P. H. Polach y H. H. Andersen (ed.), *Accelerator Mass Spectrometry. Proceedings of the 3rd International Symposium on Accelerator Mass Spectrometry, Zürich April, 10-13. Nuclear Instruments and Methods in Physics Research 5, 2 (Amsterdam 1984)*: 289-293.
- ZEEB-LANZ, A. (2009): Die bandkeramische Siedlung mit Grubenanlage von Herxheim (Südpfalz). Ein überörtlicher zentraler Ritualort und sein Umfeld. En: I. Matuschik, C. Strahm, B. Eberschweiler, G. Fingerling, A. Hafner, M. Kinsky, M. Mainberger y G. Schöbel, *Vernetzungen. Aspekte siedlungsarchäologischer Forschungen. Festschrift für Helmut Schlichtherle*. Freiburg: 63-73.
- ZEEB-LANZ, A., ARBOGAST, R. M., HAIDLE, M. N., JEUNESSE, C., ORSCHIEDT, J., SCHIMMELPFENNIG, D. y HAACK, F. (2007): Außergewöhnliche Deponierungen der Bandkeramik - die Grubenanlage von Herxheim. Vorstellung einer Auswahl von Komplexen mit menschlichen Skelettresten, Keramik und anderen Artefaktgruppen, *Germania*,85(2): 199-274.
- ZOHARY, D., HOPF, M. y WEISS, E. (1994): *Domestication of Plants in the Old World. The origin and spread of domesticated plants in Southwest Asia, Europe, and the Mediterranean Basin*. Oxford University Press, Oxford.

**CRÉDITOS DE FIGURAS**

- Fig. 1. Mapa (D. Blaschta)  
 Fig. 2. Siret - Siret 1890, 141, lám. 14  
 Fig. 3 y 4 Becker 1993, Abb. 1  
 Fig. 5: Paisajes Españoles nº 670339  
 Fig. 6: Paisajes Españoles nº 670340  
 Fig. 7: Paisajes Españoles nº 670336  
 Fig. 8: H. Schubart  
 Fig. 9-11: Dirce Marzoli  
 Fig. 12-18 Dibujos: J. Fernández Pérez, reelaborados por E. Puch Ramírez  
 Fig. 19: D-DAI-MAD-SCHU-KB-12-91-19, H. Schubart  
 Fig. 20: D-DAI-MAD-SCHU-DKB-16569, H. Schubart  
 Fig. 21: D-DAI-MAD-SCHU-DKB-14243, H. Schubart  
 Fig. 22: D-DAI-MAD-WIT-R-114-91-15, P. Witte  
 Fig. 23: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14269  
 Fig. 24: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14307  
 Fig. 25: D-DAI-MAD-WIT-DKB-16573  
 Fig. 26: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14270  
 Fig. 27-29: Croquis: D. Marzoli  
 Fig. 30-36: Dibujos: J. Fernández Pérez, reelaborados por E. Puch Ramírez  
 Fig. 37: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14306  
 Fig. 38: Croquis D. Marzoli  
 Fig. 39-43: Dibujos: J. Fernández Pérez, reelaborados por E. Puch Ramírez  
 Fig. 44: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14303  
 Fig. 45: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14304  
 Fig. 46: D-DAI-MAD-SCHU-KB-15-91-12, H. Schubart  
 Fig. 47: D-DAI-MAD-MARZ-KB-23-91-20, D. Marzoli  
 Fig. 48: D-DAI-MAD-MARZ-KB-23-91-22, D. Marzoli  
 Fig. 49 y 50: Croquis: D. Marzoli  
 Fig. 51-59: Dibujos: J. Fernández Pérez, reelaborados por E. Puch Ramírez  
 Fig. 60: D-DAI-MAD-WIT-DKB-14304, P. Witte  
 Fig. 62: D-DAI-MAD-PAT-DG-004-2013-001, J. Patterson  
 Fig. 63: D-DAI-MAD-PAT-DG-004-2013-003, J. Patterson  
 Fig. 64: D-DAI-MAD-PAT-DG-004-2013-002, J. Patterson  
 Fig. 65-68: Dibujos: R. Pozo  
 Fig. 69-72 H.-P. Stika