

III
ACTIVIDADES
DE URGENCIA

ANUARIO ARQUEOLÓGICO
DE ANDALUCÍA / 1986

ANUARIO ARQUEOLOGICO DE ANDALUCIA 1986
ACTIVIDADES DE URGENCIA
INFORMES Y MEMORIAS

ANUARIO ARQUEOLOGICO DE ANDALUCIA 86. III.
Actividades Sistemáticas. Informes y Memorias

© *de la presente edición*: CONSEJERIA DE CULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCIA
Dirección General de Bienes Culturales

Abreviatura: AAA'86. III.

Coordinación: Anselmo Valdés y Fernando Olmedo
Diseño gráfico: Mauricio d'Ors
Maquetación: J. L. Márquez Pedrosa
Fotomecánica: DIA
Fotocomposición: Pérez-Díaz, S. A.
Impresión y encuadernación: TF Madrid-Sevilla

Es una realización Sevilla EQUIPO 28

ISBN: 84-86944-03-1 (Tomo III)
ISBN: 84-86944-00-7 (Obra completa)
Depósito Legal: SE-1397-1987

INFORME SOBRE LA COMPOSICION ELEMENTAL DE DOS UTENSILIOS PREHISTORICOS PROCEDENTES DEL ENTERRAMIENTO DE LA EDAD DEL BRONCE DENOMINADO «MORENITO-I» SITO EN EL TERMINO MUNICIPAL DE ARDALES (MALAGA).

JUAN JOSE DURAN VALSERO

INTRODUCCION

Se han sometido a análisis por microsonda electrónica tres muestras procedentes de dos utensilios metálicos de la Edad del Bronce, hallados en el curso de la excavación del enterramiento denominado «Morenito-I», sito en el término Municipal de Ardales, provincia de Málaga.

Los utensilios son: una hoja de puñal con cuatro remaches; y un punzón de sección cuadrangular. Del primero se han analizado dos muestras, procedentes de uno de los remaches; del punzón se analizó una muestra única, correspondiente al extremo trasero del mismo. Las muestras se denominaron con las siglas C-1 y C-2 las primeras, y P las del punzón.

CARACTERISTICAS SUPERFICIALES

Los utensilios presentan superficialmente fuerte alteración del material originario. Prácticamente toda la superficie se encuentra cubierta por una pátina o costra de colores azul y verde.

La composición de esta costra es la siguiente:

Malaquita: $\text{Cu}_2 (\text{OH})_2 \text{CO}_3$ (Carbonado hidratado de cobre, de color verde).

Azurita: $\text{Cu}_3 (\text{OH})_2 \text{CO}_3$ (Carbonato hidratado de cobre, de color azul).

Al corte, las muestras presentan una superficie metálica, brillante, fresca, de color amarillo vivo.

Sobre este material interno se han realizado los análisis mediante microsonda electrónica.

METODOLOGIA

Las muestras se han cortado, lijado, pulido, mejorado su conductividad superficial e instalado adecuadamente en el portamuestras de la microsonda.

El aparato de análisis ha sido una ARL-SEM Q2; el potencial de excitación utilizado, 25 kilovoltios y la corriente de sonda de 20 Nanoamperios.

Se ha realizado en primer lugar un análisis cualitativo, por barrido multielemental; posteriormente, se realizó la determinación cuantitativa, mediante 14 análisis puntuales en las tres muestras; sobre la marcha los resultados se cotejaron con patrones calibrados al objeto de asegurar la fiabilidad de los resultados.

RESULTADOS

Los resultados de los análisis efectuados pueden observarse en las tablas adjuntas. Se han agrupado por muestras y posteriormente se ofrecen los resultados composicionales medios de los dos utensilios.

Estos resultados ofrecen diferencias significativas entre las

composiciones elementales de ambos utensilios, reflejadas fundamentalmente en los contenidos en Arsénico, Plata, Oro y, por supuesto, el elemento mayoritario, el Cobre.

DISCUSION DE LOS RESULTADOS

Al observar detenidamente los análisis puede deducirse en primer lugar un elevado grado de homogeneidad en las muestras. La dispersión de los porcentajes de un mismo elemento es escasa en las muestras del mismo utensilio. Esto indica una buena técnica metalúrgica, al ser unas aleaciones homogéneas.

Por otro lado, las composiciones son muy diferentes en las muestras C-1 y C-2 (Puñal) frente a la muestra P (Punzón); es decir están elaborados con distintos materiales.

En el caso del puñal la composición básica es: Cobre en casi un 59%, Plata en torno al 39% y el 2% restante lo cubren al alimón el Arsénico y el Oro. Como elementos menores aparecen Hierro y Zinc. El Estaño, el Níquel y el Plomo no se han detectado.

En el punzón, la composición es casi unielemental: el Cobre supera el 95% del total; el Arsénico aparece en un 4% y el 1% restante se lo reparten la Plata (0,5%), el Hierro, el Zinc, y el Oro, aquí prácticamente ausente.

Como puede verse, el puñal responde a una aleación Cobre-Plata arsenicada con oro, mientras el punzón se acerca más al clásico cobre arsenicado.

En ambos casos, es importante destacar la práctica ausencia de Hierro y de Zinc. También denotar la inexistencia de Estaño, por las implicaciones paleometalúrgicas que conlleva. Tampoco existe el Arsénico.

COMENTARIOS FINALES

Está prácticamente admitido que el contenido en Arsénico de los utensilios metálicos prehistóricos no es fruto de la presencia de Arsénico en el mineral original; parece más bien que responde su presencia a la voluntad metalúrgica de los autores, pretendiendo con ello otorgar a la pieza ciertas propiedades mecánicas determinadas (dureza y al tiempo una ductilidad en caliente y frío para trabajarlo sin romperse).

En este caso, parece pues lógico que el punzón esté constituido por cobre arsenicado, como fruto de una labor metalúrgica precisa y determinada por el uso futuro de la pieza. Las características elementales (bastante frecuentes en el contexto del sur Peninsular, el Valle del Ebro y otras localidades del Mediterráneo oriental) son comunes a otros utensilios análogos de cronología similar, citados en la bibliografía actual.

La composición del puñal es, sin embargo, mucho más llamativa. No es en absoluto frecuente encontrar esa composición bimodal, Cobre-Plata, con Arsénico y Oro. Además, si del punzón puede deducirse una mena original carbonatada (azurita y malaquita, fáciles de reducir), de esta composición parece inferirse un

yacimiento típico de Sulfuros (Pirita, Calcopirita), con plata y oro asociados; es posible también la procedencia de menas como sulfosales, sulfoarseniuros, etc.

No es descartable la procedencia del material original de regiones más occidentales (franja de Huelva), que presentan yacimientos con paragénesis muy cercanas a las descritas, y conocidos desde varios milenios.

Por último, resaltar la escasa capacidad de valoración a nivel cronológico, metalúrgico, regional, etc. que merece el análisis de unas piezas sin incluirlas en un contexto mucho más amplio, por lo cual cualquier deducción deberá de tomarse con la mayor cautela.

TABLA I
COMPOSICION ELEMENTAL DE LAS MUESTRAS C-1 Y C-2—PUÑAL

MUESTRA	CU	AG	AS	AU	ZN	FE	TOTAL
C-1	58,15	39,08	1,10	1,40	0,10	0,19	100,02
C-1	65,68	31,32	1,70	1,22	0,07	0,00	99,99
C-1	56,03	40,55	1,09	1,49	0,10	0,60	99,86
C-1	60,50	36,91	0,90	1,42	0,07	0,20	100,00
C-1	54,67	42,33	1,48	1,25	0,10	0,19	100,02
C-1	57,44	39,66	1,69	0,93	0,08	0,17	99,97
C-1	56,36	41,38	1,29	0,70	0,08	0,19	100,00
Media C-1	58,41	38,75	1,32	1,20	0,09	0,22	99,99
C-2	60,26	37,88	1,06	0,74	0,08	0,00	100,02
C-2	58,68	39,38	1,19	0,53	0,09	0,14	100,01
C-2	59,42	38,54	1,20	1,20	0,06	0,03	100,01
Media C-2	59,45	38,60	1,15	0,68	0,07	0,06	100,01
C-1 + C-2	58,93	38,67	1,24	0,94	0,08	0,14	100,00

TABLA II
COMPOSICION ELEMENTAL MUESTRA P—PUNZON

MUESTRA	CU	AG	AS	AU	ZN	FE	TOTAL
P	95,11	0,79	3,86	0,10	0,10	0,05	100,01
P	95,28	0,25	4,03	0,00	0,07	0,35	99,98
P	94,60	0,72	4,48	0,00	0,15	0,06	100,01
P	95,49	0,37	3,90	0,00	0,14	0,10	100,00
Media P	95,12	0,53	4,07	0,03	0,11	0,14	100,00

EXCAVACION ARQUEOLOGICA DE URGENCIA EN EL CERRO DE CAPELLANIA (PRESA DE LA VIÑUELA). MALAGA

ANGEL RECIO RUIZ
PEDRO RODRIGUEZ OLIVA
JOSE E. FERRER PALMA
SALVADOR SANCHEZ GARCIA
JOSE RAMOS MUÑOZ
EMILIO MARTIN CORDOBA
SALVADOR F. POZO RODRIGUEZ
LUIS E. FERNANDEZ RODRIGUEZ

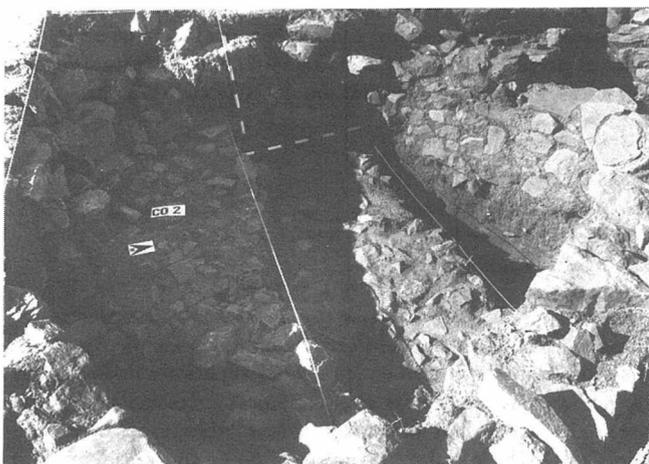
El cerro de Capellanía es la pequeña meseta situada junto al borde del río Guaro, en las coordenadas:

L. N: 36° 53' 50". L. O: 4° 10' 30"

Con motivo de la construcción de la presa, previas prospecciones realizadas por el Departamento de Arqueología de la Excm. Diputación Provincial de Málaga¹, se solicitó a la Delegación Provincial de Cultura de la Junta de Andalucía en Málaga un permiso de urgencia, justificado en la próxima inundación por las aguas de gran parte del yacimiento, permiso que fue concedido.

La puesta en práctica de este proyecto ha sido posible gracias a un convenio INEM-DIPUTACION. Los trabajos se han llevado a cabo mediante colaboración entre los Departamentos de Arqueología de la Diputación malagueña y el de Prehistoria y Ciencias y Técnicas Historiográficas de la Universidad de Málaga. El permiso se concedió a nombre del Dr. José Ferrer Palma (profesor titular de Prehistoria de la Universidad de Málaga); de D. Angel Recio Ruiz (Director del Departamento de Arqueología de la Diputación de Málaga) y del Dr. Pedro Rodríguez Oliva (profesor titular de Arqueología, Epigrafía y Numismática de la Universidad de Málaga), corriendo la dirección de los trabajos de campo a cargo de los arqueólogos D. Salvador Sánchez García (Cortes 3, 6 y 7), Dr. José Ramos Muñoz (Corte 2), D. Luis Efrén Fernández Rodríguez (Cortes 1, 5 y 8), y de D. Salvador F. Pozo Rodríguez (Cortes 3, 4 y 6) y los trabajos de dibujo, catalogación y siglado D. Emilio Martín Córdoba. Los trabajos topográficos fueron realizados por el topógrafo D. Carlos Barranco y los delineantes D. Fernando Porras y D. J. A. Molina. Los trabajos de campo, para los que se contó con 60 obreros repartidos en dos quincenas, comenzaron el 13 de octubre, prolongándose hasta el 28 de noviembre para la terminación de los dibujos de plantas y perfiles.

Lám. I. Corte 2. Suelo de habitación de atribución ibérica.



METODOLOGIA

Dos objetivos previos han marcado el método empleado en esta excavación:

- 1) La búsqueda en extensión de las estructuras de época romana.
- 2) Los sondeos en profundidad para la aproximación al conocimiento de la estratigrafía prehistórica.

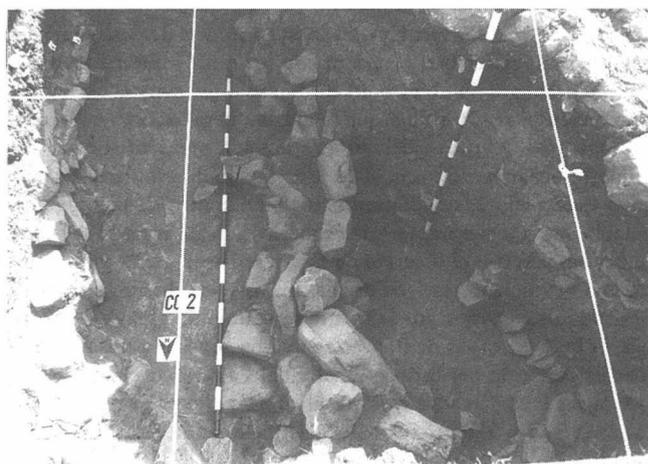
Para el primer objetivo, en la cima del cerro se realizaron los Cortes 1, 2, 3, 4, 5 y 8. A excepción de los cortes estratigráficos realizados en las cuadrículas 2 y 4, en las demás se ha realizado una excavación de los niveles superficiales, que en los Cortes 1 y 3 ha sido de unos 0,50 m. de profundidad. En el Corte 5, de 0,20 m. y en el 4 a excepción de una cata de 2 m. de profundidad efectuada en la subcuadrícula B, no se sobrepasaron los 0,50 m. de profundidad.

Las superficies excavadas, que suman un total de 346 m²., se reparten de la siguiente forma:

- Corte 1: 63 m².
- Corte 2: 45 m².
- Corte 3: 45 m².
- Corte 4: 105 m².
- Corte 8: 16 m².

Gracias a ello se ha constatado la presencia de una serie de habitaciones distribuidas a uno y otro lado de una zona abierta, de forma rectangular, orientada SO-NE, que por el estado actual de las investigaciones no permite mayores precisiones en su interpretación, aunque podría en principio suponerse que estamos ante dos edificios diferentes. El mejor conservado se ubica en la zona norte, que es la más amplia de la meseta de Capellanía.

Lám. II. Corte 2. Cabaña del Calcolítico con suelo de ocupación formado por un pavimento de tierra apisonada.



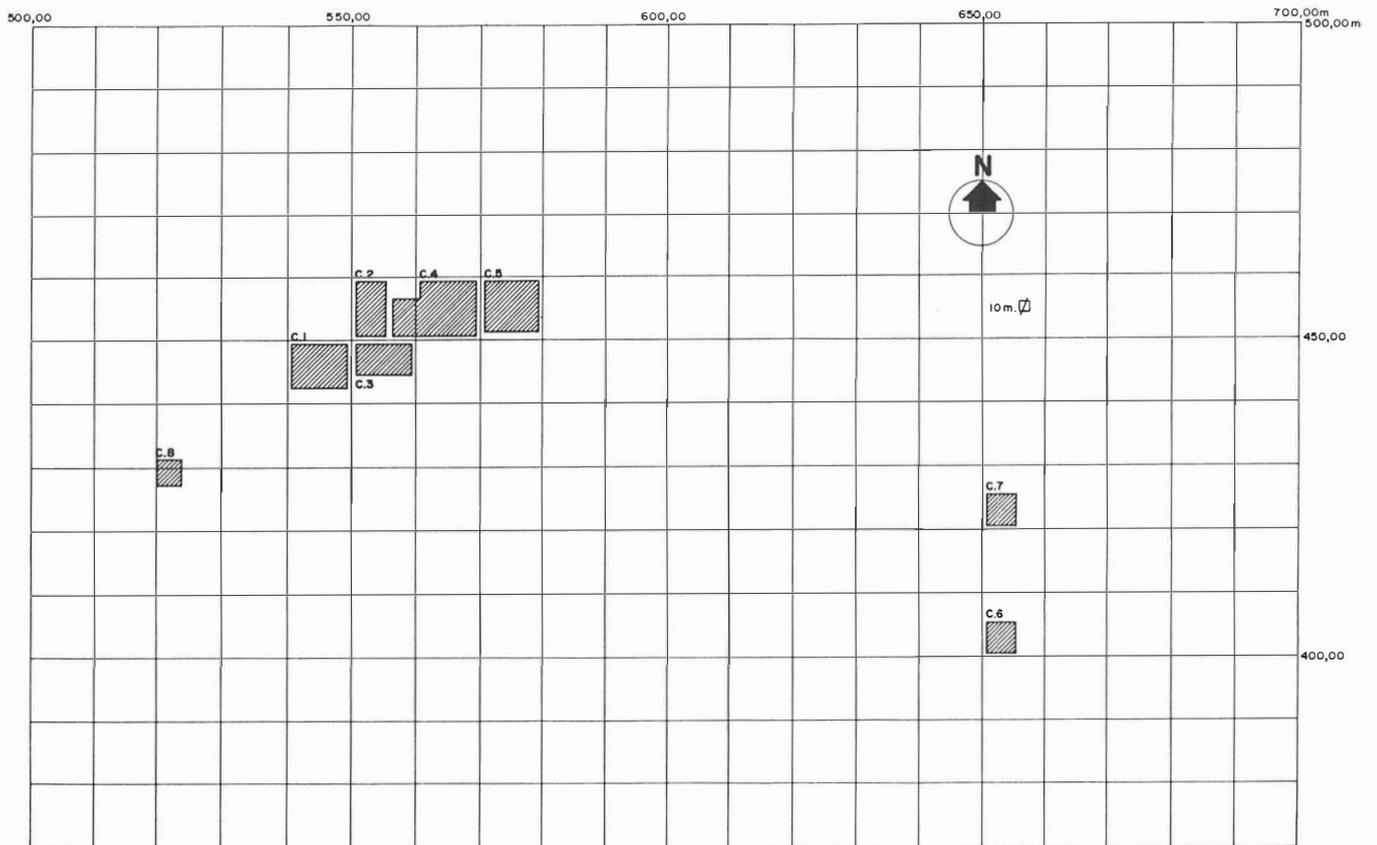


Fig. 1. Excavaciones arqueológicas de urgencia en el Cerro de La Capellanía. Presa de La Viñuela (Málaga). Campaña 1986. Localización de los cortes excavados.

En la ladera SE, y con el mismo objetivo, se trazaron dos cortes de 5 m. de lado, numerados como 6 y 7. Aquí, ante la ausencia de estructuras se tomó como base para el replanteo de los cortes la red utilizada en la topografía del Cerro, lo que cambió la metodología empleada en la excavación de la cima. La excavación de los mismos se ha hecho por niveles artificiales, dividiendo en subcuadrículas a partir de las habitaciones aparecidas en el Corte 7. Este presenta una potencia de 3 m., que en el Corte 6 se ve reducida a 1,50. En el primero se ha llegado hasta la roca natural y, por el momento, dada la situación de la excavación, no es posible establecer relaciones de estructuras de uno y otro corte.

Para cubrir el segundo de los objetivos propuestos, en el Corte 2 se ha profundizado por capas artificiales de 0,20 m. hasta nivelar el 1,10 m. de desnivel existente entre los perfiles N y S. Una vez retirados los derrumbes de las construcciones romanas han quedado definidas cinco habitaciones de las cuales 2 están pavimentadas por lajas de piedras del lugar de forma irregular y tamaño variable, y las restantes de tierra amarilla apisonada. En esta nivelación hemos comprobado la existencia de dos habitaciones cuadrangulares que conectan con los muros que marcan por este lado el espacio abierto antes descrito, así como una habitación rectangular. Otras dos, que hemos numerado como 4 y 5, quedan aún mal definidas, debido a la erosión que han sufrido por el fuerte buzamiento hacia el N. Por debajo de esta nivelación, y en la habitación 2, se definieron dos pavimentos de piedras irregulares que ofrecieron materiales ibéricos. En la zona N del corte se profundizó con el objetivo de localizar la secuencia prehistórica, una vez dejado testigos de los muros y los distintos tipos de pavimentos romanos. Inicialmente se definió un área de 2 x 2 m., que se bajó en capas de 0,20 m. y que ha servido para aclarar la fuerte ocupación del Bronce Final y del Calcolítico Final.

Gracias a este avance estratigráfico, se pudo bajar en las habitaciones 3, 4 y 5, en capas naturales fácilmente identificables en sus conjuntos materiales.

Bajo la habitación núm. 3, a una profundidad entre -1,80 a -2,20 m. se localizó una estructura formada por cuatro muretes de adobe de escasa altura, rebocados por una capa de arcilla muy fina y rojiza, que en su interior contenía numerosos fragmentos de escoria de fundición y escasos restos cerámicos. El estado actual de la excavación impide por el momento conocer su planta completa y el que podamos asegurar que estamos ante un horno del Bronce Final.

Al N de la habitación núm. 3, siempre dentro del Corte 2, se delimitaron restos de pavimento del Bronce Final, una cabaña de muros absidales y una hilera de piedras rectilíneas que puede sea el límite por el S de la interesante estructura que antes definimos; esta hilera encontraría su paralelo bajo la habitación 1, en donde parece que nos encontramos ante un muro rectilíneo.

Coincidiendo con un cambio de coloración de las tierras entre -2,70 y -3,40 m., se localiza otra cabaña de época calcolítica en sus momentos finales. Cuenta con dos niveles de pavimentos de tierra ocre y rojiza apisonada, un hogar y un poyete de piedra. La roca natural aparece a -4 m., tan solo en una franja de un metro, junto al perfil E donde se observa una falta de estructuras arquitectónicas, así como la disminución del material cerámico.

FASES DE OCUPACION

Fase núm. 1. *Indígena y romana*

Fase núm. 2. *Bronce Final*

Fase núm. 3. *Calcolítica*

Fase núm. 1 A. Ocupación romana de época imperial. Esta fase, que se documenta en la parte alta del Cerro de un modo incipiente, alcanza su más clara definición en los niveles superiores de los Cortes 6 y 7. Entre las estructuras arquitectónicas pertenecientes a esta fase, de las que se han localizado algunas habitaciones de un edificio que por lo inicial de los trabajos no es aún posible definir

en su significado, destaca en el Corte 6 una que aparece pavimentada con ladrillos. El marco cronológico de esta ocupación es bastante amplio y viene marcado, entre otros materiales, por los abundantes hallazgos de terra sigillata en sus variantes itálica, gálica e hispánica, estando asimismo presente en menor cuantía la TS clara. Incluso por el hallazgo de una tumba en la superficie de la cuadrícula 4 cabe pensar en una esporádica ocupación alto-medieval de este yacimiento. El enterramiento demuestra, al menos, que las ruinas fueron utilizadas en un momento tardío como necrópolis.

Fase núm. 1 B. Ocupación de época republicana. Una ocupación iberorromana del Cerro de Capellanía que, al menos llena los dos siglos anteriores al cambio de era, está atestiguada por los materiales que ha ofrecido la excavación superficial en los cortes planteados en la cima del cerro.

La abundante cerámica pintada a bandas (en rojo, negro y anaranjado), los fragmentos de cerámica campaniense, algunas monedas de cecas béticas, demuestran una importante ocupación del lugar en estos momentos.

Las construcciones romanas que deben corresponder a esta fase han destruido casi totalmente los niveles ibéricos sobre los que se asienta.

En los Cortes 6 y 7 esta fase ocupa los niveles inmediatamente superiores a los proto y prehistóricos.

Fase 1 C. Ibérica. Un momento ibérico perteneciente a los siglos III, IV a. C. sólo se documenta en el Corte 2, bajo el pavimento de la habitación 2. Arquitectónicamente sólo se localiza junto a dos pavimentos de piedras irregulares, de escasa potencia. Probablemente las construcciones romanas se han superpuesto aquí a otras ibéricas anteriores. Los materiales correspondientes a esta fase: ollas de cerámica gris a torno con labios salientes y algunos frag-

mentos de cerámica pintada con bandas rojizas sobre superficies amarillentas de pastas claras, son escasos.

En el Corte 7 aparece también un pequeño nivel de ocupación ibérica que se documenta en las subcuadrículas A y C. En la subcuadrícula A, el nivel ibérico está asociado a un muro que corta longitudinalmente esta habitación a una profundidad de -30,40 m., en relación al punto 0, situado en la cima del cerro.

Fase núm. 2. Bronce Final. Se documenta en la base de los Cortes 6 (-32,10 a -32,20) y 7 (-29,70 a -30,20), y en el Corte 2 (-1,60 a -2,60). Va con distintos tipos de tierras según la zona. En el Corte 2, bajo la habitación romana núm. 3, los pavimentos de color rojizo se asocian a tierras finas marrones pardas, que, por zonas, presentan tonalidades claras.

Bajo las habitaciones romanas 4 y 5 (perfiles E y O), junto a estas tierras hay estratos grises, compactos y finos.

Conviene destacar la importancia de las estructuras arquitectónicas que se asocian al posible horno de fundición antes descrito.

Los materiales que corresponden a esta fase del Bronce Final son uniformes: variedad de cazuelas con hombros marcados, carenas pronunciadas y bordes exvasados salientes; soportes de carretes; cuencos parabólicos; ollas con hombros reforzados y bordes salientes...

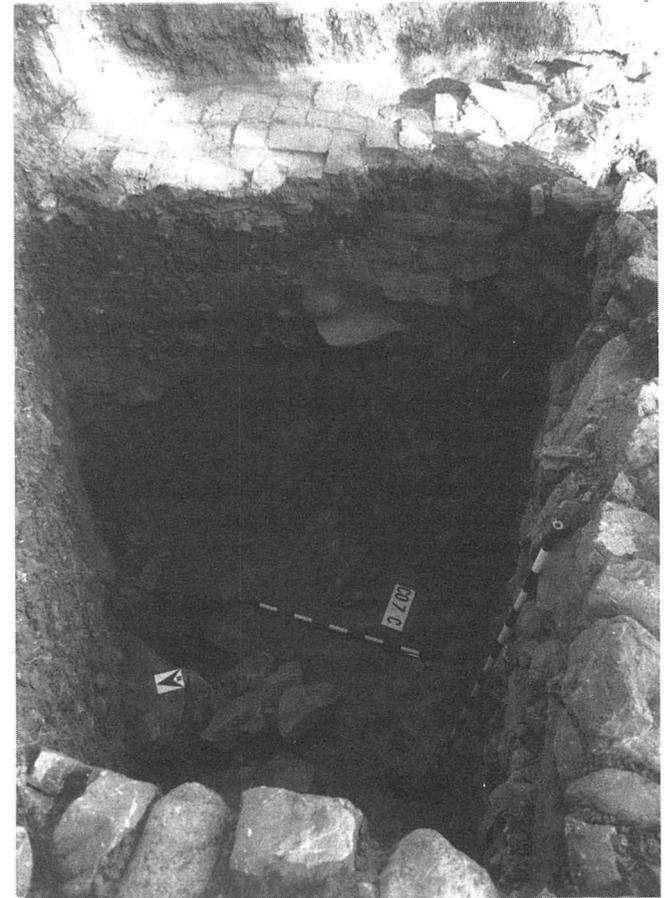
La industria lítica, muy abundante en los Cortes 6 y 7, se caracteriza por hojas de talla a presión, lascas internas y levallois, elementos de hoz y un cepillo.

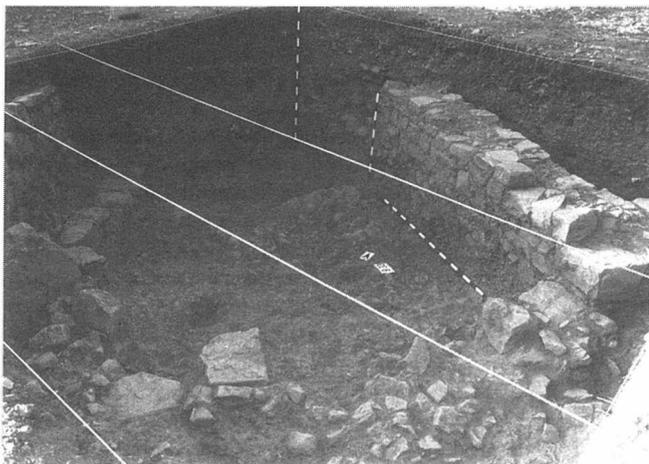
Fase núm. 3. Calcolítico. En los Cortes 8 (-2,60 a -3,40 m.) y 4 (subcuadrícula B), documentamos con claridad una ocupación calcolítica. En los últimos cortes la excavación ha permitido constatar para este último período dos fases bien definidas. Una de ellas viene documentada arquitectónicamente en el Corte 2 por una cabaña de aspecto circular de la que se ha excavado, aproximada-

Lám. III. Corte 2. Horno del Bronce Final, bajo la habitación 3 de la casa romana.



Lám. IV. Corte 7, subcuadrícula C. Pavimento de ladrillos de época romana y muro bajo éste, correspondiente a un nivel inferior.





Lám. V. Corte 6. Muro de la villa romana y estratigrafía de los perfiles norte y oeste.

Lám. VI. Subcuadrícula A. Perfil estratigráfico sur y muro correspondiente a niveles iberorromanos.

mente, una cuarta parte. Las tierras son uniformes, grises cenicientas sueltas, grises claras en el interior de la cabaña. Al exterior de ésta presentan colores marrones con cantos angulosos, y junto al perfil E ha aparecido una hilada de piedras en disposición rectilínea.

Las cerámicas que ofrece este nivel son características, con cuencos variados (abundan los de casquete esférico en el hogar de la cabaña), ollas de borde entrante, vasos con carenas medias, numerosas orzas de grandes dimensiones, ollas globulares con borde ligeramente vertical y algunos fragmentos de cerámica campaniforme.

Entre la industria lítica hay núcleos prismáticos, hojas de talla a presión, lascas levallois y entre los útiles destacan elementos de hoz y foliáceos.

La segunda ocupación constatada lo ha sido en el Corte 2 y en la subcuadrícula C del Corte 4. El primero se monta directamente sobre la roca natural del suelo (-3,50 a -4 m.) y en el 4 (-1,25 a -1,50 m.), sobre tierras finas, sueltas, grises y de color oscuro.

Las cerámicas son muy características y entre ellas destacan los numerosos cuencos de casquete esférico y semiesférico, ollas de borde entrante y diversos tipos de platos de borde engrosado. La calidad de las cerámicas es mediocre, con tonos anaranjados y gri-

ses, pastas groseras y escamosas de color oscuro. Se constata la presencia de algunos cuernecillos de arcilla.

En cuanto a la industria lítica, ésta es muy fresca, el sílex gris y piezas poco rodadas. Hay núcleos diversos para láminas, lascas internas, de semidescortezados, de talla levallois, y entre los útiles destaca un raspador frontal largo sobre hoja.

Esta fase no se asocia a ninguna estructura arquitectónica. Debe hacerse constar que en estos niveles aparecen numerosas pellas de barro cocido con impronta de caña, lo que hace pensar en la existencia de cabañas.

VALORACION

El hallazgo de los niveles calcolíticos confirma² el poblamiento calcolítico circundante, siendo de gran utilidad el estudio del complejo tecnocerámico y de la industria lítica para la ordenación de las fases de ocupación calcolítica del Alto Vélez.

Es interesante y de gran novedad para la investigación prehistórica de la región el hallazgo de un Bronce Final indígena como sustrato previo a la colonización fenicia y el hallazgo de lo que, de confirmarse, podría ser un horno que demostraría para estos momentos la actividad metalúrgica.

Tras un hiatus protohistórico, el yacimiento ofrece una fase ibérica previa a la romanización, que parece continuarse y con una cierta importancia en la cima del Cerro, al menos en los dos siglos anteriores al cambio de era.

El poblamiento de época imperial se extiende por la ladera y ocupa la parte baja al borde del río Guaro, lo que hace pensar en que quizá estemos ante un aprovechamiento agrícola de la zona.

Estos primeros trabajos realizados con carácter de urgencia, ante el peligro que para el conocimiento de este yacimiento supone su futura cubrición por las aguas del Pantano de La Viñuela, demuestra que estamos ante un lugar arqueológico con interesantes expectativas de futuro y que sin duda, servirá para resolver algunos problemas que aún se plantean a la investigación arqueológica de la zona malagueña.

Lám. VII. Horno del Bronce Final, bajo la habitación 3 de la casa romana (corte 2).





Lám. VIII. Muro de la subcuadrícula A (Corte 7) en niveles iberorromanos.

Notas

¹ J. Ramos Muñoz y A. J. Moreno Araguez: «*La prehistoria en la Presa de La Viñuela (Memoria de las prospecciones realizadas)*». Archivo arqueológico del Departamento de Arqueología Excmo. Diputación Provincial de Málaga. Caja 99, I, sección Informes y Memorias (inédito). 1984.

A. J. Moreno Araguez, y J. Ramos Muños: «El poblado calcolítico del Cerro de Capellanía (Presa de La Vinuela. Periana. Málaga». *Publicaciones arqueológicas. Excmo. Ayuntamiento de Vélez-Málaga*, núm. 1. 1984.

J. Ramos Muñoz, y A. J. Moreno Araguez: «El poblamiento humano calcolítico en la Presa de La Viñuela». *Arqueología Espacial* III. Teruel, 1984, pp. 156-174.

² J. Ramos Muñoz: «Yacimientos líticos y poblamiento humano prehistórico del Alto Vélez (ríos Sabar y Guaro)». *Tesis doctoral*. Universidad de Sevilla. Diciembre, 1986.