

EL SECRETO DEL BARRO

EL SECRETO DEL BARRO

EXPOSICIÓN

Comisarios

Consuelo Roca de Togores Muñoz
Jorge A. Soler Díaz

Director Gerente de la Fundación
Josep Albert Cortés i Garrido

Director Técnico
Manuel H. Olcina Doménech

Director de Exposiciones
Jorge A. Soler Díaz

Diseño
Vdh-Comunicación

Producción de la exposición
Unidad de exposiciones MARQ
Juan A. López Padilla
José L. Menéndez Fueyo
Teresa Ximénez de Embún Sánchez
Sabina Palomares Armengol
Lorena Hernández Serrano

Audiovisual
Big Things
Dirección
Jorge Molina Lamothe

Producción
M^a Victoria Cuquerella Cayuela
Dramatización
José Montesinos Moreno
Carlos Herrería Gómez
Aurora Montero Aguilera
Reproducción del vaso
Francisco Burgueño Osuna

Documentación
Teresa Ximénez de Embún Sánchez

Restauración
Silvia Roca Alberola
Elena Santamarina Albertos
Antonio Chumillas Sáez
Ester García Guixot

Traducción lingüística
Inglés
Arqueo trad
Valenciano
David Azorín

Supervisión de Instalaciones
Rafael Pérez Jiménez
Iván Martínez García
Unidad de Arquitectura
de la Diputación de Alicante

MUSEO ARQUEOLÓGICO Y FUNDACIÓN MARQ
Unidad de Colecciones y Excavaciones
Miguel Benito Iborra
Julio J. Ramón Sánchez
Consuelo Roca de Togores Muñoz

Vanessa Alguacil Varona
Ana García Barrachina
Antonio Guilabert Mas
Adoración Martínez Carmona
JEva Tendoer Porras
Enric Verdú Parra
Cristina Ibáñez Sarrió
Esther López Barceló

Biblioteca
Carmina Ferrero Valls
Remedios Gómez Llopis
Pilar Serrano Serrano
Miguel Ángel Viso Camenforte

Unidad Administrativa y Económica
Ana Gil Álvarez
M.^a Ángeles Agulló Cano
Rosario Masanet Rameta
Olga Manresa Bevià
M^a José Seva Rovira
Anabel Cortés Estela
Pilar López Iglesias
Yasmina Campello Carrasco
Francisco Praes Gonzalez
M^a José Varó García
Comunicación y Difusión
Marisa Botella Montoya
Aurora Cerdá Fuentes
Manuel Molina Martínez

Actividades didácticas
Gemma Sala Pérez
Rafael Moya Molina
José María Galán Boluda
María Briones Marín

Mantenimiento
Francisco Guillén Vilaplana
Ignacio Andreu Asuar
Francisco Martín Díaz

Seguridad
Tomás Jiménez Pareja

CATÁLOGO

Editores
Jorge A. Soler Díaz
Consuelo Roca de Togores Muñoz

Textos
Bernat Martí Oliver
Jorge A. Soler Díaz
Consuelo Roca de Togores Muñoz
Gabriel García Atiénzar
Silvia Roca Alberola
Teresa Ximénez de Embún Sánchez
Clodoaldo Roldán
Sarah Boularand
Marius Vendrell
Servei Central de Suport a la Investigació
Experimental, SCSIE
Rosa M^a Lamuela Raventós

Fotografía y material gráfico

Joan Bernabeu
Bernat Martí
Alberto Hernández
Clodoaldo Roldán
Gabriel García Atiénzar
Francisco Javier Jover Maestre
Josep Pascual Beneyto
Francisco Sánchez
José Caruana Vañó
Gustau Aguilera i Arzo (S.I.A.P.)
COPHIAM
Archivo Centre d'Estudis Contestans
Archivo MARQ
Archivo Museo Arqueológico de Alcoy
Archivo Museo de Prehistoria de Valencia
Museo Arqueológico de Banyeres

Dibujos Planimétricos:
Teresa Ximénez de Embún Sánchez

Escena gráfica:
Juan A. López Padilla

Diseño y maquetación
Llorenç Pizà
José Piqueras

Impresión
Gráficas Estilo

Agradecimientos
Vanessa Alguacil Varona
Pilar Blanco Díaz
Enrique Catalá Ferrer
Roberto Ferrer Carrión
Carles Ferrer García
Pere Ferrer Marset
Mauro S. Hernández Pérez
Guillem Pérez Jordà
Agustí Ribera i Gómez
Pablo Rosser Limiñana
Jose M^a Segura Martí
Agatangelo Soler Díaz

Alfarería La Sartén. Lucena
Servicio de Radiología.
Clínica Vistahermosa de Alicante

ISBN: 978-84-612-7889-3
Depósito Legal: A-1253-2008

© De la edición
MARQ. Museo Arqueológico de Alicante

© De los textos, fotografías y dibujos:
Autores e Instituciones correspondientes.

EL SECRETO DEL BARRO

UN CÁNTARO NEOLÍTICO DE LA COVA D'EN PARDO
(PLANES, ALICANTE)

Jorge A. Soler Díaz
Consuelo Roca de Togores Muñoz (Eds.)

Alicante 2008



EL SECRETO DEL BARRO



En septiembre de 2004, en el transcurso de la undécima campaña de excavación arqueológica realizada en la Cova d'En Pardo en Planes de la Baronía, bajo la dirección de Jorge A. Soler Díaz y Consuelo Roca de Togores Muñoz, se extrajo el vaso prehistórico que en los próximos meses vamos a poder contemplar en el espacio expositivo que desde 2007 dispone el vestíbulo del MARQ.

De manera inmediata, quienes lo descubrieron me hicieron partícipe de su entusiasmo, haciéndome llegar la importancia y el significado del hallazgo. Sorprendentemente, el vaso se había encontrado entero en un contexto donde resulta habitual el registro de decenas de fragmentos cerámicos. Poco después, tuve el privilegio de contemplarlo en los depósitos del MARQ, todavía envuelto en plástico de burbujas y dispuesto en la misma caja en la que se había ingresado en el Museo. Recuerdo el sumo cuidado que se puso en su manipulación. No en vano, estábamos contemplando un recipiente de buena factura y dimensiones, cuya antigüedad se estima en unos 6.600 años.

En una visita posterior pude contemplar el vaso en la leja que se le ha reservado en el Gabinete de investigadores, en el año 2006, como espacio dedicado a la investigación donde en armarios vitrinas se recogen aquellos buenos fondos del Museo que no se muestran en la exposición permanente por no abigarrar las salas con objetos o, como resulta en este caso, por haberse descubierto después de la inauguración del Museo. De manera muy reciente, el pasado 3 de octubre en ese ámbito del MARQ se celebró el Patronato de su Fundación, acto que da testimonio de la importancia que para esta Presidencia tienen los fondos de un Museo que goza de un prestigio internacional.

Ahora, cuando ha culminado el proceso de investigación desarrollado en el MARQ del vaso neolítico vuelvo a tener la satisfacción de presentar el catálogo en el que se aborda la razón de ser de una realización milenaria que ahora, por su sencillez y sentido, se nos desvela increíblemente próxima. La muestra del vaso acompañada de una elaborada producción audiovisual, del catálogo y de una guía didáctica, permitirá que todos participemos del conocimiento que ha desvelado su investigación, del *secreto del barro*.

JOSÉ JOAQUÍN RIPOLL SERRANO
PRESIDENTE DE LA DIPUTACIÓN DE ALICANTE

**EL SECRETO DEL BARRO
UN CÁNTARO NEOLÍTICO DE LA COVA D'EN PARDO
(PLANES, ALICANTE)**

Jorge A. Soler Díaz

Consuelo Roca de Togores Muñoz (Eds.)

ÍNDICE

Textos de presentación

- 9 Manuel Olcina Doménech
- 11 José A. Cortés Garrido
- 13 Bernat Martí Oliver
- 18 Nota de los editores
- 21 *VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO.
UN CÁNTARO DEL NEOLÍTICO MEDIO EN UN HÁBITAT DE PASTORES*
Jorge A. Soler Díaz
- 91 *EL POBLAMIENTO NEOLÍTICO DURANTE EL HORIZONTE DE LAS CERÁMICAS PEINADAS.
UNA MIRADA DESDE LA COVA D'EN PARDO (PLANES DE LA BARONIA, ALICANTE)*
Gabriel García Atiénzar
- 107 *TRES VASOS ANFOROIDES LOCALIZADOS EN LAS CAVIDADES DE EN PARDO, CENDRES Y SANTA MAIRA.
NOTAS EN CUANTO A SU MORFOLOGÍA DESCRIPTIVA*
Consuelo Roca de Togores Muñoz
- 127 *CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE DOS VASOS DE TIPOLOGÍA ANFOROIDE.
PROCESOS E INTERVENCIONES*
Silvia Roca Alberola
- 131 *ANÁLITICAS REALIZADAS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DEL VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO.*
Consuelo Roca de Togores Muñoz
Teresa Ximénez de Embún Sánchez
- 134 *ANÁLISIS POR ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJOS DE MUESTRAS DEL INTERIOR
DE UN VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO.*
Clodoaldo Roldán, Sarah Boularand y Marius Vendrell
- 137 *ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE MASAS – CROMATOLOGRAFÍA DE GASES (GC-MS) Y
ANÁLISIS POR INFRARROJOS DE MUESTRAS DE UN VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO*
Servei Central de Suport a la Investigació Experimental, SCSIE
Secció de Espectrometria de Masses. Universitat de València
- 144 *SIGNIFICANCIA DE LA PRESENCIA DEL BETA-CEDRENO EN RESIDUO DE UN VASO CERÁMICO DEL NEOLÍTICO MEDIO (COVA D'EN PARDO)*
ROSA M. LAMUELA RAVENTÓS
- 145 *BIBLIOGRAFÍA*

INVESTIGAR PARA DIFUNDIR

MANUEL OLCINA DOMÉNECH
DIRECTOR TÉCNICO DEL MARQ

El *secreto del barro* es el título de la tercera muestra que se realiza en el espacio expositivo dispuesto en el vestíbulo del MARQ. Como elemento, el objeto a exponer puede parecer común dentro del repertorio de objetos que custodia un museo arqueológico. Sin embargo, todos los que trabajamos en este Museo quedamos impresionados cuando observamos que el recipiente objeto de la exposición, ingresaba prácticamente incólume tras haber estado depositado más de 6 milenios en la Cova de En Pardo de Planes.

El haberse encontrado entero *in situ* en el transcurso de una excavación reciente ha ofrecido enormes posibilidades de investigación, al poder conjuntarse datos extraídos del propio método arqueológico con resultados de análisis realizados *a posteriori*. Esa circunstancia y el rigor aplicado a todo el proceso, permiten ahora una visión del vaso, no sólo como objeto material singular por su antigüedad, factura y conservación, sino también como producto dotado de una funcionalidad y significado para el colectivo que se sirviera del mismo.

El que ese proceso de investigación se halla realizado desde el MARQ es buena muestra de que la institución, lejos de conformarse con cumplir únicamente la imprescindible acción de custodia de elementos materiales, asume de modo sistemático tareas de conservación, restauración, catalogación e investigación de los mismos, guardando protocolos que se rigen por rigurosas normas de calidad. En este caso, además el objeto se ha descubierto en una de las intervenciones arqueológicas más importantes desarrolladas dentro del programa de excavaciones ordinarias que, con la correspondiente autorización de la Administración Autonómica, impulsa el Museo Arqueológico Provincial de Alicante. Al respecto, recordaré que en la Cova d'En Pardo se han practicado 14 campañas de excavación arqueológica; y que de sus buenos resultados, se ha venido dando cuenta en memorias anuales y artículos científicos, guardando una perspectiva pluridisciplinar.

En la planificación del programa expositivo que aprovecha el vestíbulo del MARQ para la muestra de un objeto singular acompañado de un potente recurso audiovisual, fuimos inmediatamente conscientes de la importancia y el atractivo que ahí podía tener la exposición de este vaso, como acción de divulgación científica de un proceso de investigación dirigido desde 1993 por Jorge A. Soler Díaz, Conservador de Prehistoria de este Museo, y a partir de 2003 también por Consuelo Roca de Togores Muñoz, Técnica auxiliar del MARQ y arqueóloga de reconocido prestigio en el ámbito de la Antropología Física.

Con todo, los resultados alcanzados son altamente satisfactorios, siendo buena muestra de ello, los contenidos de este catálogo donde firmas expertas ofrecen una información completa del hallazgo del recipiente, incluyendo el proceso de restauración y los resultados de las analíticas a las que ha sido sometido; a la vez que trazan un completo panorama del desarrollo cultural que afectó a las tierras de Alicante en los tiempos neolíticos en los que estos cántaros encontraron su sentido y funcionalidad. Además, en clave de rigurosa divulgación científica la exposición aborda de un modo atractivo y ameno la trascendencia que tuvo este objeto dentro del grupo humano que lo disfrutó, haciéndonos partícipes de la vida cotidiana de los pastores neolíticos.

EL VASO Y LA VIDA

JOSEP A. CORTÉS I GARRIDO

GERENTE DE LA FUNDACIÓN C.V. MARQ

El transcurrir de nuestra personal historia nos hace adentrarnos en terrenos hoy por ayer insospechados. Lo mismo podríamos decir, a buen seguro, del devenir de la Historia así en mayúsculas. Quizás por ello, siempre he pensado que lo honesto es perseguir la verdad. Aquella que también mañana nos permitirá seguir siendo, sin dejar de ser nosotros mismos; uniéndonos al resto de la especie humana desde el principio de los tiempos en la búsqueda constante del conocimiento a través de esa invisible cadena que atraviesa el ciclo de la vida.

La Cova d'En Pardo en Planes asomada desde el alto del cerro a los barrancos, se suspende en el paisaje por una larga y abancalada escalera ofreciéndonos un ejemplo singular de un hábitat largamente utilizado por el hombre tras el umbral de una estrecha oquedad de roca y piedra.

Jorge Soler retomó el testigo de otros que, llevados por esa búsqueda del conocimiento y la verdad, flanquearon antes que él el umbral de esta cueva de El Comtat, dedicando a su estudio e investigación cerca de veinte años, ¡que se dicen pronto! pero que hay que pasar campaña tras campaña, superando obstáculos, accidentes de tráfico, actos vandálicos y un largo etcétera que sólo él y cuantos con él se han ido sucediendo en el equipo de excavación conocen, y muy particularmente Consuelo Roca de Togores, pilar fundamental de la misma en estos últimos tiempos.

De manera que año tras año, verano a verano, un grupo de hombres y mujeres avanzaban en la excavación e investigación de la cueva de manera silente y calmada. Avances en los que empecé a interesarme ya en el verano de 1999, cuando me incorporé a la Diputación de Alicante como diputado de Arquitectura y Conservación de Edificios y conocí a Jorge Soler. A aquella mi primera visita a En Pardo le sucedieron otras tantas acompañadas de largas y agradables charlas con Jorge, con los miembros de su equipo y de cuantos decidían ocasionalmente compartir esos momentos de amigable conversación ora en Planes, ora en Benimarfull, o en Margarida o ya más recientemente en Vall d'Alcalá.

De todos estos momentos el más recordado, sin duda alguna, lo fue el encuentro en la Venta de Margarida en Septiembre de 2004, precedido de una llamada telefónica de Jorge que con gran excitación me decía "¡tienes que ver lo que hemos encontrado!". Apenas unos días más tarde estaba yo en el interior de la Cueva frente a una figura circular cerámica que apenas si asomaba escasos centímetros del suelo.

Feliz por compartir tal hallazgo y ansioso por verlo definitivamente en su exacta proporción imaginábamos juntos como pudiera llegar a ser aquél recipiente mientras éste emergía lentamente del espacio que lo había guardado miles de años, cuál sería su uso, cómo llegó hasta la cueva, a qué período respondería..., en definitiva, intentábamos adivinar su historia en prolongadas y apasionadas charlas a la caída del sol frente a un bien ganado vaso de cerveza... ¿Quién me iba a decir a mí que iba a vivir una experiencia semejante?

Sensaciones idénticas a la ahora relatada he tenido la inmensa fortuna de compartir también en otras ocasiones aunque es cierto, nunca tan intensas como ésta, fuera de la vívida junto a otro gran amigo: Manuel Olcina, cuando encontró más tarde, en Marzo de 2005, la mano romana de bronce en el Tossal de Manises de Alicante y que ha precedido en su exhibición pública en el Hall del MARQ al Vaso de cerámica peinada d'En Pardo.

Y si bien es cierto que primero creció la amistad entre nosotros, es más cierto, que ambos hallazgos unieron nuestras vidas de un modo hasta entonces inimaginable con las de aquellos hombres y mujeres de En Pardo y Lucentum. De modo que cuando ya en Julio de 2005 a nuestra amistad se le añadió la relación profesional y de trabajo que desde entonces mantenemos en el MARQ, intencionadamente nos propusimos compartir todo aquello, de algún modo, con todos cuantos se acercan al Museo Arqueológico de Alicante.

Hacer coincidir estos anhelos con el 75 Aniversario del Museo y el 5 del MARQ junto a la serie de acontecimientos que se han ido sucediendo en estos últimos años ha superado todas mis expectativas, sintiéndome profundamente agradecido por todo ello tanto a José Joaquín Ripoll, Presidente de la Diputación de Alicante, como a Manuel Olcina y a Jorge Soler por su amistad y confianza, pero también por haberme permitido compartir tantas experiencias y acercarme a tanto conocimiento. Agradecimiento que extiendo a todos y cada uno de los patronos de la Fundación así como a todos y cada uno de cuantos dedican su quehacer diario a este proyecto tan querido para nosotros y que llamamos MARQ.

Sólo me queda desear que muchas historias como ésta se sucedan en cada uno de los cientos y cientos de visitantes que a diario acuden al MARQ, ahora nos disponemos a ofrecerles una nueva oportunidad que las puede hacer posibles a través de un VASO, y ello puede resultarles simple o complicado, les aseguro que tan simple o complicado como la VIDA.

CONTEMPLAR UN VASO NEOLÍTICO

BERNAT MARTÍ OLIVER

MUSEU DE PREHISTÒRIA DE VALÈNCIA

Muchas son las historias en las que el "cántaro" de la Cova d'En Pardo, que nos muestra el Museo Arqueológico de Alicante como pieza singular de la presente exposición, podría desempeñar el papel de protagonista. De una u otra forma todas ellas se contienen en el libro que ahora comentamos, donde se recoge una parte de la importante investigación interdisciplinar llevada a cabo durante la última década sobre el yacimiento de En Pardo, bajo la dirección de J. Soler Díaz. Una investigación que nos ha revelado cómo, tras los prolegómenos de los tiempos paleolíticos, la cavidad fue intensamente ocupada por los primeros grupos agricultores de las tierras valencianas, convertida después en lugar de enterramiento durante el período Calcolítico, de nuevo frecuentada en los finales de la Edad del Bronce y en los tiempos de la cultura Ibérica, hasta quedar vinculada postreramente al corral construido en su exterior en época morisca. Se trata, pues, de un documento complejo, capaz de ofrecernos múltiples informaciones sobre cada una de estas épocas, cuyos restos son los que subyacen, acompañan o recubren a nuestro vaso anforóide. Pero en esta nota introductoria, en la que no es posible hacernos eco de todo ello, queremos destacar el hecho de que se nos invita a contemplar un objeto encontrado en las excavaciones arqueológicas de la cueva, con el método pero también con la sorpresa y el suspense que acompañarían a su hallazgo. A partir de ahí, de lo particular a lo general, la reflexión nos lleva al significado de la cultura material como exponente en este caso de aquellos pequeños grupos de agricultores y pastores que inauguraron un nuevo modo de vida en nuestras tierras. Sobre ellos ha ido profundizando la investigación prehistórica valenciana desde hace décadas. Una labor en la que ocupa lugar destacado la propia Cova d'En Pardo, con su particular singladura. Por último, todo nos conduce, como en el propio libro, a la evocación concreta de quienes en este lugar custodiaban su pequeño rebaño de ovejas y cabras durante los tiempos neolíticos.

La crónica de las campañas de excavación iniciadas en 1993, dentro de las actividades del MARQ, nos aporta como primera reflexión la complejidad y fragilidad de los testimonios conservados en los yacimientos arqueológicos. Restos materiales de sociedades pretéritas, sobre ellos han actuado las acciones antrópicas posteriores y los distintos procesos naturales, hasta concluir en la formación del depósito que finalmente es objeto de excavación. Como se insiste al hablar de estratos y niveles, la estratigrafía de la cueva va revelándonos la dimensión temporal de los procesos, a la vez que los suelos de ocupación y las estructuras que se entrelazan en la dimensión horizontal describen episodios concretos. Resulta fácil imaginar, pues, el alud de preguntas que se desencadena en el mismo momento en el que asoma entre la tierra la boca de este vaso, un alud que no cesa de aumentar mientras los trabajos de excavación van delimitando la fosa que lo alberga y que, como aquí se nos cuenta, fue excavada por las gentes neolíticas "en el suelo que pisaban, de modo que en su realización ahondaron en las tierras inferiores".

El silencio y la penumbra de la cueva extiende sus interrogantes sobre el azar y el cúmulo de circunstancias en las que tuvo lugar la deposición del vaso, aquel contexto oral irremediadamente perdido que tantas veces evocamos ante los testimonios de las sociedades prehistóricas. Pero también nos parece maravillosa la permanencia y excelente conservación de este recipiente. De modo que, al recordar las jornadas dedicadas a su exhumación, casi podemos sentir la expectación que envuelve al equipo excavador mientras escruta el vaso a medida que emerge, como lo haríamos ante los detalles de una pintura capaces de delatar su autoría o escuela. Aquí serán la estratigrafía comparada, la tipología y la decoración del propio vaso, las dataciones absolutas... las que van conformando los detalles que permiten al equipo excavador establecer certezas sobre su adscripción cultural y cronológica. Algo que se comprende fácilmente si tenemos en cuenta la relevancia que adquiere la cerámica dentro de la cultura material desde los tiempos neolíticos. A las posibilidades que ofrece una materia prima como el barro, capaz de transformarse en multitud de objetos diversos bajo la acción del fuego, desde los vasos de cocina a las urnas cinerarias, hay que sumar unas excelentes condiciones de conservación que hacen de los pequeños fragmentos cerámicos el material más abundante en muchos yacimientos. Las formas y más aún las decoraciones de los vasos, al igual que los usos y costumbres que una vez los convirtieron en soporte de la identidad o en vehículo para mostrar las imágenes del universo religioso, y en otras ocasiones en la simple vajilla cotidiana, varían con el paso de las generaciones. Por ello, a la postre, no resulta extraño que las formas y decoraciones de los vasos cerámicos constituyan la principal referencia de las culturas arqueológicas a partir del Neolítico.

Las precisiones que aquí se exponen sobre el vaso anforóide con superficie peinada de la Cova d'En Pardo han requerido, pues, el estudio de muchos yacimientos, cuyo concurso forma una especie de mosaico al que van incorporándose nuevas teselas. Como volvemos a comprobar en el presente caso, somos herederos de una larga y fecunda investigación valenciana que dirige su atención hacia nuestra cavidad alrededor de 1960, cuando es prospectada por V. Pascual, dentro de la importante labor desarrollada por el Museu Arqueològic d'Alcoi. Cuentan que las lamentables acciones de un buscador de tesoros aceleraron su excavación por parte del Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia en 1965, bajo la dirección de M. Tarradell y con la colaboración de V. Pascual y E. Llobregat, cuyo avance de resultados era dado a conocer en 1967. Se destaca entonces la gran potencia del depósito, de unos 5 m, en el que se sucedían un nivel de enterramientos, un nivel de habitación eneolítico con restos de hogares y molinos —sobre el que M. Tarradell puntualiza que “es la primera vez que aparece en una cueva valenciana”—, un nivel neolítico con cerámicas impresas y el nivel inferior del Paleolítico superior final-Epipaleolítico. Noticias que se completan pocos años después con el estudio de J. Fortea en 1973 de los materiales líticos de este nivel inferior.

En su excelente obra sobre las cuevas de inhumación múltiple valencianas, tras un largo paréntesis que nos lleva hasta 2002, J. Soler analiza minuciosamente los diarios de aquella excavación, obra casi exclusiva de V. Pascual. Aquí, sin embargo, sólo nos detendremos en el punto que puede afectar a nuestro vaso de superficie peinada, a saber, el de su posible atribución a uno de aquellos niveles de habitación que se mencionaban en la nota de 1967. La singularidad que M. Tarradell atribuyó entonces a la Cova d'En Pardo, con sendos niveles de habitación eneolítico y neolítico de las cerámicas

impresas, enlazaba con los planteamientos que había expuesto en su brillante síntesis sobre nuestra Prehistoria reciente, *El País Valenciano del Neolítico a la Iberización*, publicado en 1963. Por entonces ya había quedado bien establecido que nuestra primera agricultura y ganadería era de origen mediterráneo y se asociaba a los grupos que decoraban los recipientes cerámicos mediante las impresiones del borde de una concha de *Cardium edule*. Así se había vuelto a comprobar en las recientes excavaciones en la Cova de l'Or, de las que se conocían las primeras noticias, sin que ellas alcanzaran a precisar su evolución posterior. En esta coyuntura, observaba M. Tarradell, las tierras valencianas ocupaban una posición entre Cataluña y el oriente de Andalucía, donde se conocían culturas posteriores a la de la cerámica cardial, como la de los Sepulcros de Fosa y la de Almería. Sin embargo, no existía en las tierras valencianas una segunda fase neolítica, con poblados, que pudiera corresponder a las observadas en aquellas zonas inmediatas, de modo que, tras el Neolítico de las cuevas con cerámica decorada, se pasaría aquí a la fase eneolítica que correspondería a la cultura de Los Millares en el sureste y a la cultura megalítica pirenaica en el norte. La hipótesis de un nivel de habitación eneolítico en la Cova d'En Pardo, como una de las novedades que aportaba el yacimiento, quería significar que en nuestros yacimientos había perdurado el Neolítico de las cerámicas cardiales y la vida troglodita hasta el punto que, antes de pasar a ser una cueva de enterramiento, había sido un lugar de habitación en los inicios de la Edad de los Metales. Una hipótesis que todavía perduraría con matices en 1973, cuando E. Llobregat estudiaría los vasos anforoides de la Cova de l'Or, de la Cueva de Nerja y del poblado de El Garcel, precisamente aquellos que hoy forman el cortejo de nuestro cántaro.

La interpretación de la secuencia neolítica cambia definitivamente hacia 1975, cuando E. Llobregat propugna una fase intermedia entre el Neolítico de las cerámicas impresas y el Eneolítico, que tendrá en la Cova d'En Pardo uno de los puntos de apoyo. Paulatinamente, el yacimiento pasa a ocupar un lugar destacado en los nuevos estudios, que en esta década comprenden la reanudación de las excavaciones en la cercana Cova de l'Or, cuya estratigrafía ofrece un primer acomodo a las cerámicas con decoración esgrafiada, tan bien representadas entre los materiales de En Pardo. Después, el panorama se amplía al descubrimiento del arte neolítico, con la identificación del llamado arte Macroesquemático por M. Hernández y los miembros del Centre d'Estudis Contestans. La territorialidad de los grupos epipaleolíticos y neolíticos será analizada por J. Juan-Cabanilles. La reanudación de las excavaciones en la Cova de les Cendres permitirá establecer la secuencia de los tiempos neolíticos que hoy seguimos utilizando, con la propuesta destacada de J. Bernabeu. Y crecerá el protagonismo de los poblados desde los momentos propios del Neolítico antiguo, apenas representados por la pionera prospección de la llanura de Villena, centrando su interés en la excavación del cercano yacimiento del Mas d'Is. Sin extendernos en el detalle, lo importante es que llegamos a los tiempos de la investigación interdisciplinar, que se traduce en el avance de los conocimientos sobre las actividades económicas, la tecnología y tipología de las industrias líticas, óseas o cerámicas; la evolución medio-ambiental y concretamente sobre estas cuevas y rediles, como a propósito de la Cova de les Cendres por E. Badal, o del Abric de la Falguera por E. Aura y O. García Puchol.

La Cova d'En Pardo fue durante este tiempo un testigo de apariencia silenciosa pero siempre avizor. En 1977, al finalizar la campaña de excavaciones en la Cova de l'Or, visitamos por vez primera la

cueva acompañado por los miembros del Centre d'Estudis Contestans. Una densa y coriácea vegetación protegía su entrada. Después, estudiamos el diario de V. Pascual y los materiales más sobresalientes en el Museu Arqueològic d'Alcoi. Finalizaba la década de 1970 y M. Tarradell, ahora desde la Universidad de Barcelona, todavía pensaba en reanudar las excavaciones. En el Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia habían quedado los tacos de grabado de los materiales líticos, listos para imprenta, sin llegar a utilizarse. Era persistente, pues, la invitación de la Cova d'En Pardo, no sólo en relación con los problemas de la evolución del Neolítico, sino también de aquellas otras épocas anteriores y posteriores, de las que sólo nos referiremos a la nota de M. Gil-Mascarell sobre la presencia de materiales del Bronce final, allá por 1981. Con el cambio de década, la iniciativa de reanudar las excavaciones arqueológicas correspondería decididamente al MARQ, bajo la dirección de J. Soler, junto a un amplio equipo pluridisciplinar, del cual se nos permitirá la excepción de recordar a M.^a P. Fumanal.

Hay, pues, una larga e intensa historia de la investigación hasta llegar al encuentro de estos pequeños grupos de agricultores que poco después del inicio del quinto milenio a. de C. fabricaban grandes vasos con las superficies peinadas, vivían en pequeños poblados y utilizaban las cuevas como rediles, como nos delatan esos paquetes sedimentarios originados por la combustión de los restos orgánicos debidos a la reclusión del ganado. Ellos fueron quienes dejaron ¿tapado y enterrado? este cántaro en el que ahora converge nuestra curiosidad y nuestra admiración, y que da pie a la detallada crónica de los trabajos llevados a cabo en la Cova d'En Pardo, bajo la dirección de J. Soler, con la colaboración de Consuelo Roca de Togores; a la aproximación al poblamiento de la zona durante el horizonte neolítico de las cerámicas peinadas, por parte de G. García Atiénzar; a las analíticas encaminadas a determinar la funcionalidad del vaso, por C. Roldán, S. Boularand y M. Vendrel, entre otras colaboraciones decisivas, como las del amplio equipo que sustenta las campañas de excavación y cuyos nombres se recogen en la mencionada crónica.

Los episodios concretos bien pudieron ser los que aquí nos proponen. "Al final de la estación veraniega, cuando el grupo humano de pastores se desplazara a algún emplazamiento en llano, acaso el de Tamargut, el vaso permanecía en la cueva tapado para evitar que se llenara de tierra, con un tapón de barro realizado con margas del entorno y acaso cubierto con piedras que permitieran identificarlo. En algún momento, y para nuestra fortuna, pastores que se seguían sirviendo de una vajilla sencilla y caracterizada por un tratamiento de peinado en su superficie, llegados a la cueva no identificaron la posición del vaso quizá porque hubiera sido cubierto por tierra procedente de algún aporte del exterior o acaso, porque los que llegaron no fueron los mismos que se fueron...".

La estrecha entrada de nuestra cueva favorecía sin duda la utilización de un espacio que goza de condiciones medio-ambientales favorables. El modelo que solemos proponer aboga por una utilización preferente durante el verano con el fin de aprovechar los pastos frescos, para sestar allí en las horas de más calor. Pero también en invierno se recogerían allí los animales, con aporte de forraje para los más jóvenes, especialmente en los días más fríos. El corral morisco en su exterior delata esa voluntad de permanencia, y el vecino poblado ibérico del Xarpolar confirma que territorios próximos con mayor altura resultan apropiados a lo largo de todo el año. En fin, falta aquel contexto oral irremediadamente

perdido, pero sabemos que estamos ante grupos que durante un gran número de generaciones han afianzado su modo de vida agricultor y ganadero, lo que comporta una cierta especialización de las cuevas, los abrigos y los poblados, los campos y pastos; una complejidad creciente en el uso del territorio, una intensificación en el aprovechamiento de los animales domésticos, de su carne, de los productos lácteos y de las pieles... La impronta sobre el paisaje será pequeña, de acuerdo con su demografía, aunque notable en el entorno de los lugares de habitación, máxime si reparamos en que las plantas y animales ahora principales son especies introducidas durante el milenio anterior. Unos caminos tenues unen los pequeños poblados, los cultivos, los prados, los puntos de agua, los refugios, los cazaderos o los rediles. En muchas de las cuevas quedarán los vasos que recogen las gotas de agua, o que ocasionalmente se emplean para recoger la leche. Debe tratarse de recipientes para todo, como sucede con el vaso con asa pitorro que V. Pascual encontró en las grietas de la Cova de l'Or relleno de polvo de ocre; o el que E. y L. Siret hallaron en la Cueva de Toyos, que contenía los perforadores de sílex, las conchas marinas y las tabletas redondeadas preparadas para ser convertidas en cuentas de collar, sin duda el taller de quien se dedicaba a la fabricación de perlas de concha. Nuestros pastores, acaso unos niños, pudieron dejar el vaso vacío, sellado y enterrado, escondido, para reutilizarlo en una posterior visita, tal vez para ordeñar y/o cuajar la leche, o para el agua, valorando su gran importancia como recipiente de múltiples posibilidades.

Testimonios directos de aquellos pequeños grupos de agricultores y pastores, delimitados por el criterio de la autenticidad, la suma de la excavación arqueológica, la labor de conservación y de restauración y el conjunto de los trabajos de investigación, es lo que aquí se nos ofrece por medio de esta exposición temporal, formando parte de la apuesta permanente del MARQ por ser un puente entre la investigación arqueológica y la sociedad, por ofrecer a ésta la contemplación gozosa y la reflexión sobre su patrimonio cultural.

NOTA DE LOS EDITORES

El título de esta exposición lo sugirió la poeta Pilar Blanco Díaz tras escuchar de modo paciente las vicisitudes del hallazgo y las conclusiones de su investigación. El *secreto* que en todo caso pueda tener el éxito del proyecto que, desde 1993, se viene desarrollando en la Cova d'En Pardo residirá en la participación en los trabajos de campo y de modo voluntario de más de un centenar de estudiantes, en la disposición y entrega de curiosos y abnegados colegas especialistas en diversos campos de investigación, en el apoyo de quienes han dirigido el Museo Arqueológico Provincial de Alicante desde los noventa del s. XX hasta la actualidad, y en el consejo de maestros como Enrique Llobregat, Pilar Fumanal, Mauro Hernández, Michelle Dupré o Bernat Martí.

En la realización de esta exposición y catálogo ha resultado fundamental el apoyo de José Alberto Cortes y de Manuel Olcina. En cuanto a la exposición hay que agradecer el buen hacer de Jorge Molina y del equipo que nos hizo disfrutar del rodaje del audiovisual en la misma cueva y en la localidad cordobesa de Almedinilla, donde se enterró y usó una réplica fidedigna de nuestro vaso realizada por Francisco Burgueño; el de Juan van der Hofstadt que resolvió con acierto el diseño de su muestra y por supuesto el de todos los que integran la Unidad de Exposiciones y Difusión del MARQ, destacando de un modo especial el ímprobo trabajo de Sabina Palomares. Tal y como se recoge en este catálogo el vaso ha sido sometido a un proceso de restauración y conservación altamente provechoso, así como a un completo examen en el que encontramos el apoyo de la Clínica Vistahermosa, la continuada colaboración de los compañeros de la Unidad de Colecciones y Excavaciones, y de un modo especial la de Vanessa Alguacil y Roberto Ferrer. Merced de la agilidad del archivo y de una bien llevada biblioteca se ha podido desarrollar su estudio de manera cómoda. También el vaso ha sido objeto de atención administrativa, divulgativa y didáctica (de la que es buena muestra la guía desarrollada por Gemma Sala y Rafael Moya), por lo que es obvio que el agradecimiento, en cualquier caso, debe hacerse extensivo a todo el personal del MARQ y de la Fundación MARQ.

En cuanto al catálogo les revelaremos otro *secreto*: en principio, cuando en 2006 iniciamos el proyecto sólo se pensó en realizar un folleto o todo lo más un cuaderno. Esa idea se fue engrandeciendo al poder contar con las magníficas fotos que del vaso realizó Alberto Hernández; con la oportunidad de estudiar de modo directo el recipiente de les Coves de Santa Maira —gracias a Mauro Hernández, Pere Ferrer y Enrique Catalá— el del Camí de Missena —gracias a Agustí Ribera y Josep Pascual—, el que el MARQ conserva de la Cova de les Cendres, con los datos que nos proporcionaron Vicente Bernabeu y Guillermo Moreno, y el que, de la misma cavidad, conserva el S.I.P., éste con la información aportada por Joan Bernabeu y María Jesús de Pedro; con todo el repertorio fotográfico y documental que, del Museo de Alcoy, puso a nuestra disposición Jose María Segura; y con la prontitud que nos enviaron fotos todas las instituciones y personas mencionadas en los créditos. Los planos que pacientemente fue componiendo Teresa Ximénez a partir de los que se generaron en la excavación, la escena de los

pastores realizada por Juan López, y los buenos consejos de Carles Ferrer, Guillem Pérez y Agatàngelo Soler completaron ese cuadro de apoyos que ha permitido sin prisa, pero también sin pausa elaborar lo que nosotros suscribimos en este volumen. Capítulo aparte merecen las colaboraciones que permiten tener una visión global del recipiente y su época, suscritas por Gabriel García, Silvia Roca, Teresa Ximenez, Clodoaldo Roldán, Sarah Boularand, Marius Vendrell, el SCSIE y Rosa María Lamuela. Finalmente, remitiendo esa información a Bernat Martí, éste nos hizo el honor de aceptar la presentación científica de este volumen que ha podido componerse de modo paciente, con sumo cuidado y gusto por Llorenç Pizà, contando con la ayuda de José Piqueras.

JORGE A. SOLER DÍAZ
CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ



VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO

Un cántaro del Neolítico Medio en un hábitat de pastores

*Para Manuel Santonja,
por su magisterio en Galisancho,
cumplidos 25 años
del primer andar en La Veguilla.*

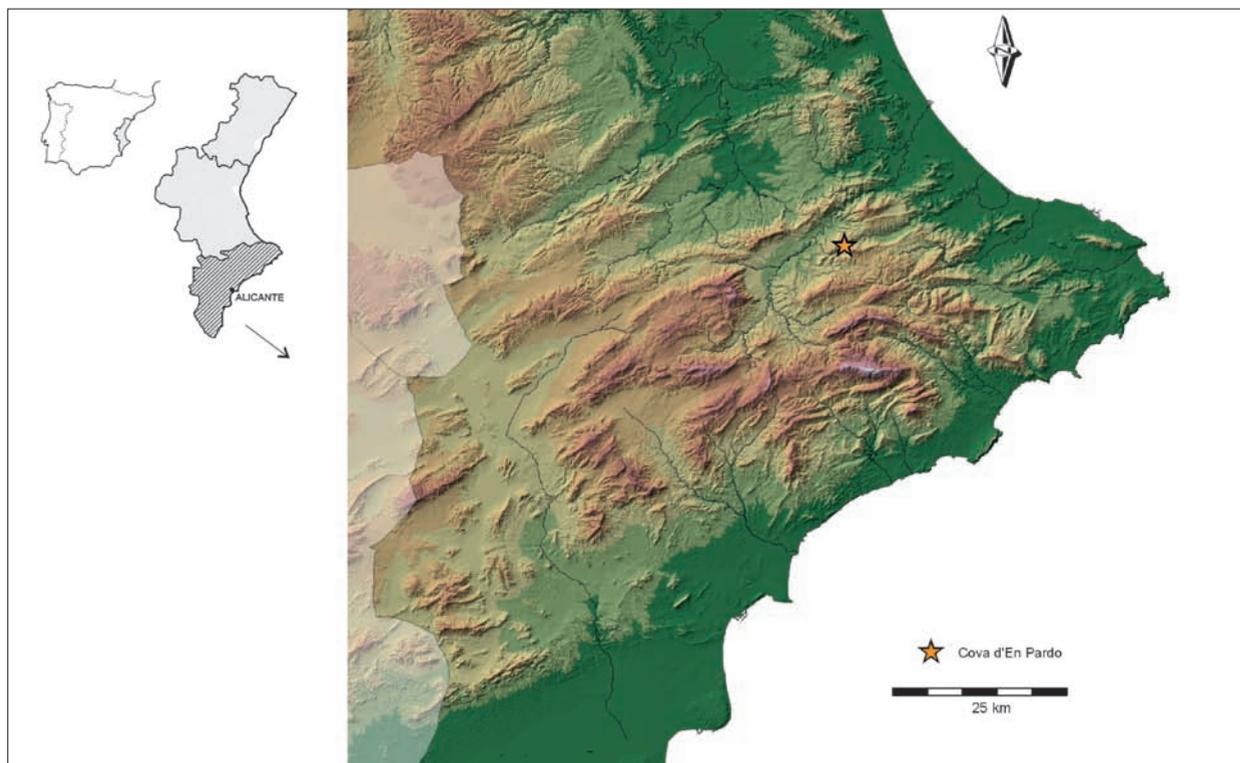
JORGE A. SOLER DÍAZ
CONSERVADOR DE PREHISTORIA. MARQ

EL DESCUBRIMIENTO DE LA VASIJA

En septiembre de 2004 se produjo un hallazgo especial en la Cova d'En Pardo de Planes. Tras 11 años de investigación se descubría un recipiente cerámico entero en un contexto arqueológico que remite al uso de la cavidad en una fase media del desarrollo del Neolítico que, en lo que afecta a la cultura material, viene a caracterizarse en lo cerámico por la abundancia de vasos con un tratamiento de peinado en la superficie exterior o en ambas, acabado decorativo conseguido con un instrumento dentado de madera o hueso antes de la cocción de los recipientes. El hallazgo resultó excepcional por la buena conservación de un vaso que, por lo que se irá adelantando en estas páginas, se sabe fue elaborado hace unos 6.600 años.

Las gentes neolíticas que en lo material se caracterizaban por las cerámicas peinadas dejaron buenos vestigios de su actividad en esta cavidad de Planes en la que el MARQ excava desde 1993. El registro de los restos de fauna obtenido en las excavaciones y otros datos que luego se comentarán resultantes del análisis del sedimento indican que entonces la Cova d'En Pardo se utilizó como aprisco o redil de un ganado integrado por cabras y ovejas. La ocupación intensiva por los pastores y el rebaño de un espacio reducido y oscuro hace que lo normal sea encontrar los restos cerámicos integrados en el sedimento totalmente fragmentados, sobre todo por las pisadas de las pezuñas de los animales, acción que se provocaría cada vez que los pastores dejaran sus recipientes y otros enseres en un lugar no protegido por un descuido o porque ya estuvieran amortizados.

Con el vaso anforoide, objeto de este texto que ilustra su exposición temporal en un lugar destacado del Museo, no ocurrió esa circunstancia, lo que indica que quienes ocuparon la cueva pusieron en su cuidado una protección especial, conseguida con su instalación enterrada y fija en un lugar señalado, sugiriéndose con todo, un uso apreciado y constante del recipiente por parte de los pastores prehistóricos que habitaban la Cova d'En Pardo.



Situación de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante).

Como ocurre en muchos yacimientos arqueológicos en verano, en cada una de las campañas de excavación que se han ido practicando en la Cova d'En Pardo han participado en régimen de voluntariado distintos licenciados y estudiantes universitarios, iniciándose o apoyando sus conocimientos en Prehistoria y Arqueología. A cambio de vivir en directo la gestión de la excavación y la parte de la investigación arqueológica que atiende su proceso, aportan de modo entusiasta su trabajo. A Jorge Molina, alumno entonces de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Valencia, le correspondió la suerte de descubrir el día 18 de septiembre de 2004 parte del borde del recipiente justo en el límite o perfil del área de excavación. Lo hacía tras levantar unas piedras que tapaban su boca, resultando la más próxima plana y de 10 cm en su dimensión máxima. De manera inmediata pudo apreciarse que el borde, de unos 13 cm de diámetro, presentaba un engrosamiento externo.

Aquella campaña se destinaba a terminar la excavación en extensión de lo que se denomina nivel VI, una unidad de sedimento caracterizada por una tierra más granulosa que fina, de tono claro, pardo y amarillento, con extensas manchas cenicientas que acoge en su interior un buen número de restos de animales en su mayor parte domésticos, infinidad de fragmentos cerámicos, la mayor parte de ellos peinados, punzones y adornos en hueso, lascas y láminas en sílex. La aparición del borde de la boca del recipiente en el perfil del área excavada hizo que la extracción del vaso fuera una acción que llevara varias jornadas, si se tiene en cuenta que había que abrir más el área de excavación, extrayendo tierras de 5

Pág siguiente
Vaso anforoide.
Secuencia de extracción,
embalaje y bajada de la
Cova d'En Pardo.
Septiembre 2004.

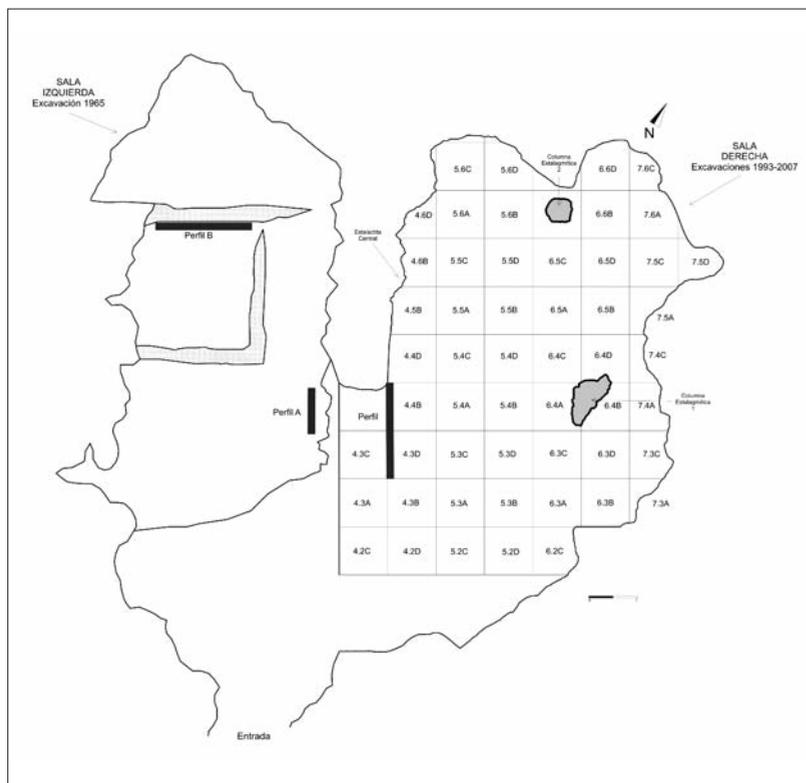


niveles arqueológicos suprayacentes. En esa tarea se implicaron del todo Mario Díaz, Gabriel García, Francisco Javier Molina y Teresa Ximenez de Embún, miembros veteranos del equipo que dirigen Jorge A. Soler y Consuelo Roca de Togores. Descubierta del todo la boca del vaso y ayudados de una linterna pudo comprobarse al iluminar su interior que el recipiente estaba entero y vacío. La no apreciación de restos de materia orgánica o de tierra llevó a dos consideraciones en ese primer examen: primero que el recipiente estuvo tapado, y segundo que pudo haber servido para contener líquido. En el borde de la vasija enterrada se apreciaban pellas blanquecinas de lo que podría haber conformando una tapadera conseguida con barro elaborado con margas del entorno.



La campaña arqueológica de 2004 también guardaba el objetivo de la excavación del nivel infrayacente o VII, éste con un sedimento más fino, algo más oscuro y de tono pardo rojizo. Realmente el vaso se había hallado buscando el inicio del nivel VII en el fondo de la sala que desde 1993 se excava en En Pardo, esto es, quitando los últimos centímetros de potencia de las tierras más claras del nivel VI, éste ya excavado con intensidad en la campaña de 2003. De ahí surgía una tercera consideración de interés: el vaso pertenecía a la cultura material propia del nivel VI y para su instalación los





Planta de la Cova d'En Pardo con indicación de los sectores excavados en la sala de la derecha.

pastores prehistóricos habían hecho una fosa en el suelo que pisaban, de modo que, en su realización, ahondaron en las tierras inferiores a las propias nivel VI, las de los niveles VII y VIII, que ahora en 2007 sabemos contienen materiales resultantes de la ocupación de gentes previas en el tiempo a las que gustan de decorar las cerámicas, rayando el barro fresco con un peine o instrumento dentado para conseguir motivos de haces de líneas paralelas muy juntos y guardando distinta dirección. Enterrando parcialmente el vaso, aquellos pastores del Neolítico de las Cerámicas Peinadas conseguirían la mayor protección del recipiente, que quedaría en una posición fija en la fosa. Posiblemente tapado con la masa blanquecina y protegido por las piedras encontradas por encima, el vaso, enterrado del todo con el paso del tiempo, había permanecido incólume durante unos 6 milenios, hasta que fuera descubierto en septiembre de 2004.



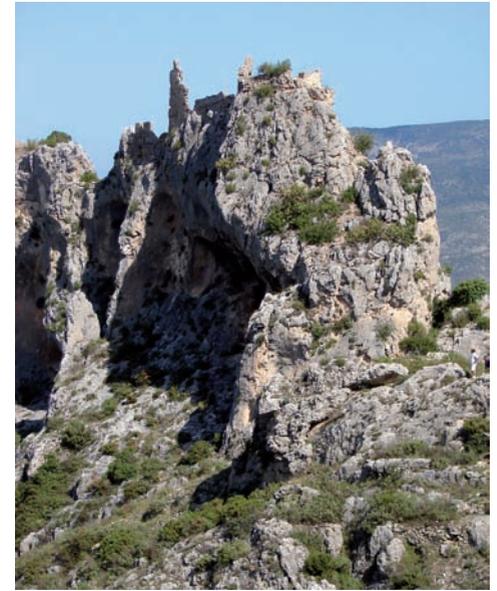
Vista del corral que antecede a la cavidad desde la pista de acceso en la Serra de la Albureca.

Para la excavación que se plantea en la Cova d'En Pardo se utiliza un sistema de cuadrícula cartesiana que divide el área excavada en cuadros de un 2 m² que se identifican mediante pares de números. Cada uno de estos sectores se subdivide en 4 de 1 m² que se denominan con las cuatro primeras letras del abecedario. Además para una mejor localización de los hallazgos, en la sala de la derecha de la cavidad se han establecido tres áreas diferenciadas: la de la entrada, la central y la del fondo. El hallazgo del vaso se produjo en la excavación del área del fondo en el cuadro o subsector 7.6/A, a una cota con respecto al punto 0 (punto de referencia de todas las medidas que en altura se toman en el proceso de excavación) de -3,05 m. Cuando el 28 de septiembre, esto es, 10 días después de su hallazgo, se extrajo del todo la vasija, se limpió bien el fondo de la fosa y se tomó su cota (-3,56 m), comprobándose que el agujero que los pastores neolíticos habían realizado en el suelo del fondo de la cueva había alcanzado la profundidad de 0,5 m, esto es, lo justo para encajar esta vasija que, en altura, mide 46,5 cm.

Bien documentada toda la excavación del cuadro 7.6/A en plano se observa que la fosa era de planta más o menos circular, alcanzando en su diámetro 45-50 cm. El recipiente de 32 cm



Panorámica de la Serra Foradada desde la Cova d'En Pardo.



Vista del Castell de Benissili.

en su anchura máxima no se disponía centrado sino que quedaba prácticamente en contacto con la pared de uno de los cuadrantes del círculo que conformaba la fosa. Entre las paredes de los otros cuadrantes de la fosa y el vaso se disponían piedras que, a modo de calzo, venían a asegurar la posición vertical de este vaso de fondo picudo, y por ello no diseñado para sostenerse por sí mismo sino hincado o parcialmente enterrado en el suelo. De manera obvia, quienes lo instalaron en la cavidad de ese modo nunca guardaron la intención de sacarlo, por lo que queda otra buena deducción: el vaso anforoide de la Cova d'En Pardo cumplía una función de contenedor fijo.

LA COVA D'EN PARDO DE PLANES DE EL COMTAT

La cavidad donde se localizó el vaso anforoide es un yacimiento significativo dentro del panorama del Neolítico y del Eneolítico Peninsular. Se encuentra al norte de la provincia de Alicante en el término municipal de Planes, un pueblo de unos 800 habitantes que se emplaza en la comarca de El Comtat (Alicante), de cuyo Ayuntamiento dependen tres núcleos de población más reducida: Benialfaquí, Catamarruch y Margarida. De Margarida queda más cerca la cavidad, abriéndose justo en el límite que Planes guarda con Benissili, un núcleo poblacional en valle, que con Benialí, Benirrama, Benissiva, Benitaia, La Carroja, Llombai y Al Patró, conforma el municipio de unos 630 habitantes de la Vall de Gallinera, en la comarca de La Marina Alta, paso natural para llegar a población de Pegó y la costa.

Desde la cueva se contempla bien el castillo de Benissili, emplazado en la Serra de Foradada, fortificación afectada por un terremoto en 1644 que, construida entre los siglos XI y XIII, perteneció al mítico caudillo árabe Al-Azraq (1208-1276). Cerca y más arriba del castillo, en una meseta en el extremo occidental de la Foradada, se dispone a 900 m s.n.m el poblado ibérico de El Xarpolar, un importante y maltratado yacimiento,



Pastor y rebaño de ovejas en la pista de la Serra de la Albureca. Septiembre 2002.

que ha ofrecido materiales entre los siglos VI y I a.C., entre los que destacan las producciones ibéricas cerámicas y metálicas, y que guarda la circunstancia común con la Cova d' En Pardo de haber sido excavado en el verano 1965 por el que fuera Director del Museo de Alcoy, Vicente Pascual, bajo la dirección del Miguel Tarradell (CASTELLÓ y ESPÍ, 2000), entonces Catedrático de la Universidad Literaria de Valencia.

La sierra donde se emplaza la Cova d'En Pardo es la de la Albureca; la cavidad se abre en su vertiente meridional a unos 640 m s.n.m. Del mismo modo que la Foradá, la Albureca forma parte del relieve Prebético valenciano, una estructura

montañosa integrada por sierras calcáreas y valles rellenos de margas miocenas que, guardando una orientación SW-NE, se disponen de manera paralela, conectando las comarcas centro interiores de la Comunidad Valenciana con el litoral. Desde la vertiente septentrional de la Albureca se observa bien el valle del río de Alcoi o Serpis y, al fondo, la Serra del Benicadell, otra de las sierras de esa estructura, donde se abre en su vertiente meridional, la Cova de l'Or de Beniarrés, uno de los principales yacimientos del Neolítico de la Península Ibérica.



Corrales de Benissili. Serra de la Albureca.

En Pardo (toma el nombre del apellido de los antiguos propietarios de su emplazamiento) es una cavidad de origen cárstico. Se dispone en el margen de un barranco, antiguo sumidero de una dolina, hoy desventrada. El barranco inmediato a la cueva culmina al llegar al valle en un pequeño cono de deyección formado por depósitos de edad pleistocena, resultando cabecera del conocido Barranc de l'Encantada de Planes. En frente de ese cono, en un ensanche de la carretera que conduce de Muro de Alcoy a Pego, en el mismo límite de municipal entre Planes y La Vall de Gallinera, se han dejado estos años de excavación arqueológica los automóviles del equipo de excavación del yacimiento de En Pardo, justo al lado del cambio de vertientes donde las aguas dejan de correr hacia la Encantada y el interior para pasar a verter a la costa cruzando la Vall de Gallinera.

A la cueva se accede por una pista privada que conduce desde el cambio de vertientes descrito hacia el término de Beniarrés cruzando por lo alto la Albureca. Junto a la pista y antes de llegar a En Pardo quedan los corrales de Benissili, posibles construcciones de época morisca, que hasta hace pocos años se usaban para recoger el ganado. Desde la pista a la cueva el acceso resulta muy abrupto y difícil. Con el correspondiente permiso de Juan Luis Cort, propietario del terreno y la Autorización de la Consellería de Cultura, al inicio de las campañas de excavación desarrolladas, con considerable esfuerzo ha habido que subir un grupo electrógeno, focos y todas las herramientas necesarias para la excavación, contando para ello con la ayuda continuada de



Cova d'En Pardo. Excavaciones en la sala de la derecha. Septiembre 2007.

Subida del grupo electrógeno, detalle de la excavación y criba de sedimentos en el exterior. Septiembre 2006 y 2007.



Jose Luís Doménech y el apoyo logístico y el buen hacer de la empresa en la que trabaja, ARPA Patrimonio, regentada por los arqueólogos Marco Aurelio Esquembre y Jose Ramón Ortega. De manera cotidiana, en una jornada de excavación se sube y baja de la cueva por la mañana y la tarde. Los últimos años se ha tenido la suerte de residir en Al Patró, en *La Parra*, una casa rural propiedad de Ramón Morell Alemany donde además de pernoctar se ha podido instalar el laboratorio necesario para el lavado y signado del material hallado en las jornadas de excavación que, de lunes a sábado, han venido ocupando el mes de septiembre. Desde la cueva al laboratorio se llevan todos los días materiales arqueológicos hallados y las bolsas con muestras de tierras y carbones para su análisis posterior. Con cierto escalofrío y emoción se rememora la jornada en la que con sumo cuidado se bajó el vaso desde su emplazamiento milenario hasta el laboratorio donde el equipo pudo celebrar por fin el hallazgo con la satisfacción de haber extraído y transportado la vasija entera.



En *La Parra*, y antes el *El Mas de la Casa Blanca de la Alquería de Aznar* y en las distintas residencias que en los primeros años se dispusieron en Planes a lo largo de todas la campañas que se han planteado la excavación de En Pardo se ha guardado la intención de lograr tener un inventario detallado e informatizado de los elementos hallados. Esta tarea se ha venido consiguiendo a gracias a la ayuda directa Antonio Guilabert, Jose María Kayser, Rebeca Pérez, Eva M^a García, Teresa





Vista del corral que antecede a la Cova d'En Pardo.

rellena los muros de un antiguo corral de ganado, donde prende con fuerza un algarrobo, se criban las tierras que se extraen de la misma, antes de arrojarlas al barranco inmediato. Esta estructura que antecede a la boca de la cueva, hoy del todo colmatada por las tierras de criba, fue utilizada con toda seguridad por los moriscos. En la comarca de El Comtat, como en la de La Marina quedan muchos testimonios de la habitación de estas gentes que fueron maltratadas e injustamente expulsadas del territorio en 1609. Uno de los mejores despoblados moriscos es el de la Adsubieta dispuesto en La Vall d'Alcalá, valle separado del de la Gallinera por la sierra Foradada. La estructura del corral de En Pardo mide en planta 15 x 4 m, no rebasando los muros que se conservan los 2 m de altura. Más altos, cuando estuvieran del todo alzados

Excavación de la tinaja de la Edad Moderna. Al fondo, osario calcolítico. Sector 7.5. Agosto 1995.



Díaz, Seila Soler, Laura Acosta y Alejandra Mari. Luego, los dibujos de los objetos realizados en diferentes años por Juan López, Consuelo Roca de Togores, Roberto Ferrer, Francisco Javier Molina, Emilia Alfosea y Rosa López, permiten una adecuada catalogación de los materiales hallados en la cueva. Por supuesto detrás de todas las tareas que se desarrollan en En Pardo queda el soporte presupuestario que anualmente aporta el MARQ, cuya gestión y control, a cargo de Rosario Masanet y Marian Agulló en su mayor parte, exige un trabajo lo suficientemente arduo como para merecer aquí su reconocimiento.

En la boca de la cavidad, en una plataforma que soportarían un techado a una vertiente e inclinado a la ladera, con una puerta de acceso en el lado SW de 1,7 m de anchura. El que la construcción fuera al menos de época morisca se determina además de por la factura de los muros, por los hallazgos en la excavación más superficial de la cavidad, donde salvo excepciones, la cultura material no sobrepasa el tiempo propio de la presencia de los moriscos en el valle.

En 1995 se produjo uno de los hallazgos más interesantes de los niveles más superficiales de la cavidad: el encuentro por parte de Antonio Guilabert, Marta Díaz y Matilde Rovira del fondo una



Planta de la cueva y de la estructura del corral que la antecede.



Entrada a la Cova d'En Pardo. 1992.

tinaja justo por encima de un osario calcolítico y por tanto posterior al anforoide propio del Neolítico Medio (SOLER *ET ALII*, 1999 b). La tinaja de fondo plano resultaba de la época de los moriscos. Elaborada a torno se disponía en parte enterrada y casi en contacto con huesos humanos que conformaban un osario prehistórico. Se encontró en el sector 7.5, esto es, en el cuadro inmediato al del sector donde años después se localizó a una profundidad mayor el vaso anforoide. Este fragmento de tinaja alcanza un diámetro máximo de 75 cm y una altura de 40 cm. Es la única pieza original que se muestra en la *sala de arqueología de campo* que dispone el MARQ, un ámbito que recrea bien la excavación en cueva y que ha tomado muchos de sus datos de la investigación desarrollada en la Cova d'En Pardo. En su posición original esta tinaja de época moderna quedaba instalada tras cavar un hoyo en el fondo de la sala de la derecha de la cueva, por debajo de una formación estalagmítica que gota a gota la iría colmando de agua.

Ahora la estructura del corral que abandonaron los moriscos sólo conserva parte de las paredes, quedando su interior del todo relleno por las tierras que en buena medida proceden de la excavación del interior de la cavidad. Su alzado y contenido protegen la estrecha boca de la cueva, que resulta ser una fisura colmatada de tierra y orientada hacia al noreste. En la actualidad, de la entrada de la cueva sólo se observa y traspasa su parte superior, a modo de cúspide triangular de un desarrollo que, cubierto de sedimentos, debe ser considerable a juzgar por la potencia que los mismos guardan en el interior de la cavidad. En Pardo es una cueva de dimensiones medias. Se trata de una nave dividida en dos por una estalactita de considerable tamaño, formada sobre el



Detalle de excavación y documentación de perfiles estratigráficos. Septiembre 2005 y 2006.



Situación de la Cova d'En Pardo en el margen de un barranco en la vertiente meridional de la Serra de la Albureca.

Derecha:
Vista de la entrada desde el interior de la cavidad. Agosto de 1993.

eje principal, bajo la que en 1994 también se encontraron fragmentos de una tinaja también de época de los moriscos, éstos dispuestos bajo una costra estalagmítica cuya formación, necesitada de la tranquilidad que proporciona la no frecuentación de la caverna, es buen testimonio del abandono del territorio inmediato de la cueva, circunstancia que podría coincidir con la dramática expulsión de aquellos habitantes.

Los dos ámbitos que separa esta estalactita quedan perfectamente comunicados por el espacio que queda entre esa formación y la entrada. Presentan una bóveda afectada de modo diferente por el proceso cárstico que ha conformado la cavidad. La parte de la izquierda, de 11 por 6 m en sus ejes mayores, dispone de una techumbre regular no afectada por las columnas estalagmíticas que quedan adosadas a la pared izquierda, mientras que la otra parte o *sala de la derecha*, de 14 por 8 m en sus ejes mayores, dispone de una bóveda caracterizada por profundas grietas que han provocado que los procesos de formación de las estalactitas se determinen en mayor grado en toda la parte del fondo de ese ámbito, destacando junto con la central otra grande y próxima a la pared derecha que, como aquella, continua su crecimiento en la actualidad y una columna ya completa (columna 1) que permite separar un ensanche que, hacia la mitad del desarrollo de la sala, se observa en la mencionada pared. Esta columna queda enfrentada a otra de la pared del fondo (columna 2), no descubierta del todo por quedar en medio de un testigo de reserva. Las dos columnas, a modo de pórtico resultan el inicio de un espacio de no más de 12 m² que se determina entre su alineación y la pared derecha —afectando a los sectores 6.4, 6.5, 7.5, 6.6 y 7.6— y que resulta del todo significativo en el estudio de la Cova d'En Pardo por la concentración de hallazgos que le caracteriza.

Como cualquier cavidad, la d'En Pardo es una trampa de sedimentos, de aportes de tierra y piedras, que procedentes del exterior la han ido colmatando por causas naturales o por la misma actividad humana. También de ese relleno participan fragmentos rocosos desprendidos de la bóveda y paredes de la caverna.



Salas de la izquierda y derecha tras los primeros trabajos de limpieza. Agosto de 1993.

Por los estudios de sedimentología que inició Maria Pilar Fumanal (†) y que a lo largo de estos años ha continuado Carles Ferrer (SOLER ET ALII 1999 y 2008) se sabe que el relleno de la cueva ha sido intenso al menos, y según las evidencias documentadas, desde el Pleistoceno superior final. En gran parte es el resultado del funcionamiento de flujos de agua procedentes del exterior, que han generado un depósito de tierra y piedras con importantes hiatos sedimentarios producidos por fases erosivas que han desplazado de los perfiles estudiados sedimentos preexistentes al fondo u otro lugar de la cavidad. Durante el Holoceno, los flujos han sido de menor energía predominando los depósitos de limos y arcillas, del todo alterados por una intensa ocupación humana, que ha aportado además extensos depósitos detríticos en relación con el uso de la cueva como corral de ganado.

La cueva está en la actualidad protegida por una puerta de hierro. De su instalación participaron amigos de Planes, entre los que recuerdo ahora por su apoyo y entrega a los entonces Alcalde y Concejal de Cultura Alfons Llorenç y Vicent Martínez (†); por su particular entusiasmo a Toni, a *El Cell* y, de un modo especial, a Andreu Ruiz, quien con Francisco Barberá nos ayudó años en las tareas de campo. La puerta se puso en 1992 porque mientras preparábamos la intervención unos delincuentes realizaron una excavación clandestina que afectó gravemente el interior y por tanto a los sedimentos que contienen materiales arqueológicos de escaso valor crematístico pero de alto nivel científico. La puerta volvió reventarse en 1998, centrándose el ataque en el sector 7.6. De manera afortunada, entonces no estaba abierto y el daño que efectuaron los excavadores clandestinos se concentró en los niveles superiores de enterramientos humanos, no llegando a afectar a las tierras que contenían el vaso anforoide, un objeto único por su excelente estado de conservación, que pudo ser destruido o sustraído y no servir ahora de magnífico testimonio para reconocer el pasado y de un modo particular las prácticas que en la cavidad guardaron los pastores prehistóricos que la ocuparon.



Puerta metálica que protege la entrada a la cueva.

LA COVA D'EN PARDO COMO YACIMIENTO ARQUEOLÓGICO RECONOCIDO. LA EXCAVACIÓN DE 1965 Y LA TRASCENDENCIA DE SUS HALLAZGOS.

La Cova d'En Pardo fue reconocida como yacimiento arqueológico por Vicente Pascual (1917-1976), quien tras ser informado de la existencia de la cavidad por miembros del *Centro Excursionista de Alcoy*, en 1961 practicó un sondeo en el ámbito de la sala de la izquierda, encontrando restos humanos sin guardar la posición anatómica de al menos dos inhumaciones, puntas de flecha en sílex, cuentas de collar de forma discoidal, varillas planas y punzones en hueso. Esos hallazgos constituirían el anuncio de todo lo que se encontraría durante el transcurso de la intensa excavación que el mismo V. Pascual realizó en la cavidad en el verano de 1965, como una de las acciones impulsadas por el Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia bajo la dirección del Dr. Miguel Tarradell Mateu (1920-1995). En la excavación de En Pardo, como joven universitario participó Enrique Llobregat Conesa (1941-2003). Luego, siendo Director del Museo Arqueológico de Alicante el mismo Enrique resultaría decisivo para que el Conservador de Prehistoria de este Museo retomara los trabajos de excavación de la cavidad a partir de 1993 (SOLER, 2000).

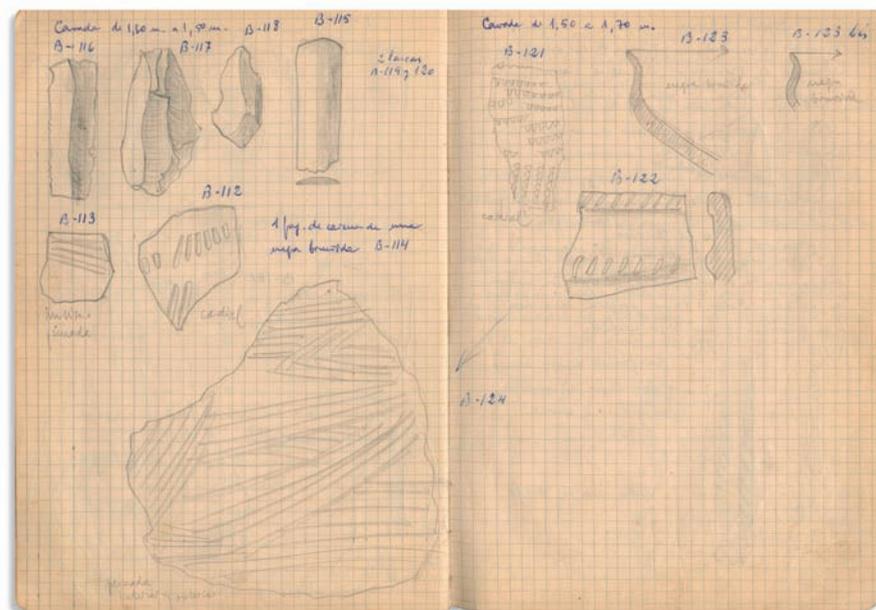
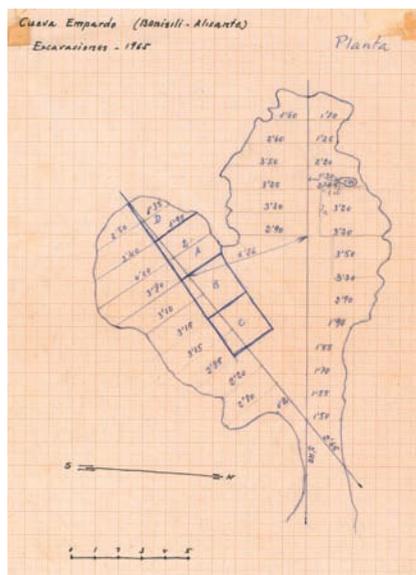


Vicente Pascual Pérez.
Archivo Museo Arqueológico de Alcoy.



Enrique Llobregat Conesa.
Archivo MARQ.

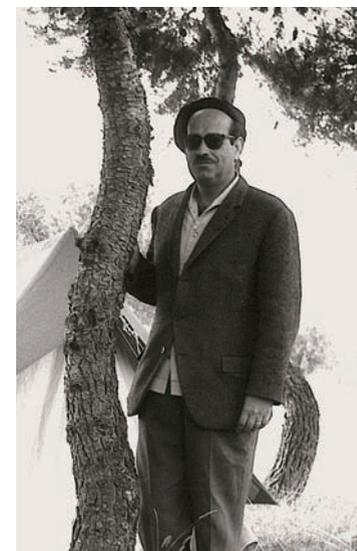
La excavación de 1965 se planteó en los meses de verano en dos campañas entre las que medió la actuación arqueológica en el poblado ibérico de El Xarpolar. Por distintas circunstancias los resultados de esa excavación quedaron inéditos, salvo una reseña recogida en las *Actas del X Congreso Nacional de Arqueología* celebrado en Mahón en 1967. Teniendo en cuenta los restos materiales y la ordenación estratigráfica que se recogía en el cuaderno de campo que había realizado V. Pascual durante el transcurso de la excavación arqueológica, en el congreso de la capital de Menorca, M. Tarradell trazaba una secuencia del uso de En Pardo que, en lo que se refiere a la prehistoria integraba 4 fases de distinta cronología, no necesariamente sucesivas. La más antigua reconocida por elementos apuntados en sílex con el dorso rebajado quedaba adscrita al Paleolítico final o al Epipaleolítico, mientras que la más reciente resultaba propia del Eneolítico, ésta última bien caracterizada por el uso de la cavidad, como un lugar de enterramiento colectivo similar al que hacía años la comunidad científica reconocía en la Cova de la Pastora de Alcoy o la Cova de la Barcella de Torremanzanas. En medio de ambas y tan distintas fases quedaban evidencias, basadas sobre todo en la observación de los fragmentos de cerámica recogidos, de la ocupación habitacional de la cavidad que se remontaban a un Neolítico caracterizado por las cerámicas con decoración impresa, fase que encontraba su continuidad en una posterior, para M. Tarradell también eneolítica y de habitación, evidenciada por restos cenicientos de hogares y molinos de mano (TARRADELL, 1969).



Esta propuesta de cuatro niveles para resolver el uso humano de la Cova d' En Pardo se mantendría, aunque matizada por otros autores que se acercarian al Museo de Alcoy donde se conservan los materiales arqueológicos que encontrara V. Pascual. Para Javier Fortea, en su volumen editado en 1973 sobre el Epipaleolítico Mediterráneo Español, la primera fase de la ocupación de En Pardo no se correspondía con el Paleolítico sino que quedaba enmarcada en la fase más antigua de la propuesta de secuencia que trazaba para el Epipaleolítico. A la misma le seguían otras dos de cronología neolítica: la segunda fase con cerámicas impresas cardiales y la tercera, ya no eneolítica como había mantenido M. Tarradell, sino con cerámicas propias de un Neolítico Final esgrafiadas o rayadas tras la cocción, para las que observaba similitudes en otras documentadas fuera de la Península Ibérica. Todo ello culminaba en el Eneolítico cuando en la cavidad era de enterramientos que se acompañaban de un riquísimo material arqueológico, testimonio de las creencias de las gentes que usaron la cueva como necrópolis (FORTEA, 1973, 221-222).

La propuesta de J. Fortea la asumiría E. Llobregat, cuando en 1975 trazara una síntesis sobre el desarrollo de la Prehistoria reciente de las tierras valencianas. Entonces En Pardo era un yacimiento fundamental por la riqueza de sus contenidos y por recoger distintas niveles que se asimilaban a esas 4 etapas, si bien su lectura ofrecía problemas que no acababan de resolverse, sobre todo por haber quedado inédito todo el trabajo que sobre la cavidad hubiera podido publicar M. Tarradell.

Páginas del diario de excavación de 1965. A la izquierda planta de la cavidad elaborada por Vicente Pascual. Archivo Museo Arqueológico de Alcoy.



Miguel Tarradell Mateu. Archivo Museo Arqueológico de Alcoy.



Puntas de flecha en sílex, colgante acanalado en piedra y alfiler óseo de cabeza acanalada. Museo Arqueológico de Alcoy. Excavaciones de 1965.

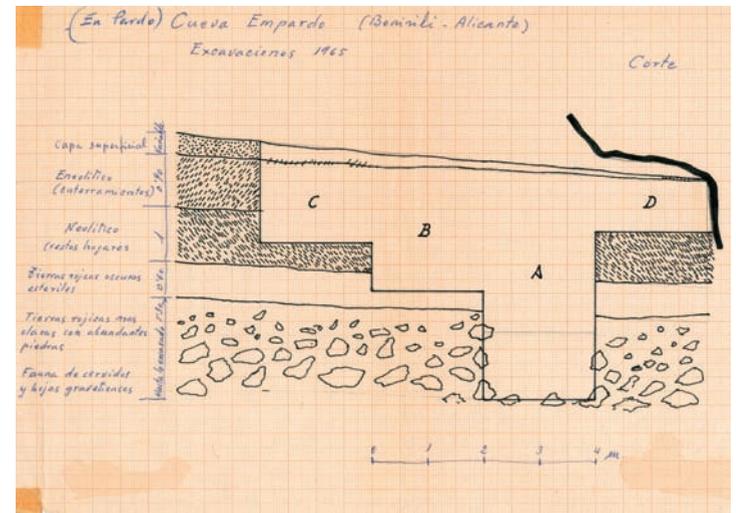


Cráneo trepanado. Museo Arqueológico de Alcoy. Excavaciones de 1965.



Dicho de otro modo era necesario profundizar en la información que proporcionaba el yacimiento para poder descartar el contacto de los grupos del Epipaleolítico con respecto a los primeros ocupantes del Neolítico; estudiar bien los distintos hallazgos para comprender la evolución que ahí pudiera tener la ocupación neolítica y por último tratar de resolver el porqué de la finalización de esa ocupación, cuando la cueva en el Eneolítico o Calcolítico se transformaba en necrópolis de inhumación múltiple (LLOBREGAT, 1975, 123; MARTÍ, 1977, 35). Además, En Pardo, como se reconocía en los trabajos de Milagros Gil-Mascarell, ofrecía materiales del final de la Edad del Bronce (GIL-MASCARELL, 1981, 37) y una serie testimonial de elementos que posibilitaban que la cavidad hubiera sido una *cueva refugio* durante la época iberoromana (GIL-MASCARELL, 1975, 296).

Para resolver alguno de esos problemas el estudio de los materiales arqueológicos depositados en el Museo de Alcoy resultaba imprescindible, aunque dada la importancia del yacimiento lo más interesante era, tras conocer lo mejor posible los datos de la excavación de 1965, emprender un nuevo programa de intervenciones arqueológicas que reuniera claros objetivos de investigación. Sobre algunos de esos aspectos fundamentales susceptibles de reconocerse mejor con un nuevo programa de excavaciones



Vista de la sala de la izquierda tras su limpieza en 1993. A la derecha croquis de los trabajos realizados en la misma, recogidos en el diario de excavaciones de 1965. Archivo Museo Arqueológico de Alcoy.

en la cueva, resultan fundamentales las aportaciones que en una dilatada trayectoria de investigación han venido realizando Bernat Martí primero y después Joan Bernabeu. Ambos identificaron bien los materiales cerámicos propios del Neolítico antiguo o cardial y los característicos de las etapas que irían conformando las fases medias y finales del periodo en el que se inicia e implanta la agricultura y la domesticación en estas tierras.

Para el caso concreto de En Pardo J. Bernabeu había publicado en 1982 en la *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos* las cerámicas con decoración esgrafiada características del Neolítico Final (BERNABEU, 1982, Fig. 11). Más tarde, en su trabajo sobre la *Tradicón cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*, la presencia en la Cova d'En Pardo de materiales cerámicos le permitirían considerar que existían tres fases dentro de la ocupación propia del Neolítico en la cueva que corresponderían a tres horizontes posteriores al inicial del Neolítico Antiguo Cardial: la primera propia del *Horizonte de las cerámicas inciso e impresas*, la segunda del *Horizonte de las cerámicas peinadas* y la tercera del *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas* (BERNABEU, 1989, 119). Al *Horizonte de las*



Fragmentos de recipientes cerámicos con decoración esgrafiada y peinada. Museo Arqueológico de Alcoy. Excavaciones de 1965.



Fragmento de cerámica con decoración impresa de instrumento y colgante óseo con decoración acanalada. Museo Arqueológico de Alcoy. Excavaciones de 1965.



cerámicas peinadas, una fase media dentro de la evolución del Neolítico en las tierras valencianas, bien reconocida cuando se enunció en la Cova de les Cendres de Moraira - Teulada (BERNABEU, 1995, 42), se podría asimilar ahora el magnífico vaso anforoide que en 2004 se encontró en la cavidad de Planes.

De otra parte, la fase posterior a la de la ocupación neolítica, esto es, la propia del uso de la cavidad como necrópolis, fue objeto de atención por el que suscribe este texto, en la intención de estudiar los materiales propios de la vertiente funeraria del Calcolítico o Eneolítico que en 1965 se habían encontrado en la excavación de la cavidad y en general los que de ese periodo se conocían en todo el panorama de cuevas de enterramiento que de esa época ofrece la Comunidad Valenciana. Con ese trabajo de la mano de Enrique Llobregat y de nuestro querido profesor Mauro Hernández iniciamos nuestra aproximación a la Cova d'En Pardo, resultando a la postre el contenido material de la fase funeraria de la misma una parte significativamente importante del Corpus de cuevas de inhumación múltiple valencianas (SOLER, 2002).

En todos estos trabajos se podían valorar los datos que ofrecía la Cova d'En Pardo siempre con las limitaciones que suponía estudiar los resultados de una excavación antigua y realizada con una metodología del todo diferente a la que en la actualidad se debe exigir para la práctica arqueológica. Además, el trabajo que en 1965 se había realizado en En Pardo quedaba inconcluso al no haberse publicado nunca las reflexiones y las ideas que al respecto de los resultados de la excavación hubiera aportado M. Tarradell. En el Museo Arqueológico Camil Visiedo Moltó de Alcoy se custodian los materiales que se hallaron y las notas que en el cuaderno de campo tomara de manera diaria V. Pascual, acompañadas de los dibujos de los fragmentos de cerámicas y otros objetos que al final de cada intensa jornada en la cueva realizaba en la Venta de Margarida. En ese cuaderno queda reflejado el día a día de



Fragmentos de cerámica con decoración impresa cardial, colgante sobre diente de cérvido e ídolo plano en hueso. Museo Arqueológico de Alcoy. Excavaciones de 1965.

aquella intervención que, afectando del todo a la sala de la izquierda, no puede comprenderse bien si, sobre el terreno, no se reconoce el yacimiento.

Acompañados del que hoy es Director del Museo de Alcoy, José María Segura, en 1992 visitamos por primera vez la Cova d'En Pardo, extrayendo la conclusión de que había que destinar una buena parte del esfuerzo que suponía la excavación del yacimiento a tratar de reconstruir el proceso de la intervención que en 1965 se había desarrollado en la cavidad. A ello y a la limpieza y planimetría de la cueva se destinó la primera campaña desarrollada en agosto de 1993, con la ayuda de los entonces recién licenciados universitarios y hoy en su mayoría profesionales en el ámbito de la arqueología Francisco Javier Jover, Juan López, Thomas Schumacher, Palmira Torregrosa y Beatriz Rivero. Limpia la cavidad se pudieron comenzar a "leer" los perfiles de la excavación de mediados de los sesenta, a la vez que intentar comprender bien lo que quedaba escrito en los cuadernos de campo de V. Pascual. No en vano en la cueva se conservaban (y todavía se conservan) los perfiles de aquella excavación que, realizada en no más de dos meses, con escasa luz de carbureros y muy pocos operarios, afectó a la práctica totalidad de la sala de la izquierda, alcanzado la profundidad de 5 m en el centro del área excavada. Ahí V. Pascual había ido profundizando en capas artificiales de 20 a 50 cm de potencia en distintos cuadros que señaló con letras en un plano. En uno de sus croquis se recoge una de las secciones de aquella excavación donde se distingue por debajo del nivel del "Eneolítico con enterramientos" un nivel de casi 1 m de potencia asimilado al "Neolítico" con la presencia de "restos de hogares". Si se consulta el diario se descubre que en los distintos cuadros que se asimilan a ese nivel neolítico se localizaron, entre otros y con profusión, fragmentos de cerámicas peinadas, esto es, fragmentos de vasos cerámicos con el mismo tratamiento decorativo que caracteriza al vaso anforoide.



EL PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA DE LA COVA D'EN PARDO QUE IMPULSA Y DESARROLLA EL MARQ

Secuencia de la excavación
de la sala de la derecha
de la Cova d'En Pardo.
Fotos de final de campaña 1994-2007.



Desde 1993 se ha venido excavando la Cova d'En Pardo dentro del programa que para las excavaciones ordinarias dispone el Museo Arqueológico de Alicante (SOLER, 1999). Con el enfoque pluridisciplinar de una excavación que suscita el interés y la dedicación de distintos especialistas, la actuación desarrollada en la cavidad hasta 2007 ha guardado tres objetivos: 1º) documentar bien la excavación de 1965, estudiando los perfiles de aquella intervención, 2º) aproximarse al uso funerario de la cueva durante el Eneolítico o Calcolítico y 3º) estudiar las fases de habitación de la cavidad por parte de gentes neolíticas. Para cubrir los objetivos 2º y 3º se ha venido planteando la excavación en

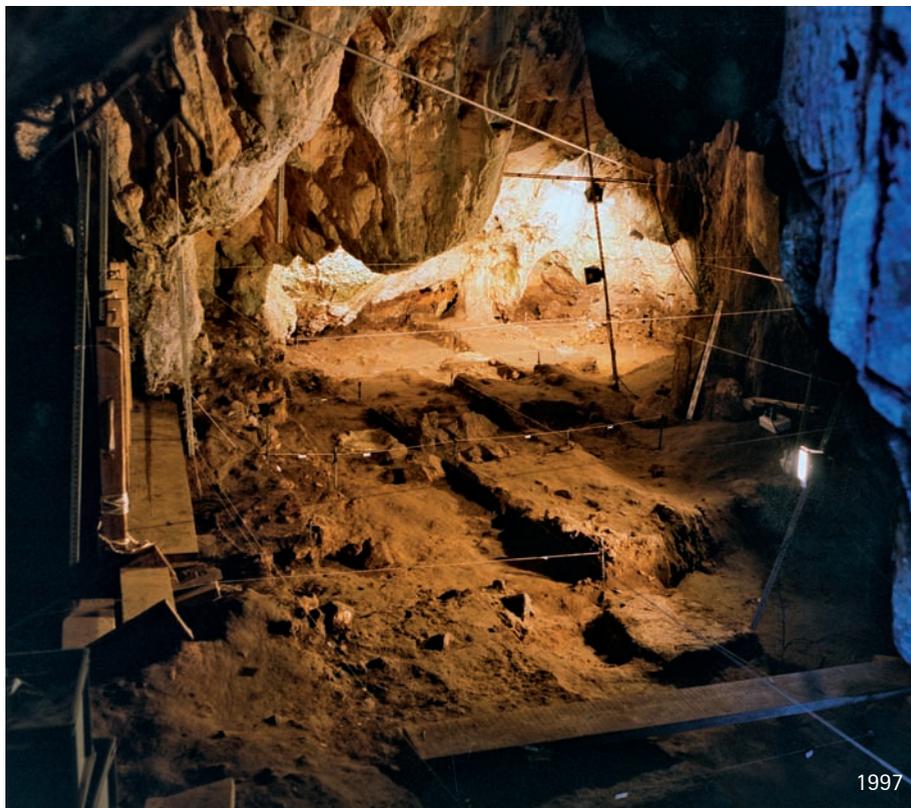


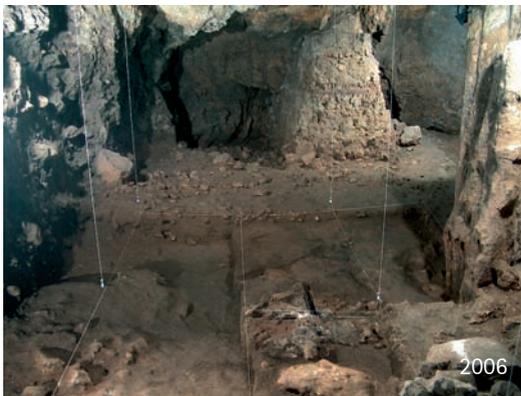
Foto: Francisco Sánchez

extensión de la sala de la derecha, espacio menos afectado por la intervención de 1965. El primero de los objetivos, el de la "lectura" de los perfiles que quedaron de la excavación de 1965 ha resultado fundamental para cubrir los otros dos, porque los distintos niveles de sedimentos que en ellos se observan han servido de guía para la excavación arqueológica que se ha venido desarrollando en la sala de la derecha.

En la identificación de los distintos niveles sedimentológicos que integraban los perfiles se volcó la especialista M.P. Fumanal, continuando su trabajo C. Ferrer (SOLER *ET ALII*, 1999 y 2008). A la vez que se estudiaron los sedimentos, de los perfiles se extrajeron muestras para la realización de dataciones de carbono 14 y para los análisis de palinología, éstos a cargo Michelle Dupré y de Penélope González, al objeto de reconocer bien los cambios en la vegetación a lo largo de la larga ocupación de la Cova d'En Pardo.

Foto: José Carruana

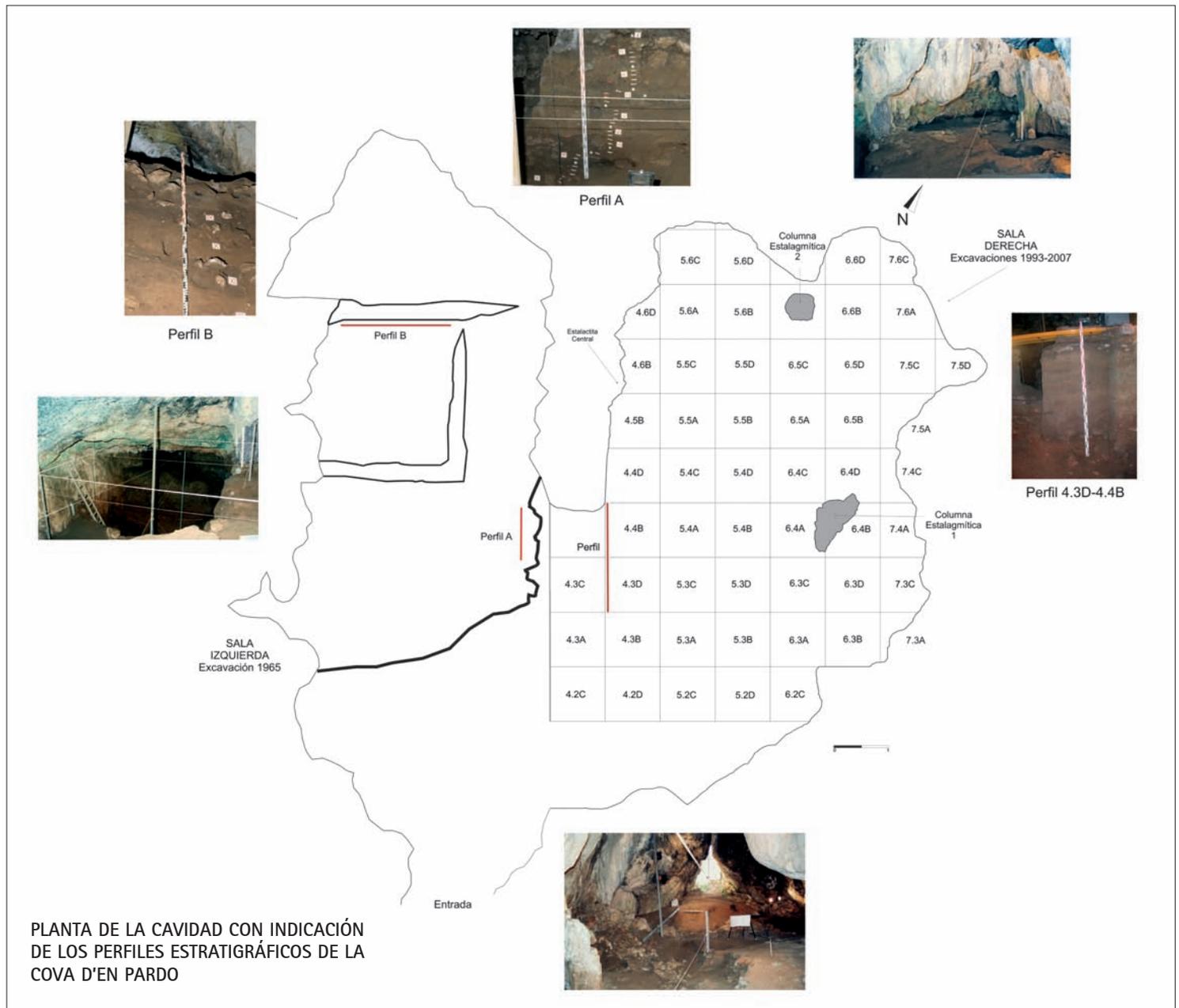




El estudio de los perfiles resultantes de la excavación de 1965 ha proporcionado 20 unidades o niveles diferentes de sedimentos, quedando el más infrayacente por encima de una costra calcárea. De uno de los más profundos (nivel XVIIc), y por tanto más antiguos, se dispone una datación de 25.720 ± 120 BP –Beta 124122– (SOLER ET ALII, 1999), lo que permite considerar que la estratigrafía que ofrece el perfil se remonta a cerca de unos 26.000 años antes de presente, si bien en relación con este nivel no hay una asociación clara de elementos de cultura material. Parece que las laminillas de dorso o elementos en sílex con el borde abatido localizados en la excavación de V. Pascual, como mucho podrían remontarse a los niveles XII ó XIII, unidades sedimentológicas para las que se disponen dataciones de 11.880 ± 70 BP –Beta 89287– y 10.940 ± 70 BP –Beta 89288– que no resultan coherentes con la ordenación estratigráfica (SOLER ET ALII, 1999). En las nuevas excavaciones estos elementos líticos han aparecido en el nivel X, que además de ser el nivel más bajo de los excavados en el nuevo ciclo de trabajos desarrollados en la sala de la derecha, resulta posiblemente con el XI el más antiguo del Holoceno. Por ello, sí parece que puede afirmarse que la cavidad fue frecuentada por cazadores-recolectores del final Paleolítico Superior (Magdaleniense) y del principio del Epipaleolítico (Antiguo o Microlaminar).



Final de la secuencia de la excavación de la sala de la derecha de la Cova d'En Pardo. Fotos de final de campaña 1994-2007.



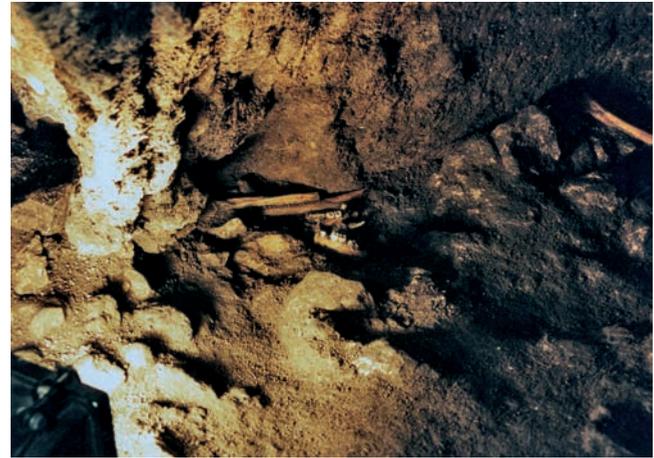
De los perfiles de la excavación de 1965, también resultan los datos que, sobre el medio ambiente y a partir del estudio del polen, ha venido proporcionando esta cueva que en la actualidad tiene en sus alrededores una zona de matorral con proximidad a cultivos de secano y escasas coníferas de repoblación. El último incendio constatado en su entorno data de la primavera de 1992, y desde entonces ha resultado muy difícil la recuperación del suelo edáfico y la regeneración del carrascal climáticamente característico, teniendo en cuenta la escasez de manto vegetal, la topografía y el clima actual (GONZÁLEZ, 1998). Esta situación resultaría muy diferente al inicio de la secuencia, en una fecha anterior a hace unos 26.000 años, cuando por el estudio del denominado nivel XVIII se sabe que la cueva quedaría inserta en un pinar relativamente denso en un ambiente fresco y húmedo. Con el paso del tiempo, y en una fecha



Excavación de una inhumación en fosa en el subsector 4.2/D. Bronce Final. Septiembre 1996.

próxima al inicio del Holoceno, ese pinar prácticamente puro, pasará a convertirse en un carrascal (SOLER *ET ALII*, 1999). A partir de entonces, la carrasca siempre predominará sobre el pino, dándose en la temporalidad propia de las cerámicas peñadas, una cobertura arbórea menor que en los inicios de la etapa más reciente del Cuaternario. A este respecto hay que indicar que las variaciones que ofrecen los análisis de pólenes a partir del nivel X, no responderían tanto a cambios en el clima, como a modificaciones en un paisaje, resultante de una cada vez más intensa actividad humana, que queda plenamente constatada cuando, entrado el Neolítico, se incendia y rotura tierras para cultivarlas y dedicarlas a la ganadería (GONZÁLEZ, 1998).

El objetivo de aproximarse al uso funerario de la cueva se viene resolviendo con la excavación de los niveles II y III, unidades bien identificadas en el perfil de la excavación que practicara V. Pascual. El nivel más superficial o I proporciona un conjunto material que ofrece producciones cerámicas de la Edad Moderna, vinculados al uso de la cueva por parte de pastores moriscos; y en menos número de época ibérica, cuando En Pardo podría haber sido una cueva refugio, de algún modo relacionada con el poblado de El Xarpolar. En el estudio de los niveles II y III ha resultado fundamental la aportación de un equipo especializado de Antropología Física que, coordinado por Consuelo Roca de Togores y Fernando Rodes, e integrado también por Jaime Chiarri, Blas Cloquell y María Haber, ha tenido todo el apoyo del Departamento de Medicina Legal de la Universidad Miguel Hernández y de modo particular de Juan B. Martí. En la Cova d' En Pardo se han descubierto dos fases de enterramiento de diferente cronología y ritual. La más reciente se relaciona con el final de la Edad del Bronce, cuando la cueva pudiera haber servido de refugio de pastores a la vez que para la realización de inhumaciones secundarias en fosa de restos desarticulados y trasladados desde otro lugar. De éstos pudieron identificarse bien en una fosa realizada en el cuadro 4.2/D huesos humanos de una joven de unos 19 años, en los que se observaron cortes de un instrumento metálico, muy posiblemente resultado de la manipulación del cadáver esqueletizado con la intención de trasladarlo (SOLER *ET ALII*, 1999b). De esta mujer de la que se conserva íntegramente su cráneo se envió a datar parte de un fémur, con el que se obtuvo la fecha de 2.920 ± 70 BP —Beta 124123— (SOLER *ET ALII*, 1999), datación que en años reales —análisis calibrado a 1 sigma (m)— remonta su óbito a una fecha en torno al 1.100 a.C., tiempo que, por otra parte, resulta acorde con algunas cerámicas que, del final de la Edad del Bronce, se han encontrado a lo largo de la excavación de las tierras oscuras que caracterizan el nivel II (SOLER, 1999b).



La otra fase de inhumaciones que se determina en En Pardo es previa en el tiempo y denota un ritual del todo diferenciado del expuesto. Caracteriza del todo al nivel III (SOLER, 1999) y responde al concepto que ya enunciara M. Tarradell como resultado de las excavaciones realizadas por V. Pascual en la sala de la izquierda, en la que se encontraron distintos cráneos, uno de ellos trepanado (CAMPILLO, 1976; SOLER y ROCA, 1999). Para entonces la cavidad es de enterramientos múltiples o sucesivos de miembros de un colectivo que tendría su hábitat en algún emplazamiento cercano, difícil de identificar, una vez que los asentamientos del final del Neolítico y el Calcolítico se producen en tierras bajas y de fondo de valle, quedando en el caso de la inmediaciones de la cueva ese posible emplazamiento de aldea en una tierra del todo modificada por las prácticas agrícolas. Tras la identificación de la totalidad de los huesos humanos localizados y del registro material que los acompaña, los estudios se centran ahora en la distribución y análisis de lo encontrado, a los efectos de poder reconocer mejor las características físicas y los rasgos culturales de la población que inhuma ahí a sus muertos (RODES *ET ALII*, 2006 y SOLER, ROCA DE TOGORES y RODES, 2008).

Desde luego, es cierto que En Pardo ofrece en esta fase un riquísimo material, considerando tanto el hallado por V. Pascual en 1965 (SOLER, 2002, Lams. 82 y ss.) como el descubierto a lo largo de la excavación del nivel III y del nivel IIb, o unidad suprayacente a la III que, con los mismos rasgos sedimentológicos del nivel II, se concentra junto a las paredes de la cueva con un registro material similar al que ofrece el amarillento nivel III. De modo general este conjunto funerario integra en sílex útiles como puntas de flecha y hojas cuchillo de excelente factura; y en hueso y dentro del concepto de elementos de atuendo y adorno colgantes, cuentas, varillas planas, punzones elaborados sobre tibias de lagomorfo y alfileres de cabeza con decoración acanalada. Del mundo de las creencias resultan ídolos planos en hueso; y del ritual que acompañara las inhumaciones una cerámica que nos llega tremendamente fragmentada y restos de fauna de animales domésticos, que constituirían la ofrenda alimenticia.

Excavación de restos humanos junto a la pared del fondo de la cavidad. Nivel IIb. Subsector 6.6/B-D. 1998.



Varilla plana. Nivel III Subsector 6.5/D. 1997.



Cabeza acanalada. Nivel III Subsector 6.5/C. 1998.

El uso de la cavidad como lugar de inhumación podría alcanzar el milenio de años. Unos quinientos años de ese tiempo se aseguran con los resultados de los análisis de C14 de los fragmentos de huesos humanos enviados a datar al laboratorio *Beta* (Miami, USA), recogidos de la parte superior e inferior del osario que en el sector 7.5 se localizó por debajo de la tinaja de la Edad Moderna. La datación de la parte inferior, obtenida a partir de un calcáneo ofrece una fecha en C14 convencional de 4.550 ± 40 BP (*Beta 231875*) y la de la parte superior, resultante del análisis de un fémur de 4.270 ± 50 BP (*Beta 95394*). En años reales, tomando en cuenta su expresión calibrada a 2 sigma (m), el calcáneo ofrece unas fechas de 3315 y 3175 a.C., (SOLER, ROCA DE TOGORES y RODES, 2008) que resultan entre 408 y 548 años más antiguas que la que, en



Punta de flecha.
Nivel III Subsector
4.3/A. 1998.

TABLA I. DATACIONES DE LA COVA D'EN PARDO

Nivel	Referencia/ material	Datación BP	CAL BC 2 σ	CAL BC 2 σ	CAL BC 2 σ (m)	CAL BC 1 σ	CAL BC 1 σ	CAL BC 1 σ (m)	Intersección CAL BC
II	Beta 124123 Fémur hum.	2.920 ± 70	1.305	910	1.107	1.215	1.000	1.107	1.110
IIb	Beta 95394 Fémur hum.	4.270 ± 50	2.905	2.630	2.767	2.890 2.805 2.720	2.860 2.750 2.700	2.875 2.777 2.710	2.875
III	Beta 231875 Calcáneo hum.	4.550 ± 40	3.370 3.250	3.260 3.100	3.315 3.175	3.360 3.210 3.150	3.330 3.180 3.130	3.345 3.195 3.140	3.350
III	Beta 152955 Sedimento	4.960 ± 40	3.900 3.800	3.890 3.660	3.895 3.730	3.780	3.680	3.730	3.710
IV	Beta 89289 Sedimento	5.400 ± 60	4.355	4.065	4.210	4.340	4.230	4.285	4.315 4.285 4.260
IV	Beta 79492 Sedimento	5.510 ± 50	4.460	4.245	4.352	4.370	4.330	4.350	4.345
IV (II)	Beta 202432 Clavicula hum.	3.080 ± 40	1.420	1.260	1.340	1.400	1.300	1.350	1.380
V	Beta 166164 Sedimento	5.710 ± 50	4.690	4.450	4.570	4.590	4.480	4.535	4.530
VI	Beta 186170 Sedimento	6.030 ± 40	5.030	4.800	4.915	4.950	4.840	4.895	4.920
VI	Beta 231876 Hueso Bóvido	5.790 ± 40	4.720	4.540	4.630	4.700	4.590	4.645	4.680
VII (VI)	Beta 208464 Cráneo humano	5.740 ± 40	4.700	4.480	4.590	4.660 4.620	4.640 4.520	4.650 4.570	4.560
VII	Beta 231877 Hueso o/c	6.240 ± 40	5.310 5.170	5.200 5.070	5.255 5.120	5.290	5.210	5.250	5.220

Tabla I. Dataciones de la Cova d'En Pardo referidas en el texto. (BP=antes del presente; BC=antes de Cristo; Cal=calibración con rango a 1 ó 2 sigma; (m) media de los rangos a 1 ó 2 sigma; Intersección de la edad del radiocarbono con la curva de calibración. En color azul cian dataciones de vida corta sobre materiales desplazados.

los mismos términos proporciona el fémur: 2.767 a.C. (SOLER *ET ALII*, 1999). El cálculo hasta el milenio resulta verosímil a partir de las dataciones que se disponen extraídas de la base del sedimento del nivel III: 4.960 ± 40 BP –Beta 152955– y 4.980 ± 50 BP –Beta 156661– (SOLER *ET ALII*, 2008). En este caso su expresión en años reales ($3.895 / 3.730$ y $3.895 / 3.740$ CAL BC 2 sigma (m)) resulta entre 1.128 y 963 años más antigua que la fecha que en esos mismos términos se establece para el calcáneo (SOLER, ROCA DE TOGRES y RODES, 2008).

Las dataciones de radiocarbono no han avalado la propuesta de considerar el carácter funerario del nivel IV, de modo que no puede subscribirse con todas las garantías que el inicio del fenómeno de inhumación múltiple en En Pardo resulte contemporáneo a la cronología propia de las cerámicas con decoración esgrafiada que le caracterizan. Las previsiones iniciales, fundamentadas en los datos que se derivaban de la excavación de 1965 (SOLER, 2000 y 2002) y en principio refrendadas por el hallazgo en 1998, al inicio de la excavación del nivel, de puntas de flecha en sílex y huesos humanos (SOLER, 1999, 365) no han terminado de avalar que el nivel IV pueda vincularse con una inhumación sucesiva de cadáveres, una vez que finalizada su excavación en extensión esas evidencias se muestran más escasas de lo esperado. La datación de un fragmento de clavícula humana 3.080 ± 40 BP –Beta 202432– arroja una fecha que, expresada en años reales –1.350 CAL BC 1 sigma (m)–, vincula al hueso con los enterramientos en fosa de la Edad del Bronce expuestos en el comentario del nivel II (SOLER *ET ALII*, 2008, 85), resultando muy posterior a las fechas que, en años reales –4.285 y 4.350 CAL BC 1 sigma (m)–, se deducen de las dataciones de la base del sedimento del nivel IV (5.400 ± 60 BP –Beta 89289– y 5.510 ± 50 BP –Beta 79492–), dataciones éstas acordes con la fechas que se disponen para el inicio del *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas* (SOLER *ET ALII*, 2008, 85).

El tercer objetivo, o el estudio de las fases de habitación de la cavidad por parte de gentes neolíticas, deviene de la excavación en extensión de los niveles IV a VIII, donde abunda la cerámica decorada bien identificada con la colaboración de Gabriel García y la fauna ahora en estudio por parte de Rafael Martínez y Pilar Ivorra. Como en otros yacimientos la evolución de las técnicas decorativas aplicada a los vasos cerámicos constituye una buena guía para adecuar los diferentes niveles arqueológicos generados por la ocupación de la cueva con la secuencia que, en tierras valencianas, se establece para la evolución del Neolítico. De este modo, el nivel IV, conteniendo también fragmentos peinados, se identifica mejor con las cerámicas con decoración esgrafiada propias de una fase final neolítica; mientras que en los previos niveles V y VI son del todo significativas las cerámicas tratadas o decoradas mediante peinado, lo que en el área resulta acorde con una fase propia del Neolítico Medio (MARTÍ y JUAN, 1987, 90). Además de cerámicas peinadas el infrayacente nivel VII engloba fragmentos cerámicos de distintas técnicas decorativas

Fragmento de cerámica cardial. Nivel VIII Subsector 5.6/C. 2005.



Fragmento de cerámica esgrafiada. Nivel IV Subsector 4.3/B. 1998.

en proporciones equivalentes, de modo que están presentes las cerámicas cardiales junto con incisas, impresas con un instrumento de madera o hueso (gradina) o con relieves, esto es, con apliques como cordones, al objeto de embellecer los recipientes. Toda esta amalgama decorativa permite la asimilación de este nivel VII al denominado *Horizonte de las cerámicas inciso e impresas*. Proporcionalmente, cerámicas cardiales e impresas de instrumento resultan mejor representadas en el nivel VIII, un nivel rojizo con una buena presencia de piedras que integra un contenido que va en consonancia con su asimilación a pastores propios del primera fase de la neolitización de las comarcas centro-meridionales valencianas u *Horizonte de las cerámica impresa cardinal* (SOLER ET ALII, 2008, 87-88).

Fragmento de cerámica
cardial. Nivel VIII
Subsector 5.6/D. 2005.



Queda el primer momento de la ocupación neolítica de la cueva en los primeros centímetros del sedimento oscuro y fino del nivel IX, donde en 2006 y 2007 se ha podido excavar un Hogar en una cubeta con materiales arqueológicos propios del VIII que condicionan su denominación –*VIII inferior*–, junto con fragmentos de cerámica y fauna salvaje, todo lo que podría indicar el primer uso de la cavidad de Planes por gentes de economía agropecuaria, sí, pero ahí entonces del todo interesadas por una práctica cinegética. Salvo esa intrusión superficial, el potente nivel IX es arqueológicamente estéril o contiene en su base alguna pieza en sílex de dorso rebajado, susceptible de vincularse con las laminitas de dorso abatido del nivel X, un nivel bien reconocido en la campaña de 2007, que resultante de una de una arrollada externa, integra grandes bloques y cantos, producto de escorrentías de agua favorecidas por la escasez de la cobertura vegetal que viene a caracterizar el final del Boreal. Se trata en cualquier caso este nivel X de una unidad sedimentológica susceptible de vincularse con los tiempos propios del Epipaleolítico Antiguo y por lo tanto de una época del todo anterior y diferenciada de la propia del primer horizonte de la neolitización.

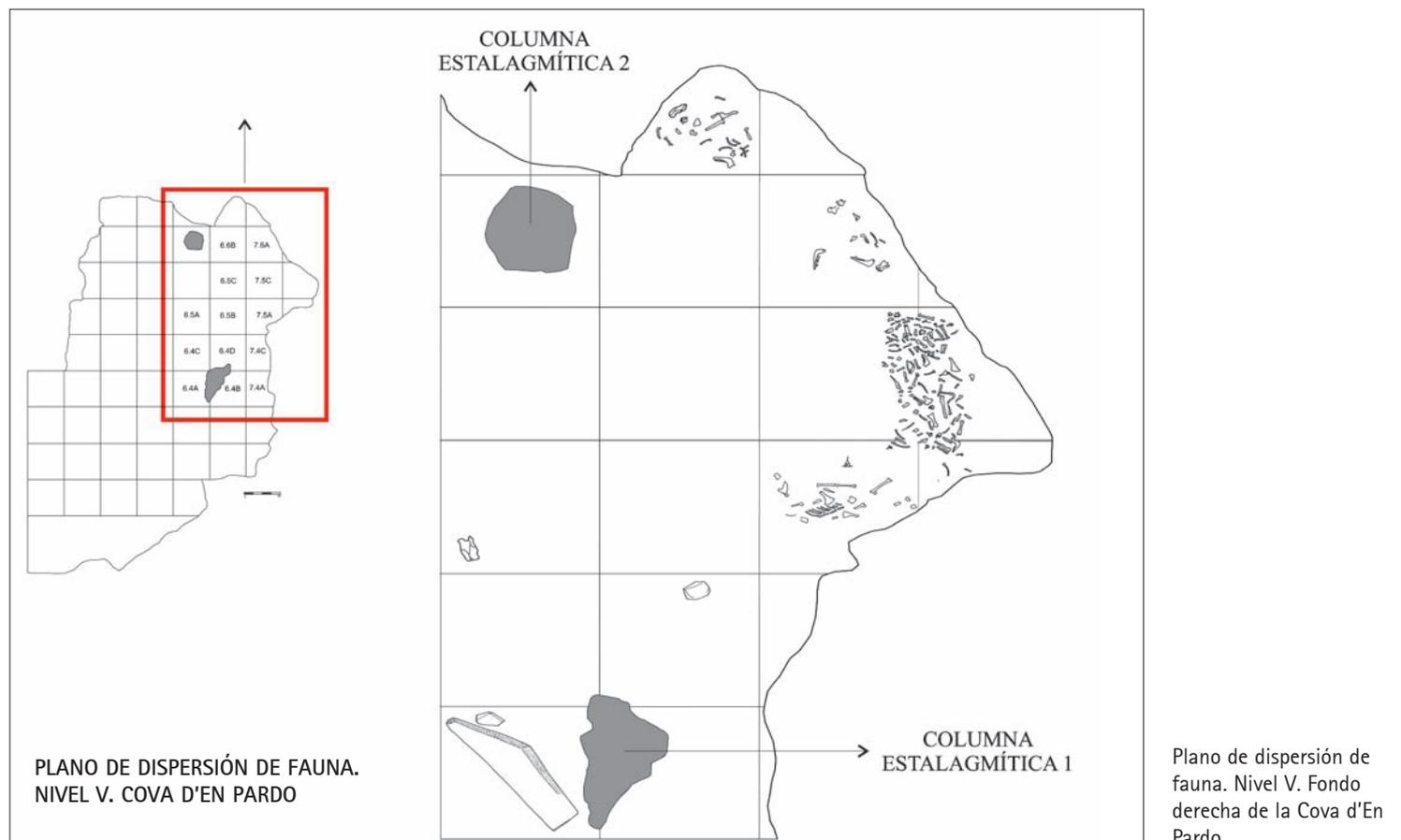


Fragmento de cerámica
impresa de
instrumento. Nivel VII
Subsector 6.4/A. 2005.

Queda entonces como cuestión de interés la falta en el área excavada así como en la totalidad de los perfiles estudiados de niveles asimilables al denominado Epipaleolítico Reciente o Mesolítico Geométrico, fase inmediatamente previa en la zona si no contemporánea a la propia de la llegada del Neolítico en el VI milenio a.C. Los niveles IX, VIII y VII, el primero con el hogar y los otros dos plenamente caracterizados por la presencia de fragmentos cerámicos no enlazan en su formación con el X, sino que resultan de los procesos denudativos que volvieron a darse en las vertientes hace unos 8.500 años. En lo que afecta a la vasija anforoide, ésta se depositó en la cavidad, coincidiendo con el Holoceno Medio, en el clima benigno y de mejor distribución de la humedad característico del denominado *óptimo climático holoceno*, resultando las tierras del nivel VI que la acoge, así como la de los siguientes V a III, de aportes debidos sobretudo al resultado de la acción humana.

EL VASO ANFOROIDE EN SU CONTEXTO ARQUEOLÓGICO. LOS NIVELES VI Y V DE LA COVA D'EN PARDO.

Las dos unidades sedimentológicas que en la Cova d'En Pardo se definen por la presencia porcentualmente mayoritaria de cerámicas peinadas están caracterizadas por limos y arcillas que apenas contienen piedras, pero en las que sí abundan restos de carbones y cenizas, testimonio obvio de la acción humana. El color permite su diferenciación, una vez que el nivel V tienen un tono pardo intenso, mientras que el inferior presenta una coloración similar aunque más clara. En los dos niveles abundan carbones dispersos. Los estudios de antracología iniciados por Helena Grau (SOLER *ET ALII*, 1999) han encontrado su continuidad en los informes que anualmente remite David M. Duque, quien ha señalado, en consonancia con los datos derivados de polen y del estudio de los sedimentos, que los carbones de los niveles V y VI de En Pardo revelarían un entorno mesomediterráneo húmedo donde con las carrascas tendrían su importancia el fresno, el madroño y las quercíneas de hoja caduca. Desde el análisis de la microfauna, Pere Guillem también ha dejado constancia de la presencia de restos de micromamíferos aportados por rapaces susceptibles de existir en ámbitos de redil como la lechuza que también resultarían acordes a un medio ambiente con un gradiente de humedad mayor que el actual, conformado por una formación boscosa adhesionada, esto es, con espacios abiertos por el hombre con fines agropecuarios.



En el transcurso de la excavación de ambos niveles también pudieron localizarse extensiones de cenizas y carbones que al principio se interpretaron erróneamente como hogares y que son el resultado de la quema intencionada de los lechos vegetales vinculados a la estabulación del ganado con la intención de sanear el redil. Los estudios del sedimento de estos niveles a partir de las muestras tomadas en el perfil que la nueva excavación ha ido dejando en el cuadro 4.3/A han sido realizados con diferentes técnicas por Carlos Verdasco y Carles Ferrer, aportando interesantes conclusiones sobre esos lechos de cenizas. El primero, desde una analítica microestratigráfica, valiéndose de la técnica de extracción de lámina delgada y de observación con microscopio petrográfico ha podido identificar en el nivel VI una franja microscópica de intensa incineración de paquetes orgánicos determinada por la combustión de restos vinculados con la estabulación del ganado; el segundo, del análisis *de visu* del perfil, donde los paquetes afectados por el fuego alcanzan un espesor en ocasiones superior a los 10 cm, ha podido encontrar distintos rasgos entre los niveles VI y V que pueden significar diferencias en la gestión del espacio del redil. Mientras que en el perfil, las cenizas del nivel V se apoyan sobre restos vegetales no quemados del todo, orden que viene a indicar que estos lechos de estiércol se quemaron *in situ*; en el VI no se observan esos restos vegetales en una posición infrayacente a las capas de cenizas horizontales. Esta falta se interpreta como el resultado de haber acumulado los lechos de excrementos antes de su combustión, volviéndose a expandir una vez calcinados por los agentes sedimentarios (SOLER *ET ALII*, 2008).

De otra parte quedan los restos de encendidos que, por su menor extensión, incluir una buena concentración de carbones y por estar más o menos delimitados por piedras pueden considerarse auténticos restos de hogares. De éstos Begoña Soler ha estudiado uno del nivel V localizado en el cuadro 5.5/D. Como se va a exponer, otro de estos pudo localizarse en el nivel VI en el mismo sector y a una cota suprayacente a la propia de la boca del vaso anforoide.

Hogar.
Nivel V Subsector 5.5/D. 2001.



Los datos de estos estudios hacen considerar que En Pardo formaría parte de un circuito de áreas de estabulación o rediles que gestionarían los pastores prehistóricos, saneando de modo planificado y drástico aquel que en el recorrido estuviera colmatado en exceso de los lechos con excrementos, mientras que el ganado estabulara en otro emplazamiento. Sobre la alimentación de los pastores también hay datos destacables. A este respecto Guillem Pérez ha centrado su interés en el estudio carpológico, identificando escasas semillas de trigo (*Triticum aestivum/durum*) y cebada (*Hordeum vulgare*) en las decenas de litros de sedimento del nivel VI pasado o lavado por una criba de agua que también permite recoger carbones y restos óseos de pequeños animales o microfauna. El nivel VI de la Cova d'En Pardo es el que ha aportado un mayor conjunto de especies cultivadas en toda la secuencia lo que es indicativo del uso de la misma como lugar de habitación. Todos los restos son de cereales, la base de la alimentación humana de las primeras comunidades agrícolas y entre ellos destacan los trigos desnudos y en menor medida la cebada vestida. Los trigos desnudos son los más productivos y los que con más facilidad se procesan, características que los han convertido hasta la actualidad en la principal especie cultivada. Su aparición en este nivel de En Pardo resulta acorde a su inserción en un periodo medio en el desarrollo del Neolítico, una vez que aunque es cierto que desde el inicio de la neolitización son la especie dominante, con respecto a los trigos vestidos y las diferentes cebadas, es cuando avanza el Neolítico cuando se observa un proceso de crecimiento de los trigos desnudos sobre las otras especies.

Pilar Ivorra y Rafael Martínez han avanzado datos del estudio que van realizando sobre los restos de fauna del yacimiento. Por ahora su investigación abarca hasta el nivel V, aportando datos que contribuirán a



Lavado del
sedimento.
Septiembre 2007.



Acumulación de fauna. Nivel V
Subsector 5.6/D. 2001.

entender otro de los rasgos definidores del *Horizonte de las cerámicas peinadas* en la cavidad: la enorme presencia de restos de oviscaprinos dispersos y acumulados junto a las paredes del fondo de la sala de la derecha, justo por debajo de los osarios de huesos humanos que caracterizan el uso funerario de En Pardo. Por ahora en el nivel V se han identificado restos de ovejas y cabras domésticas, haciéndose constar la presencia más testimonial de bóvidos. Sobre algunos de estos huesos son patentes las marcas de carnicería probablemente producidas con instrumental de sílex, que ponen de manifiesto que en la cavidad se realizaba el descuartizado y el descarnado de los animales. La evidencia de algunas alteraciones producidas por la disposición de algunos de los huesos en un suelo vegetal y su encuentro en el ámbito sin luz natural que se determina en el fondo de la cavidad, sugiere el traslado y la acumulación de los mismos junto a las paredes de la cueva tras haber sido primero enterrados o acumulados en el exterior.

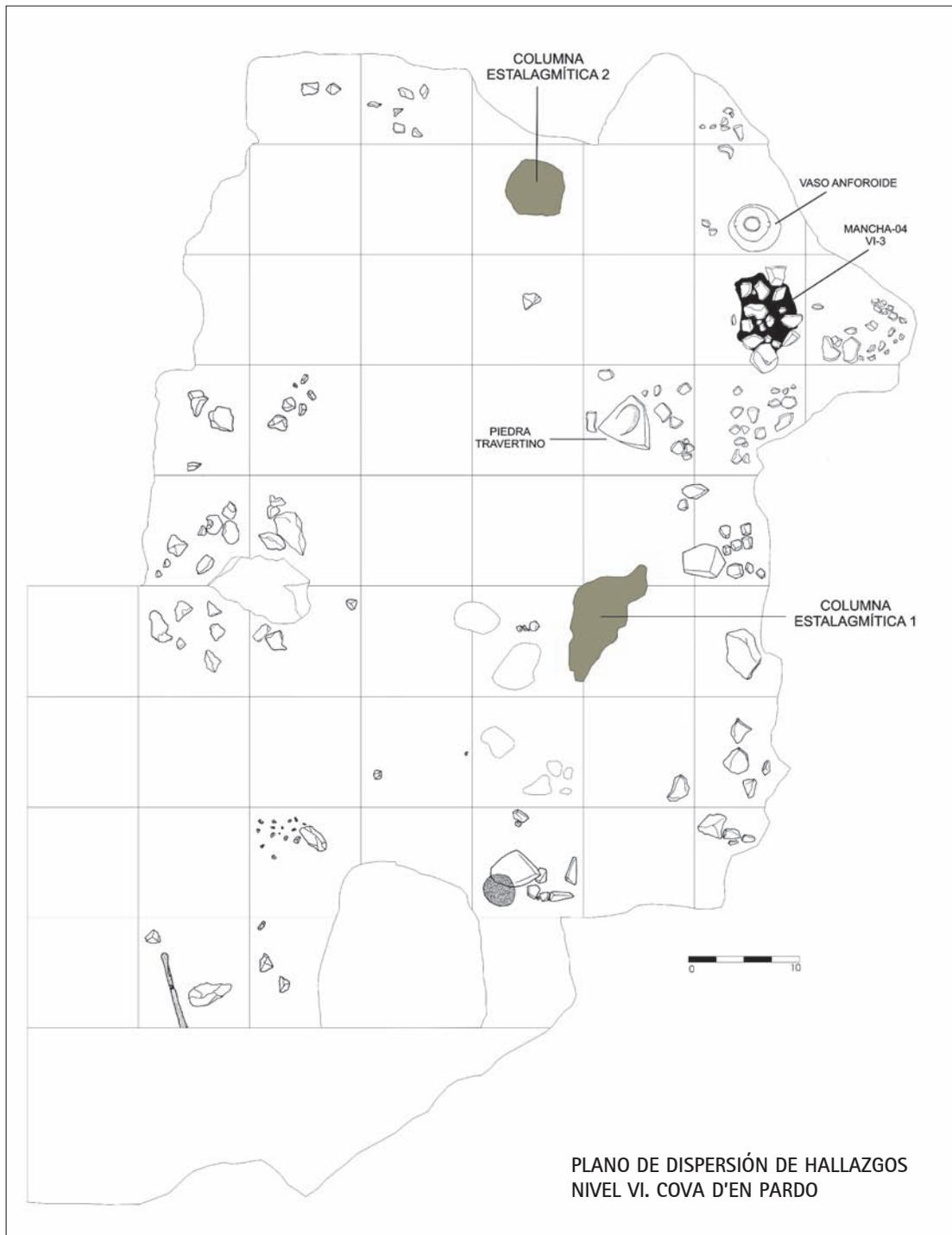
Fragmento cráneo humano Nivel VII. Subsector 6.5/A. 2004.



Fragmento cráneo humano Nivel VI. Subsector 5.4/A. 2002.

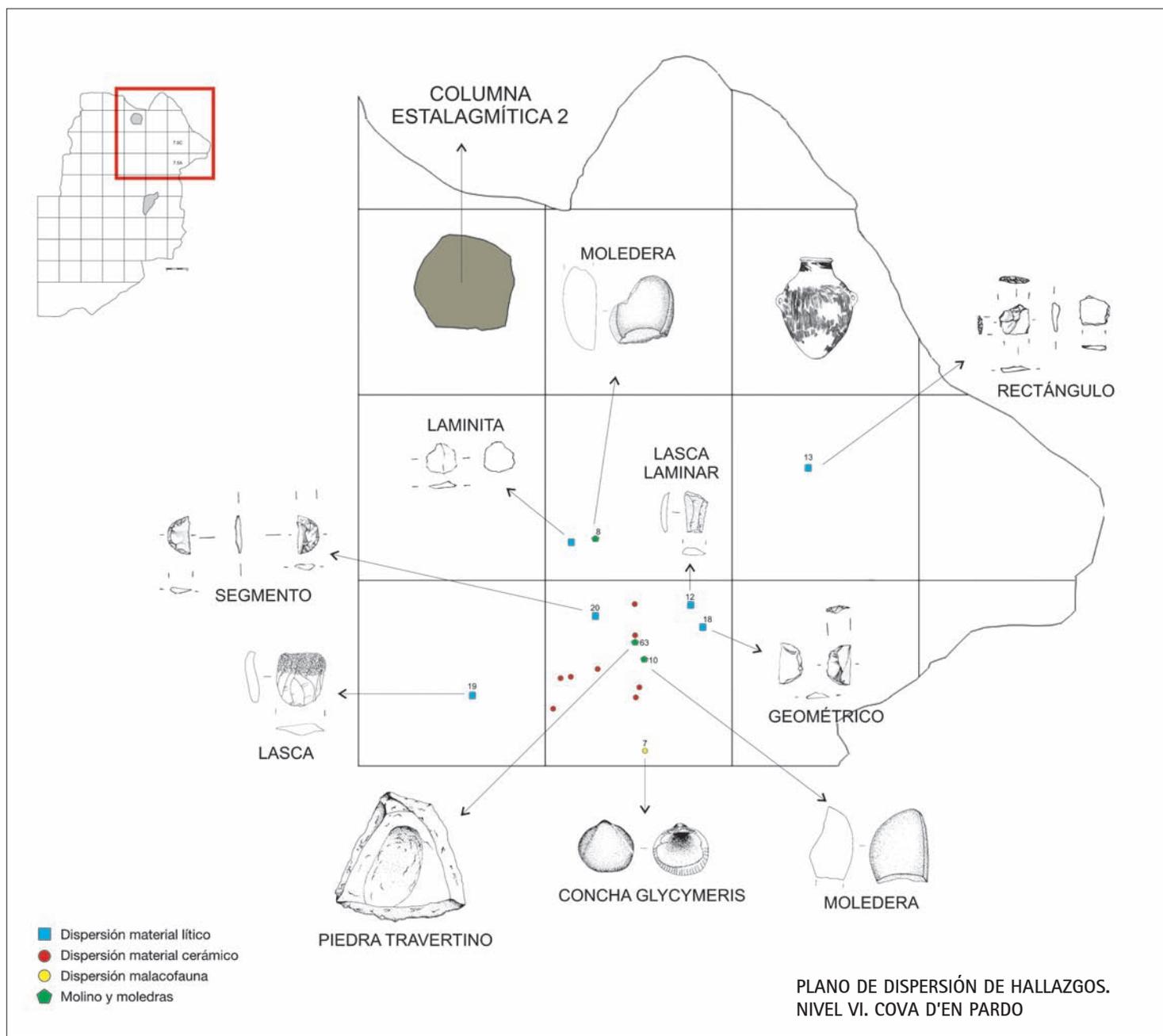
También estos niveles han ofrecido restos humanos que de manera rigurosa ha ido estudiando Consuelo Roca de Togores. En este caso los huesos consisten en contados fragmentos de cráneos y mandíbula, así como alguna pieza dentaria, todo ello en un horizonte del todo alejado del posterior uso de la cavidad como necrópolis de inhumación múltiple. Uno de estos fragmentos de cráneo resulta alterado por causas que podrían tener una significación ritual, al existir una alta probabilidad de que el mismo hubiera sido sometido a una cocción, el otro apareció en el transcurso de la excavación del nivel VII, pero con seguridad debe entenderse en el en el VI, una vez que parte del mismo se envió a datar obteniendo la fecha 5.740 ± 40 BP (*Beta 208464*), cuya expresión calibrada a 1 sigma (media) remonta el final de su vida hacia el 4.650 - 4.570 a.C (SOLER ET ALII, 2008), una fecha que podría resultar contemporánea a la que se deduce de un hueso de bóvido recogido en el nivel VI y enviado a datar en 2007: 5.790 ± 40 BP (*Beta 231876*), que en años reales aplicando la misma calibración resulta en torno al 4.645 a.C. Ambas dataciones son posteriores a la que data el sedimento del nivel VI: 6030 ± 40 BP (*Beta 186170*) - 4895 CAL BC 1 sigma (m) (SOLER ET ALII, 2008) y anteriores a la del sedimento del nivel V: 5710 ± 50 BP (*Beta 166164*) - 4535 CAL BC 1 sigma (m) (SOLER ET ALII, 2008). Su relación permite considerar una cronología para el vaso anforoide en torno al 4.900 - 4.600 a.C

En lo que respecta al registro material, ambos niveles ofrecen algunas diferencias, con la característica común de estar definidos por una buena presencia de fragmentos cerámicos con un tratamiento de peinado. Contabilizando los hallazgos producidos hasta la campaña de 2005, cuando ambos niveles estaban prácticamente excavados en su extensión a lo largo de la sala de la derecha, el nivel VI ofrece un volumen mayor de fragmentos cerámicos, cerca del millar, identificándose decoración en un 37%. La presencia de fragmentos en el nivel V se reduce a algo menos de la mitad, presentando decoración un 31%. Del cómputo de los fragmentos decorados se extrae un porcentaje en torno al 75% de cerámicas con un tratamiento de peinado en los dos niveles, indicándose en V una cierta presencia (15%) de las cerámicas con decoración esgrafiada características de nivel IV y una representación minoritaria de otras especies decorativas: incisas (3 %), impresas (6 %) y relieves (3 %). En lo que afecta al nivel VI no hay



Plano de dispersión de hallazgos. Nivel VI. Sala de la derecha. 2004.

ningún grupo que destaque por debajo de las peinadas que lo caracterizan plenamente, observándose una presencia reducida de esgrafiadas (2%), incisas (4%), impresas (7%), cardiales (2%) y con relieves (8%). Sí hay que destacar de nuevo la tremenda fragmentación de todo lo hallado, circunstancia plenamente producida en el VI, de modo que resulta muy difícil la reconstrucción de formas que, cuando se intuyen, resultan dentro del referente geométrico de la esfera y la elipse en sentido vertical (SOLER *ET ALII*, 2008).



Plano de dispersión de hallazgos. Nivel VI. Fondo derecha de la Cova d'En Pardo. 2004.

Expuestos por encima los rasgos que definen el *Horizonte de las cerámicas peinadas* en la cavidad de Planes, nos podemos centrar ahora con más detalle en lo hallado cerca del vaso localizado en la campaña de 2004 en la fosa del cuadro 7.6/A que, recordaremos, se encuentra en el ámbito más recogido que se conforma al fondo-derecha de la cavidad, a partir de las columnas estalagmíticas enfrentadas 1 y 2. En ese cuadro, por encima de su hallazgo pudieron localizarse en 2002, al inicio de la excavación del nivel VI, sobre una cota de $-2,42$ m, un buen número de restos de fauna, entre los que se identificaron mandíbulas y otros huesos de entidad mezclados con algunos fragmentos cerámicos, de modo que podría afirmarse

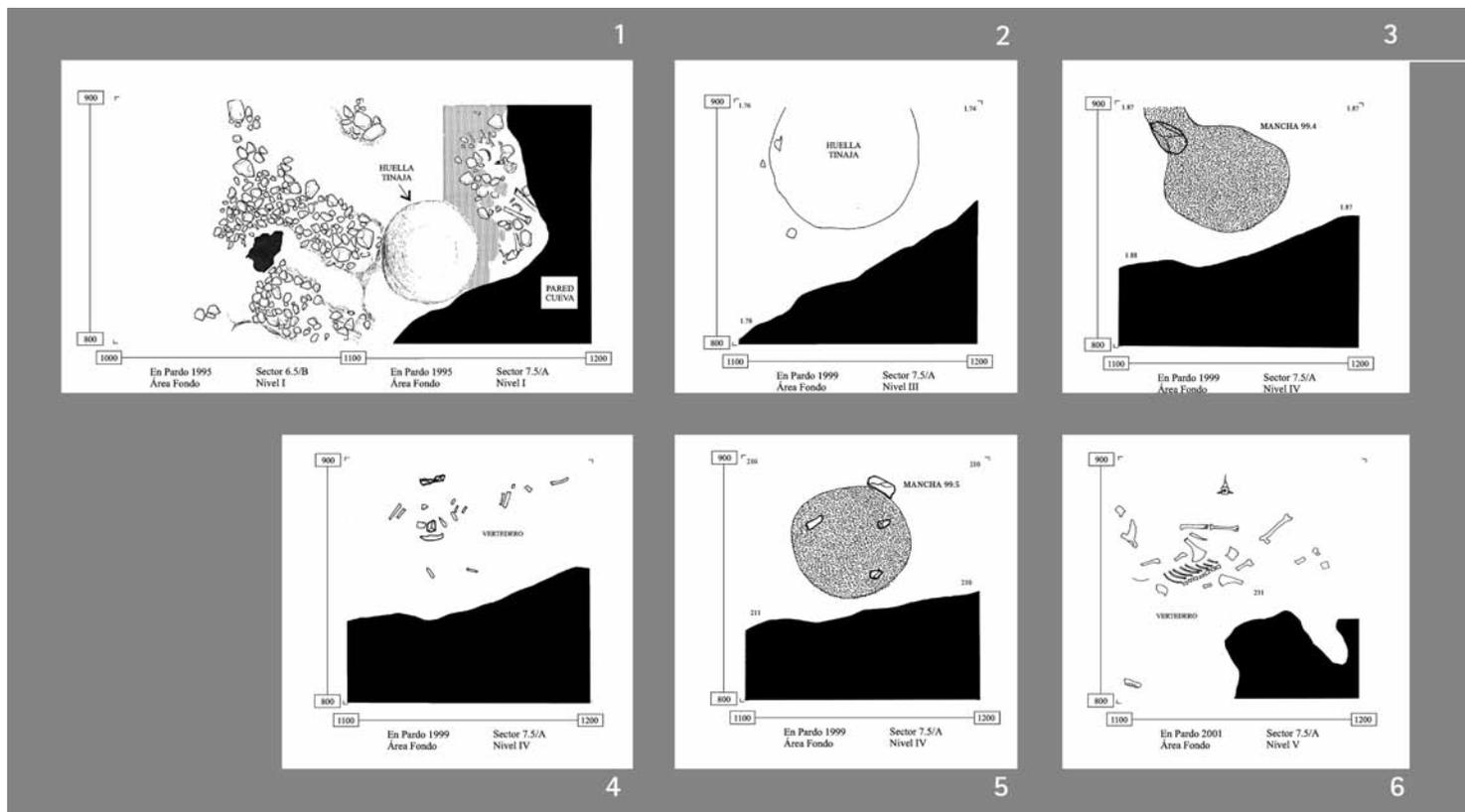


Fragmentos de un vaso de cerámica peinada. Nivel V Subsector 4.4/B. 2001.

que, con el paso del tiempo, el área que albergaba el anforoide enterrado estaba cubierta por una acción provocada por gentes de la misma cultura de las cerámicas peinadas pero con toda seguridad posteriores a las que hubieran depositado el vaso y de seguro ignorantes de su existencia. Esta acción consistiría en la acumulación de desperdicios, resultado de una actividad de sacrificio y carnicería de animales domésticos, depósito que encuentra su continuidad en el inmediato cuadro 7.5/C en los niveles VI y V, de modo que hubo un tiempo que el rincón que se conforma al fondo derecha de la cavidad fue utilizado como basurero de animales probablemente sacrificados en el exterior de la cavidad.

Entre ese depósito de huesos y las referidas piedras que en 2004 se encontraron sobre la boca del anforoide, todavía median hallazgos producidos en el transcurso de la campaña siguiente, en septiembre de 2003. En ese año se encontró en la excavación del cuadro 7.6/A los restos de una mancha de combustión 03 - VI - 1, a -2,52 m, que afectaba a distintos cuadros 6.6/B, 6.5/D, 75C y 7.6/A. Esta mancha de combustión quedaba delimitada por piedras, aunque no de un modo nítido y presentaba carbones de gran tamaño, entre los que se encontraron fragmentos cerámicos. Tras el análisis antracológico se ha podido dirimir que el fuego ahí se alimentó con leña del entorno, de modo que se han identificado taxones de fresno (*Fraxinus sp*), madroño (*Arbutus unedo*) y pino carrasco (*Pinus halepensis*), restos que en el área del hogar quedan porcentualmente mejor representados que en la globalidad del sedimento que proporciona la excavación en extensión del nivel VI. En total la potencia de carbones sería de 10 cm, dejando de aparecer a -2,62 m.

De la base del Hogar 03 - VI - 1 hasta el borde del vaso anforoide localizado a -3,05 quedan unos 40 cm de sedimento que aseguran el carácter no contemporáneo de los dos hechos detectados: encendido del fuego estable y depósito de un recipiente con una función de contenedor, si bien ambos revelan que el



Subsector 7.5/A. Planos de secuencia de la excavación. Campañas 1995-2001.

rincón que luego sería un basurero durante un tiempo resultó un lugar preferido para la habitación de los pastores que ocuparon la cavidad de En Pardo, rincón donde por otra parte también se localizaría alguna de las semillas de trigo encontrada en la criba de las tierras del cuadro 7.5/C.

Todavía en ese ámbito que ahí se delimita por la pared de la cueva y la columnas 1 y 2, se produjo en 2004 otro hallazgo de interés en el cuadro 6.5/B al identificarse *in situ* una piedra de travertino con una oquedad, en su centro, posible resultado de la acción de un trabajo de moler o percutir, cerca de la cual se localizaron también una buena acumulación de carbones entre piedras —*Mancha 04-VI-3*—, una mano de molino en piedra arenisca; en sílex: 1 fragmento distal de lasca laminar, 1 segmento de círculo y 1 un segmento o trapecio afectado por retoque abrupto; una concha de bivalvo, de las que son idóneas para, perforándola, realizar un colgante; y más de una treintena de fragmentos cerámicos, entre los que destacan aquellos con tratamiento de peinado. Se referencian ahora sólo los hallazgos de un área de 1 m² y esa abundancia, que debe vincularse con una ocupación humana, aunque en menor cuantía también se determina en los otros cuadros del fondo-derecha de la sala, localizándose además de fragmentos cerámicos una lasca de sílex en el cuadro 6.5/A; otra mano de molino en piedra arenisca y un fragmento de laminita en sílex en el 6.5/D; y un rectángulo en sílex en 7.5/C.

Los carbones localizados a partir de una cota de -2,98 m, cerca de la piedra de travertino se extendían también por el cuadro 7.5/C, muy cerca de la pared y entre piedras que no guardaban una ordenación, por lo que en si misma esa acumulación podía resultar de la limpieza o barrido de hogares como el 03 - VI - 1. El bloque de travertino se encontró a -2,79 m. De forma triangular, sección biselada y con unas medidas máximas de 57 x 41 x 9,5 cm se apoyaba a una cota de -3,00 m. Ese dato viene a indicar que esta piedra utilizada para sentarse y para algún tipo de trabajo estuvo en uso a la vez que el vaso anforoide cuyo borde asomaba a -3,05 m. Cerca de la misma, con toda seguridad resultó habitual encender un fuego para cocinar y calentarse.



Vaso anforoide y piedra de travertino *in situ*. Septiembre 2004.

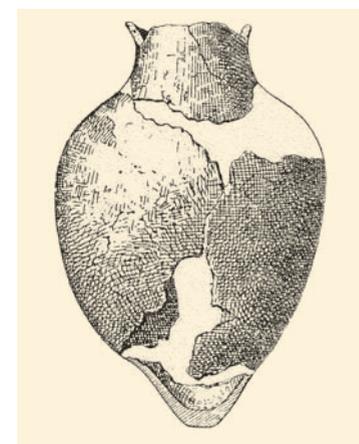
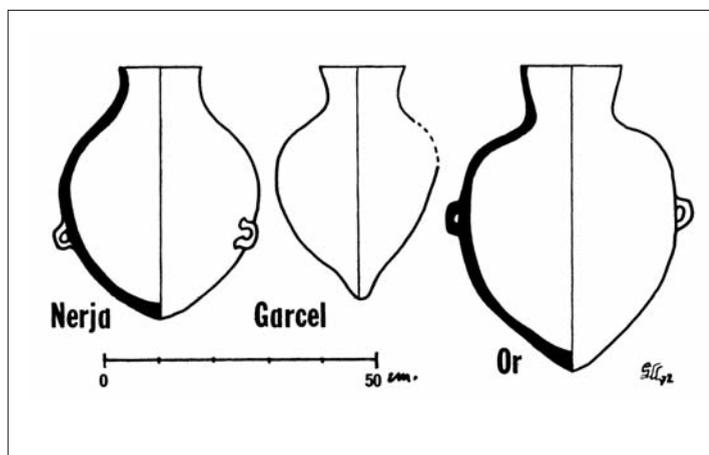
Como quiera que en ese rincón que se conforma al fondo-derecha de la cavidad se encontró la tinaja morisca, resulta de sumo interés observar la secuencia del cuadro 7.5/A donde ésta, dispuesta junto a la pared, se apoyaba a -1,73 m, cortando del todo el nivel III con los huesos humanos del osario propio de la fase del enterramiento múltiple de la cavidad (SOLER *ET ALII*, 1999B, Fig. 1.6 y 1.8). Extraída la tinaja en 1995, la excavación de ese cuadro se retomó en 1999, localizándose en el nivel IV una mancha –Mancha 99.4– de aspecto circular, más o menos 50 cm de diámetro, con cenizas muy finas y carbones de buen tamaño que integraba en su interior restos de fauna y algún hueso humano. Inmediatamente por debajo, a -2,05 m ese mismo año pudo localizarse lo que en principio parecía otra mancha cenicienta –Mancha 99.5– de dimensiones similares aunque de una delimitación perfecta, de forma que su contorno constituía una circunferencia de 50 cm de diámetro.

Esa superficie se levantó 2001, comprobándose su buen espesor, más de 10 cm y su naturaleza, resultando una plataforma compacta elaborada con un material margoso. Esta superficie podía haber constituido una base idónea para la sustentación de algún tipo de recipiente, posiblemente asimilado al tiempo propio de las cerámicas esgrafiadas que acaso pudiera beneficiarse del mismo goteo que milenios después afectara a la tinaja morisca. Por debajo de esa superficie pudo detectarse en aquella campaña, ya dentro del ámbito propio del nivel V parte de la acumulación del fauna que en ese nivel se observa en todo el ámbito que se genera al fondo derecha de la cavidad, tras la fase de ocupación que de modo general viene a definir el vaso anforoide, la piedra de travertino y toda la relación de hallazgos expuesta y característica del nivel VI.

ANFOROIDES EN LA COMUNIDAD VALENCIANA. CARACTERÍSTICAS Y CRONOLOGÍA

Los vasos con la forma del encontrado en la Cova d'En Pardo debieron ser muy corrientes en su época. De hecho, pese a lo increíble de su conservación existen buenos símiles, algunos de ellos también muy bien conservados, por guardar la misma circunstancia de haber aparecido enterrados. Provistos de una base cónica, recuerdan en su forma a alguna de las ánforas de época ibero-romana. Para mantenerse en pie, como aquellas necesitarían de algún tipo de soporte, o estar parcialmente enterrados, condición ésta para la que la base, de forma apuntada, resulta idónea. En su momento, estos vasos tuvieron su importancia en el ámbito de la investigación prehistórica valenciana, una vez que se utilizaron para considerar una fase del Neolítico posterior a la propia del Neolítico de las cerámicas impresas cardiales. Esa propuesta la realizó E. Llobregat (1973) considerando el paralelo formal entre tres vasos localizados en el poblado de El Garcel de Almería, la Cueva de Nerja de Málaga y la Cova de l'Or de Beniarrés, Alicante. De éstos el conocido de más antiguo era el de El Garcel, recipiente de unos 42 cm de altura publicado por Luis Siret (1913, lám. II, 57), quien incluiría los vasos anforoides entre los elementos similares que mantenía la península ibérica con Troya (SIRET, 1913, Fig. 3 CHAPMAN, 1991, Fig. 2). Como anota Llobregat (1973, 4) los vasos de fondo apuntado y de modo particular el de El Garcel serían referenciados por V. Gordon Childe en *The Dawn of European Civilisation* como ejemplo para tratar las relaciones que pudiera haber tenido la denominada *Cultura de Almería* con el *Geerzense* egipcio y el norte de África (CHILDE, 1949, 292). La misma opinión, sin duda influenciada por las corrientes de investigación de la época (PELLICER y ACOSTA, 1986, 343) la subscribiría M. Pellicer, quien consideraba que los mejores paralelos para la forma de fondo cónico estaban en el norte de África, revindicando igualmente las similitudes que ofrecían con recipientes del *Gerzeense* como origen de los ejemplares españoles y de los norteafricanos localizados en la *Escargotière de la Batterie Espagnole* de Orán y en el emplazamiento también argelino de Kef-Ahmar (PELLICER, 1963, nota 21).

Vasos anforoides de la cuevas de Nerja y l'Or y del poblado de El Garcel según E. Llobregat (1973).



Recipiente anforoide de El Garcel según L. Siret (1913)

El vaso de la Cova de l'Or, de unos 57 cm de altura y 39,2 cm de diámetro (BERNABEU, 2000), lo había dado a conocer Camilo Visedo en el *Noticario Arqueológico Hispano*, describiendo la vasija como *gran tinaja en forma de cántaro, completa, lisa y de coloración rojiza con manchas oscuras y negras por la acción del fuego, lleva dos pequeñas asas en la panza, con superficie bien espatulada*. Visedo presentaba fotografía del hallazgo, indicaba su altura y referenciaba que su peso no bajaba de los 15 Kg (VISED0, 1956-61, 59, LAM. XLV). Gracias a Jose María Segura sabemos que se trata del depósito, nº 2056 del registro del Museo, que realizó Vicente Pascual el 25 de marzo de 1955, quien efectuó distintas prospecciones en esta cavidad de Beniarrés antes de la campaña que el mismo año dirigiera con Julián San Valero (MARTÍ, 1977, 10).

Publicado después por B. Martí (MARTÍ, 1977, 81 y Lam XIV). Sus dimensiones lo hacen el mayor de la serie que aquí se comenta, permitiendo su boca de 18,5 cm de diámetro un buen acceso al contenido que dispusiera en su interior. Se asemeja del todo al recipiente de En Pardo, si bien el de l'Or tiene la superficie bruñida o alisada y no peinada, y en el borde del cuello, más desarrollado, no presenta el engrosamiento que caracteriza al de la cavidad de Planes. Lamentablemente no existe una buena información sobre su descubrimiento y contexto dentro de esta cavidad que acoge elementos que van desde el Neolítico Antiguo hasta el Final y propio de las cerámicas con decoración esgrafiada (MARTÍ ET ALII, 1980, 298).



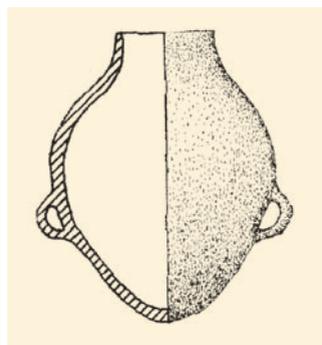
Vaso anforoide de la Cova de l'Or. Museo Arqueológico de Alcoy.

Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante).
Foto B. Martí



La datación en torno a los finales del IV milenio a. C de este recipiente de la Cova de l'Or la propondría E. Llobregat (1973, 6) tomando en consideración los datos que proporcionaba el símil extraído años antes en la Cueva de Nerja. A diferencia de los recipientes de l'Or y En Pardo, cuyo par de asas viene a disponerse coincidiendo con el diámetro máximo, el vaso malagueño dispone tres por debajo de éste (PELLICER, 1963, Fig. 8; HOPF y PELLICER, 1970, Abb. 6, 21; LLOBREGAT, 1973, Fig. 2). Este recipiente se localizó en el *estrato II* de la secuencia señalada en la primera campaña de excavaciones en la sala 1 o del *vestíbulo* de la Cueva de Nerja. El vaso de 45 cm de altura y a tenor de su dibujo de unos 42 cm de anchura y 18 cm diámetro en la boca se localizó por debajo del denominado *Subestrato IC*, donde se había encontrado un silo con cereales integrado por unos 30 l de trigo y bellotas (PELLICER, 1963, 18-19). Clasificándolo por su base como

Vaso picudo, M. Pellicer indicaba que este tipo de recipiente era una variante formal de los *globulares con gollete y cuello cilíndrico* del registro de la cavidad malagueña, donde por otra parte se había encontrado un fondo de otro posible *vaso picudo* en el estrato II de la segunda sala o *cámara del Belén* (PELLICER, 1963, 36), repitiéndose con variaciones la forma en campañas posteriores, asimilándose al Neolítico Reciente (PELLICER y ACOSTA, Lam. XII, 1). Algunos globulares con gollete y cuello cilíndrico, resultan muy próximos a los recipientes de fondo cónico cuando la base es prolongación de la elipse que conforma el cuerpo. De ello son buenos ejemplos los recipientes de un tamaño similar al *Vaso picudo*, localizados en la Cueva Tapada de Torremolinos (NAVARRETE, 1976, I: 374 y II: Lam. CCCLXXV) o los de tamaño reducido de la Cueva de la Carigüela de Piñar de Granada (NAVARRETE, 1976, I: 374 y II: Lam. CLXXXIII).



Vaso de la Cueva de Nerja según M. Hopf y M. Pellicer (1970).

La valoración que entonces se hacía del conjunto material del *estrato II* de Nerja consistente en cerámica a la almagra, azuelas en piedra pulimentada y brazaletes en mármol, pizarra y pectúnculo hacían que el recipiente se incluyera el Neolítico Final (PELLICER, 1963, 36). Esa acepción cronológica se reforzaría años después con la publicación de la datación radiocarbónica del silo de la cavidad de Nerja (*GrN 5526*) 3115 ± 40 BP (HOPF y PELLICER, 1970), de modo que, como el vaso de Nerja se había encontrado en un estrato inmediatamente inferior y también afectado por la excavación del silo, se consideró que la cronología del recipiente debía quedar cerca de la datación de las muestras realizada por el *Biologisch-Archaeologischen Rijksinstitut* de Groningen (LLOBREGAT, 1973).

En el ámbito de la Comunidad Valenciana existen otros recipientes similares al de En Pardo en los yacimientos alicantinos de la Cova de les Cendres de Moraira, Teulada; de la Cova del Partidor de Banyeres y de les Coves de Santa Maira de Castell de Castells. Además, en Castellón se conoce otro localizado en la Cova del Petrolí de Cabanes. De la cavidad de Moraira proceden dos, uno se conserva en el MARQ –Cs 1216–. De coloración anaranjada producida por la oxidación en la cocción y con tratamiento de alisado el vaso llegó al Museo montado, tras una primera restauración practicada por uno de sus descubridores, Jose Antonio Tafalla. A los efectos de su muestra en la exposición de la sala de Prehistoria del MARQ, y para una



Vaso anforoide de la Cova de les Cendres. MARQ.

correcta desalación y limpieza, los fragmentos del recipiente se desmontaron y volvieron a montarse, esta vez de la mano de la restauradora Monserrat Lastras, quien en su trabajo confirmaría la forma asimétrica del fondo del recipiente, una vez que el pico del cono que lo conforma no queda centrado con respecto al cuello, de borde ligeramente exvasado y con un diámetro en la boca de unos 11 cm.

Se trata de un vaso de dimensiones medias. Alcanza los 28 cm de altura y los 23 cm de diámetro máximo, coincidiendo con éste el arranque inferior de dos asas de cinta, molduradas, no dispuestas a la misma altura. Antes de la excavación que dirigiera E. Llobregat en los años 1974 y 1975 (LLOBREGAT, *ET ALII*, 1981), la Cova de les Cendres fue excavada por un grupo de aficionados adscritos a la *Organización de Juventudes de España (OJE)* quienes también intervinieron en otra cueva sita en la Punta de Moraira con la denominación de *Cova de les Rates*, reconocida por sus materiales de época ibérica (GIL MASCARELL, 1975). Hay muy poca información de ello: recortes de prensa que indican una primera visita a la cavidad a finales de 1965 por parte de cuatro jóvenes de esa organización del barrio alicantino de Carolinas; alguna anotación y croquis de escaso aprovechamiento y un documento a modo de informe, mecanografiado de tres páginas y media y no firmado; todo en dos carpetas que contienen también una escasa documentación de la excavación que dirigiera Llobregat.



Vista del acantilado en el que se abre la Cova de les Cendres (Moraira, Alicante). Foto Joan Bernabeu

¹ Gracias a Vicente Bernabeu, restaurador que fuera del MARQ, a finales de enero de 2008 hemos podido contactar con Guillermo Moreno, uno de los jóvenes que junto con José Antonio Tafalla intervinieron en la Cova de les Cendres en 1972, a quien agradezco la información. Por él sabemos que el vaso, apareció sino entero con una forma del todo reconocible a primera vista, al actuar en una especie de testigo dejado entre los dos sectores en los que excavaron. Primero descubrieron su boca, y tras excavar todo su contorno extrajeron la vasija afectada por grietas y por un agujero en un lateral. Moreno también recordó que la zona excavada se configuraba hacia el centro de la cueva. Por él también sabemos de su montaje por José A. Tafalla, consolidando las grietas y el agujero que presentaba, valiéndose de escayola mezclada con tierra del entorno. Las fotografías que en este volumen se presentan en el apartado firmado por Silvia Roca son testimonio de aquella primera restauración, realizada por uno de sus descubridores.

De esa intervención E. Llobregat indicaría su autoría —el grupo del Hogar J.M. Macía de la OJE de Alicante— y su intensidad, una vez que de los materiales entregados al Museo Arqueológico Provincial de Alicante se deducía una secuencia que, como la de En Pardo cubría desde el Neolítico al Calcolítico con enterramientos (LLOBREGAT, 1973, 6 y 1975, 123). De los materiales sólo se haría una sucinta relación, trascendiendo sólo algunas fotografías (LLOBREGAT *ET ALII*, 1981, 87, 93, 95 y 106) y dibujos, incluyendo el del propio recipiente anfoide (BERNABEU, 1982, Fig. 12, 1). De este vaso hay referencia en el informe mecanografiado, que con toda seguridad sería elaborado por el mismo E. Llobregat, acaso con la intención de defender la necesidad de excavar el yacimiento. Su no mención en el artículo donde considera los vasos de El Garcel, Nerja y L'Or (LLOBREGAT, 1973) sólo se explica por una recepción de los objetos posterior a la redacción de ese artículo¹. Es posible que la catalogación del legado documental que la viuda de E. Llobregat, Helena Reginard, entregó al MARQ en 2000 pueda en un futuro dar más información al respecto.

Se desprende del apartado de *inventario* recogido en el informe que la actividad del grupo de la OJE se desarrolló en julio de 1972 en dos sectores, A y B, en los que se recogieron respectivamente 11 y 12 fragmentos cerámicos decorados que se enumeran y describen. Entre ambos sectores se referencia la vasija: *Vaso ovoide con cuello recto levemente*



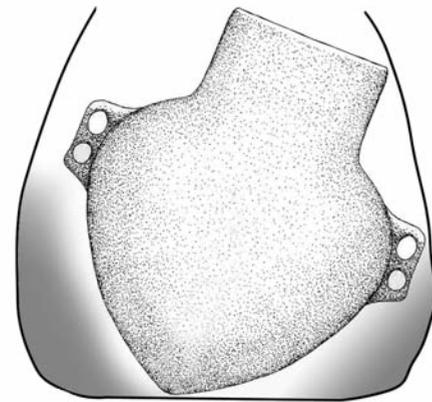
Vaso anforoide de la Cova de les Cendres. Museo de Prehistoria. Valencia.

*exvasado hacia la boca y dos asas verticales sobre el tercio superior de la panza, con la base apuntada. 30 cm de altura. Esta descripción se complementa con la indicación previa señalada en el apartado sobre la cronología e importancia del yacimiento de que la cueva presenta una vasija completa, reconstruida, con paralelos en la provincia de Granada, en la de Almería, y en la cueva de Beniarrés, que pueden fecharse por C14 hacia el 3300 AJC. Este comentario avala, el hecho de que E. Llobregat escribió este informe al poco de finalizar el artículo que publicaría en el número IX de los *Papeles de Laboratorio de Valencia*. En cuanto a la localización del vaso en el yacimiento sólo cabe valorar que se encontró aislado y, a pesar de las pérdidas y fisuras lo suficiente entero, como para permitir la restauración por parte de la misma mano que lo extrajo, por lo que cabe deducir que estuviera enterrado en una fosa, acaso contemporánea a la que acoge el recipiente que se trata a continuación.*

De la misma cavidad procede otro vaso, este más oscuro, producto del efecto reductor en la cocción que se expone en el Museo de Prehistoria de Valencia (nº de inventario 5270), cuyos datos debo agradecer a la Conservadora María Jesús de Pedro. Con un bruñido o alisado en su superficies externas, el recipiente presenta unas dimensiones —37 cm de altura, 30 cm de diámetro máximo, y 16,20 cm de diámetro en la boca— que lo hacen más tendente hacia lo globular, presentando con respecto al de En Pardo un desarrollo del cuello mayor, rasgo éste que lo aproxima al de l'Or, y, como diferencia con ambos, dos asas con doble puente situadas a la altura del diámetro máximo. Publicado como elemento documentado en el nivel IX



Descubrimiento del vaso anforoide en la Cova de les Cendres –5270—. Foto Joan Bernabeu, 1983.



Croquis de la posición del vaso de la Cova de les Cendres –5270— en una fosa según J. Bernabeu, M.P. Fumanal y E. Badal (2001).

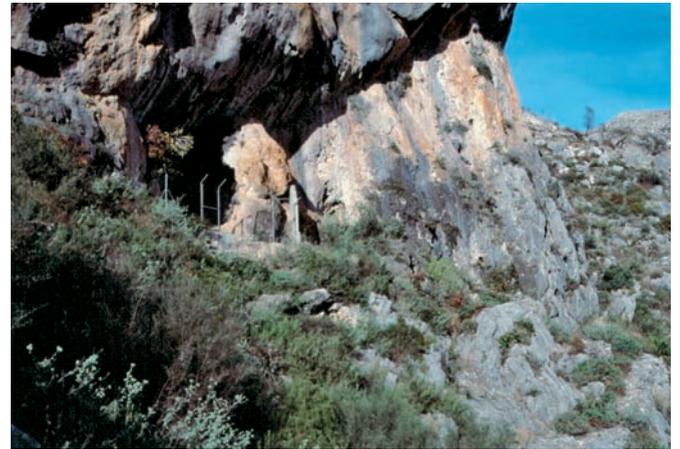
(BERNABEU, 1989, Fig. IV, 22), sabemos gracias a una información personal de Joan Bernabeu de la aparición de este recipiente en una fosa, la nº 11, relacionada con la unidad estratigráfica H 15a (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, Fig. 2, 15). De la fosa existe un dibujo con la sección que incluye la posición que tendría el vaso dentro de la misma, observándose encajado y ligeramente inclinado a un lado (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, Fig. 2, 14). El recipiente apareció prácticamente entero, teniendo solamente el cuello fragmentado; y al parecer estaba cubierto por una piedra plana.

De la unidad H 15a se dispone la datación extraída de carbones *Beta 75217*: 6150 ± 80 BP / 5090 CAL BC 1 sigma (m) (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 73) que remite a un nivel con una presencia contenida de cerámicas peinadas (BERNABEU, 1995, 40), incluido dentro del denominado *Horizonte de las cerámicas inciso-impresas*, aunque muy próximo en el orden estratigráfico al nivel VIII que toma como rasgo la presencia porcentual del todo significativa de cerámicas peinadas y de modo concreto a la unidad estratigráfica H15 (BERNABEU, 1995, 40) para la que se dispone de una datación, también extraída de carbones –*Beta 75216*: 6010 ± 80 BP / 4935 CAL BC 1 sigma (m)— (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 73) y próxima en el tiempo a la de la unidad que se vincula con el recipiente.

El vaso de Les Coves de Santa Maira, en Castell de Castells se descubrió el 6 de febrero de 1983 en los trabajos del sondeo que bajo la dirección de Mauro Hernández, realizó el Centre d'Estudis Contestans (FERRER, 2002, 77) en el borde oriental de lo que se considera boca oeste del yacimiento (AURA ET ALII, 2000, 77 y 79). Del mismo trascendieron los materiales epipaleolíticos que se obtuvieron, quedando solamente referenciado el hallazgo de este vaso (DOMENECH, 1990, 81) inédito hasta la fecha, por lo que agradezco los datos para su publicación a Enrique Catalá y a Pere Ferrer, quienes estaban al frente de los trabajos el día en que se extrajo la vasija. Ésta se descubrió tras levantar una piedra manchada con ocre localizada en



Vaso anforoide de les Coves de Santa Maira. CEC.



Vista de les Coves de Santa Maira (Castell de Castells, Alicante).

uno de los perfiles del sondeo, a $-0,55$ m desde el inicio del corte de la excavación. La extracción de la piedra que se apoyaba a $-0,80$ m, permitió observar que tras la misma se disponía un fragmento cerámico de buena entidad, por lo que se tomó la decisión de ampliar el sondeo para procurar la extracción del vaso fracturado y hoy reconstruido por E. Catalá. Con todo, pudo dirimirse que el recipiente se disponía entre la pared de la cavidad y la piedra, resultando del todo afectado por el goteo de agua que ahí se produciría, provocándose la erosión y pérdida de parte de la vasija.

El recipiente de Santa Maira ofrece la circunstancia común con el de En Pardo de estar peinado, asemejándose a los de l'Or y Cendres por presentar un buen desarrollo del borde del cuello, carácter que en el de En Pardo no se acusa tanto, aunque a diferencia de éstos que lo tienen recto, o del pequeño de Cendres que lo tiene exvasado, este vaso lo presenta a modo de tronco de cono, de lo que resulta una boca más estrecha —unos 11 cm de diámetro— que la que tienen los que pueden equipararse en su altura —43,5 cm— y diámetro máximo —34 cm—. A la altura de esta dimensión queda el arranque superior de una de las dos asas robustas que se prevén. Se trata de un recipiente ancho, en que el cuello se dispone como aplique sobre una superficie plana que, a modo de hombros, conforma la parte superior del cuerpo de la vasija. En las recientes excavaciones en el yacimiento, se ha indicado el aprovechamiento de la cavidad en el denominado Neolítico IIA (AURA, *ET ALII*, 83), fase definida por la presencia de destacada de cerámicas esgrafiadas, con un



Vaso anforoide de la Cova de Petrolí. Foto G. Aguilera. S. I. A. P.

contenido todavía importante de cerámicas peinadas (BERNABEU, 1995, 43). De esta fase proviene la datación *Beta 75224*: 5640 ± 140 BP (AURA, *ET ALII*, 83) -4.490 1 sigma Cal BC (m) (TABLA 2)— que en principio no resultaría muy alejada de la del nivel V, último nivel con pleno predominio de las cerámicas peinadas en En Pardo: *Beta 166164* - 4535 CAL BC 1 sigma (m) (TABLA 1). Del yacimiento de Castell de Castells también ha trascendido su uso como corral de ganado en base a análisis microsedimentológicos y antracológicos (AURA *ET ALII*, 2000, 73).

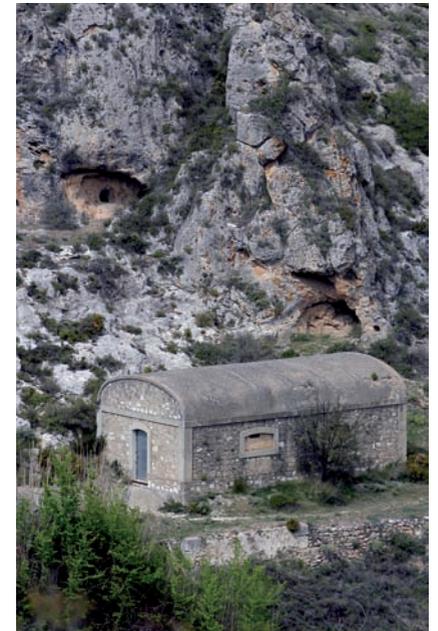
La vinculación con la ganadería también se ha señalado en la Cova del Petrolí de Cabanes, donde en el nivel 6 se localizan *gerres de de coll estret*, del todo relacionadas con la contención de líquidos (AGUILERA, 2002-2003, 115). En ese conjunto, se observan dos vasos, uno más globular (AGUILERA, 2002-2003, Fig. 6, 16) que otro, de unos 46 cm de altura y 36 cm de diámetro, cuyo perfil revela una morfología del todo similar a la propia de los anforoides meridionales. Muy fragmentado, no conserva la base, aunque por el dibujo se prevé más apuntada, disponiéndose posiblemente dos asas en el tercio superior de un cuerpo que culmina en un cuello troncocónico que abre una boca de unos 16 mm de diámetro (AGUILERA, 2002-2003, Fig. 6, 17 y Lam. VI, 3). A modo de hipótesis, del nivel 6 de esta cavidad de la Plana Alta se ha sugerido su vinculación con un uso habitacional por parte de un grupo humano que practicaría la



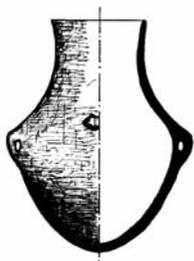
Vaso anforoide de la Cova del Partidor.
Museo Arqueológico de Banyeres.

ganadería, testimoniada a partir del registro de restos de ovicápridos, bóvidos y suidos, antes de que en el IV milenio a.C la cavidad fuera utilizada intensamente como corral de ganado (AGUILELLA, 2002-2003, 21). La datación obtenida para el nivel 6, desde el análisis de un carbón localizado en su base —*Beta 172871*: 6020 ± 40 BP / 4905 CAL BC 1σ (m) - Tabla 2—, permite considerar su inserción en el panorama postcardial, propio del Neolítico Medio (AGUILELLA, 2002-2003, 114 y 121).

El otro recipiente entero que, bajo la noción de anforoide, se conoce y considera en la Comunidad Valenciana se adscribe a un yacimiento arqueológico en cueva que contiene un registro propio de las cavidades de enterramiento múltiple: la Cova del Partidor (APARICIO ET ALII, 1981, 82; SOLER, 2002, I, 298-301 y II, Lam. 127, 26), si bien también ha trascendido como perteneciente al registro material de otra cavidad de enterramiento sita en el mismo término municipal: la Cova de la Pedrera (BERNABEU, 1982, Fig. 14). Se trata de un recipiente con las superficies alisadas de coloración gris blanquecino, que resulta el más pequeño de la serie, con una altura de 28 cm y un diámetro de 21,6 cm. Dispone las asas en su parte más ancha y el cuello se



Vista de la Cova del Partidor.
Foto Josep Pascual.



Vaso anforoide de la Cueva de la Gitana, según G. Rodríguez (1966).

caracteriza por su escaso desarrollo, presentando su boca un diámetro de 10 cm. Su estado de conservación es perfecto, no teniéndose datos del lugar que ocupaba, con toda seguridad de algún modo protegido, en esta pequeña cavidad de 9 m de longitud, 4 m de anchura y una altura máxima que alcanza los 2 m en la boca y 2,5 m en su interior, una vez desprovista del sedimento, que en algún tramo podría haber guardado 1 m de potencia (APARICIO *ET ALII*, FIG. 35).

Asociado a un enterramiento en cueva puede traerse a colación la documentación de un anforoide en la Cueva de la Gitana de Almería, donde se localizó un vaso más pequeño que el de Partidor—20,5 cm de altura, 14 cm de diámetro máximo y 8,3 cm de diámetro en la boca—, con una forma caracterizada por un cuello de borde exvasado y dos asas situadas a la altura del diámetro máximo, junto a un esqueleto totalmente concrecionado por la dinámica cárstica del yacimiento. Precisamente por la presencia de este vaso, este enterramiento se asoció al tiempo propio del poblado de El Garcel (RODRÍGUEZ, 1966, 14-15). Otro caso menos dibujado por cuanto que no se determina una asociación clara entre recipiente y restos humanos resultan del paralelos que ya citara E. Llobregat (1973, 3) en la gaditana Cueva del Picado, donde un vaso de unos 29 cm de altura, 23,5 cm de anchura y 15 cm de diámetro en la boca, muy similar al de Partidor pero dotado de tres asas se referencia, junto con otro diferente y provisto de un asa-pitorro, para considerar a ambos testimonio de un enterramiento individual propio de un Neolítico avanzado (MORA, 1970, 283 y Fig. 2). De otro ámbito geográfico también se puede llevar a comentario el recipiente de catalana Cova dels Lladres de Vacarisses, Barcelona, éste algo más globular, provisto de dos asas y decorado con una banda de motivos incisos, localizado junto a un cráneo y otros restos humanos (PLA y JUNYENT, 1970, 45).

El haber traído a colación las dimensiones del espacio de la cueva del Partidor es por considerar la posibilidad de que el recipiente esté en la cavidad de Banyeres por razones diferenciadas a las propias del ajuar funerario. Los paralelos mencionados no hacen de la de la vinculación de estos vasos con enterramientos en cueva un hecho que resulte común, y acaso el *unicum* que el vaso de la Cova del Partidor representa en el *Corpus* de materiales de Cuevas de inhumación múltiple valencianas (SOLER, 2002) sea porque el recipiente no guarde relación con unos huesos humanos que en Partidor podrían relacionarse mejor con otros elementos, sin duda más avanzados en el tiempo, a la vez que más comunes en los registros funerarios como las puntas de flecha en sílex, las cuentas de collar, los punzones en cobre y los botones de perforación en "V" en hueso (SOLER, 2002, Lam. 127).

Con el vaso, o *cántaro* para quienes lo dieron a conocer (APARICIO *ET ALII*, 1981, 82), de la cavidad de Banyeres podrían guardar relación la lámina de semidescortezado y las contadas laminillas en sílex que también se adscriben al registro material del yacimiento (SOLER, 2002, Lam. 127), acaso como testimonios de una ocupación esporádica del mismo en un tiempo previo al propiamente funerario. El tamaño de la cavidad, aunque no es idóneo para una habitación prolongada, hace posible su uso como pequeño lugar de refugio. De hecho en su interior se halló un cráneo de oso, hallazgo que tampoco tendría por qué



encontrar su explicación en el uso funerario de la cavidad, y sí resultar un dato que podría ponerse en relación con el hecho de que la cavidad reúne un tamaño suficiente como para ser ocupada por un animal de tamaño grande, cuando no tuviera una frecuentación humana. Las posibilidades del uso de la cavidad como refugio se incrementan por la disposición de agua en las inmediaciones, recordándose que toma el nombre del partidor que, en la margen derecha del río Vinalopó, regula el disfrute de las aguas de las poblaciones de Banyeres y Bocairent (APARICIO *ET ALII*, 1981, 79).

Vinculado también a un contexto funerario se conserva el 50% de un recipiente hallado en el yacimiento al aire libre del Camí de Missena, en la Pobla del Duc, dentro de una fosa con restos de una inhumación. Del mismo, por el momento sólo ha trascendido su referencia como anforoide en la información publicada a modo de avance de este yacimiento que, descubierto en 2002, se considera un aldea del Neolítico-Eneolítico emplazada cerca del cauce fluvial del riu Missena, de la que restan estructuras excavadas en el suelo, testimonio de silos, fosas y fosos del emplazamiento prehistórico. En la fosa oval número 30 se localizó el vaso, como único ajuar de un individuo que yacía en posición de decúbito supino que convendría datar por radiocarbono a la hora de afinar más la cronología que dentro del IV milenio a.C. —*Neolítico IIA*— se propone en la comunicación presentada al *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica* (PASCUAL, BARBERÁ y MICÓ, 2005, 811), no fuera que fuera previo a la vista de la buena documentación de cerámicas peinadas en el registro material extraído de ese emplazamiento.

De manera muy amable, Josep Pascual nos ha remitido la fotografía para la publicación del borde del recipiente, ahora en proceso de restauración, así como de la fosa de inhumación. Por él sabemos que la fosa, de 2,00 m por 1,70 m, sólo tenía 30 cm de profundidad y que resultó arrasada por la máquina excavadora que la descubrió, provocando la pérdida de buena parte del recipiente, ahora en proceso de restauración. De la mano de Agustí Ribera hemos podido observar los fragmentos en el Museu Arqueològic de Ontinyent, pudiendo concluir que este vaso de tamaño medio y cuello cilíndrico, no se caracterizaría por

Descubrimiento y detalle del recipiente del Camí de Missena. Foto Josep Pascual, 2002.



Cántaro y taza localizados en el Cerro de las Balsas. COPHIAM.

una base cónica como la que disponen los anforoides que aquí se tratan, sino que en su forma resulta un cántaro de cuerpo globular, seguramente con dos asas a la altura del diámetro máximo y al menos una pequeña, la que se conserva, en el hombro.

La asociación de vasos con enterramientos en fosa es una circunstancia que en lo que afecta al Neolítico Final con cerámicas esgrafiadas o *Neolítico IIA*, acaba de evidenciarse en el poblado del Cerro de las Balsas de la Albufereta, Alicante, donde se han encontrado tres tumbas en fosa con recipientes cerámicos, dos de ellas –tumbas 10 y 12– con recipientes del tipo jarra con asa y una tercera –tumba 14– con tres vasos de los que todavía no han trascendido las formas y decoraciones (ROSSER, 2007, 26). De una de ellas –tumba 10– se dispone de la datación realizada sobre un hueso largo *Beta 225224: 5.010 ± 40 BP: 3.758 - 1 sigma CAL BC (m)* (tabla 2), fecha acorde al cuadro de dataciones realizadas sobre carbones del denominado *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas* (SOLER, 2002, II, Fig. 155) y posterior a una fase más antigua de enterramientos también en fosa que en el Cerro de las Balsas, con el aval de dataciones sobre huesos humanos, se asimilan al *Horizonte de las cerámicas peinadas* (ROSSER, 2007, 31).

TABLA II. DATACIONES DE YACIMIENTOS NEOLÍTICOS REFERENCIADAS EN EL TEXTO

Yacimiento Nivel	Referencia / material	Datación BP	CAL BC 1 σ +	CAL BC 1 σ -	CAL BC 1 σ (m)	Horizonte/ Referencia
Cendres H18	Beta 75219	6.420 \pm 80	5.480	5.320	5.400	Neolítico IA/ Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Cendres H17	Beta 75218	6.260 \pm 80	5.320	5.070	5195	Neolítico IA/ Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Cendres H15a	Beta 75217 Carbones	6.150 \pm 80	5.230	4.950	5.090	Neolítico IB/ Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Cendres H15	Beta 75216 Carbones	6.010 \pm 80	5.000	4.870	4.935	Neolítico IC/ Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Cendres H7-E12	Beta 75212 Carbones	5.000 \pm 90	3.940	3.690	3.815	Neolítico IIA/ Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Cendres IIA	Ly 4304 Carbones	4.700 \pm 120	3.640	3.360	3.500	Neolítico/ II B Bernabeu, Fumanal y Badal, 2001, 73
Fontbrégoua ² C 28	Gif 2436	5.600 \pm 120	4.557	4.333	4.445	Neolítico Medio I /Manem y Sabatier, 2003, 499
Fontbrégoua C 27	Gif 2437	5.420 \pm 120	4360	4.222	4.291	Neolítico Medio I /Manem y Sabatier, 2003, 499
Santa Maira IB	Beta 75224 Carbones	5.640 \pm 140	4.540	4.440	4.490	Neolítico IIA/Aura et alii, 2000, 80; García, 2007...
Cerro Balsas UE 34	Beta 232484 Semilla	5.880 \pm 50	4.800	4.702	4.751	Neolítico IC/ Rosser, 2007, 30
Cerro Balsas Tumba 10	Beta 225224 Hueso humano	5.010 \pm 40	3.804	3.712	3.758	Neolítico IIA/ Rosser, 2007, 30
Cerro Balsas Tumba 4	Beta 225218 Hueso humano	5.080 \pm 40	3.878	3.803	3.840	Neolítico IIA/ Rosser, 2007, 30
Cerro Balsas Tumba 3	Beta 225224 Hueso humano	4.710 \pm 40	3.437	3.378	3.407	Neolítico IIA/ Rosser, 2007, 30
Falguera UE 3117	AA-60625 C. Pyrenaica	5.833 \pm 65	4.776	4.602	4689	Neolítico IC/ García, Molina y Aura, 2006, 115
Falguera UE 2041C	AA-60627 <i>Ovis aries</i>	5.655 \pm 54	4.546	4.372	4.459	Neolítico IIA/ García, Molina y Aura, 2006, 115
Les Jovades III -129	Beta 43236 Sedimento	4.810 \pm 60	3.692	3.521	3.606	Bernabeu et alii, 1993, 41
Mas d'ls	Beta 171908 Semilla	5.590 \pm 40	4.460	4.360	4.410	Neolítico IIA Bernabeu y Orozco, 2005, 487
Mas d'ls	Beta 171907 Semilla	5.550 \pm 40	4.440	4.350	4.395	Neolítico IIA Bernabeu y Orozco, 2005, 487
Nerja IC	GrN 5526 Cereal	5.065 \pm 40	3.962	3.813	3.888	Neolítico Final/ Hopf y Pellicer, 1970; Castro, Lull y Micó, 1996
Petrolí 6 contacto 7	Beta 172871	6.020 \pm 40	4.958	4.847	4.902	Neolítico Medio Aguilera, 2002-2003, 114 y 121
Uzzo	UD-165	6.720 \pm 80	5711	5610	5660	Cerámica Impresa/ Manem y Sabatier, 2003, 497

² Las dataciones de la Baume de Fontbrégoua, Grotta dell'Uzzo y Cova del Petrolí han sido calibradas con el programa Calib Radio carbon M. J. Stuiver y P.J. Reimer 1986 - 2005. En el cuadro queda la calibración a un sigma con mayor % de probabilidad.

³ Las dataciones consultadas del yacimiento del Cerro de las Balsas o *Tossal de les Bases* han sido calibradas con el programa Calib Radio carbon M. J. Stuiver y P.J. Agradeczo a Pablo Rosser los datos para poder precisar aquí éstas fechas, por otra parte ya referenciadas (ROSSER, 2007, 30).

Fragmento de borde de un posible vaso anforoide. Nivel VII Subsector 5.5/C. 2004.

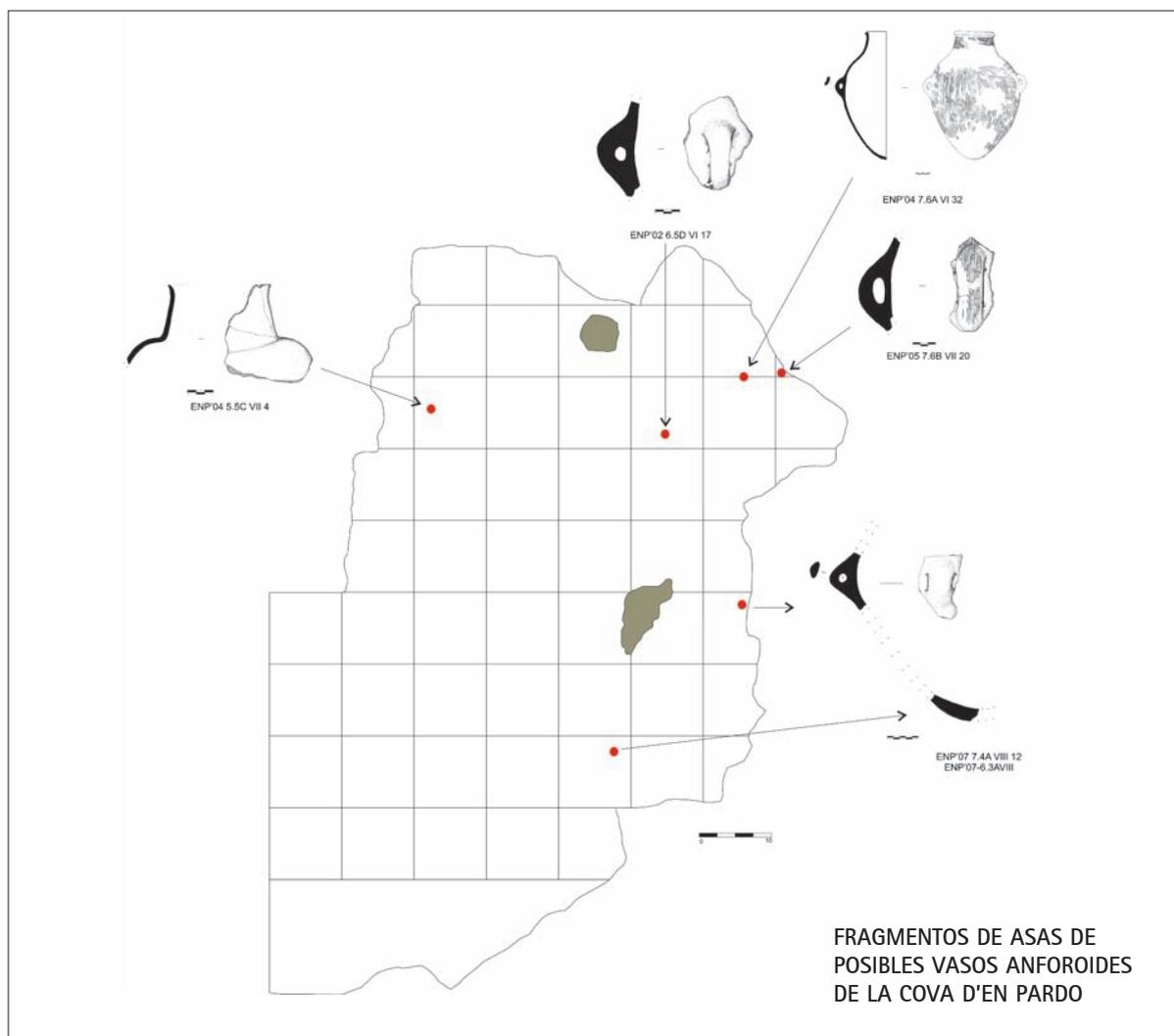


Fragmentos de asas de posibles vasos anforoides. Nivel VII Subsector 7.6/B. 2005; Nivel VI Subsector 6.5/D. 2002 y Nivel VII Subsector 7.4/A. 2007.



Globular con cuello, dos asas y con el borde recto resulta el denominado *cántaro anforoide* hallado en ese yacimiento de La Albufereta, un recipiente de buenas dimensiones —40, 5 cm de altura, unos 30 cm de diámetro y 15,2 cm de diámetro en el borde— provisto de dos asas de cinta oblicuas con respecto al eje y decorado con dos series dobles de cordones con digitación, uno en el cuello y otro en el cuerpo, uniendo las asas (ROSSER ET ALII, 2007, 90). De alto interés resulta el hallazgo en su interior de otro recipiente: un cuenco hemisférico provisto de un asa de cinta con un apéndice de dimensiones reducidas —10,5 cm de diámetro y 8 cm de altura— (ROSSER ET ALII, 2007, 90). Ambos vasos se han encontrado vinculados a un área de enchados de piedra de los que se dispone de la datación realizada sobre una semilla localizada en la Unidad Estratigráfica 34 *Beta 232484*: 5.880 ± 50 BP: 4.751 - 1 sigma CAL BC (m) (tabla 2), que no se aleja en exceso de la que, también en vida corta, se dispone para el nivel VI de la Cova d'En Pardo con el que se relaciona el anforoide: *Beta 231876*: 4.645 CAL BC 1 sigma (m), sobre hueso de bóvido (TABLA 1).

Otro fragmento de borde y parte superior de un recipiente merece comentario, al resultar posible se tratara de parte de un vaso pequeño con cuello y hombro, anforoide o globular. Lo integran cuatro fragmentos de superficies alisadas intensamente o bruñidas y de tono anaranjado que se localizaron en la misma



campana de 2004 en la Cova d'En Pardo en un cuadro, el 5.5/C, del fondo de la cavidad, no lindante con las paredes de la cueva, en el transcurso de la excavación del nivel VII y a una cota de $-2,94$ m.

Del nivel VII de En Pardo, tras disponer de dataciones problemáticas realizadas sobre sedimento (SOLER *ET ALII*, 2008 y SOLER *ET ALII*, 1999), se ha enviado a datar en 2007 un fragmento de mandíbula de ovicáprido, obteniéndose la fecha *Beta 231877*: 6170 ± 40 BP / 5250 1 sigma (m) CAL BC. Esta datación resulta previa a la expuestas del nivel VI (TABLA I), considerándose idónea para el contexto arqueológico que se define en el nivel VII de En Pardo, como unidad susceptible de vincularse con el *Horizonte de las cerámicas inciso e impresas*. También la fecha del nivel VII de En Pardo es anterior a aquella sobre carbonos *Beta 75217*: 6150 ± 80 BP / 5090 1 sigma (m) CAL BC (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 73)— de la unidad H15a con la que se relaciona el vaso más grande los dos expuestos de la Cova de les Cendres, y algo posterior a las inmediatamente previas a *Beta 75217* en la relación de dataciones que se disponen de la cueva de Teulada,

Beta 75218: 6260 ± 80 BP / 5.320–5.070 CAL BC 1 sigma y *Beta 75219*: 6420 ± 80 BP / 5.480–5.320 CAL BC 1 sigma, realizadas sobre carbones de las unidades H17 y H18 respectivamente, ya vinculadas a un momento avanzado del *Horizonte de las cerámicas cardiales* u Neolítico IA (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 73; BERNABEU, 1995, 40).

Otros fragmentos pueden testimoniar que en En Pardo existieron más vasos anforoides que no tuvieron la misma suerte en su conservación. Se trata de tres asas y un fragmento de base localizadas en tres cuadros próximos al del hallazgo del anforoide, en los niveles VI, VII y VIII. La pieza del nivel VI (6.5/D), hallada en 2002, contiene un asa que en su disposición y tamaño recuerda del todo a la del anforoide, observándose una impresión del tipo decoración plástica en un lateral de su arranque; dos fragmentos del VIII hallados en 2007 responden a un asa más ancha (7.4/A) y un fragmento de base (6.3/A) que, por su desengrasante, calizo de buen tamaño y pasta podrían ser del mismo recipiente; la tercera asa (7.6/B), hallada en 2005, es aplanada y como el anforoide conservado está afectado por un tratamiento de peinado. El buen tamaño de estos elementos hace considerar que pertenecieran también a vasos grandes, de los que seguro deben quedar más fragmentos camuflados entre los informes obtenidos en distintas campañas a día de hoy en curso de revisión. La presencia del fragmento peinado en el nivel VII podría obedecer a que el recipiente al que se adscribe, como el anforoide conservado hubiera podido estar enterrado en una fosa en el nivel infrayacente al VI, éste más propio de las cerámicas con tratamiento de peinado.

Fuera de la Comunidad Valenciana, además de los mencionados de El Garcel, Cueva de Nerja y de la Cueva de la Gitana y sin pretender aquí hacer una relación de todos los paralelos del anforoide de la Cova d'En Pardo resulta muy interesante traer a colación referentes que también remiten al sureste, y que pueden servir para comprender mejor la presencia de la vasija en la cavidad de Planes. En primer término el anforoide con el fondo picado pero carente de cuello de la Cueva C6 de Aguilas, Murcia, con dos asas dispuestas por debajo del diámetro medio y un tamaño considerable: 51 cm de longitud y 38 cm de anchura. En este caso se trata de un hallazgo en una cueva sita en la misma línea costera que tiene su nivel inferior inundado por agua salobre. El vaso apareció por debajo del agua, donde también se encontraron restos humanos. Fuera, en el nivel superior cabe destacar el hallazgo de un molino de mano. Estudios geológicos y de transgresiones marinas avalan el hecho de que la cueva se inundó antes de finales del III milenio (SÁNCHEZ, 1988, 184–186), modificándose por tanto del todo el amplio espacio que disfrutarían quienes se sirvieron de este gran contenedor, ubicado dentro de una cavidad totalmente caracterizada por formaciones estalagmíticas, que constituye un lugar con posibilidades de disposición de agua dulce sito en un entorno de escasas precipitaciones.

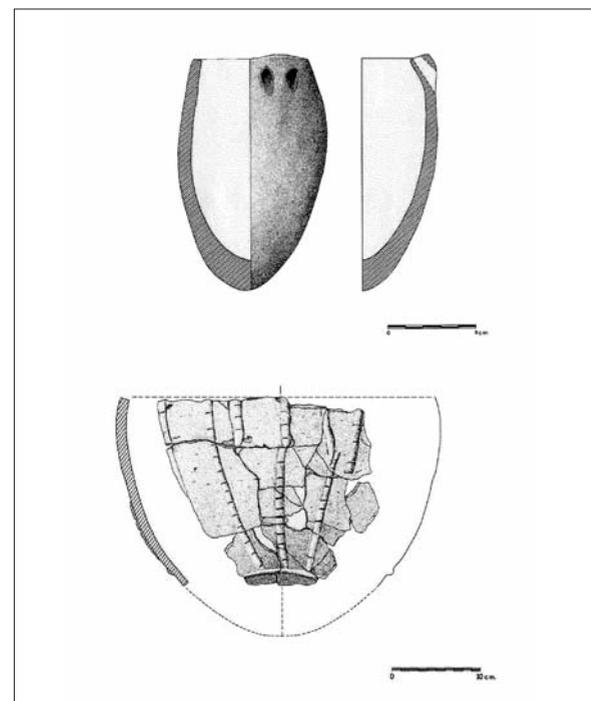
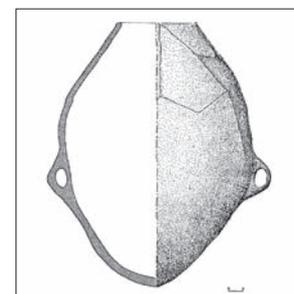
Otro vaso de buen tamaño, es el localizado en el transcurso de la excavación del poblado de Zájara, Cuevas de la Almanzora, en Almería; éste muy parecido en su forma al de En Pardo, que se halló en la zona central del hábitat Calcolítico, en el denominado corte nº 36, donde se encontró una pequeña fosa excavada en

las margas del suelo. Este vaso, reúne la forma del de En Pardo con las asas de doble puente observadas en el recipiente de Cendres dispuestas a distinta altura en la parte media del cuerpo y en número de 3, como se ha detallado en el caso de la Cueva de Nerja. De buenas dimensiones, a tenor de su dibujo (CAMALICH, DIMAS y GONZÁLEZ, 1999, FIG.44), de unos 51 cm de altura, unos 33 cm de diámetro máximo y unos 14 cm de diámetro en la boca, presentaba como en el caso del *cántaro* del Cerro de las Balsas, otro recipiente en su interior, de unos 13 cm de altura por unos 8 cm de diámetro, éste de forma de tendencia elipsoide vertical con sendos engrosamientos próximos al labio dotado de perforaciones transversales para su suspensión que distan entre sí 0,7 cm. Además, este gran vaso de Zájara disponía de una tapadera consistente en un tercer recipiente o vasija de grandes dimensiones, acaso de forma semielipsoide y decorada con cordones longitudinales con impresiones (CAMALICH, DIMAS y GONZÁLEZ, 1999, Fig.45).

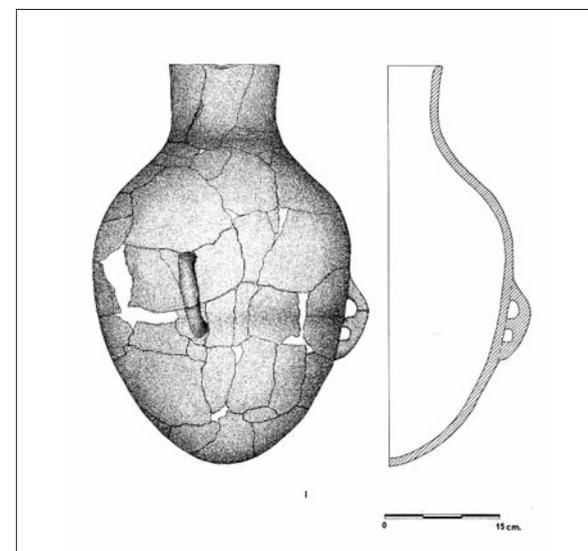
También tiene interés traer a colación un recipiente hallado en la provincia de Albacete, en el Abrigo de la Cueva del Vadico de Yeste, donde en el nivel cerámico se localizaron distintas fosas de unos 30 cm de profundidad, abundantes restos vegetales y de ovicápridos, un posible mango de hoz elaborado en asta y geométricos en sílex conseguidas con la técnica del doble bisel. En todo ese contexto atribuido a una fase antigua o media del Neolítico se señala la presencia de formas cerámicas entre las que destacan las *globulares con cuello*. Con esa acepción y no con la de los vasos de fondo picudo debe vincularse el vaso que se reproduce, dotado con dos asas simétricas y roto por el cuello (VEGA, 1993, 32).

Todos los recipientes expuestos permiten establecer un marco temporal que en buena medida vienen a modificar el planteamiento cronológico que en su día viniera a proponer E. Llobregat, cuando de un modo impecable para la época en la que desarrolló su síntesis, vino a considerar, por la datación del silo que relacionaba con el vaso de la cueva de Nerja, que el gran

Vaso anforoide de la Cueva C-6 según C. Martínez (1988).



Microvaso, cuenco-tapadera y vaso anforoide de Zájara según M. Camalich, D. Martín y P. González (1999).



5.250 a. C.
En Pardo



L'Or



5.090 a. C.
Cendres



4.900 – 4.600 a. C.
En Pardo



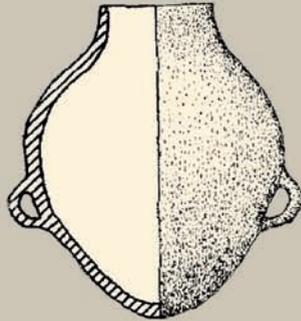
4.900 a. C.
Petrolí



4.500 a. C.
Santa Maira



3.900 a. C.
Nerja



Partidor



Secuencia de los vasos anforoides valencianos con respecto al de la Cueva de Nerja.

recipiente de la Cova de l'Or podría resultar propio del finales del IV milenio a.C., y de este modo hacer ver que en el ámbito valenciano existía una fase neolítica posterior a la propia de las cerámicas impresas y anterior a la propia de un Eneolítico caracterizado por los enterramientos múltiples en las cavidades (LLOBREGAT, 1973, 6; 1975, 122-123). De modo general, lo primero que debe tenerse en cuenta es la mayor antigüedad de las fechas que para los momentos propios del Neolítico supone la calibración, de modo que ahora de Nerja se debiera valorar la expresión calibrada de la fecha -3.888 CAL BC 1 sigma (m) (CASTRO, LULL y MICÓ, 1996)—, y no aquel 3.115 a.C que deviene de la expresión convencional del análisis con identificación *Gr N 5526*: 3.115 ± 40 BC.

La otra consideración a tener en cuenta resulta del mayor conocimiento de la secuencia del un Neolítico regional que entonces solamente se intuía y de una mayor disposición de dataciones susceptibles de vincularse con los recipientes, de las que la datación de Nerja ya no resulta la más antigua sino la más reciente. Para J. Bernabeu, los anforoides de fondo cónico, incluidos en el grupo de *recipientes con cuello* que establece dentro de la tipología cerámica propia del Neolítico, sin dejar de considerar su larga perduración, deben remitirse a los momentos iniciales del Neolítico (BERNABEU, 1989, 31), modificando la opinión previa que en la línea del estudio de E. Llobregat, venía a considerar a esos vasos propios de una fase avanzada del Neolítico Final, caracterizada por las relaciones que se establecerían con la denominada *Cultura de Almería* (BERNABEU, 1982, 122). Conforme a los referentes calibrados, la datación del silo de Nerja resultaría contemporánea a las que en fechas de vida corta se han dado a conocer en el Cerro de las Balsas deducidas de análisis de huesos humanos de las tumbas asociadas al horizonte propio de las cerámicas esgrafiadas: *Beta 225218*: 5.080 ± 40 BP: $3.840 - 1$ sigma CAL BC (m) (tabla 2); *Beta 225224*: 5.010 ± 40 BP: $3.758 - 1$ sigma CAL BC (m) (tabla 2) y *Beta 225217*: 4.710 ± 40 BP: $3.407 - 1$ sigma CAL BC (m) (tabla 2) y posteriores a las que se disponen del Mas d'Is de Penáguila - Benifallim sobre semillas de cereales correspondientes a un momento más temprano de ese mismo horizonte: *Beta 171907*: 4395 CAL BC 1 sigma (m) y *Beta 171908*: 4410 CAL BC 1 sigma (m) (TABLA 2), por lo que ahora, se puede seguir manteniendo que esos vasos existen, o si se quiere persisten bien entrado el ámbito del Neolítico Final o IIA u *horizonte de las cerámicas esgrafiadas*, aunque en tierras valencianas, de ello no exista una evidencia directa.

En el otro extremo cronológico de la serie expuesta queda en primer término el fragmento de borde y cuerpo (¿anforoide?) localizado en el nivel VII de la Cova d'En Pardo, nivel con una datación también sobre muestra de vida corta en torno al 5.250 a.C (TABLA 1) y después aquel más grande de Cendres localizado en una unidad arqueológica con una datación sobre carbones en torno al 5090 a.C. (TABLA 2). El carácter del cuello desarrollado de ambos recipientes y su tratamiento de alisado más o menos intenso de la superficie externa son rasgos que también comparten el vaso más pequeño Cendres y el gran recipiente de l'Or. Como quiera que el nivel H15a de Cendres contiene varias fosas (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001,

71), es del todo factible que los dos recipientes de esa cavidad resulten producciones contemporáneas. La asimilación del nivel VII de En Pardo al mismo horizonte que el estrato de Cendres donde se pueden determinar ambos vasos —*Horizonte de las cerámicas inciso e impresas o Neolítico IB*— y la no definición de la siguiente fase u *Horizonte de las cerámicas peinadas* en la Cova de l'Or (BERNABEU, 1989, 120) con su consiguiente propuesta de desocupación o menor frecuentación a partir del 4.850 a.C. (BERNABEU ET ALII, 2003, 51), hace factible exponer la posible contemporaneidad de todo este conjunto de recipientes anforoides lisos y con cuello desarrollado, debiéndose considerar, a tenor de las fechas de En Pardo y Cendres, producciones propias del último cuarto del VI milenio a.C.

En el ámbito del *Horizonte de las Cerámicas Peinadas* u *Neolítico IC* quedaría el vaso de En Pardo localizado en la fosa del nivel VI. Este recipiente, teniendo en cuenta las dos dataciones que se disponen para dicho nivel, la extraída sobre sedimento y la resultante de un hueso de bóvido (TABLA 1), podría considerarse una producción propia del 4.900-4.600 a.C. No tanto por su parecido formal, sino más bien por el tratamiento de peinado en esa temporalidad cabría considerar al recipiente de Les Coves de Santa Maira, si bien la datación que, sobre carbonos, se dispone del nivel IB de ese yacimiento (TABLA 2) y la sola distinción hasta el momento del *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas* u *Neolítico IIA* en lo que atiene al inicio ahí de la secuencia neolítica podría estimarse su realización en torno al 4500 a.C. Ambos recipientes, y aquel localizado en la Cova del Petrolí de mayor parecido formal con el de En Pardo y localizado en un nivel datado en torno al 4.900 a.C, quedarían entonces en la primera mitad del V milenio, temporalidad en la que también cabe el cántaro localizado en el del Cerro de las Balsas con otro recipiente en su interior, considerando la datación asignada a los enchanchados a los que se asocia (ROSSER, 2007, 31): 4.835 a.C (TABLA 1).

En los inicios del IV milenio a.C se ubica el recipiente de Nerja, donde sitúan las dataciones más recientes que en la secuencia regional se disponen para el denominado *Neolítico IIA*, esto es las extraídas de carbonos de nivel más avanzado con esas cerámicas de la secuencia de la Cova de les Cendres —H7 /E12 *Beta* 75212: 5000 ± 90 /3.815 Cal BC 1 sigma (m) (BERNABEU, FUMANAL, y BADAL, 2001, 73)— y las extraídas de huesos humanos de los enterramientos de esa fase del Cerro de las Balsas 3.840, 3.758 y 3.407 CAL BC 1 sigma (m) (TABLA 1). Con esas fechas o con las más tempranas del Neolítico IIB o Eneolítico extraídas de análisis de la misma cavidad de la Cova de les Cendres —IIIA Ly 4304: 4.700 ± 120 BP/3.500 CAL BC 1 Sigma (m)— (BERNABEU, FUMANAL, y BADAL, 2001, 73), o del poblado de Les Jovades de Cocentaina —Beta 43236: 4.810 ± 60/ 3.606 CAL BC 1 sigma (m)— (PASCUAL, BERNABEU y PASCUAL, 1990, 41), acaso podría vincularse el vaso con las superficies alisadas de la Cova del Partidor, para el que no debiera descartarse su producción en las primeras centurias del IV milenio a.C., retomando aquella idea que hacía coincidir a los anforoides con el inicio de la ocupación de los poblados mas antiguos del Neolítico Final - Eneolítico (BERNABEU 1982, 122).

Pág. siguiente:
Vaso anforoide de la
Cova d'En Pardo.



EL ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO COMO CÁNTARO EN UNA CUEVA REDIL

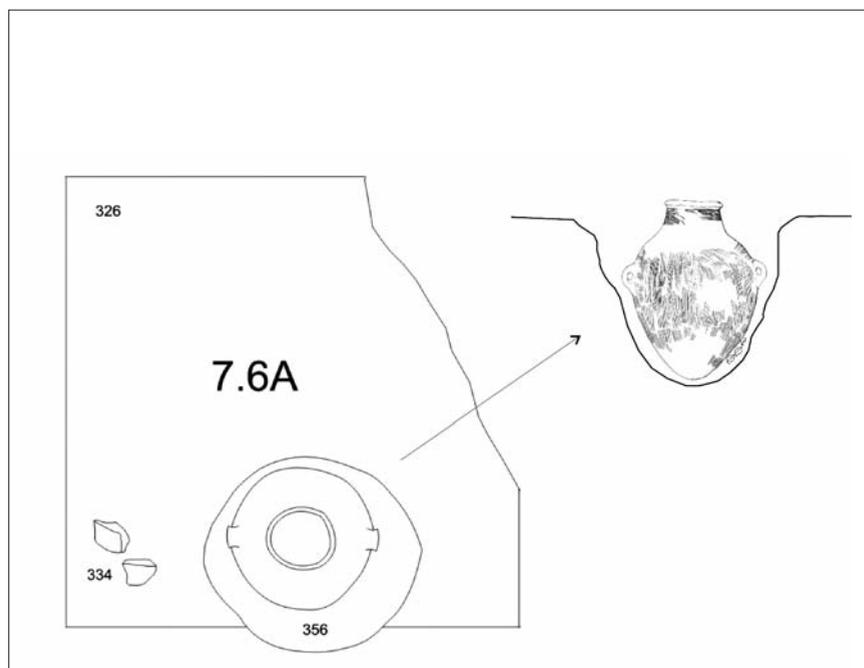
Expresa María Moliner en su *Diccionario de uso del Español* que "cántaro" es el *recipiente, generalmente de barro, panzudo y de boca y fondo estrechos, que se emplea, particularmente en los pueblos para transportar y tener el agua*. La funcionalidad de *tener el agua* es la que en principio se propone para el vaso extraído del sector 7.6/A en la campaña de 2004 en la Cova d'En Pardo. Su forma encaja dentro del grupo de *recipientes con cuello* previsto en la tipología que, para la cerámica propia del Neolítico Valenciano, señala J. Bernabeu, conjunto que integra vasos más alargados que anchos, con asas, cuello y boca, ésta siempre inferior en su diámetro al máximo del recipiente; características formales del todo idóneas para el almacenamiento y transporte de líquidos. Los *anforoides*, o vasos que, con esas características, presentan el fondo cónico, se consideran en esa clasificación del todo aptos para la tenencia de líquido (BERNABEU, 1989, 31). No en vano la base de estos recipientes, enterrada con menos esfuerzo que los vasos globulares homólogos en el suelo, asegura por sí misma la verticalidad de un depósito al que, fijo, pudiera accederse de un modo continuo, sin provocar un volcado en su uso.

Se ha indicado que el vaso de En Pardo guardaba una posición fija dentro de una fosa realizada con el tamaño justo para su inserción, calzado con piedras para asegurar su posición y enterrado, de modo que quedaría solo al descubierto la boca y, todo lo más el cuello. Cuando estuviera cerrado tendría un tapón

elaborado con una masa de barro de tono blanquecino conseguida con margas, una piedra plana y, sobre la misma otras, que servirían sobre todo para identificar la posición del recipiente en un ambiente oscuro.

De los vasos expuestos en el epígrafe previo, ya se ha hecho constancia de la funcionalidad prevista en cuanto a la tenencia de líquidos en el caso del mayor de los dos recipientes que se han encontrado en la Cova de les Cendres que, como el de En Pardo apareció dentro de una fosa en posición vertical y posiblemente cubierto por una piedra plana (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001, 70), y en el localizado en la Cova del Petrolí de Cabanes (AGUILELLA,

Plano de localización del vaso anforoide. Sección en la fosa. Subsector 7.6/A. 2004.



2002-2003, 115). De los demás recipientes expuestos no se han lanzado propuestas en cuanto a su contenido, aunque al no indicarse su relleno es posible considerar que se encontraran vacíos y de ahí inferir que contenían líquidos. La función de cántaro es la que también se ha propuesto para el recipiente localizado entero en el hábitat del Cerro de las Balsas de La Albufereta de Alicante, contenedor éste que como el de Zájara dispone otro vaso en su interior, y que se vincula con la tenencia de agua como elemento necesario para preparar los alimentos en un encancho de piedra (ROSSER, 2007, 26). Con denominación de cántaro se publicó el recipiente de la Cova del Partidor (APARICIO *ET ALII*, 1981, 82). Este vaso por su menor tamaño, podría unir a la tenencia el rasgo del transporte. Su vinculación con el agua puede considerarse por la proximidad de la cavidad donde se halló con respecto al cauce del río Vinalopó.

Ello no quiere decir que formas parecidas no puedan contener sólidos. Sirva la mención de la jarra hallada en la fosa nº 3 del nivel III de la cavidad denominada Cova 120, Sales de Llierca, Girona, totalmente colmatada de sedimentos y junto a una piedra plana considerada como posible tapadera. En este caso, propio de una fase avanzada —epicardial— del Neolítico Antiguo catalán (BOSCH, 1994, 70) contemporánea al *Horizonte de las cerámicas inciso-impresas* propuesto para tierras valencianas (BERNABEU, 1989, 117), el análisis palinológico del sedimento contenido reveló muestras de pólenes totalmente diferenciadas de las propias del exterior, haciendo valorar la posibilidad de que esta jarra de base plana contuviera algunas hierbas en flor (AGUSTI *ET ALII*, 1987, 44). Claro, que en ese caso todo el contexto de la cueva, resulta contradictorio con la tenencia de líquidos, una vez que el nivel III de la Cova 120 contiene un buen número de fosas, algunas con jarra u otros recipientes de barro cocho en su interior relacionadas con el almacenamiento de cereal a modo de silos, sin que ahí exista ninguna evidencia de una habitación



Fragmentos de borde de microvaso.
Campañas de 2004 y 2005 (nota 4).

contemporánea a ese almacenamiento que hiciera necesaria la disposición de agua u otro líquido (AGUSTI ET ALII, 1987, 130). Aunque el caso de la Cova 120, considerado un lugar de almacenamiento colectivo necesitado de una administración social específica (BOSCH, 1994, 71), en cierto modo recuerda al de las fosas del nivel H15a de la Cova de les Cendres, luego amortizadas como basureros, en la cavidad de Moraira no se indica que la presencia de esas estructuras sea contradictoria con la habitación del espacio (BERNABEU, BADAL y FUMANAL, 1991, 64-71), resultando entonces del todo verosímil la funcionalidad de contenedor de líquido que sus investigadores han propuesto para el recipiente de Cendres.

También se ha mencionado la existencia de fosas en la denominada Cueva del Vadico, un abrigo que parece contener sólidas evidencias de habitación, donde también se registra un cántaro. Con todo, muy posiblemente en el caso de En Pardo estemos frente a una realidad muy diferenciada de estas cavidades en ese momento habitadas con ámbitos de almacenamiento, a la vista de la no documentación de ese tipo de fosas en la cueva de Planes y la localización del vaso en un espacio que debe coexistir con el uso intensivo de la cavidad como redil.

Los casos de los recipientes de Zájara y Cerro de las Balsas son muy reveladores en cuando a las posibilidades del uso de los cántaros vinculados con la tenencia de líquido, difíciles de mover repletos —piénsese en el peso que puede generar lleno el vaso de l'Or—, o con una manera de depositarlos bien hundidos en el suelo que, al menos en los casos del vaso grande de Cendres y el d'En Pardo, no refleja una voluntad de desplazarlos o moverlos. Incluso la mejora que para su movimiento —desde consideraciones de índole etnográfica— pudiera plantear la disposición de tres asas (AGUSTI ET ALII, 1987, 44), como ocurre en el caso del *vaso picudo* de Nerja o del gran anforoide de Zájara, no se observa en el repertorio de estos grandes vasos valencianos que, sin duda, deben su buen estado de conservación al carácter permanente y guarnecido de su depósito.

El registro cerámico de los niveles con cerámicas peinadas de En Pardo no ofrece buenas pistas por encontrarse del todo fragmentado, muy probablemente por las pisadas de los animales; pero en l'Or y Cendres sí hay vasos que recuerdan si no al pequeño vaso ovoide de Zájara provisto de un particular sistema de aprehensión consistente en un solo engrosamiento del labio con dos perforaciones longitudinales muy juntas (CAMALICH, DIMAS y GONZÁLEZ, 1999, FIG.45) sí a la *taza* o pequeño vaso dotado de asa localizado dentro del cántaro del Cerro de las Balsas (ROSSER, 2007, 22 y 25), como los llamados *cucharones* o pequeños cuencos dotados de mango (BERNABEU, 1989, 50); *cubilettes* o pequeños recipientes hondos con asa (BERNABEU, 1989, 50), o los *cuencos de perfil sencillo*, algunos con asa (BERNABEU, 1989, 22). La disposición de estos pequeños recipientes, en el caso de la *taza* cogidos del mango, o colgados de forma inclinada de una cuerda, en el caso de ese pequeño ovoide almeriense, para hundiéndolos, llegar bien al fondo del contenedor anforoide, serían del todo necesarios para disfrutar y servirse del líquido contenido

en los vasos grandes enterrados. Del repertorio de En Pardo acaso con esa función pudiera relacionarse lo que queda del borde de un pequeño recipiente de menos de 10 cm diámetro en la boca y provisto de dos asas de doble puente, integrado por fragmentos que fueron localizados en sectores próximos al propio del vaso anforoide y cuya intensa fragmentación es buen testimonio de lo que ocurre con un vaso en un redil, de no mediar una clara intención de protección⁴.

Resuelta la cuestión de cómo servirse del contenedor, queda el problema de solventar su llenado. En ello resulta muy sugestivo traer a colación tres datos, dos posteriores en el tiempo, documentados en la propia excavación de la Cova d'En Pardo y otro contemporáneo y extrapolado del proceso de degradación que se determina en el anforoide peinado que aquí se ha presentado de les Coves de Santa Maira.

El fondo de la tinaja morisca que en 1995 se descubrió en el sector 7.5 de En Pardo, esto es, guardando una posición en el rincón que se configura al fondo derecha de la cueva, inmediata en plano, pero muy por encima de la que desde milenios antes ocupaba el vaso anforoide, tuvo que secarse varias veces durante las jornadas que duró el proceso de su exhumación, porque entre las 12 horas que transcurrían entre las mismas ésta podía recoger hasta un dedo de agua procedente del incómodo goteo que ahí caía desde el techo. Se ha indicado también que unos 30 cm por debajo del apoyo de la misma se localizó en la base del nivel IV, esto es, en la unidad que en principio se identifica con el *horizonte de las cerámicas esgrafiadas*, una superficie de delimitación perfectamente circular y compacta de más de 10 cm de espesor. De esta superficie llaman ahora la atención dos rasgos: un color blanquecino que permitiría su perfecta identificación en la cavidad y su carácter compacto e impermeable, por lo que podría haber sido idónea como soporte de fácil instalación, de algún tipo de recipiente que permitiera la recogida del agua, aprovechado el mismo goteo puesto en relación con la tinaja histórica.

En lo que respecta al vaso neolítico y peinado de Santa Maira, resulta de enorme interés observar que la causa de la pérdida de más de un tercio del cuerpo de la vasija se debe a la erosión que en el mismo provocó el agua. El encuentro de lo que resta de este vaso fragmentado entre una piedra y la roca del ángulo oriental de la boca oeste del yacimiento, sugiere que el vaso fue encontrado *in situ*, resultando del todo lógico intuir que el goteo que lo destruyó fuera el que lo colmara directa o indirectamente cuando estuviera en uso.

Durante el transcurso de la excavación del vaso anforoide de En Pardo no se localizó ningún tipo de goteo que desde el techo vertiera directamente en la posición que guardara la boca, por lo que cabe pensar que para llenarse fuera necesario disponer de otro recipiente, acaso cuencos abiertos como los testimoniados con fines de culto en la Grotta Scaloria, cavidad próxima a la localidad italiana de Manfredonia, donde pudo localizarse una pequeña balsa rectangular excavada en la roca y vasos cerámicos semielipsoides

⁴ De este recipiente solamente ha podido reconstruirse la boca. Otros fragmentos, incluida un asa no pegan con el conjunto que conforma el borde. Integran en total el vaso los fragmentos con sigla hallados en las campañas de 2004 y 2005: Enp'04 6.5 B VI 44 (borde), Enp'04 6.5 B VI 48 (dos bordes, pegados con un fragmento localizado en la criba del mismo subsector), Enp'04 7.5 A VI 15 (un asa y un informe) y Enp'05 7.4 C VI 22 (dos informes).

dispuestos junto a columnas estalagmíticas, totalmente afectados por el proceso de formación de éstas, sugiriéndose con todo un especial culto al agua desarrollado en una etapa avanzada del Neolítico (TINÉ e ISETTI, 1975-80, Figs. 3 y 4). Desde una perspectiva meramente funcional, dentro del repertorio de formas encontradas en el ámbito de las cerámicas peinadas de la cavidad de En Pardo, no faltan vasos abiertos, del todo idóneos para recoger agua que luego pudieran verterse en el vaso.

Con la funcionalidad prevista encaja del todo los resultados de la analítica de espectrometría de infrarrojo realizadas por Clodoaldo Roldán, Sarah Boularand y Marius Vendrell de la Unidad de Arqueometría de la Universidad de Valencia a partir de dos muestras extraídas por Guillem Pérez mediante raspado de la parte interior del cuello —M1— y del fondo —M2—, una vez que esa analítica no mostró evidencias de la presencia de algún tipo de residuo orgánico, sino tan sólo componentes normales y propios de la constitución de las vasijas.

Advirtiendo las recomendaciones de esa misma Unidad de Arqueometría se consideró la posibilidad de contactar con un laboratorio que procurara análisis por espectrometría de masas. De ello resultó el contacto con el Servicio Central de Soporte a la Investigación Experimental / Espectrometría de Masas (SCSIE) de la misma Universidad, debiendo agradecer el interés que a este respecto mostró María Sales Galletero. Los análisis del SCSIE se encargaron con dos intenciones, de una parte ahondar en el conocimiento de la naturaleza del posible tapón margoso del recipiente, y de otra confirmar del todo la no presencia de elementos orgánicos en la vasija, todo ello tomando nuevas muestras, ahora de la mano de Consuelo Roca de Togores.

Para la analítica del SCSIE de la tapadera se envió una muestra —*muestra 3*— del borde del vaso, extrayendo parte del conglomerado margoso, resto de la posible tapadera y otra —*muestra 4*— de la superficie circular —*mancha 99.5*— hallada a -2,05 m entrada la excavación del nivel IV en el cuadro 7.5/A e interpretada como base idónea para el apoyo de vasos que guardaran la intención de recoger el agua, que en ese punto se vierte desde el mismo techo de la caverna. El análisis por espectrografía (IR) de la *muestra 3* y la *muestra 4* han venido a demostrar que ambas tenían una naturaleza idéntica, por lo que el tapón de la vasija pudo estar realizado con el mismo aglutinante margoso de esa plataforma regular e impermeable localizada en un nivel prehistórico suprayacente.

Una segunda analítica, ésta de cromatografía de gases con detector de masas, ha proporcionado nuevas perspectivas a la hora de valorar el posible contenido del vaso de En Pardo. Se realizó con la mezcla de dos muestras procedentes del interior del recipiente, extraídas también mediante raspado, una a la altura del cuello —*Muestra 1*— y otra hacia la mitad de su desarrollo —*Muestra 2b*—. Al mismo sistema de análisis se sometió la *Muestra 2a*, ésta extraída de la tierra del vaso que, de manera inevitable, en el transcurso de la excavación se vertió en su fondo.



Abric de la Falguera (Alcoy, Alicante). Museo Arqueológico de Alcoy

Aunque en principio se ha indicado la gran similitud de ambos análisis, con identificación de pesticidas de origen orgánico, existían diferencias que aconsejaban una opinión experta en cuanto a la interpretación de los resultados obtenidos por el *SCSIE*. A la Doctora Rosa María Lamuela del Departamento de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona le llamó la atención la presencia del compuesto β -cedrene, un sesquiterpeno o componente vegetal apreciado en pastos y luego identificado en leche (TORNAMBÉ, G., *ET ALII*, 2006, 2315) en la *Muestra, 1+2b*, esto es en la mezcla de extracciones realizadas mediante raspado de la pared interior del vaso. Su identificación en el enebro (*Juniperus communis*)⁵, taxón bien identificado en los análisis de antracología del nivel VI realizados por David Duque y en la cubierta vegetal de los alrededores de la cavidad en el Holoceno Medio, según los análisis de polen antes referenciados (GONZÁLEZ, 1998, 53), posibilita el hecho de que el recipiente contuviera plantas o lo que es más adecuado a la forma algún tipo de producto lácteo susceptible de almacenarse como se ha comprobado de manera directa en recipientes prehistóricos del Reino Unido (DUDD y EVERSLED, 1994), resultado del ordeño de cabras u ovejas que hubieran aprovechado en su alimentación plantas próximas a la cavidad como el enebro.

⁵ Agradezco el interés del Dr. Agatángelo Soler Díaz, del Departamento de Fisiología de la Universidad de Granada, quien señaló la naturaleza orgánica lipofílica de todos los compuestos señalados en el informe del *SCSIE*, apuntando que si bien son insolubles en agua, se pueden encontrar disueltos en la grasa de la leche. También indica que en los aceites obtenidos por pirólisis (calentamiento sin combustión) de madera de Plantas Juniperoideas se encuentra Beta-cedreno y otros compuestos con actividad insecticida y antiparasitaria, aunque cabe preguntarse si los habitantes de la cueva conocían este posible uso y se beneficiaban de él (Vease por ejemplo: M.DOLAN ET AL. Biocidal activity of three woodessential oils against Ixodes scapularis (Acari: Ixodidae), Xenopsyllacheopsis (Siphonaptera: Pulicidae), and Aedes aegypti (Diptera: Culicidae) *Journal of Economy and Entomology*. 2007 100:622-5).

Obviamente estos resultados deben tomarse con prudencia, una vez que es cierto no se dispone de la totalidad de datos que se exige en el protocolo que empieza establecerse a los efectos de identificar rastros de leche en vasos cerámicos, para evitar resultados positivos vinculados con la contaminación o la propia sedimentación (CRAIG, 2006, 79). Desde esa manifiesta prudencia sirva el recordatorio de que el sesquiterpeno solamente se halló en las muestras de raspado y no en la del sedimento que de modo accidental entró en la vasija, y que el contexto del hallazgo hace del todo verosímil el uso del recipiente como contenedor de algún producto lácteo fermentado, si se subraya su ubicación en una cueva redil, y se atiende a los datos que sobre la producción de leche se empieza a reconocer en comunidades neolíticas antiguas del panorama europeo (CRAIG, 2006, 86) y a la aceptación general en cuanto al consumo de leche fermentada en la Prehistoria reciente (STANLEY, 2000, 51).

La presencia del anforoide en el contexto conservado en el nivel VI de la Cova d' En Pardo, así como el hecho de su excepcional conservación permite reflexionar sobre el uso de la cueva por parte de pastores vinculados al momento propio de las cerámicas peinadas. De manera reciente se han dado a conocer datos de interés sobre el aprovechamiento por parte de pastores del Abric de la Falguera de Alcoy. La información de ese yacimiento aquí resulta del todo interesante como elemento de comparación con lo que ofrece la Cova d'En Pardo, todavía con muchos aspectos en estudio, a pesar de la problemática que asiste a la estratigrafía de Falguera, una vez que aún dándose dataciones realizadas sobre huesos de fauna que resultan contemporáneas a las propias de los niveles V y VI de la cavidad de Planes (TABLA 2)⁶ no existe un contexto arqueológico que remita de un modo claro al denominado *Horizonte de las cerámicas peinadas* (GARCÍA, MOLINA y AURA, 2006, 110-115), a causa de la pérdida o desmantelación de los niveles estratigráficos que pudieran adscribirse a ese horizonte y al propio de las cerámicas esgrafiadas o, también en opinión de sus propios investigadores, porque decayera la ocupación del abrigo a lo largo del largo milenio que ocupa el desarrollo de esos horizontes (GARCÍA ET ALII, 2006, 186), en beneficio del aprovechamiento cavidades como la de Santa Maira o la misma Cova d'En Pardo (MOLINA, CARRIÓN y PÉREZ, 2006, 242).

De Falguera existen varios indicadores que revelan su ocupación estacional, así como la práctica de la estabulación de rebaños de ovicápridos a lo largo de toda la secuencia, si bien en la fase más antigua, remitida desde el ámbito de lo cardial hasta el *Horizonte de las cerámicas inciso e impresas*, por la existencia de un hogar y fosas, se especifica una ocupación más diversificada que en una segunda propia Neolítico Final-Calcolítico, cuando el abrigo resultó totalmente afectado por fuegos de corral, que definen un uso especializado como cueva redil, con un registro material parco por funcional y acorde a un grupo humano dotado de una gran condición de movilidad (GARCÍA, MOLINA y AURA, 2006, 110-115; CARRIÓN ET ALII, 2006, 229).

Desde la antracología se ha apuntando la presencia de fresno como un aporte fundamental en el componente alimenticio de los rebaños, lo que en el caso de la fase de cueva redil significaría la ocupación del abrigo, entre los meses de abril y octubre, cuando esta especie caducifolia tuviera las hojas; desde los

⁶ AA-60625: 5833 ± 65 BP, 4689 Cal BC 1 σ (m); AA-60627: 5655 ± 54 BP, 4.459 Cal BC 1 σ (m) (GARCÍA, MOLINA y AURA, 2006, 115).



Mas d'Is (Penaguila-Benifallim, Alicante).
Vista aérea. Foto Joan Bernabeu.

estudios de fauna, la presencia de individuos acabados de nacer, a la vez que el reconocimiento mayoritario de restos de individuos de dos años de edad, cuando se produce el reemplazo de la dentición decidual, hace considerar como tiempo mínimo para la ocupación de Falguera desde mediados de la primavera hasta comienzos del verano (CARRIÓN *ET ALII*, 2006, 230–236).

Esa estacionalidad, por otra parte propuesta en distintos yacimientos vinculados con la práctica ganadera como la catalana Cova del Frare de Matadepera (MARTÍN y ESTÉVEZ, 1992) o la italiana Arene Cándide de Finale Ligure (ROWLEY, 1991), hace que el abrigo se considere un *yacimiento satélite* en un territorio gestionado desde otros emplazamientos de ocupación más estable desde los que se desplazarían unidades familiares para el aprovechamiento de recursos concretos. Para la fase neolítica más antigua, en función de la identificación de componentes de distinta procedencia en la composición de las cerámicas, se ha llegado a subscribir la posibilidad de que el Abric de la Falguera fuera aprovechado por distintas unidades familiares. Tras el paréntesis, en cierto modo por resolver, que supone la falta de datos relativos a la ocupación del abrigo de los horizontes propios de las cerámicas peinadas y esgrafiadas, a partir del Calcolítico se produce una reactivación con mayor intensidad del uso pecuario de Falguera, intensidad de uso que no respondería tanto a una diferente gestión de los rebaños en lo que afecta a la estacionalidad,

sino más bien a un mayor grado de planificación de las actividades en el marco de una ocupación intensa de un territorio, por entonces más poblado y por ende acotado (MOLINA, CARRIÓN y PÉREZ, 2006).

A falta de completar los estudios de fauna y de terminar de enlazar todos los datos, resultado de una investigación pluridisciplinar dilatada por el volumen de información de las 14 campañas de excavación realizadas en la Cova d'En Pardo, todavía es pronto para pronunciarse por la definición de la ocupación de esta cavidad de dimensiones medias a lo largo de la larga secuencia que antecede a su uso funerario. Puede adelantarse que el fresno está muy bien representado en el cuadro antracológico de los niveles V y VI, por lo que de tener el significado alimenticio previsto en el pequeño abrigo de Falguera es del todo probable que la estación referida a la estabulación quede inserta en la mitad más cálida del año, cuando el árbol ofrece las hojas. Sí hay que señalar que, de modo contrario a lo que se percibe en ese abrigo, hay una continuidad de su ocupación desde el ámbito temporal de las cerámicas cardiales hasta el propio de las esgrafiadas y que en los niveles V y VI hay un enorme volumen de fauna, lo que revela un aprovechamiento intensivo de una cavidad de dimensiones mayores que la que se conforma en Falguera. Siendo evidente el carácter ganadero de la cueva, su aprovechamiento como redil pudo tener una continuidad milenaria, de modo que si en ese uso existieron interrupciones, éstas no serían detectables desde el registro material.

Las manchas de fuegos de corral identificadas y los resultados de los análisis microestratigráficos van en consonancia con una limpieza de un redil desocupado e integrado en una red de apriscos que permitiera aprovechar al máximo los recursos ganaderos. En los últimos años se ha avanzado enormemente sobre el conocimiento del horizonte postcardial, aunque todavía se está lejos de poder ofrecer un cuadro que integre bien todos los datos que afectan a la parte centro meridional del País Valenciano. En este mismo volumen Gabriel García da buena cuenta de la distribución de estas cerámicas en la parte septentrional de Alicante, tanto en yacimientos en cueva, entre las que se identifican otros rediles con buena representación de cerámicas peinadas como la Cova de les Cendres o les Coves de Santa Maira (BADAL, 1999, 70), otras cavidades con datos todavía no contrastados al respecto y yacimientos al aire libre. De éstos con excepción del Mas d'Is de Penáguila - Benifallim, (BERNABEU, OROZCO y DíEZ, 2002), todavía no se dispone de una información suficiente como para proponer una vinculación directa con las gentes que en el transcurso de la primavera y el verano aprovecharon En Pardo, salvo la que atiende a un criterio de cierta cercanía, como puede ocurrir con el hábitat de Tamargut de Quatretondeta, yacimiento sólo evidenciado por una recogida superficial de materiales arqueológicos, entre los que se distinguen fragmentos de cerámica peinada (MOLINA, 2002-03, 43).

La cronología propia del vaso anforóide de En Pardo —*circa* 4600 CAL BC— viene a coincidir con un periodo de cambio, de transformaciones sociales tras la disolución del paisaje y en cierta manera los vínculos



Recreación de la habitación por pastores del espacio del fondo derecha de la Cova d'En Pardo. Medios del V milenio a. C. En el centro, enterrado, se contempla el vaso anforoide; a su derecha la piedra de travertino. Dibujo de Juan López Padilla.

sociales que debieron caracterizar y desarrollarse a lo largo del Neolítico más antiguo o cardial. Esas circunstancias se han propuesto desde el estudio del yacimiento del Mas d'Is, un hábitat con fosos monumentales del Neolítico Antiguo que luego, entre el 5150 y el 4450 CAL BC presenta una fase postcardial en la que no se produce construcción alguna, y que es previa a otra —4450 / 4150 CAL BC— y propia del *Horizonte de las cerámicas esgrafiadas*, cuando se constata la construcción de un monumento de menor entidad que los de cronología cardial (BERNABEU *ET ALII*, 2002, 50 - 52).

Como quiera que el yacimiento de Penáguila tiene una magnitud y una influencia en el entorno del todo considerable, ese *hiatus* o parada en las construcciones que le afectan, se interpreta como síntoma de una crisis coincidente con la época de apogeo de las cerámicas peinadas, que implicaría el retroceso de las formas tradicionales de organización social y su sustitución por otras nuevas, o la preferencia por formas más descentralizadas de poder en cuanto al control de un territorio (BERNABEU y KÖHLER, 2005, 494) en el que en la época cardial quedan cavidades de significación ritual especial como la Cova de la Sarsa de Bocarent y la Cova de l'Or de Beniarrés, ambas con elementos muebles de Arte Macroesquemático, una manifestación

de suma importancia ideológica de la que resultan principales los conjuntos de la Sarga de Alcoy y Pla de Petracos de Castells de Castells y que encuentra su mejor acomodo geográfico en las tierras comprendidas entre las sierras de Mariola, Aitana, Benicadell y el mar (HERNÁNDEZ, FERRER y CATALÁ , 2002, 93).

También se han indicado otros rasgos que contribuyen a comprender mejor lo que acontece en el *Neolítico IC, horizonte de las cerámicas peinadas, postcardial o postimpreso*, de forma que, valorando su enorme entidad, no resultaría inadecuado retomar la acepción de Neolítico Medio para su definición. Quizá alrededor del 4.850 a.C. dejarían de frecuentarse las grandes cavidades de l'Or y Sarsa, y un poco antes, en torno al 5.000 a.C. la Cova de les Cendres pasaría a ser un lugar preferente para la estabulación de ganado, como también lo serían en fechas más o menos próximas Les Coves de Santa Maira (BERNABEU *ET ALII*, 2003, 51). Además se ha escrito que en lo que había sido el territorio cardial, ahora encontraría su desarrollo el Arte Levantino, manifestación que en ese territorio ha terminado definiéndose como plenamente neolítica y posterior la propia del Arte Macroesquemático (MARTÍ y JUAN, 2002, 163-164), proponiéndose su marco de desarrollo en el horizonte temporal propio de las cerámicas peinadas, un tiempo que por todo lo antedicho resultaría del todo propicio para asimilar motivos artísticos totalmente diferenciados de los previos (MOLINA, GARCÍA y GARCÍA, 2003, 61) cuya plasmación en las paredes, acaso contribuiría a señalar límites territoriales o diferencias en las relaciones sociales (BERNABEU *ET ALII*, 2003, 51), en el ocaso de esa unidad que en lo territorial podría haber significado las construcciones monumentales de Mas d'Is o el impactante arte de Pla de Petracos.

Como la Cova de les Cendres y les Coves de Santa Maira, en el Neolítico Medio En Pardo se utilizó como redil y en ese contexto se depositó este vaso anforoide idóneo para la contención de líquidos. El grupo humano que gestionaba el ganado de cabras y ovejas puso sumo cuidado en su depósito en el espacio especialmente recogido que queda en el fondo a la derecha. Entre las dos columnas estalagmíticas que le preceden pudo disponerse algún tipo de separación de modo que los pastores pudieran realizar ahí actividades cotidianas en las que podría caber la propia del ordeño, compartiendo de ese modo nocturnidad en la cavidad con el ganado. Al respecto cabe mencionar evidencias de estructuras ligeras como las que se presupone en En Pardo, deducidas de los agujeros de poste que se descubren en el redil del yacimiento eneolítico del abrigo del Cinto Mariano de Requena (JUAN CABANILLES, *ET ALII*, 2005, 169), o testimonios más rotundos de una articulación del espacio en claros contextos de estabulación, mediante construcciones de muros de piedra como los siciliana Grotta dell' Uzzo o en la francesa Baume de Fontbrégoua (BROCHIER, VILLA y GIACOMARRA, 1992, 83 y Fig. 22) que, datadas (TABLA 2)⁷ en su expresión calibrada a 1 sigma (m) remiten respectivamente al 5.660 a.C. y al 4.440-4.445 a.C, un marco cronológico del todo próximo con respecto a En Pardo, en el caso del muro de Fontbrégoua, que hace plantear como hecho del todo verosímil la posibilidad de la existencia en el redil de En Pardo de algún tipo de compartimentación que permitiera un mayor aprovechamiento del mismo.

⁷ Grotta dell' Uzzo: UD-165: 6.720 ± 80 BP. 5660 Cal BC 1 σ (m). Baume de Fontbrégoua: Gif 2436: 5.600 ± 120 BP, 4445 Cal BC 1 σ (m). Baume de Fontbrégoua Gif 2437: 5.420 ± 120 BP, 4291 4445 Cal BC 1 σ (m).

Al final de la estación veraniega, cuando el grupo humano de pastores se desplazara a algún emplazamiento en llano, acaso el de Tamargut, el vaso permanecía en la cueva tapado para evitar que se llenara de tierra, con un tapón de barro realizado con margas del entorno y acaso cubierto con piedras que permitieran identificarlo. En algún momento, y para nuestra fortuna, pastores que se seguían sirviendo de una vajilla sencilla y caracterizada por un tratamiento de peinado en su superficie, llegados a la cueva no identificaron la posición del vaso quizá porque hubiera sido cubierto por tierra procedente de algún aporte del exterior o acaso, porque los que llegaron no fueron los mismos que se fueron. Luego, en algún momento ese espacio se utilizó para encender un fuego, y más tarde cuando hubo una preferencia para que el hogar dispusiera otro emplazamiento, pastores de alguna generación posterior, pero portadores de un mismo bagaje cultural se sirvieron de ese rincón y de otros de la cueva para acumular restos de animales sacrificados.

Mutxamel, agosto de 2008





EL POBLAMIENTO NEOLÍTICO DURANTE EL HORIZONTE DE LAS CERÁMICAS PEINADAS

Una mirada desde la Cova d'En Pardo (Planes de la Baronia, Alicante)

GABRIEL GARCÍA ATIÉNZAR

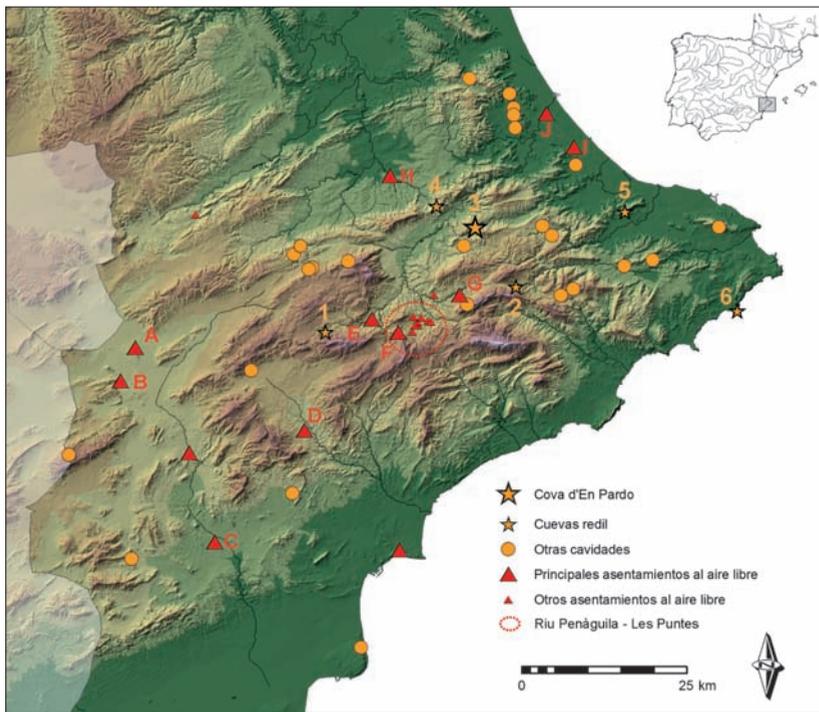
UNIVERSIDAD DE ALICANTE

A mediados del VI milenio a.C., el registro arqueológico de las comarcas centro-meridionales valencianas nos indica la presencia de grupos neolíticos con una economía basada en la agricultura y la ganadería y con un equipamiento tecnológico completamente nuevo. Hoy sabemos que estos grupos pioneros, llegados a estas tierras desde algún punto de la costa del Mediterráneo occidental, se asentaron en zonas que no habían sido ocupadas por cazadores-recolectores locales desde hacía varios siglos.

Este territorio prístino, denominado también cardial por ser este tipo de decoración cerámica realizada mediante la impresión de la concha del berberecho sobre la arcilla aún sin cocer el más representativo de este grupo, verá cómo, en unos pocos siglos, los primeros neolíticos desarrollen un sistema de explotación y ocupación del espacio que acompañarán, además, de unos códigos ideológicos reflejados en el arte rupestre. En este primer asentamiento colonizador se ocuparán cuevas, situadas tanto en las montañas interiores que rodean los valles del Serpis o el Albaida como en las sierras litorales, y lugares al aire libre localizados sobre las terrazas de estos mismos ríos y junto a espacios anfibios hoy totalmente desecados. Las excavaciones llevadas a cabo desde hace más de medio siglo tanto en las distintas cavidades como en algunos de los yacimientos situados en los fondos de los valles nos permiten actualmente ofrecer una visión de cómo estos primeros neolíticos habitaron y explotaron estas tierras.

Así, estos primeros neolíticos ocuparán un territorio desocupado y portarán consigo un bagaje cultural, económico e ideológico completamente nuevo que rápidamente se expandirá por el territorio más próximos, pero también lo hará entre aquellos grupos locales que en este momento basaban su subsistencia en la depredación de las posibilidades económicas del medio ambiente.

Durante los siglos que ocupan el tránsito entre el VI y el V milenio cal BC se asistirá a una clara expansión del fenómeno neolítico tanto dentro del denominado territorio cardial de las comarcas centro-meridionales valencianas (JUAN y MARTÍ, 2002) como en las zonas anexas a él (GARCÍA ATIÉNZAR *ET ALII*, 2006). A partir de este momento, se observa la presencia de varios focos de neolitización fruto de diversos fenómenos de



Mapa de dispersión de yacimientos mencionados en el texto. Principales yacimientos al aire libre: A: Casa de Lara; B: Arenal de la Virgen; C: Calle Colón de Novelda; D: Torrosella; E: Sant Benet; F: Mas del Regadiuet; G: Tamargut; H: Camí de Missena; I: El Barranquet; J: La Vital. Cavidades con noveles de redil: 1: Abric de la Falguera; 2: Coves de Santa Maira; 3: Cova d'En Pardo; 4: Cova de l'Or; 5: Cova Bolumini; 6: Cova de les Cendres.

colonización de territorios desocupados y de aculturización de grupos epipaleolíticos asentados en regiones vecinas. Estos contactos van a mostrarnos la existencia de un proceso de neolitización, o mejor dicho, procesos ya que estos serán diferentes según región, algo que nos obliga a pensar en la existencia de barreras sociales, medio-ambientales, ideológicas, etc., que condicionarán y generarán respuestas diferentes en cada área.

Este mismo fenómeno de avance y parada en la neolitización ha sido observado para el Mediterráneo central y occidental (GUILAINE, 2000) sirviendo de explicación para las distintas facies culturales neolíticas. Jean Guilaine propone la existencia de distintas fronteras culturales en el avance del Neolítico en el Mediterráneo, límites que se superan con una mutación de las características sociales, culturales y económicas en cada zona,

originándose así diversos grupos o *facies* culturales diferenciadas en la siguiente fase de expansión. En un marco más regional, concretamente en Levante peninsular, J. Bernabeu (2002) ha distinguido varios territorios dentro de los primeros siglos de implantación neolítica a partir del análisis de la sintaxis de la decoración cerámica pudiendo distinguir distintos complejos culturales. Así, las distintas variedades cerámicas observadas en la región central del Mediterráneo peninsular serían el reflejo de la existencia de distintos grupos culturales con características socio-económicas e ideológicas desiguales.

Los mecanismos que explican esta diversidad de *facies* cerámicas y culturales responden a una casuística compleja pero, como mostraremos en las siguientes líneas, resulta evidente el éxito del proceso de neolitización a mediados del V milenio a.C. cuando es prácticamente imposible diferenciar características tecno-culturales en buena parte del territorio de la fachada centro-mediterránea de la península Ibérica. A partir de este momento, se evidencia un claro retroceso de los patrones sintácticos y estilísticos en la decoración impresa de los vasos cerámicos, imponiéndose en el Levante peninsular el tratamiento peinado de las superficies. Pero esta uniformidad, básicamente tecnológica, es, en muchas ocasiones, una ilusión generada por el estado de conocimiento de un registro arqueológico en el que, a ciertos niveles, las diferencias entre el antiguo territorio cardial y las zonas aledañas es más que evidente.

La secuencia documentada en la Cova d'En Pardo, tanto en las excavaciones llevadas a cabo en la década de los 60 como las que hasta la fecha se han venido realizando, evidencian perfectamente esta mutación de los patrones decorativos. No obstante, y fruto del intenso trabajo pluridisciplinar llevado a cabo desde 1993, se puede apreciar que los cambios decorativos son sólo un aspecto más de las profundas transformaciones sociales, económicas e ideológicas que se advierten en la secuencia neolítica de las comarcas centro-meridionales valencianas. Pero el caso de En Pardo no es un hecho aislado ya que estas mismas mutaciones se observan en otros conjuntos arqueológicos del V milenio cal BC de las tierras valencianas.

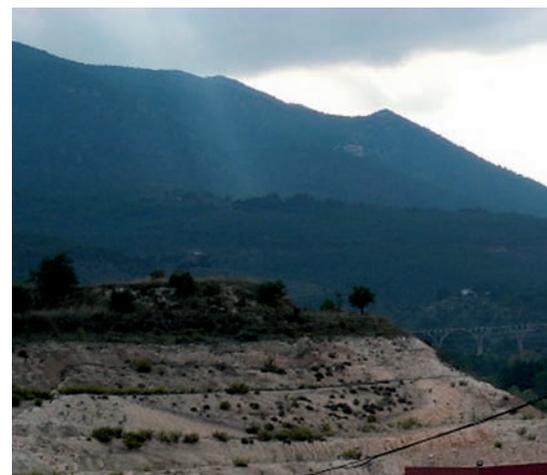
EL POBLAMIENTO DURANTE EL HORIZONTE DE LAS CERÁMICAS PEINADAS EN LAS COMARCAS CENTRO-MERIDIONALES VALENCIANAS

Durante el horizonte de las cerámicas peinadas, también denominado postcardial si atendemos a la progresiva desaparición de esta técnica decorativa vinculada al primer neolítico y que ocupa buena parte del V milenio a.C., se inicia una evidente expansión del poblamiento hacia zonas anteriormente no ocupadas o que, por lo menos, habían mostrado una presencia muy endeble. Así, en los primeros siglos del V milenio a.C. se observan importantes cambios en cuanto a la distribución de los principales asentamientos, pero estas transformaciones afectan no sólo a su localización espacial sino que también se observan profundas alteraciones de la funcionalidad de los yacimientos que venían siendo ocupados desde los inicios de la secuencia.

El panorama representado por los yacimientos de hábitat localizados en el fondo de los valles se ve transformado de manera considerable. Dentro del territorio situado en el norte de la actual provincia de Alicante parecen perdurar muchos de los asentamientos asociados al horizonte cardial/epicardial (ca. 5600-5000 a.C.), manteniéndose el principal foco de poblamiento en los alrededores del paraje de Les Puntes articulado en torno al río Penàguila (BERNABEU *ET ALII*, 2002; 2003). Todo parece indicar que se sigue utilizando la misma estrategia de ocupación y explotación del territorio estudiado, pero empiezan a apreciarse cambios significativos que se traducen en una expansión del poblamiento fuera de la zona nuclear del cauce del Penàguila y una mayor diversidad en el patrón de asentamiento.

Los diferentes trabajos de prospección llevados a cabo por la Universidad de Valencia bajo la dirección de Joan Bernabeu y por F. Javier Molina desde la Universidad de Alicante, han dado a conocer nuevos asentamientos que ocupan valles próximos al del Penàguila. A este momento, Neolítico postcardial, se vinculan los materiales aparecidos en el yacimiento de Tamargut (Vall de Seta; Penàguila) (MOLINA HERNÁNDEZ, 2003), el Mas del Regadiuet, situado en el extremo occidental de la Vall

Ubicación del
yacimiento de Sant
Benet (Alcoi)



Vista de la Vall de Seta con la ubicación del yacimiento de Tamargut (Penàguila).



del Penàguila (MOLINA HERNÁNDEZ, 2003; GARCÍA PUCHOL *ET ALII*, 2006), Sant Benet ubicado en una terraza sobre curso alto del Serpis (GARCÍA ATIÉNZAR, 2004) y otros documentados en la Canal de la Sarga y Canal de Ibi (BARCIELA y MOLINA, 2008; FAIRÉN y GARCÍA, 2004). En este sentido resulta significativa la aparición de un asentamiento, Tamargut, localizado sobre tierras fértiles en el curso del Riu Seta (MOLINA HERNÁNDEZ, 2003), a una distancia lineal de 7 km desde el Mas d'Is y a poco menos de dos horas de camino de la Cova d'En Pardo.

Tal y como se indica para la primera expansión observada durante momentos epicardiales (GARCÍA ATIÉNZAR, 2002/2003), esta multiplicación de focos al aire libre bien podría responder a la segmentación desde las unidades habitacionales asentadas en el valle del Penàguila motivada por el crecimiento demográfico y/o la necesidad de más espacios de cultivo. Pero esta segregación no supone una ruptura total con el modelo de ocupación y gestión del territorio observado hasta el momento. Los yacimientos detectados fuera del ámbito del Penàguila repiten de alguna manera el sistema conocido hasta el momento. Es decir, se ocupan zonas vinculadas estrechamente a recursos hídricos, las terrazas del Riu Seta y del Riu d'Alcoi para los casos de Tamargut y Sant Benet respectivamente. Todos estos yacimientos siguen localizándose sobre zonas con suelos ligeros, de bajo índice de pedregosidad y con buena retención de la humedad, es decir, áreas con un alto potencial agrícola muy similares a las documentadas en el paraje de Les Punes. Esta continuidad evidente en cuanto al modelo de asentamiento invitaría a pensar en una perduración de las técnicas agrícolas y por tanto de buena parte del sistema de producción.

Pero en los albores del V milenio a.C. se asiste también a modificaciones en la funcionalidad y estacionalidad de varias cavidades, aunque puede que se trate más de una intensificación de la ocupación que de un cambio propiamente dicho. Se observa cómo diversos yacimientos que se habían empleado anteriormente como lugares de hábitat, ocupaciones esporádicas o refugios, ven transformada la intensidad de su ocupación convirtiéndose muchos de ellos en auténticos rediles para el ganado.



Vista de la costa desde el entorno de la Cova de les Cendres (Punta de Moraira, Teulada).

El mejor referente para este tipo de transformación lo encontramos en la Punta de Moraira, concretamente en la Cova de les Cendres (Teulada). Si para los primeros horizontes neolíticos, niveles sedimentológicos XI (*Beta 75220*: 6.730±80 BP -5.750-5480 cal BC 2σ-), X (*Beta 75219*: 6.420±80 BP -5.540-5.210 cal BC 2σ- / *Beta 75218*: 6.280±80 -5.470-4.990 cal BC 2σ-) y IX (*Beta 75217*: 6.150±80 BP -5.300-4.850 cal BC 2σ-) se había determinado la presencia de varias estructuras de almacenamiento, algunas de ellas con vasijas similares a la de En Pardo en su interior, asociadas a niveles arqueológicos con evidencias de una economía basada en la explotación de los recursos marinos, principalmente los malacológicos, ahora se observa una clara transformación que deja una más que evidente huella en el registro (BERNABEU, FUMANAL y BADAL, 2001). Desde los momentos finales del Neolítico I hasta los niveles de la Edad del Bronce (desde H-14 hasta H-0) se documentan una serie de estructuras de combustión prácticamente superpuestas las unas a las otras. Definidas como "laminaciones formadas por la acumulación de una tierra marrón muy oscura en su base y, por encima, otra capa más o menos gruesa de cenizas, ocasionalmente mezcladas con cal, que tienden a ocupar extensas áreas de la superficie excavada" (BERNABEU, FUMANAL Y BADAL, 2001,65), este tipo de estructuras se han asociado a la práctica controlada de desinfectar con fuego el interior de las cuevas tras haber sido empleadas como corrales de ganado. Estas estructuras han sido documentadas en diferentes cuevas y abrigos rocosos del ámbito mediterráneo (Fontbrégoua, Font Juvénal, Baume Ronze, St. Marcel d'Ardèche en Francia, Grotta dell'Uzzo en Italia, Kitsos en Grecia, etc.), gracias a la aparición en sus sedimentos de las coronas dentarias de animales, la presencia de coprolitos y la detección de esferolitos y fitolitos (BROCHIER, 1991; BROCHIER *ET ALII*, 1992).

En la zona montañosa del norte de Alicante, la ocupación postimpresa de Coves de Santa Maira (Castell de Castells), yacimiento localizado en la margen derecha del Barranc de Famorca y en la cabecera del que aguas abajo conformará el río Gorgos, se vincula también a un uso como lugar de estabulación para el ganado (AURA *ET ALII*, 2000). Para el horizonte de las cerámicas esgrafiadas y peinadas (*Beta-75224*: 5640±140 BP -4620-4340 cal BC 2σ-), los análisis microsedimentológicos llevados a cabo hablan de la

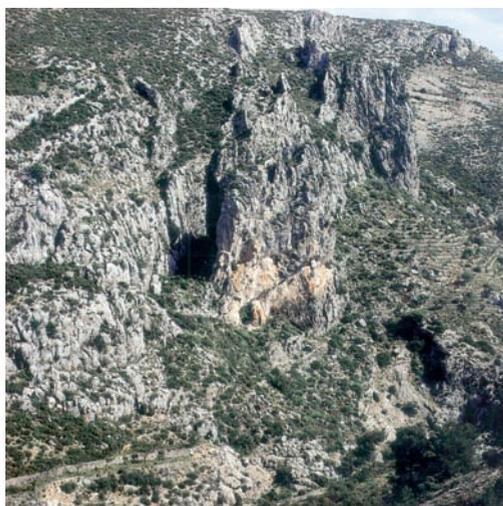
Entorno del Abrigo de la Falguera (Alcoi)



presencia de laminaciones de combustión, pero también de esferolitos, fitolitos y pseudos-oxalatos de carbonato cálcico, restos mineralizados de la alimentación de un ganado compuesto básicamente por ovejas y cabras (VERDASCO CEBRIÁN, 2001). Estas evidencias remiten claramente a un uso como redil para el ganado, lo que entra en clara consonancia con el potencial pecuario del las vertientes de la sierra en la que se abre la cavidad.

A los datos aportados por Cendres y Santa Maira, se unen ahora las primeras noticias de la evolución sedimentológica de En Pardo (SOLER *ET ALII*, 2008) que son objeto de una detallada descripción por parte de J.A. Soler en este mismo volumen. Si para los primeros niveles con presencia neolítica (niveles VIII y VII, caracterizados por cerámicas cardiales, impresas e incisas) se observa una intensa antropización pero que no llega a alterar las características sedimentológicas, los niveles V y VI, asociados a la proliferación de las cerámicas peinadas, presentan una notable transformación generada por la actividad humana que se vincula al uso de la cavidad como redil para el ganado.

La secuencia sedimentológica de En Pardo nos viene a indicar que la actividad pastoril va en aumento a lo largo del V milenio, aunque no cabe descartar tampoco la posibilidad de que ya estuviera en funcionamiento desde los primeros horizontes. No obstante es posible que tal actividad dejase huella evidente en los sedimentos y tendrá que ser corroborada o refutada por los análisis microsedimentológicos en curso actualmente. Llevar el uso como redil de la cavidad hasta los niveles VII y VIII de En Pardo requiere de una mayor cantidad de datos que aún no se encuentran disponibles. Sin embargo, no resultaría nada descabellada esta posibilidad si se tiene en cuenta la ocupación de la Fase VI del Abric de la Falguera de Alcoi, fase datada entre la primera mitad del VI milenio y los primeros siglos del V a.C. (*Beta 142289*: 6.510±80; 5.616-5.320 cal BC 2σ / *AA 60625*: 5.833±65; 4.844-4504 cal BC 2σ/ *AA 60627*: 5.655±54; 4.667-4.357 cal BC 2σ). En este nivel se han documentado evidencias de estabulación de ganado



(presencia de individuos neonatos, dentición decidua, etc.) junto a otros elementos que denotan la posibilidad de un hábitat estacional (fuegos más o menos extensos, estructuras excavadas, recipientes cerámicos de tamaño mediano y grande, etc.) (GARCÍA y AURA, 2006). La sucesión de periodos de ocupación representados por el aporte masivo de sedimentos y de momentos de abandono (MOLINA, CARRIÓN y PÉREZ, 2006, 238) representa un panorama similar al observado en la sedimentación de los niveles VII y VIII de En Pardo y podría corresponder a una estrategia de ocupaciones esporádicas dentro de un sistema de gestión y explotación de un territorio amplio que abarcaría los valles y tierras llanas situadas en el entorno más o menos inmediato de cada yacimiento de hábitat que, para el caso de Falguera, se situaría en el yacimiento de Cap del Pla (MOLINA, CARRIÓN y PÉREZ, 2006: 239).

Abrics de Santa Maira
(Castell de Castells) y
entorno del yacimiento
del Tossal de la Roca
(Vall d'Alcalà).

Así, los diferentes estudios (microsedimentológicos, antracológicos, etc.) realizados en los niveles postimpresos de yacimientos como Cendres, Santa Maira, En Pardo, Bolumini e incluso, en la Cova de l'Or de Beniarres (BADAL GARCÍA, 1999; 2002, AURA *ET ALII*, 2000), plasman una vocación pastoril para este momento de la secuencia repitiendo en muchos casos las estructuras de redil. A estas cavidades cabría unir otros yacimientos bajo cueva cuyas características sedimentarias no son bien conocidas, pero que reúnen una serie de parámetros que también se repiten en los asentamientos ya mencionados. Así, pequeños abrigos y cavidades situadas en los valles que comunican la cuenca del Serpis con el mar (Vall d'Alcalà, Vall d'Ebo, etc.) como son el Tossal de la Roca de la Vall d'Alcalà (CACHO *ET ALII*, 1995), la Peña Roja de Catarruc (ASQUERINO FERNÁNDEZ, 1972), Coves d'Esteve y Cova Fosca, ambas en la Vall d'Ebo, la Cova del Somo de Castell de Castells (GARCÍA y ROCA DE TOGORES, 2004) o Abrics del Barranc de les Calderes de Planes (DOMÉNECH FAUS, 1995) pudieron estar en uso en este momento si atendemos a su registro material postpaleolítico (GARCÍA ATIÉNZAR, 2004; 2006). Por sus características morfológicas, pudieron funcionar como puntos de descanso o áreas de refugio dentro de los movimientos de transterminancia que caracterizarían la gestión de los rebaños durante este momento de la secuencia neolítica.

Interior de la Cova de l'Or (Beniarrés).



LA OCUPACIÓN NEOLÍTICA MÁS ALLÁ DEL TERRITORIO CARDIAL

Pero el proceso de mayor ocupación de las tierras llanas y el empleo de cavidades con diversos usos no es exclusivo de las cuencas del Penàguila o del Serpis, sino que también afecta a los valles colindantes. La ocupación neolítica fuera del área cardial ya se había documentado en los últimos siglos del VI milenio a.C. durante el horizonte epicardial, aunque va a ser a partir de este momento cuando se reafirme. La presencia más que significativa de cerámicas con decoraciones postimpresas en los yacimientos de Camí de Missena, Mas de Sant Joaquim, la Torrosella, el Tossal de les Basses o El Barranquet apunta a una consolidación del poblamiento en estas zonas.

Por una parte, el asentamiento de Camí de Missena (La Pobla del Duc), ubicado en plena cuenca de drenaje del Riu d'Albaida, repite los convencionalismos observados para otras zonas en cuanto a la elección del emplazamiento. Este yacimiento, que arrancaría su ocupación a finales del VI milenio, presenta un conjunto de estructuras que permiten plantear una perduración hasta el IV milenio (PASCUAL *ET ALII*, 2005). Los datos reconocidos para este asentamiento son todavía demasiado pocos como para ofrecer una visión acerca de la gestión del entorno inmediato, aunque dentro del mismo valle se documentan una serie de cavidades que podrían arrojar más información a este respecto. Para los niveles postcardiales de la Cova de l'Or, situada a poco más de 8 km en línea recta del yacimiento de Camí de Missena y abierta en la orla montañosa que delimita la cuenca del Albaida por el sur, se ha documentado una ocupación que podría relacionarse con un uso de su espacio interno como redil para el ganado (BADAL GARCÍA, 1999; 2002). Aunque los datos impiden relacionar de una manera directa ambos asentamientos, su proximidad obligan a retener la posibilidad de la existencia de un patrón de gestión del territorio desde un asentamiento estable localizado en el fondo del valle y con una clara vocación agrícola (así se desprende de las características de las estructuras y del registro arqueológico documentado en Camí de Missena). De este asentamiento dependerían otros, que podríamos clasificar como "satélites" entre los que cabría incluir la Cova de l'Or e, incluso, la Cova del Garrofer (Ontinyent) que también muestra materiales vinculados al



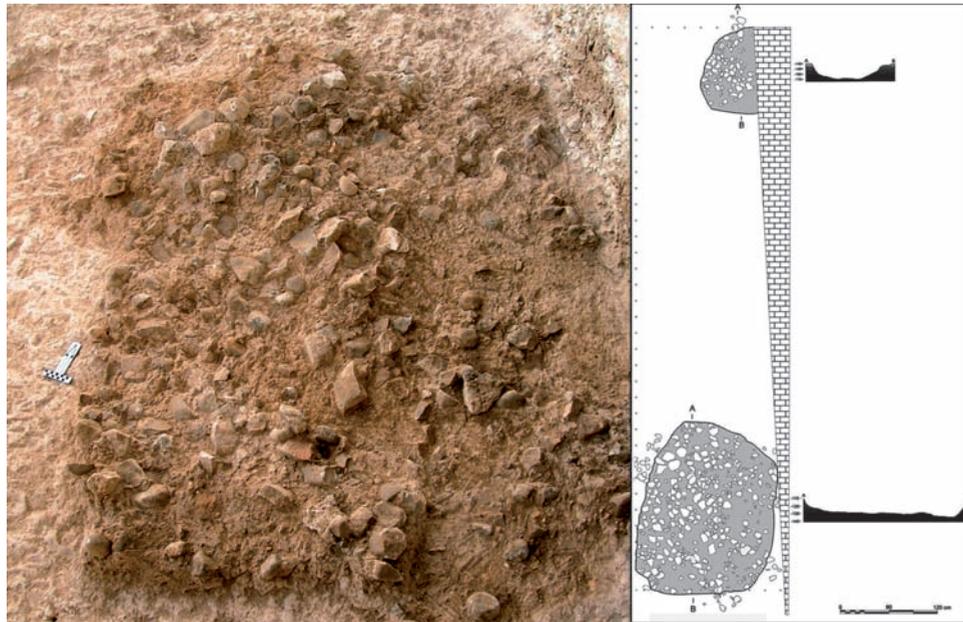
El Barranquet de Oliva
(Foto: Arpa Patrimonio S.L.).

horizonte postimpreso (BERNABEU AUBÁN, 1981), que se localiza en la cabecera de la Vall d'Alcaida y en las elevaciones montañosas que delimitan este valle por el suroeste. Aunque con argumentos también preliminares, la ocupación del yacimiento de Mas de Sant Joaquim (Moixent) vendría a reflejar también la expansión hacia nuevos valles, en este caso el del Cànyoles (MOLINA y McCLURE, 2004).

Por otro lado, la vecina comarca de La Safor presenta una serie de lagunas en cuanto al registro del horizonte postimpreso debido, en parte, a los avatares de la investigación que hace que sea una de las zonas con un número de evidencias más importante pero de las que tan sólo se puede reconocer el registro material. No obstante, recientes excavaciones como las llevadas a cabo en el yacimiento de El Barranquet de Oliva suponen un importante avance. El registro arqueológico de este yacimiento, cuya ocupación arranca a mediados del VI milenio a.C., muestra una clara continuidad durante el horizonte postimpreso. En este momento, el recurso más cuantioso lo protagonizan los restos malacológicos (ESQUEMBRE *ET ALII*, 2008), aunque cabe tener presente el bajo potencial calórico de este recurso frente a otras especies animales domésticas también representadas en el asentamiento. De todas formas, no es de extrañar la explotación sistemática de este tipo de recurso silvestre si atendemos a los datos ofrecidos por yacimientos vinculados también a los primeros horizontes neolíticos en el Mediterráneo occidental como la propia Cova de les Cendres (BADAL *ET ALII*, 1992), el Tossal de les Basses de Alicante (ROSSER, 2007) o los yacimientos italianos de Arene Candide (Finale Ligure, Savona) (MAGGI, 1997; TINÉ, 1999) Masseria Candelaro (Monte Aquilone, Foggia) (MANFREDINI, 1983; CASSANO y MUNTONI, 2002), etc.

También en un punto próximo a la costa, a 2 km de distancia de la línea actual, se ubica el asentamiento de La Vital sobre una terraza fluvial junto al río Serpis a su paso por Gandía (BERNABEU, PÉREZ y MOLINA, 2006). Este asentamiento, aunque mejor conocido por su ocupación entre el Eneolítico y el horizonte campaniforme, ya en el III milenio a.C., presenta un conjunto de estructuras datadas a finales del VI milenio a.C. que estarían apuntando hacia una ocupación temprana de las tierras llanas próximas a la costa.

Estructura de combustión 1 (izquierda) y planta y sección (derecha) de las estructuras documentadas en el yacimiento de la calle Colón de Novelda.



Plantear un empleo como redil para el ganado para las distintas cavidades abiertas en las proximidades de estos asentamientos, y que también presentan materiales típicos del horizonte postimpreso, resulta muy aventurado si tenemos en cuenta el estado de conocimiento que se tiene de su registro. No obstante, encierran ciertos paralelismos con otras cavidades que sí muestran un uso como redil como pueden ser En Pardo, Cendres y Or en las que se observa, para los inicios de la secuencia neolítica, una ocupación habitacional y/o estacional que durante el V milenio se convierte en redil para el ganado. Algunas de las cavidades de la comarca de La Safor como Recambra, Meravelles, Llop (Gandía) o Bernarda (Palma de Gandía) presentan también, a partir de la lectura de su cultura material (APARICIO, GURREA y CLIMENT, 1983), un uso habitacional durante el horizonte cardial/epicardial. Mantener este uso o plantear una ocupación como lugar de estabulación resulta, cuanto menos, arriesgado ya que los datos (caracterización del registro material, registro faunístico, sedimentológico, antracológico, etc.) que permiten defender o refutar esta segunda posibilidad son inexistentes en las cavidades de La Safor.

Pero la expansión del horizonte de las cerámicas peinadas también se documenta hacia las tierras del sur de la actual provincia de Alicante. Así, en plena Foia de Castalla se documenta un asentamiento con indicios de haber sido ocupado durante los inicios del V milenio a.C. El yacimiento de la Torrosella de Tibi (SOLER LÓPEZ, 2004) se localiza junto al Riu Montnegre, al sur de un antiguo espacio endorreico del cual hoy tan sólo nos queda la Marjal d'Onil. En la otra parte de este espacio, ya en las vertientes de la Serra d'Onil, se abren los abrigos del Fontanal (Onil) que ofrecen evidencias de una ocupación neolítica que se remontaría, por lo menos, al horizonte epicardial (CERDÀ i BORDERA, 1983).



Vista del valle medio del Vinalopó desde el Alto de la Mola (Novelda).

Esta ocupación tan precoz para esta región entra en clara consonancia con lo observado en el Camp d'Alacant en donde las recientes excavaciones llevadas a cabo en el entorno de la Albufereta de Alicante han puesto al descubierto un importante asentamiento humano. La ocupación de este asentamiento, caracterizada por la presencia de estructuras de combustión y una gran cantidad de restos de moluscos, se vincula a una explotación más o menos intensiva de los recursos marinos. Además, la presencia de varios fosos y cabañas han permitido plantear una ocupación estable en la zona durante el V milenio a.C. tal y como ponen de manifiesto las dataciones radiocarbónicas obtenidas, algo que cuadraría bien con la existencia en el yacimiento de varios enterramientos en el interior de fosas excavadas en el suelo (ROSSER, 2007).

Otra región alicantina que también asiste de manera temprana a una ocupación por parte de grupos neolíticos es el valle del Vinalopó. Las evidencias arqueológicas permiten proponer que la primera zona ocupada fue la localizada en torno a las antiguas zonas lagunares situadas en las proximidades de Villena. Así, los yacimientos localizados en el término municipal de Villena de Arenal de la Virgen o Casa de Lara (SOLER GARCÍA, 1981) presentan un registro cerámico que arrancaría en el Neolítico epicardial y que perdurará prácticamente hasta la Edad del Bronce. Estos yacimientos, de los que tan sólo conocemos evidencias materiales y ningún dato acerca de su economía, se verían complementados con la ocupación de cavidades situadas en las sierras próximas a la cubeta de Villena como la cueva del Lagrimal (SOLER GARCÍA, 1991) para la cual, en los momentos de ocupación neolíticos, se ha advertido un uso relacionado con la caza de la cabra montés.



Boca de acceso de la Cova de Sant Martí (Agost) (Foto: F.J. Jover Maestre).

El medio Vinalopó también muestra indicios de una ocupación temprana. El entorno de la población de Novelda se revela como el punto de asentamiento inicial. Así, el vaso con decoración impresa de Ledua (HERNÁNDEZ y ALBEROLA, 1988) o las estructuras de combustión documentadas en la calle Colón (GARCÍA ET ALII, 2006) de esta localidad advierten una presencia temprana en esta zona, corroborada por la fecha obtenida de la base de una de las estructuras de combustión de este segundo yacimiento: Beta 227572: 6410 \pm 40 BP; 5480-5310 cal BC 2σ . La presencia de cerámicas peinadas en este yacimiento vendría a demostrar la continuidad en la ocupación de esta parte el

valle. Continuidad que también se advierte a partir del uso de algunas cavidades como la cueva de los Calderones (La Romana) o la Cova Sant Martí (Agost) que, situadas en la orla montañosa que rodea la cubera del Medio Vinalopó, pudieron jugar un papel asociado a la explotación de determinados recursos.

El tramo final del río Vinalopó presenta también evidencias de una ocupación neolítica temprana. El importante yacimiento ibero-romano de L'Alcudia de Elche presentó en la base de su estratigrafía unos pocos fragmentos cerámicos que remitían a los momentos finales del VI milenio a.C. (RAMOS MOLINA, 1989). No obstante, el yacimiento que más información ha ofrecido es el de la cueva de las Arañas de Santa Pola (RAMOS FERNÁNDEZ, 1983). Situada en un escarpe en primera línea de costa, su interior albergó una ocupación asociada a momentos epicardiales y postcardiales tal y como se desprende de los materiales recuperados a lo largo de las distintas intervenciones realizadas. Sin embargo, las actuaciones clandestinas sufridas y el hecho de que durante mucho tiempo se hubiera convertido en punto visitado habitualmente, han eliminado cualquier posibilidad de encontrar un registro que permita caracterizar el tipo de ocupación.

LA CONSOLIDACIÓN DE UN PAISAJE AGROPASTORIL DURANTE EL V MILENIO CAL BC

El empleo de cavidades como lugares para refugiar, estabular y alimentar al ganado, uso que hasta ese momento no se había constatado de manera tan evidente tal y como se desprende de las características de las primeras ocupaciones neolíticas de cavidades como Falguera, Or, En Pardo o Cendres, se convierte en este momento en un hecho notable. Esta mayor intensidad de la actividad pecuaria, observada también en otros puntos de la fachada mediterránea de la península Ibérica, permite abordar con mayores argumentos cuestiones relacionadas con la explotación y ocupación del territorio como pudieran ser los momentos de uso de estos asentamientos o las relaciones con los lugares de hábitat situados en el fondo de los valles.

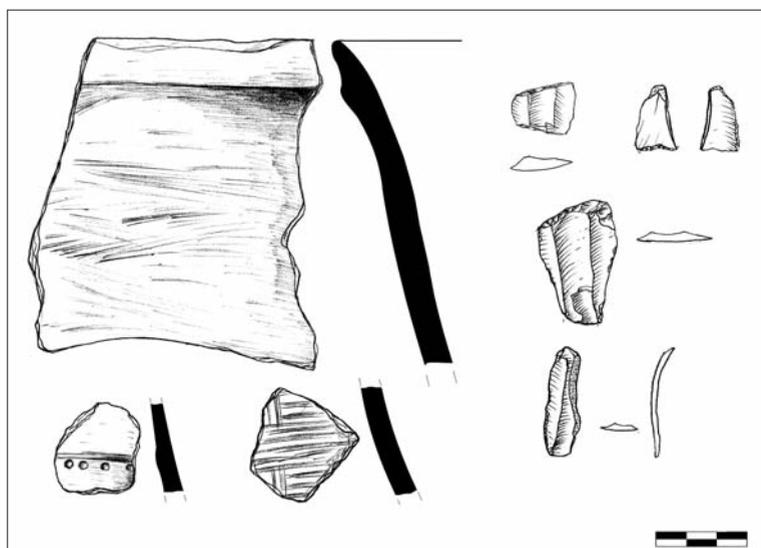


Figura 12.- Conjunto material de la calle Colón (Novelda)

Determinar la estacionalidad para las ocupaciones mencionadas en este momento resulta complejo, aunque lo que parece evidente es que pudo estar relacionada con el traslado de ganado, posiblemente de carácter estacional, desde las zonas de hábitat del curso alto-medio del Serpis hacia los valles de las sierras interiores, área en la que se concentran básicamente las evidencias de lugares para la estabulación del ganado. Este tipo de movimientos de trasterminancia entre las tierras altas y las tierras bajas también han sido documentados en otras zonas de la vertiente mediterránea occidental (GEDDES, 1983; HALSTEAD, 2002), aunque con las matizaciones impuestas por variables como la topografía, la climatología, etc.

El potencial pecuario de estas tierras se adaptaría perfectamente a las necesidades alimenticias de la cabaña ganadera neolítica, formada básicamente por ovicaprinos, que tendría en el ramoneo su principal fuente de aprovisionamiento (BADAL GARCÍA, 1999; 2002). No obstante, el registro de algunas de estas cavidades nos estaría indicando el aporte de forraje hacia el interior de las cavidades, posiblemente para alimentar a animales enfermos, lactantes o en estado de gestación. Esta práctica, encaminada a hacer una separación del rebaño por edades e incluso sexo, se advierte claramente en algunas de las estructuras murarias de los niveles de redil de la Grotta dell'Uzzo (Sicilia) (BROCHIER *ET ALII*, 1992) y tiene sus correlatos en consideraciones etnográficas de esta misma región durante época moderna (SEGUÍ, 1999).

Si consideramos que estas cavidades pudieron estar en uso durante mediados de la primavera y los primeros meses estivales a partir de algunos indicios arqueológicos documentados en el Abric de la Falguera (individuos neonatos, dientes deciduales, etc.), esta ocupación cuadraría con el momento de crecimiento de los campos de cultivo, lo que evitaría problemas de consumo de los mismos por parte de los rebaños, y con la mayor presencia de herbáceas y forraje en los montes tras las lluvias y las nieves de los meses invernales. No obstante, extrapolar este periodo de ocupación al resto de cavidades

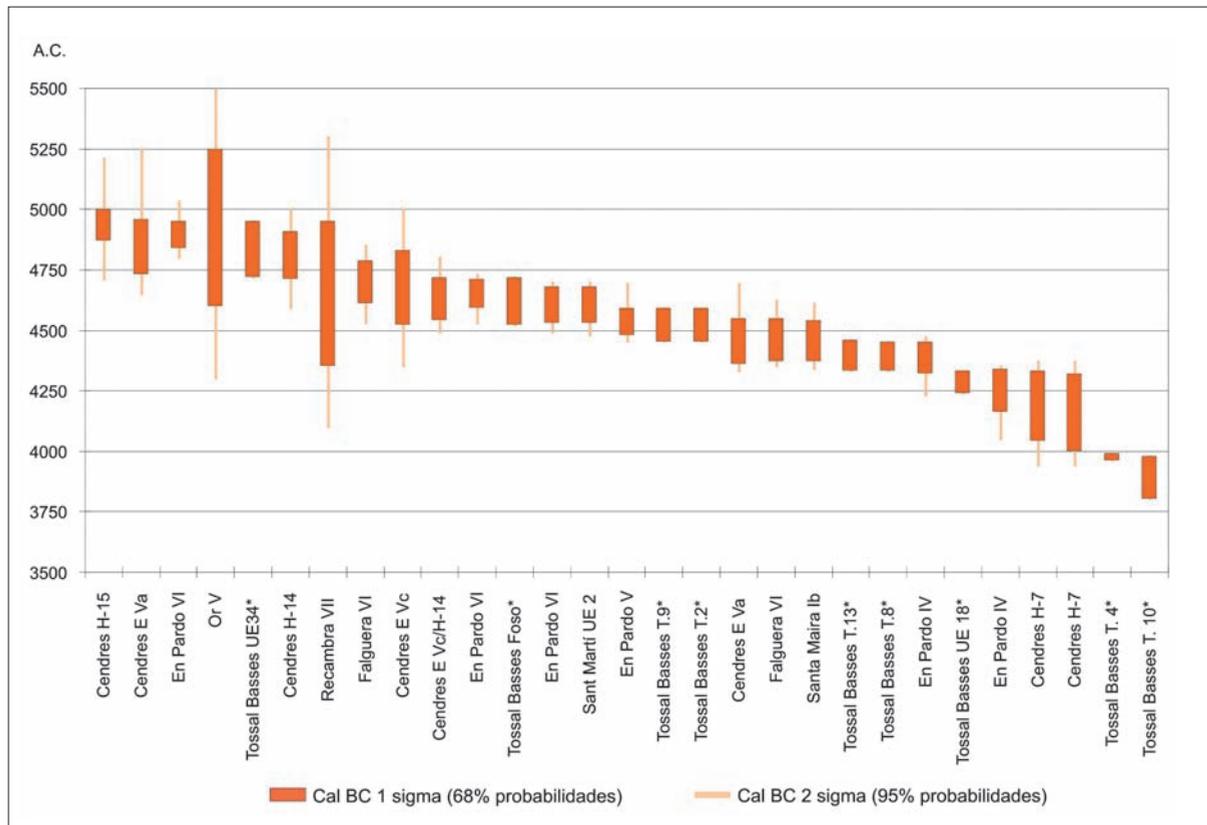
mencionadas resulta complejo en tanto no disponemos en la actualidad de los datos necesarios para estos sitios que permitan avalar esta posibilidad.

Establecer asimismo la temporada de retorno resulta más complejo en tanto no poseemos, hasta el momento, de elementos de juicio suficientes, aunque las referencias etnográficas indican que el retorno se haría en los meses finales del verano y el otoño, facilitando así la alimentación del rebaño gracias a los rastros dejados tras la siega. Esta práctica ayudaría asimismo a la limpieza y abonado con estiércol de las áreas de cultivo, evidenciándose así la complementariedad de los ciclos agrícolas y pastoriles.

El tipo de práctica pastoril documentado en los valles transversales localizados entre la cuenca alta del Serpis y la costa, pero también en otros valles próximos a esta zona durante parte del V milenio cal BC cuadra bien con el crecimiento tanto demográfico como poblacional que parece tener lugar en este momento si nos atenemos al aumento y dispersión de localizaciones al aire libre. Este incremento llevaría parejo la ampliación de la cabaña animal como forma de dar salida a las crecientes necesidades alimenticias de las comunidades neolíticas sin transformar el modelo de agricultura intensiva de huerta (BERNABEU AUBÁN, 1995), algo que no sucederá hasta avanzado el IV milenio a.C. con la aparición de una agricultura de carácter extensivo basada en el cultivo de aquellas especies mejor adaptadas y en el probable empleo del arado. Esto se traduciría en la consiguiente necesidad de buscar alimentos estables durante todo el año evitando al mismo tiempo que se pusieran en peligro otros recursos como la agricultura.

La lectura de las relaciones espaciales que se pueden establecer entre las ocupaciones vinculadas al horizonte de las cerámicas peinadas permite la consideración de un paisaje social que encontraría en los asentamientos al aire libre su punto para las actividades cotidianas, mientras que las cavidades pasarían a jugar un papel "satélite" con una marcada funcionalidad económica. Se configura así un modelo de gestión y explotación del territorio de carácter extenso (la distancia existente entre los lugares de hábitat ronda los 10 km de media) y flexible (no poseemos de momento elementos de juicio que indiquen que las cavidades se empleen de manera sistemática y cíclica sino que parecen corresponderse con ocupaciones esporádicas). Así, la ocupación de las cavidades situadas en los valles de Gallinera, Alcalá y Ebo, pero también de otras sierras como el Benicadell, Mariola, Falconera o Marxuquera, tendrían un carácter eminentemente estacional y puntual tal y como se desprende de algunas de las características de sus conjuntos materiales y de su morfología (GARCÍA ATIÉNZAR, 2006) y su ocupación estaría relacionada con la explotación del potencial pecuario de la vegetación de sus laderas, sin olvidar otras posibilidades como la caza, práctica que no se abandonó durante el Neolítico.

Sin embargo, la imagen aquí planteada no debe ser entendida como un cambio brusco en las estrategias de las comunidades neolíticas sino como una evolución que ya apunta algunos indicios en los últimos



Dataciones en sus expresiones a 1 sigma y 2 sigma de contextos asociados al Horizonte Postimpreso en las comarcas centromeridionales valencianas. * Desconecemos la expresión calibrada a la que se publican las dataciones del Tossal de les Basses.

siglos del horizonte cardial/epicardial. Estas evidencias antiguas, centradas básicamente en ocupaciones de carácter esporádico ejemplificadas por los casos de En Pardo y Falguera, algunas asociadas con la presencia de rebaños de ovicaprinos, no hacen más que recalcar que el empleo de cavidades con fines económicos era un hecho desde el Neolítico cardial y que, durante el V milenio a.C. no hizo más que intensificarse, resultando reflejo de unos mayores requerimientos de un modelo económico en continua adaptación y transformación según las necesidades sociales.



TRES VASOS ANFOROIDES LOCALIZADOS EN LAS CAVIDADES DE EN PARDO, CENDRES Y SANTA MAIRA

Notas en cuanto a su morfología descriptiva

CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ

MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE MARQ

INTRODUCCIÓN

Se realiza un estudio de la morfología descriptiva de tres vasos anforoides localizados en la Cova d'En Pardo (Planes), les Coves de Santa Maira (Castell de Castells) y la Cova de les Cendres (Teulada-Moraira), en el que además de presentar una ficha completa con sus atributos métricos y morfológicos¹, se analizan otros fragmentos de posibles vasos anforoides hallados en diferentes campañas en la Cova d'En Pardo. Aparte se le ha realizado un TAC al vaso anforoide de En Pardo que aporta datos significativos a la hora de examinar las superficies externas e internas así como para los cálculos métricos y de volumen.

El estudio se completa con un análisis de las características generales de recipientes similares referenciados en este volumen², desde el punto de vista tecnológico, morfológico y funcional, complementándose con una comparativa de las capacidades volumétricas de cada una de las vasijas que han sido calculadas mediante un programa informático.

VASO DE LA COVA D'EN PARDO (PLANES, EL COMTAT)

Signatura: Enp'04 7.6 A VI 32 (CS: 13.966)

Depositado: MARQ

Estado de Conservación: Completo en perfecto estado. Muestra concreciones calcáreas en algunas áreas de la superficie externa del cuerpo, y erosiones en otras.

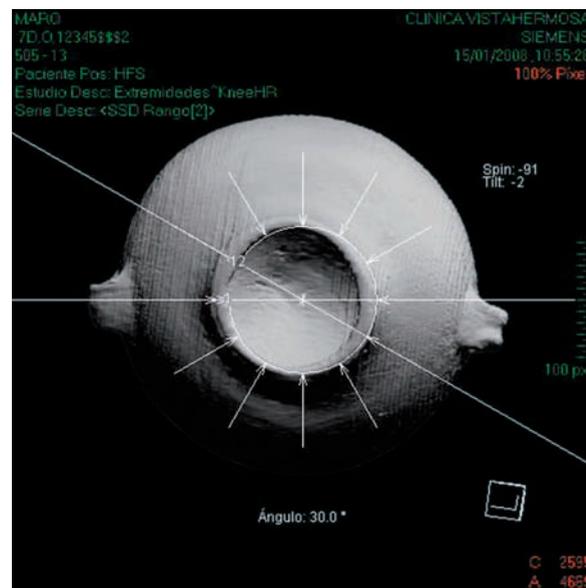
Morfología: Se trata de una vasija ovoide con base cónica, cuerpo elipsoidal, cuello cilíndrico ligeramente exvasado y labio con

¹ Basada en la clasificación y descripciones de cerámicas neolíticas de J. Bernabeu (1989).

² Ver artículo escrito por J.A. Soler Díaz.

Figura 1.

Asimetría de los elementos de prehensión del vaso de En Pardo.



engrosamiento en bisel exterior. Contiene como elementos de prehensión dos asas de cinta vertical de medianas dimensiones localizadas en el tercio superior del cuerpo, y su posición es prácticamente simétrica, con una desviación respecto a la horizontal de 7° (fig. 1). En el borde se observan huellas de impresiones digitales, al igual que en una de las asas y en el cuerpo próximo a su base. Parece que estas huellas no resultan de una intención decorativa, sino que más bien obedecen a un efecto de agarre o apoyo de la pieza para moverla cuando aún la arcilla estaba tierna, bien para decorar o al llevarla a cocer (fig. 2). El recipiente no muestra marcas en la superficie externa del vaso que indiquen la profundidad a la que se encontraba dentro de la fosa en la que se depositó. Si bien es cierto que las concreciones calcáreas encontradas en algunas zonas de la superficie externa del vaso no se manifiestan en el área del cuello, lo que hace suponer que se encontraría hundido en la fosa más o menos hasta el arranque del cuello.



Figura 2.
Huellas de digitaciones en el borde del vaso no intencionales.

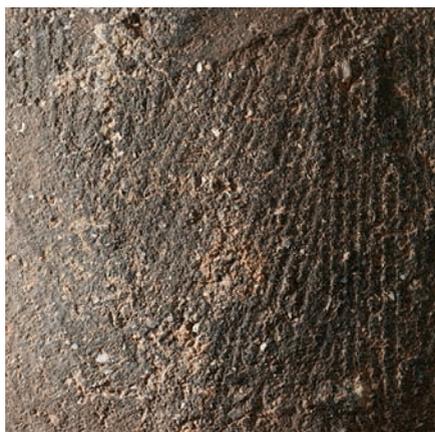


Figura 3.
Detalle de la decoración peinada del vaso.

Tipología: Clase C grupo XII.2 cántaros y anforoides (BERNABEU, 1989, 31).

Coloración, cocción y pasta: La superficie exterior está medianamente cuidada, siendo la zona del cuello la que presenta un mejor acabado de la superficie. El color de la superficie externa es pardo-rojizo, más rojizo conforme se acerca al cuello, y el de la superficie interna muestra coloraciones en tonos beige. La pasta de color anaranjada, presenta porosidades y muestra gran cantidad de desgrasante de tamaño medio-grueso principalmente de cuarcita y algo de caliza, visibles en las superficies. Muestra una cocción reductora irregular, con algunas zonas como el cuello y parte del cuerpo en las que ha incidido más la cocción oxidante.

Decoración/Tratamiento de la superficie: Presenta en prácticamente toda la superficie externa incisiones realizadas mediante arrastre de un peine, cubriendo desde el hombro hasta el final del cuerpo, dejando la base cónica, la mitad inferior del cuello, el borde y los elementos de prehensión sin decorar (fig. 3). El peinado, realizado posiblemente con un instrumento de hueso o madera dentado no aparece de una forma aleatoria sino que sigue un trazado de líneas mayoritariamente en sentido vertical de una longitud entre 9-16 cm, aunque en la zona próxima a la base son más cortas, entre 2-5 cm. Únicamente, en una zona del tercio superior del cuerpo y próxima a las asas se observan trazos en sentido horizontal, alguno de ellos superpuestos a otros en sentido vertical. En el cuello muestran un sentido horizontal y una longitud entre 5 y 7 cm, que rodean toda su superficie de forma discontinua. En la mayor parte de los casos no se interfieren o superponen los trazos

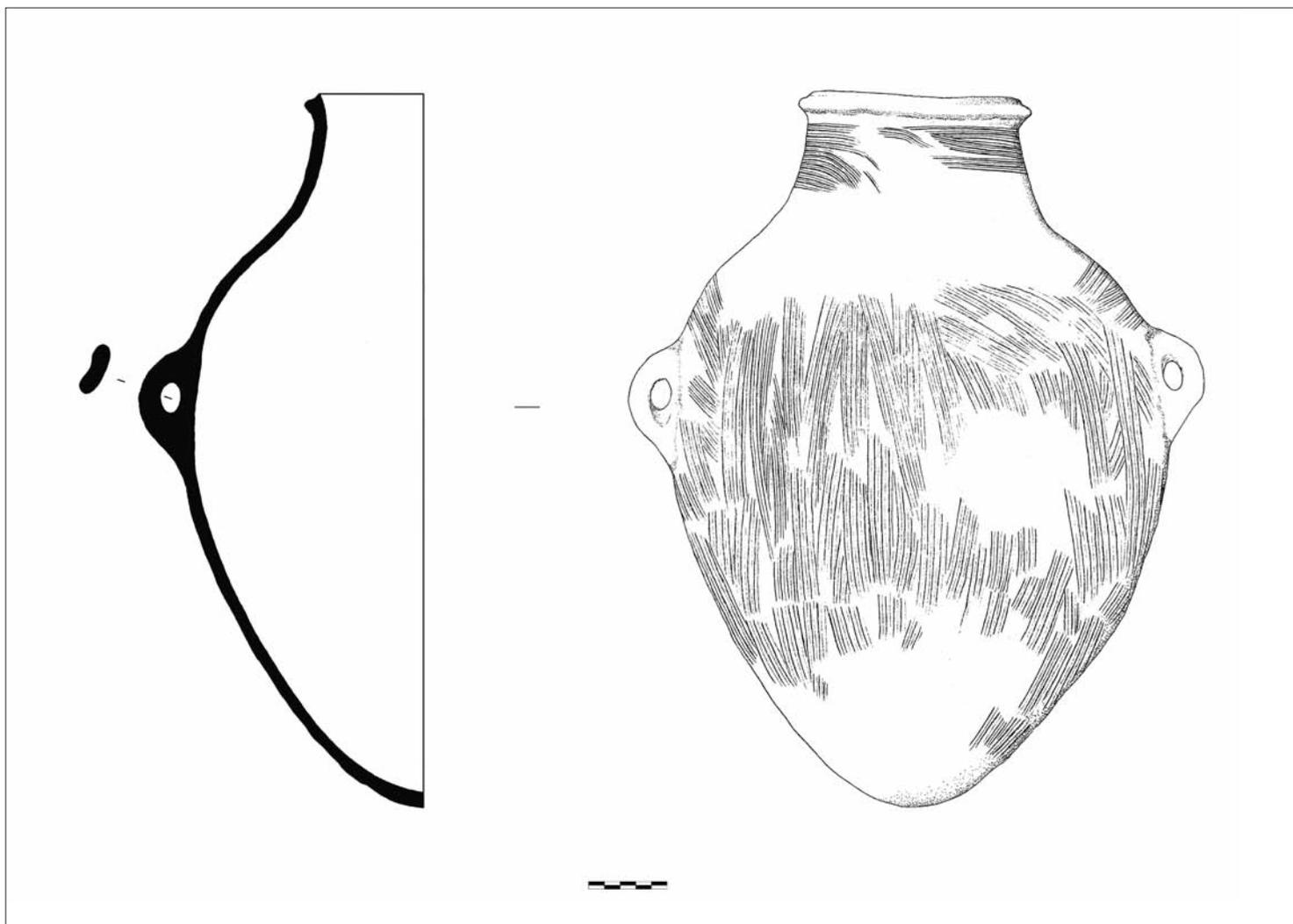


Figura 4.
Dibujo del vaso de En Pardo Enp'04 7.6 A VI
32 (CS: 13.966).

sino que aparecen unos a continuación de otros y por el grueso de los mismos se deduce que el peine sería de unos 2 cm de ancho con un número de 7 púas. Las rayas del peine del cuello son más marcadas que las realizadas en el cuerpo de la vasija, que en algunas zonas prácticamente son muy superficiales (fig. 4).

Este vaso tuvo un tapón que lo sellaba del que se conservan restos recogidos en la excavación y del que también se encontraban restos adheridos en la boca del vaso. Se realizaron unas analíticas por Espectrometría de Infrarrojos comparando los resultados con una muestra de una masa blanquecina hallada en otro nivel de la cueva, concluyendo que ambas eran de la misma naturaleza, una masa calcárea de textura margosa hallada en las proximidades de la cueva (fig. 5).



Figura 5.
Restos del posible tapón que sellaba el vaso.



Figura 6.
Corte axial en la parte media del vaso obtenida a través de la TAC.

Dimensiones:

- Diámetro de la boca: 13,3 cm
- Diámetro máximo: 32 cm
- Altura: 46,5 cm
- Altura del asa: 87 mm
- Anchura del asa: 39 mm
- Espesor en la mitad del asa: 14 mm
- Espesor del labio: 15 mm
- Espesor del cuello: 9 mm
- Espesor del cuerpo: 10 mm
- Espesor de la base: 12,5 mm
- Índice de apertura: 41,56 (muy cerrado)
- Índice de profundidad: 145,31 (muy profundo)
- Volumen: 25,9 litros

TAC HELICOIDAL DEL VASO DE EN PARDO

Se realiza un estudio del vaso mediante Tomografía Computarizada Helicoidal, por el equipo del Servicio de Radiodiagnóstico de la Clínica Vistahermosa de Alicante³. La ventaja que posee la TAC es que genera un tipo de imagen digital con todas las posibilidades que conlleva el tratamiento informático de la misma. Mientras en una radiografía se obtiene una imagen plana y no permite discernir sobre diferentes planos de la pieza, la imagen generada en una TAC está formada por píxeles, que en pantalla de ordenador se muestran de forma bidimensional, pero que en realidad representan volúmenes, es decir, una imagen tridimensional. Las densidades de la materia pueden cuantificarse en una escala de grises mejorando la definición. Entre las ventajas de la TAC helicoidal se encuentra la reducción del tiempo de exploración, disminuye la dosis de contrastes necesarios y aumenta la calidad de la imagen obtenida. El grosor de corte es de 2 mm, y se hacen reconstrucciones MIP (Proyección Máxima de

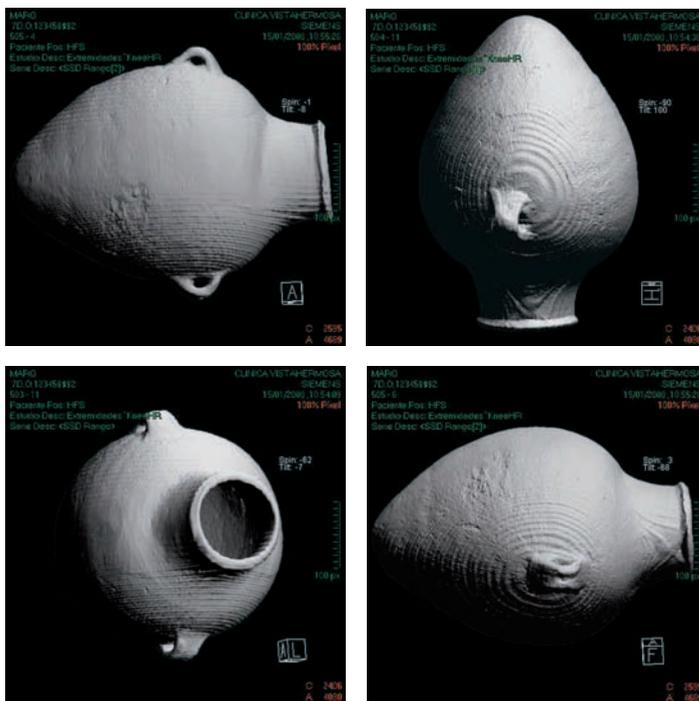


Figura 7 a-b-c-d.
Distintas imágenes en tres dimensiones obtenidas mediante la TAC.

³ Equipo dirigido por la Dra. Marta Manero Jiménez.

Intensidad), es decir, como un sumatorio de intensidad de masa para conocer dónde existe más arcilla, dónde es más compacta. Se han realizado igualmente cortes finos para poder ser utilizados en las mediciones del grosor de las paredes, borde y asas (fig. 6). Se ha realizado igualmente un vídeo y unas fotos de reconstrucción en 3D (fig. 7 a-d).

Gracias a la TAC se pueden tomar medidas de todas las partes del vaso, incluso de aquellas que son difíciles de adquirir, se pueden observar asimetrías, incluso advertir algún tipo de irregularidades en las superficies externa e interna del recipiente. En este sentido, se ha podido observar de una manera más clara las digitaciones halladas en el borde del vaso, incluso ver las superficies irregulares tanto del interior como del exterior, así como tomar una serie de medidas mucho más exactas, que de otra forma hubiesen llevado a error, como el grosor de las paredes; la altura interna del vaso. También se utilizó el corte longitudinal del vaso para la obtención del cálculo de su capacidad que se comenta más adelante.

Medidas tomadas a través de las imágenes de la TAC:

Diámetro de la boca: 13,25 cm

Diámetro máximo cuerpo exterior: 32,25 mm

Diámetro máximo cuerpo interior: 30,75

Altura: 47,75 cm

Altura del asa: 90 mm

Espesor del asa: 13,75 mm

Espesor del labio: 15 mm

Espesor del cuello: 8,75 mm

Espesor del cuerpo: 9 mm

Espesor de la base: 12'5 mm

Observando la pieza mediante la TAC que la secciona por la mitad se comprueba una ligera asimetría, siendo el perfil de uno de los lados más marcado que el otro, es decir, se hace más evidente el hombro y el cuerpo se muestra más abombado (fig. 8).

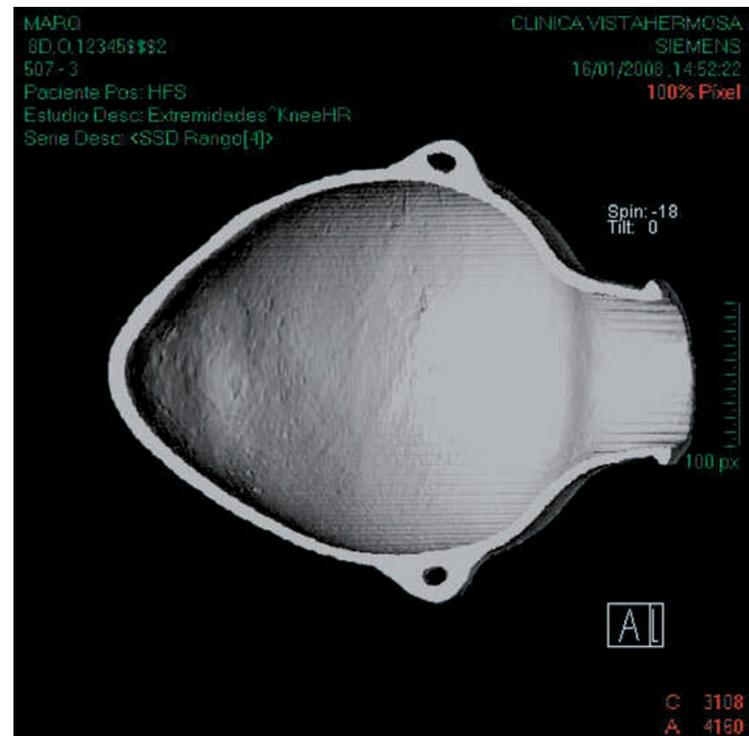


Figura 8.
Corte axial de la imagen en 3D por la mitad del vaso.

VASO DE LES COVES DE SANTA MAIRA (CASTELLS DE CASTELLS, LA MARINA ALTA)

Signatura: CSMC/83/B

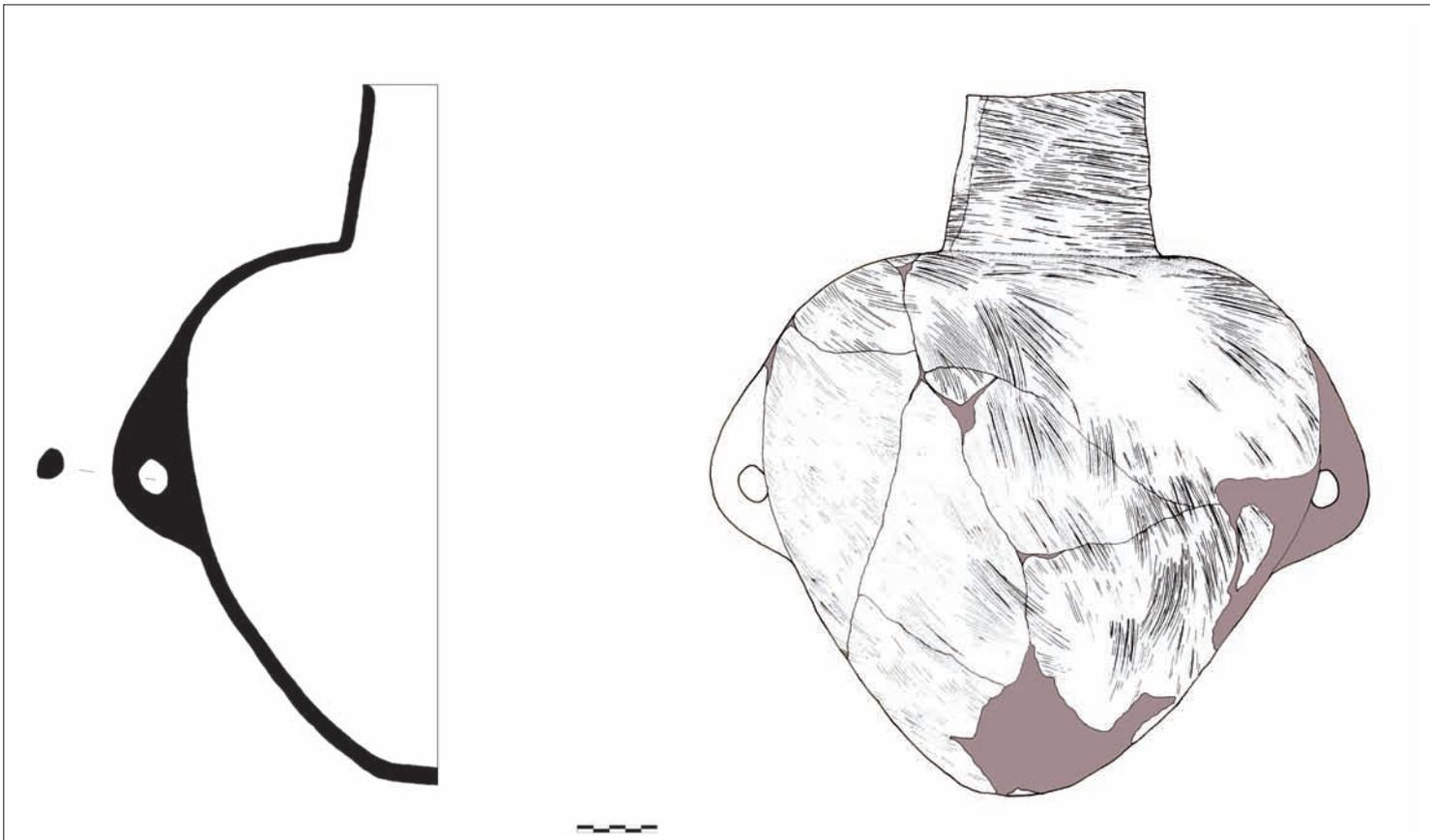
Depositado: Centre d'Estudis Contestans (Cocentaina)

Estado de Conservación: Fragmentado, pegado y reintegrado. Presenta pérdidas en zonas del cuello, cuerpo, base y un asa entera, conservando un 80% del vaso. Muestra concreciones calcáreas en algunas áreas de la superficie externa del cuerpo (fig. 9).

Morfología: Vaso cerámico de tendencia ovoide ancha y base cónica, cuerpo elipsoidal con hombro curvo pronunciado que sale desde el cuello. El cuello es alto, estrecho y troncocónico (gollete) y muestra un borde suavemente biselado hacia el interior. Como elementos de prehensión presenta dos asas de cinta vertical (una de ellas perdida) de grandes dimensiones localizadas en el tercio superior del cuerpo, y su posición es simétrica (fig. 10).

Figura 10.
Dibujo del vaso de
Santa Maira
(CSMC/83/B).

Tipología: Clase C grupo XII.2 cántaros y anforoides (BERNABEU, 1989, 31).



Coloración, cocción y pasta: El color que predomina en las superficies exterior e interior es pardo-rojizo, con manchas más oscuras de color gris en el exterior, resultado de la cocción. La pasta es tosca de color anaranjada, poco compacta con abundante desgrasante de varios tamaños compuesto principalmente por caliza y algo de cuarcita que aflora por ambas superficies. Muestra una cocción reductora irregular, con algunas zonas como el cuello y parte del cuerpo en las que ha incidido más la cocción oxidante.

Decoración/Tratamiento de la superficie: Muestra incisión con peine cubriendo prácticamente toda la superficie externa, excepto en los elementos de prehensión. Al igual que en el vaso de En Pardo, el peinado se realizó probablemente con un instrumento de hueso o madera dentado, y no aparece de manera fortuita, sino que el trazado de líneas es más o menos vertical. En el cuello presenta un sentido horizontal continuo, rodeando toda su superficie, y en la zona del cuerpo las impresiones son bastante más marcadas que en el resto de la vasija, como ocurre en el vaso de En Pardo (fig. 11). No se interfieren unos trazos con otros sino que aparecen unos a continuación de otros, y por el grueso de los mismos se infiere que el peine sería de aproximadamente 2/3 cm de anchura y contaría con un número de 8 púas (fig. 12). La longitud de las líneas oscila entre 9 y 20 cm.

Dimensiones:

Diámetro de la boca: 10,9 cm

Diámetro máximo: 34 cm

Altura: 43,5 cm

Longitud del asa: 146 mm

Altura en la mitad del asa: 42 mm

Espesor en la mitad del asa: 33 mm

Espesor del labio: 7 mm

Espesor del cuello: 8 mm

Espesor del cuerpo: 9-10 mm

Espesor de la base: 11 mm

Índice de abertura: 32,06 (muy cerrado)

Índice de profundidad: 127,94 (muy profundo)

Volumen: 28 litros



Figura 9.
Área deteriorada de la superficie del vaso de Santa Maira.



Figura 11.
Cuello del vaso anterior en el que se observa un peinado más definido.



Figura 12.
Parte del cuerpo del vaso anterior en el que se denota un suave peinado.

VASO DE LA COVA DE LES CENDRES (TEULADA-MORAIRA, LA MARINA ALTA)

Signatura: CC s/n (CS: 1.216)

Depositado: MARQ

Estado de Conservación: El recipiente se encuentra reconstruido y con reintegraciones en las partes que faltan. Presenta pérdidas en zonas del cuello, cuerpo y base, faltando un 15% del total del vaso.

Morfología: Vasija de cerámica a mano ovoide de cuerpo elipsoidal asimétrico y base cónica (fig. 13), con cuello cilíndrico ligeramente exvasado y labio convexo. Presenta como elementos de prehensión dos asas de cinta verticales molduradas, localizadas en el tercio superior del cuerpo, y su posición es simétrica con una ligera desviación (fig. 14).

Tipología: Clase C grupo XII.2 cántaros y anforoides (BERNABEU, 1989, 31).

Coloración, cocción y pasta: La superficie exterior presenta un color marrón, con manchas más oscuras grises, resultado de la cocción irregular a fuego reductor. La pasta es cuidada de color rojiza, compacta



Figura 14.
Vista superior del vaso anterior en la que se manifiesta igualmente una asimetría en cuanto a la ubicación de las asas respecto de la horizontal.



Figura 13.
Vista frontal del vaso de Cendres en la que observa la gran asimetría que muestra su base respecto del centro del mismo y de las dos asas respecto de la vertical.

con abundante desgrasante de tamaño medio de cuarcita y algo de mica. Muestra una cocción oxidante irregular (fig. 15).

Decoración/Tratamiento de la superficie: La superficie exterior está tratada mediante espatulado con posterior bruñido de gran calidad en toda la superficie externa del vaso.

Dimensiones:

Diámetro de la boca: 11'2 cm

Diámetro máximo: 23 cm

Altura: 28 cm

Espesor del labio: 7 mm

Espesor del cuello: 8 mm

Espesor del cuerpo: 8-9 mm

Espesor de la base: 11 mm

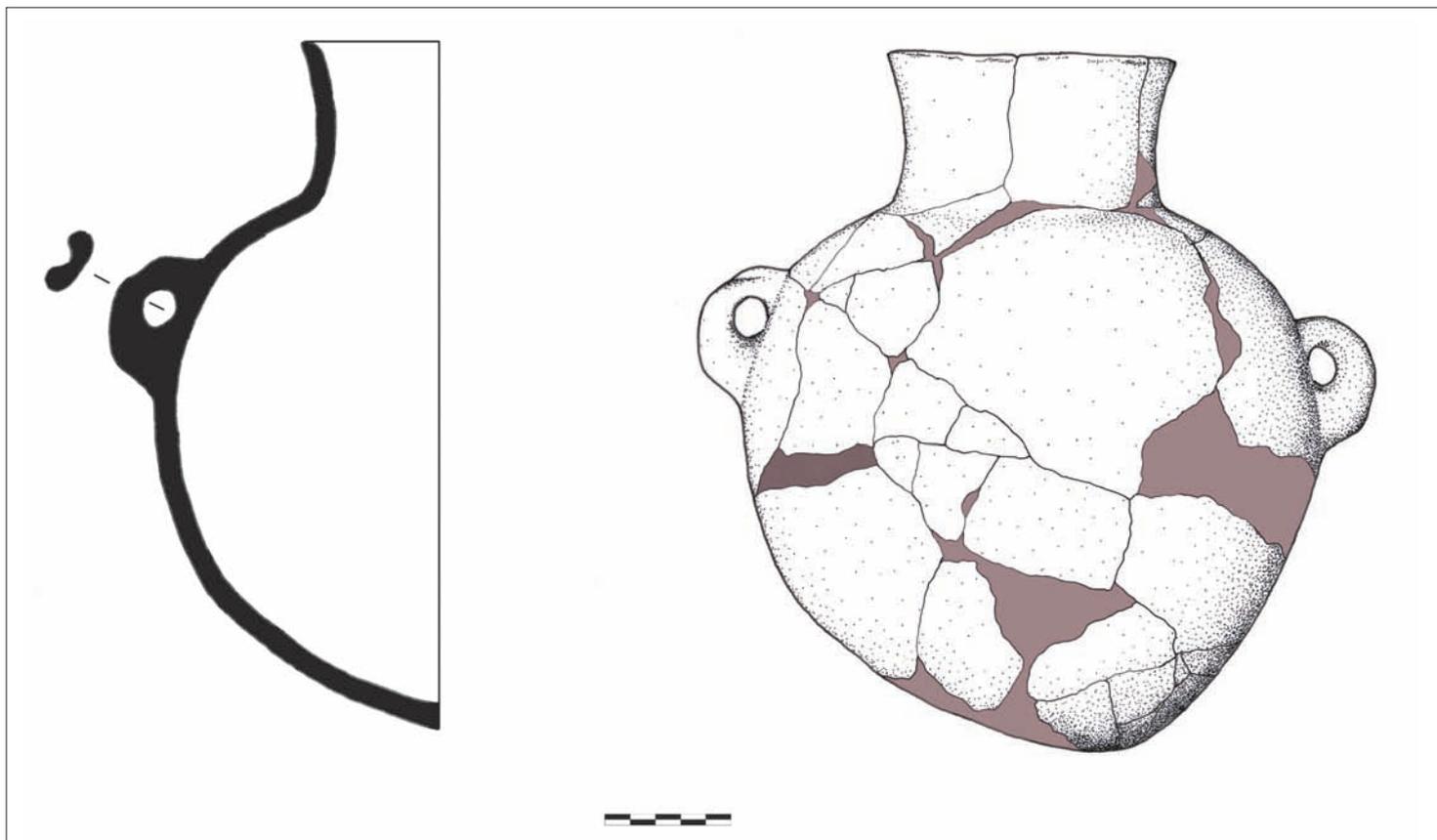
Índice de abertura: 48,69 (muy cerrado)

Índice de profundidad: 121,74 (muy profundo)

Volumen: 7,2 litros

Figura 15.

Dibujo del vaso de Cendres CC s/n (CS 1.216).



OTROS FRAGMENTOS DE POSIBLES VASOS ANFOROIDES HALLADOS EN LA COVA D'EN PARDO

Se enumeran aquí distintos restos cerámicos fragmentados que, por su morfología podrían resultar parte de otros vasos de tipología anforoide hallados dentro del contexto de la Cova d'En Pardo en los niveles VI y VII, durante las campañas 2002, 2004 y 2007.

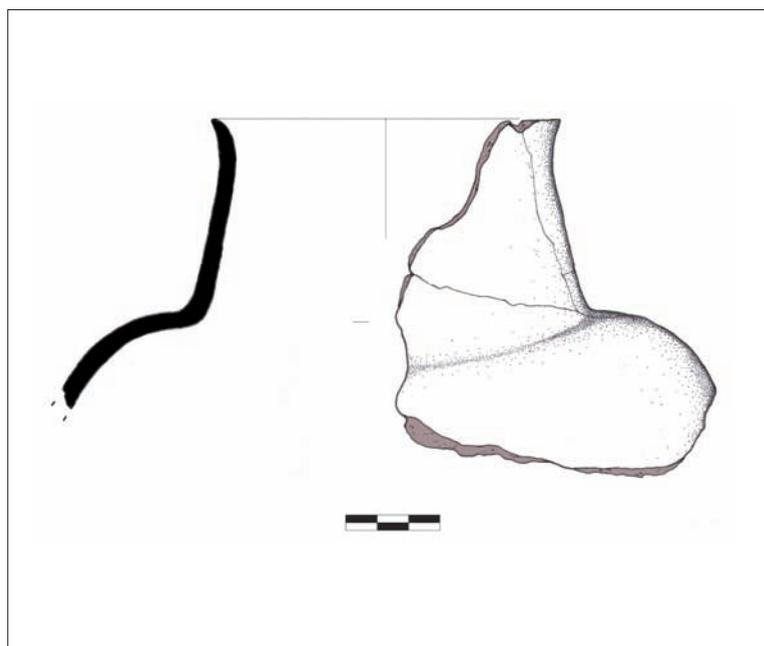


Figura 16.
Dibujo del vaso de En Pardo (Enp'04 5.5 C VII 4,8,9,11).

Signatura: Enp'04 5.5 C VII (4,8,9,11)

Estado de Conservación: fragmento de vaso cerámico de grandes dimensiones que conserva parte del borde, cuello y cuerpo, faltando un 80% del total del mismo. La superficie externa del cuello se halla muy deteriorada por procesos tafonómicos (fig. 16).

Morfología: Fragmento de vaso posiblemente de tipología anforoide que presenta un cuello troncocónico ligeramente exvasado, un borde suavemente biselado hacia el interior y un hombro pronunciado, haciendo que entre el cuello y el cuerpo exista una superficie casi aplanada. Del hombro arranca un fragmento de cuerpo con tendencia ovoide ancha (fig. 17).



Figura 17.
Imagen del vaso anterior.

Coloración, cocción y pasta: Las superficies exterior e interior presentan un color anaranjado, y la pasta compacta con algunas porosidades, de color grisáceo con abundante desgrasante de pequeño y mediano tamaño compuesto principalmente por de calcita (fig. 14). Las superficies también son de color anaranjado. El tipo de cocción es reductora en su primera parte y muestra una débil oxidación durante la postcocción. Esto es propio de hogueras situadas al aire libre y que provocan que el combustible arda con unas condiciones reductoras de la atmósfera y una vez disminuye su potencia, permite la entrada de aire del exterior dentro del horno, constituyendo una fase oxidante, aunque actuaría durante poco tiempo, ya que sólo afectó a la parte superficial de las vasijas (GALLART, 1980, 64).

Decoración/Tratamiento de la superficie: Presenta un tratamiento de espatulado de la superficie externa que únicamente se puede observar en el hombro y arranque del cuerpo ya que en el cuello la superficie externa aparece muy deteriorada por efectos del agua con adherencias calcáreas.

Dimensiones:

Altura máxima: 98 mm
Anchura máxima: 105 mm
Diámetro de la boca: 10'9 cm
Espesor del labio: 4 mm
Espesor del cuello: 6 mm
Espesor del cuerpo: 7 mm



Figura 18.
Superficie interna del vaso anterior en la que se observa el arrastre de los dedos en la fabricación del vaso y la gran cantidad de desgrasante que contiene su pasta.

Signatura: Enp'02 6.5 D VI (17)

Estado de Conservación: fragmento de pared con asa de grandes dimensiones que pertenecería a un gran recipiente cerámico.

Morfología: elemento de prehensión en forma de asa de cinta vertical de sección circular que estaría localizada en el cuerpo de una vasija cerámica, supuestamente próxima a la zona más ancha.

Coloración, cocción y pasta: presenta un color marrón-grisáceo, con manchas más oscuras grises, resultado de la cocción a fuego reductor. La pasta es compacta de color marrón-beig con abundante desgrasante de tamaño mediano y pequeño de calcita (fig. 19).



Figura 19.
Fragmento del vaso de En Pardo 6.5 D VI en el que se observa una pasta compacta de color marrón-beig con abundante desgrasante.

Decoración/Tratamiento de la superficie: De la parte inferior del asa parte un estrecho cordón vertical, estrecho y de sección más o menos triangular, decorado con impresiones transversales profundas realizadas con un punzón romo (fig. 20).

Dimensiones:

Altura máxima: 114 mm
Anchura máxima: 85 mm
Espesor medio de las paredes: 10 mm
Longitud del asa: 89 mm
Anchura en la mitad del asa: 27 mm
Altura del asa: 39 mm
Espesor en la mitad del asa: 23 mm

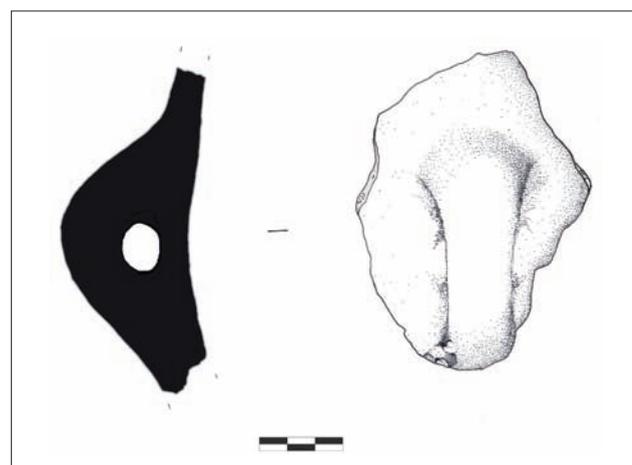


Figura 20.
Dibujo del vaso (Enp'02 6.5 D VI 17).

Signatura: Enp'07 7.4 A VIII (12) y Enp'07 6.3 A VIII (17)

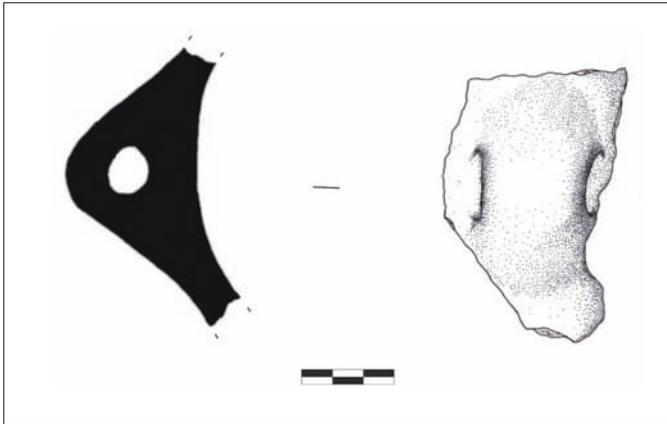


Figura 21 a.
Dibujo del vaso (Enp'07 7.4 A VIII 12).

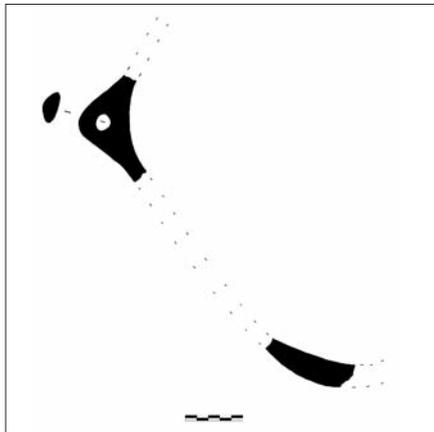


Figura 21 b.
Dibujo del vaso (Enp'07 7.4 A VIII 12 y 6.3 A VIII 17).



Figura 22.
Detalle del fragmento del vaso de En Pardo 7.4 A-6.3 A VIII en el que se ve una pasta con abundante desgrasante de gran tamaño.

Estado de Conservación: dos fragmentos de gran recipiente cerámico de cerámica a mano del que se conserva un asa de grandes dimensiones y un fragmento de base que por sus características morfológicas, pasta, desgrasante y tipo de cocción se considera que pertenecen al mismo recipiente.

Morfología: el elemento de prehensión en forma de asa de cinta vertical de sección ovalada, estaría localizada en el cuerpo de una vasija cerámica, supuestamente próxima a la zona más ancha y la base es cónica de paredes gruesas (fig. 21a-b).

Coloración, cocción y pasta: presenta una superficie externa de color ocre, con manchas más oscuras grisáceas. La cocción es a fuego reductor. La pasta es poco cuidada de color ocre con manchas grises y con gran cantidad de desgrasante de gran tamaño, alcanzando hasta 6 mm, conformado por caliza (fig. 22).

Decoración/Tratamiento de la superficie: Tratamiento de la superficie alisado.

Dimensiones del asa:

- Altura máxima: 95 mm
- Anchura máxima: 62 mm
- Espesor medio de las paredes: 13 mm
- Longitud del asa: 74 mm
- Anchura en la mitad del asa: 35 mm
- Altura del asa: 30 mm
- Espesor en la mitad del asa: 16 mm

Dimensiones de la base:

- Altura máxima: 77 mm
- Anchura máxima: 59 mm
- Espesor de la base: 24 mm

Signatura: Enp'07 7.6 B VII (20)

Estado de Conservación: fragmento de pared con asa de grandes dimensiones que pertenecería a un gran recipiente cerámico.

Morfología: elemento de prehensión en forma de asa de cinta vertical de sección ovalada que estaría localizada en el cuerpo de una vasija cerámica (fig. 23)

Coloración, cocción y pasta: presenta un color beig-anaranjado. La pasta es muy compacta, cuidada de color anaranjada y gris oscura con abundante desgrasante de pequeño y mediano tamaño conformado por calcita y mica. La cocción es oxidante irregular.

Decoración/Tratamiento de la superficie: Tratamiento de la superficie exterior del asa con impresiones realizadas con peine. Es de destacar que en la unión inferior del asa con el cuerpo se observa una pérdida de arcilla que deja ver la superficie de unión de este elemento de presión con el cuerpo. Esa superficie se encuentra con un tratamiento de peinado que posiblemente se realizaría con la finalidad de una mejor adherencia a la superficie externa del vaso donde se quería aplicar el asa (fig. 24).

Dimensiones:

Altura máxima: 124 mm

Anchura máxima: 59 mm

Espesor medio de las paredes: 9 mm

Longitud del asa: 100 mm

Anchura en la mitad del asa: 35 mm

Altura del asa: 36 mm

Espesor en la mitad del asa: 19 mm

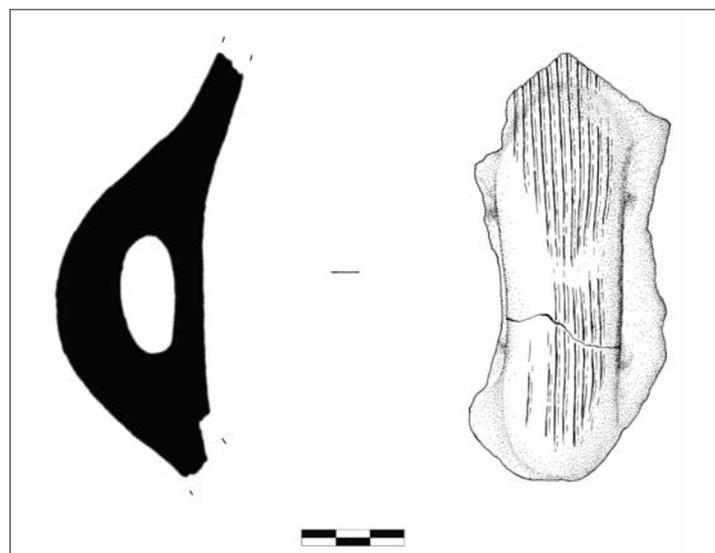


Figura 23.
Dibujo del vaso de En Pardo (Enp'07 7.6 B VII 20).



Figura 24.
Detalle de la superficie interna del asa en contacto con el cuerpo del vaso de En Pardo 7.6 B VII en el que se observa un tratamiento de peinado.

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LOS VASOS DE ALMACENAMIENTO TIPO ANFOROIDE

La cerámica está formada principalmente por arcilla que es una sustancia mineral terrosa compuesta mayormente por hidrosilicato de alúmina, que al humedecerse se hace plástica y al someterse a la acción del fuego se endurece. Además es refractaria, es decir soporta los aumentos de temperatura sin sufrir variaciones. Para elaborar una pasta cerámica existen tres ingredientes principales: los elementos plásticos, los magros o desgrasante y los fundentes o fundibles. Los elementos plásticos son las arcillas y caolines que tienen la característica de ser flexibles. Los elementos magros o desgrasante pueden estar compuestos por arena, sílice, trozos molidos de terracota (chamota) y arcillas silíceas, que se utilizan para reducir la excesiva maleabilidad de la arcilla, así como aumentar su porosidad y facilitar su secado. Los feldespatos, las micas, la cal y los fosfatos, entre otros, constituyen los elementos fundentes (VITTEL, 1986; LYNNGAARD, 1983).

Las arcillas se adquirían por lo general de depósitos próximos a los yacimientos y se escogían según los objetos que se quisieran fabricar. La técnica de fabricación en este tipo de vasos anforoides es de mediana calidad, con pastas no demasiado bien depuradas, es decir, una arcilla tosca, de color anaranjado pálido, ocre, rojizo o gris y con abundante desgrasante de tamaño medio-grande (desde 1 a 6 mm) y compuesto generalmente por granos de cuarzo, calcita, caliza o micaesquistos, entre otros, que eran convenientemente machacados antes de mezclarlos con el barro. Las condiciones del horneado es una combinación de cocción oxidante y reductora. La cocción se realizaba por contacto, es decir, el combustible vegetal como las hojas o pequeñas ramas se depositaban junto con la cerámica en un hoyo o montón, cubriéndose posteriormente por leña más gruesa. La hoguera ardía cociendo la cerámica y al tratarse de una combustión libre hacía imposible controlar el aspecto final de la superficie, por lo que los vasos aparecen con cambios de color y tonalidad. Si se quería conseguir vasos oscuros, grises o negros, se intentaba lograr una reducción en la cocción, bien enterrándolos en pequeños restos vegetales para una combustión más lenta, bien introduciendo los vasos en otros de mayor tamaño y rellenos a su vez de elementos vegetales menudos, incluso húmedos para acentuar la fuerza de reducción. Las cerámicas, por ello, solían cocerse a temperaturas bajas entre 500 °C a 800 °C (COLL CONESA, 2007).

La pasta tiene una serie de cualidades; regular dureza, textura compacta o semicompacta, alta porosidad, color beig, ocre o anaranjada y abundante contenido mineral. Esa elevada porosidad hace que los vasos sean permeables, facilitando la evaporación a través de la superficie externa del vaso, removiendo el calor y permitiendo que se refresque su interior, lo que hace que se trate del contenedor de almacenamiento perfecto para líquidos en climas calurosos (ARNOLD, 1985: 139). Todos los recipientes de tipo anforoide tienen unas características similares. Las diferencias tipológicas son mínimas existiendo una indudable homogeneidad en su fabricación pero se pueden registrar algunas variantes. Se trata de vasijas de paredes gruesas que se adelgazan hacia el borde y que presentan por lo general poco cuidado en el tratamiento de la superficie exterior.

⁴ El manejo del programa y el cálculo de las capacidades de los recipientes se ha realizado gracias a la ayuda de Roberto Ferrer Carrión.

Considerando los recipientes referenciados en el primer capítulo de este catálogo los que presentan dimensiones más reducidas son el vaso de la Cova del Partidor y el de la Cova de les Cendres (CS 1.216), ambos con 28 cm de altura, mientras que el recipiente que cuenta con mayores dimensiones es el de la Cova de l'Or con unos 57 cm de altura, siendo la media del resto de los vasos señalados de unos 40 cm de altura. El diámetro máximo, sin contar con los tres vasos que escapan por sus dimensiones, oscilaría alrededor de los 32 cm, y en cuanto al diámetro de la boca existe una gran variedad, que no guarda siempre relación proporcional.

Para calcular la capacidad de cada uno de los recipientes se empleó en primer lugar el sistema de rodajas, tomando cada 10 cm el diámetro máximo del vaso, mediante la fórmula de P.M. Rice (Rice, 1987, 22) $Vv = (\Sigma r^2)\pi h$. En algunos casos no convencieron los resultados; ciertos recipientes mostraban una gran capacidad que no se correspondía con las medidas reales del vaso y, además, se hacía complicada la elección exacta de la toma de diámetros máximos cada 10 cm, pudiendo acumular errores de medición. Posteriormente se utilizó para el cálculo de las capacidades de estos recipientes un programa informático (Autocad versión 2007)⁴ en el que tras importar el dibujo escaneado del vaso que se quiera conocer su capacidad se perfila el interior de la sección de la pieza y con las medidas reales se escala el dibujo realizado por el programa informático. A continuación se busca la mitad del vaso longitudinalmente que sirve como eje para hacer una revolución de la pieza, es decir, conseguir crear su volumen interno en tres dimensiones y una vez creado, el programa te calcula su capacidad real (figura 25). En la tabla que se muestra a continuación se muestran todos los vasos anforoides referenciados con sus medidas y el cálculo de sus capacidades.

YACIMIENTO	LOCALIDAD (PROVINCIA)	DIMENSIONES (cm)			CAPACIDADES (litros)
		Altura	Diam Máx	Diam boca	
Cova de les Cendres*	Teulada-Moraira (Alicante)	28	23	11'2	7'2
Cova de les Cendres**	Teulada-Moraira (Alicante)	37	30	16'20	14'5
Cova de El Partidor	Banyeres (Alicante)	28	21'6	10'6	5'5
Cova de l'Or	Beniarrés (Alicante)	57	39'2	18'5	43'7
Coves de Santa Maira	Castell de Castells (Alicante)	43'5	34	10'9	28
Cova d'En Pardo	Planes (Alicante)	46'5	32	13'3	25'9
Cova de Petrolí	Cabanes (Castellón)	46	36	16	29.8
Cueva C-6	Águilas (Murcia)	37'4	26	11	16'4
Cueva de Nerja	Nerja (Málaga)	48'2	36'8	14'5	25'5
Poblado de El Garcel	Antas (Almería)	40	25'4	11'9	14'8
Poblado de Zájara	Cuevas de Almanzora (Almería)	51	33	14	27'9
Cueva de La Gitana	Sierra de María (Almería)	20'5	13'2	7'8	1

* depositado en el MARQ (CS 1.216).

** depositado en el SIP (Servicio de Investigación Prehistórica. Museo de la Prehistoria de Valencia).



Figura 25. Áreas en 3D de los vasos referenciados para el cálculo de su capacidad, representados a igual escala para ver proporciones entre ellos.

Los elementos de prehensión son, en la mayoría de los casos, dos asas de cinta vertical simples, aunque en otros, como el de Cendres (MARQ) se trata de un asa de cinta moldurada, o el de Cendres (SIP) y el de Zájara de asas con doble puente perforado (este último vaso en número de tres). Todas las asas se encuentran más o menos en la zona de diámetro máximo del vaso.

El cuello por lo general se encuentra bien diferenciado del cuerpo, en algunos incluso mediante un hombro más o menos pronunciado como en el caso de Santa Maira o el fragmento de En Pardo (5.5 C VII). Únicamente el del Partidor lo presenta de una manera muy tenue. Son estrechos y altos en relación con el cuerpo de la vasija y por lo general cilíndricos con ligero exvasado hacia la boca, excepto el de Santa Maira que se trata propiamente de un gollete, estrecho y muy alto y se va estrechando más hacia la boca (fig. 25).

Todos ellos muestran un labio convexo simple pero el de En Pardo (7.6 A VI 32) es el único que se desvincula de todos mostrando un característico borde moldurado hacia el exterior. Esta característica podría tener relación con una mayor fijación del tapón que cerraba el vaso.

El diámetro de la boca de estas vasijas oscila entre 11 y 18'5 cm (sin contar con el vaso de El Partidor, que por sus dimensiones resulta más pequeño) y puesto que todos comparten la misma funcionalidad, almacenamiento de líquidos, se intuye que se utilizarían unos pequeños recipientes (pequeños cazos, cucharones con apéndice o pequeños vasos) (fig. 26a-b) que servirían como sistema de extracción del

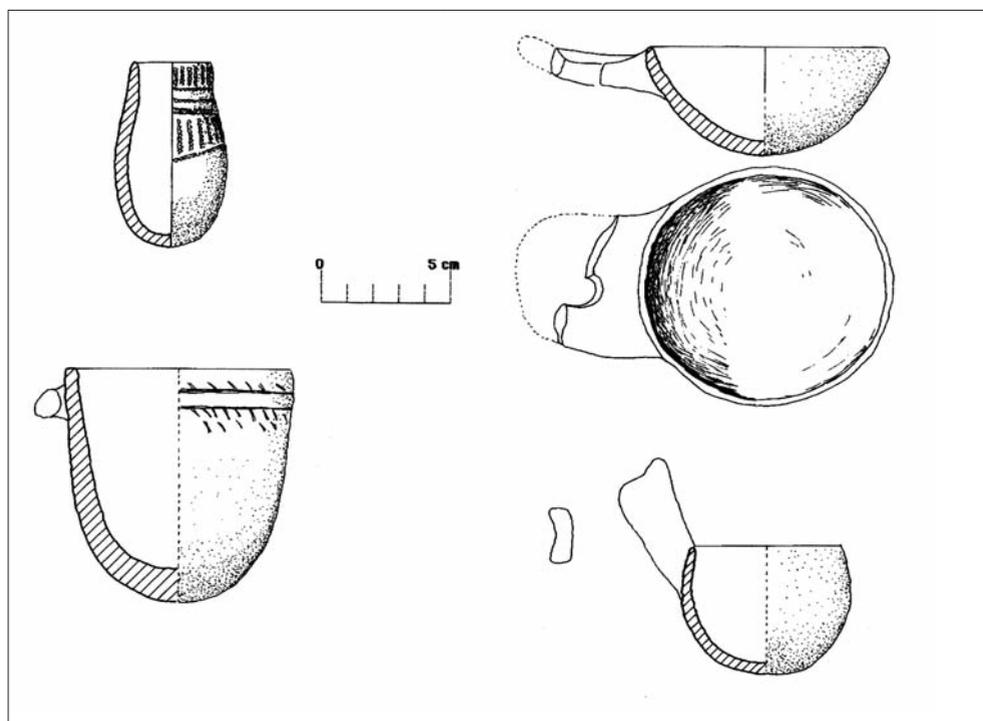


Figura 26 a.
Ejemplos de pequeños recipientes neolíticos que pueden servir para extraer el contenido de grandes vasos (tomado de BERNABEU, 1989:51- fig. II.27).

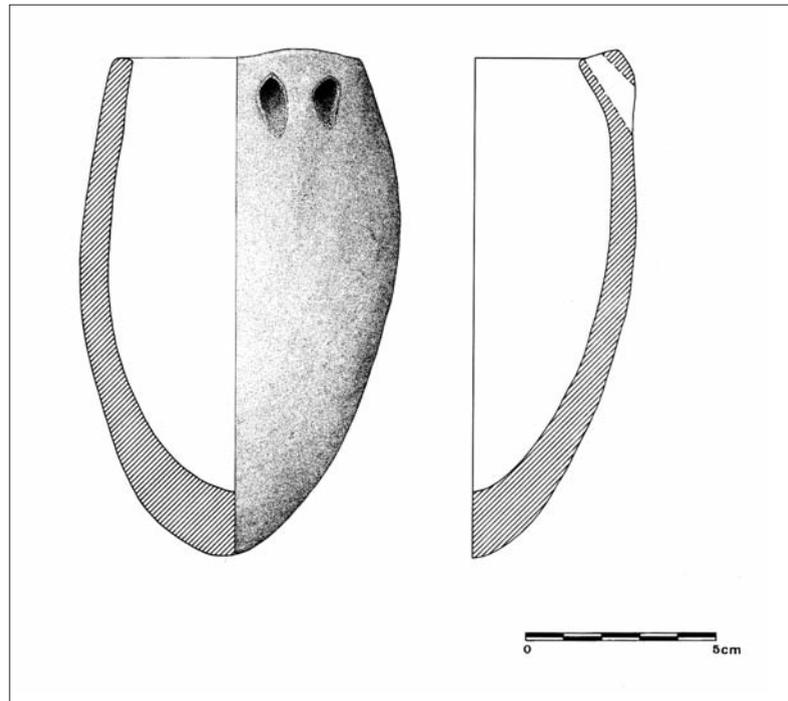


Figura 26 b.
Recipiente de pequeñas dimensiones
hallado en el interior del vaso anforoide de
Zájara (extraído de CAMALICH *et al.*,
1999:103-fig. 45).

contenido de los grandes contenedores (COLL CONESA, 1991:9), como los hallados en el interior del vaso de Zájara (Cuevas de Almanzora, Almería) (CAMALICH *et al.*, 1999:103-fig.45) o en el recipiente de cuerpo globular de El Cerro de las Balsas (La Albufereta, Alicante) (ROSSER, 2007:31). Ahora bien, puesto que la funcionalidad de las vasijas de tipología anforoide es el del almacenamiento y se suelen encontrar en el interior de fosas o fijas en un determinado lugar, no parece viable que el sistema de extracción de líquido sea mediante los cucharones con mango. La utilización de los microvasos o botellitas piriformes, como el descubierto en el interior del vaso anforoide de Zájara, más profundo y estrecho que los cucharones, con dos perforaciones de suspensión, oblicuas en el labio, serían un tipo de vaso más adecuado para la extracción del contenido, pues pasando una cuerda por las perforaciones, se introduciría el microvaso hasta el fondo de la vasija recogiendo fácilmente el líquido de su interior. Los cucharones o pequeños cazos con mango, como el hallado en el interior del vaso globular del Cerro de las Balsas, serían más apropiados para la extracción en vasijas de base cóncava, que acaso podrían tener también éstas la funcionalidad del transporte a la vez que la de escanciar. El cuerpo globular del recipiente del Cerro de las Balsas permite la ligera inclinación del mismo para introducir por su boca un cuenco o cucharón dotado con mango como la que se encontró en su interior.

En el tratamiento de las superficies externas se observa que todos muestran un alisado de mayor o menor calidad sobre el que posteriormente se añade la decoración, que en los casos de En Pardo y Santa Maira se trata de un peinado por toda la superficie realizado con un elemento de madera o hueso dentado. Los

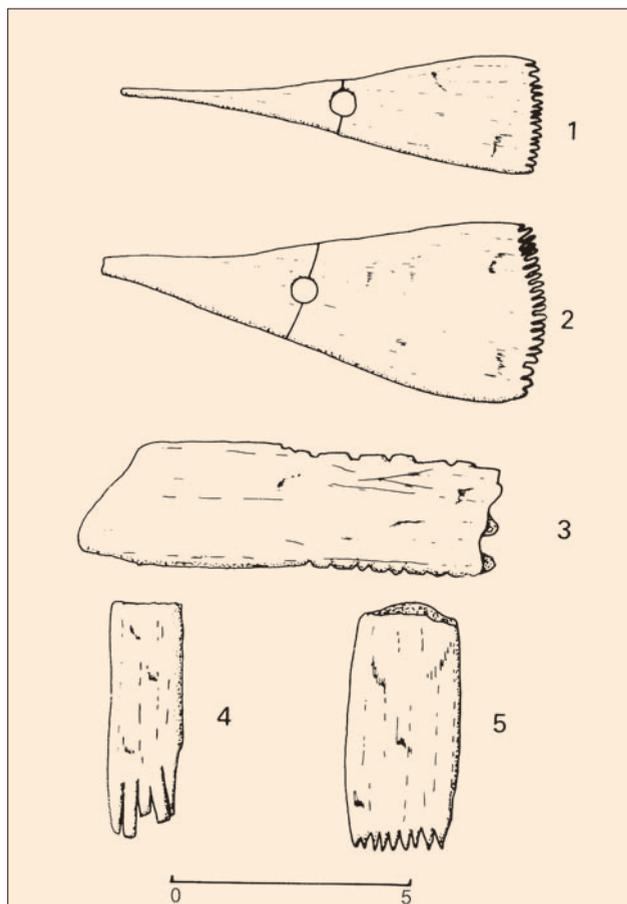


Figura 27.
1 y 2 Peines de hueso neolíticos procedentes de *Northton*, Isle of Harris (Escocia). 3-5 Peines de hueso de la Edad del Bronce hallados en Inglaterra. (reproducidos por A.GIBSON and A.WOODS 1990:44-fig.19).

elementos de madera, al ser de naturaleza orgánica no se conservan, en cambio sí se han encontrado peines realizados en hueso, como los del yacimiento de Northton, Isle of Harris (Escocia) (Simpson, D.A. en GIBSON and WOODS 1990:44) (fig. 27). Otros anforoides, como el del Partidor, los dos de Cendres o el de L'Or muestran como tratamiento de las superficies un espatulado y un excelente bruñido.

Las características generales de estos recipientes los hacen especialmente idóneos para el almacenamiento de líquidos (agua o bebidas fermentadas); el cuello largo y la base apuntada incrementan su volumen. Los trabajos de etnología comparada han permitido conocer los hábitos de transporte de este tipo de vasos. De esta forma sabemos que los que poseen la base redondeada son mejores para transportar en la cabeza sobre una base acolchada, ya que durante el transporte pueden balancearse cómodamente, evitando, con su largo cuello, derrames por tropiezos. (ARNOLD, 1985: 149; COLL, 1991:9). Los grandes recipientes de base apuntada no son aptos para transportar en la cabeza o en la cadera, sin embargo son muy apropiados para el transporte sobre la espalda pasando una cuerda a través de las asas que apresando el vaso llega hasta la cabeza. De esta forma, dejando libres las manos, se pueden recorrer largas distancias o se pueden acceder a lugares donde es necesario la utilización de las manos para sujetarse o apoyarse (Fig. 28). Para el transporte de

recipientes con tres asas igualmente se utilizaría una cuerda que, pasándola a través de las asas y por los hombros o la cabeza del portador, se cargaría a la espalda por el costado donde no existe asa (AGUSTÍ, 1987:44).

En su conjunto estos vasos cerámicos de tipología anforoide presentan unas formas y unas técnicas de fabricación similares, por lo general de mediana calidad, con pastas no demasiado bien depuradas, abundante desgrasante y de gran tamaño, con un tratamiento de las superficies medianamente cuidadas, alisadas, pero sin excesiva finura, en ocasiones espatuladas o bruñidas y en otras con decoración peinada. Las cocciones, por lo general son reductoras, aunque de forma irregular. Habitualmente llevan asociados dos o tres asas como elementos de prehensión, en su mayoría de cinta vertical, situadas aproximadamente en la parte media del cuerpo y en posición más o menos simétrica. Existe una variedad en cuanto a la

morfología de los cuellos, aunque la mayoría son alargados y cilíndricos (gollete), con un borde diferenciado o no, también aparecen otros con cuellos ligeramente exvasados o cortos reentrantes. Además, los cuellos siempre son muy estrechos en relación al diámetro máximo, que indica que son vasijas muy cerradas. Se trata de grandes recipientes que por sus características generales son especialmente idóneos para el almacenamiento de líquidos que, mediante pequeños vasos; microvasos, cuencos o cucharones, se extraía su contenido. No obstante, algunos de ellos, de tamaño medio, también podrían haberse utilizado para el transporte.

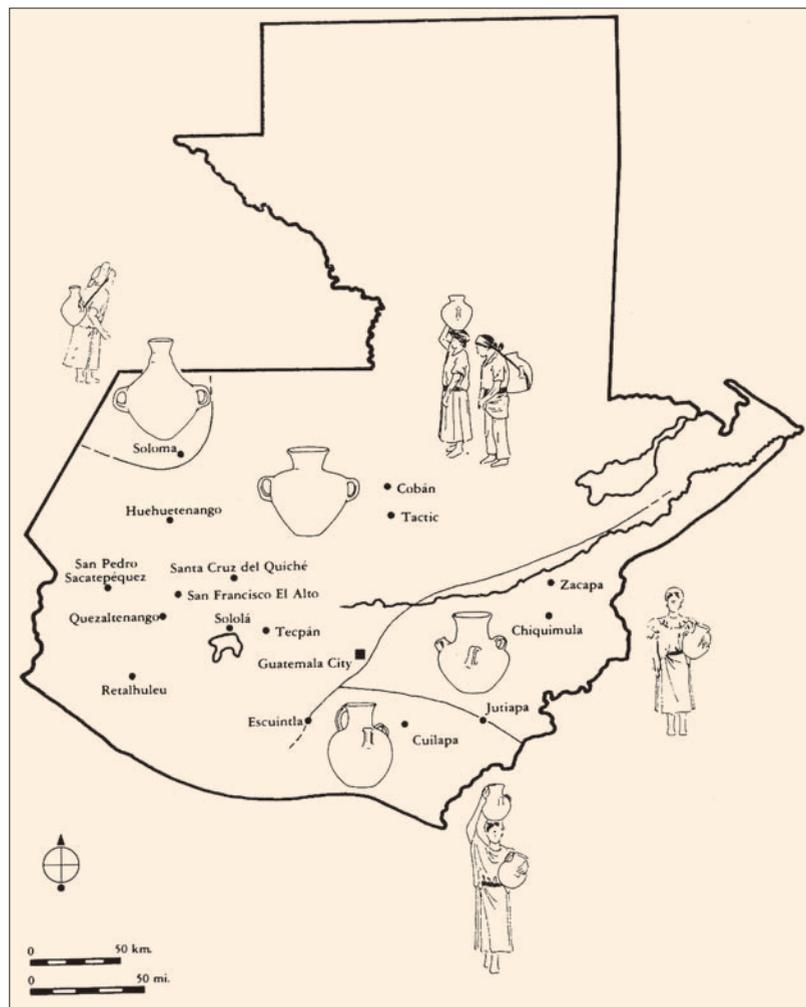


Figura 28.
Formas de cerámica de transporte de agua y modo de llevarlas en Guatemala según REINA and HILL, 1978 (reproducido por D. ARNOLD, 1985:149-fig.6.3).



CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE DOS VASOS DE TIPOLÓGÍA ANFOROIDE

Procesos e intervenciones

SILVIA ROCA ALBEROLA

RESTAURADORA DE ARQUEOLOGÍA, MARQ.

El estado de conservación de una pieza arqueológica viene definido en función de su entorno y naturaleza. Las causas de deterioro más importantes vienen provocadas por un conjunto de factores físico-mecánicos, biológicos y químicos, tales como la temperatura, humedad, luz, pH del suelo, microorganismos, sales, acción antrópica, etc. El objetivo de las intervenciones de conservación consiste en ralentizar al máximo estos procesos de degradación, con medidas que disminuyan los desequilibrios entre la pieza y su nuevo ambiente. El tratamiento de restauración, sin embargo, pone remedio a daños ya ocurridos, ampliando así la eficacia de la conservación.

El anforoide, proveniente de la Cova de les Cendres, ha tenido varias intervenciones desde su aparición. Se encontró en 1972 en un mal estado de conservación, fragmentado, con mucha suciedad, gran cantidad de concreciones y sales solubles e insolubles. Al ser una cerámica cocida a baja temperatura, la pasta mostraba un alto grado de disgregación, agravado por la presencia de sales. La pieza, además, presentaba una restauración antigua, consistente en el montaje de los fragmentos y como refuerzo, una reconstrucción volumétrica de los faltantes con escayola pigmentada, que al mismo tiempo sustentaba las débiles uniones, permitiendo su exposición en sala con una lectura formal completa; este montaje evidenció una asimetría importante del recipiente originada antes de su cocción. Sobre esta actuación hemos podido saber que fue realizada antes de su entrega al Museo. Al parecer la cerámica se halló completa, contando con un 85 % conservado, aunque con fisuras y faltantes. No obstante, según lo anotado por Jorge Soler, la pieza fue montada y reintegrada, por J. A. Tafalla, uno de los jóvenes que encontraron la vasija, reconstruyéndola con un conglomerante compuesto por escayola mezclada con la misma tierra donde apareció la pieza y una vez restaurada se entregó a D. Enrique Llobregat, entonces director del Museo.



Figura 1.
Imagen del anforoide de la Cova de les Cendres antes de su intervención en 1998.



Figura 2.
Fotografía del proceso de limpieza mediante papeta de agentes complejantes.

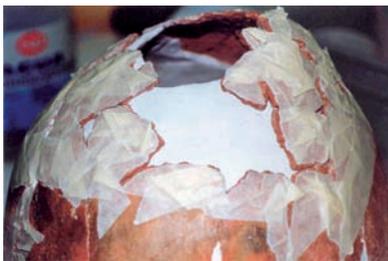


Figura 3.
Detalle de la reintegración volumétrica para la reconstrucción del recipiente.



Figura 4.
Fotografía del estado final de la pieza tras su intervención.



Figura 5.
Estado del vaso de Cova d'En Pardo a su ingreso en el laboratorio de restauración.

En 1998, Montserrat Lastras realizó un tratamiento de conservación y restauración sobre el Vaso, a raíz del proyecto del nuevo Museo Arqueológico, en la que se llevó a cabo el desmontaje de la pieza, con un total de 93 fragmentos. Tras una limpieza superficial realizada con jabones neutros, la eliminación de sales insolubles y carbonatos se realizó con agentes complejantes y papetas, que reblandecieron las concreciones calcáreas facilitando su remoción. La limpieza exterior se efectuó después del montaje, ya que existía el riesgo de disgregación de la pasta por las zonas de fractura. Este pésimo estado interno impidió realizar un tratamiento de eliminación de sales solubles, e hizo necesaria una consolidación por impregnación con silicato de etilo, que devolvió parte de la cohesión perdida, una nueva estabilidad estructural que podría verse perjudicada por los sucesivos baños de la desalación.

Los numerosos fragmentos se unieron con un adhesivo nitrocelulósico, de fácil reversibilidad y gran poder de adhesión; en un primer momento existieron dudas sobre la formación de la deformidad o asimetría de la cerámica, este nuevo estudio de montaje corroboró el resultado formal anterior, confirmando su origen antes de la cocción. La reintegración volumétrica, al igual que en la primera intervención, no solamente completa el conjunto visual de la pieza, además nos sirve de refuerzo y consolidación estructural para su posterior manipulación y exposición. Para este proceso se aplicó un estuco sintético a base de celulosa a la totalidad de las lagunas, reintegrante que no afecta a los materiales originales, realizándose con un "bajo a nivel" para facilitar la discernibilidad de las zonas restauradas. Posteriormente estos estucos se reintegraron cromáticamente con la técnica del estarcido, que integra perfectamente la laguna, con colores al agua en un tono inferior al original. Como protección final de las reconstrucciones se aplicó una resina cetónica acrílica.

El vaso anforoide de la Cova d'En Pardo, también ha sufrido varias intervenciones de distinta naturaleza desde su hallazgo. El deterioro de esta pieza era muy similar al vaso de la Cova de les Cendres, puesto que las bajas temperaturas de cocción y la permanencia en un medio corrosivo, hacen que estos recipientes neolíticos tengan problemas de descohesión interna. Además, entre sus patologías, observamos, manchas, sedimentos terrosos y calcáreos, presencia de sales solubles e insolubles y una fisura en el cuello.

Debido a la excepcionalidad de esta pieza, ya que apareció sin fracturar y con restos de una posible tapadera de componente margoso que sellaba la parte interior, preservando su contenido, los tratamientos que se realizaron han sido sobre todo de

conservación, intentando evitar productos químicos que pudieran contaminar los restos para su análisis y alterar los resultados. En el año 2005, Antonio Chumillas realizó una limpieza superficial del exterior de la cerámica eliminando parte de las concreciones terrosas con agua desionizada. En el año 2007, con motivo de la exposición temporal de la pieza, la que suscribe, realizó una segunda intervención para eliminar la totalidad de los sedimentos arcillosos y parte de las sales solubles.

Como hemos comentado, la prioridad de conservar la mayoría de los restos del interior del vaso y la existencia de restos de la tapadera en el borde de la boca para su estudio, no permitió la utilización de productos químicos o solventes que apoyasen la limpieza física, dificultando este proceso. Se mantuvo protegido el interior de la cerámica durante todo el tratamiento. Como agente limpiador se utilizó agua bidestilada y desionizada, a la que se añadió puntualmente emulsiones neutras, con hisopo y a muy baja proporción, en zonas de suciedad persistente, retirando cualquier posible resto de disolución. La limpieza física se complementó con medios mecánicos, utilizando bisturís y escalpelos, para la eliminación de las incrustaciones. Se decidió conservar las concreciones calcáreas, en su mayoría concentradas en una zona lateral, por ser testigos históricos de la ubicación de la pieza en la cueva. En este caso no se ha podido realizar un tratamiento de conservación y restauración completo en beneficio del análisis y estudio de la pieza. En un futuro si resultara necesario, finalizada la investigación, se retomarían estos trabajos para garantizar la óptima estabilidad de la pieza.

Estas intervenciones de restauración se han complementado con unas medidas de conservación posteriores que, en su ubicación en las dependencias del MARQ, atienden a un correcto grado de iluminación, temperatura, humedad, control de contaminación, control de visitas, etc. y una serie de pautas específicas al tratamiento realizado y a la naturaleza de la pieza, para así poder frenar el deterioro al que todos los materiales están sometidos por su naturaleza y mantener el legado a las generaciones venideras.



Figura 6.
Fotografías del proceso de eliminación de suciedades y sedimentos terrosos.



Fig. 7.
Apoyo de medios mecánicos para la eliminación de incrustaciones y suciedades puntuales.



Figura 8.
Detalle de las concreciones calcáreas conservadas por su valor histórico.



ANALÍTICAS REALIZADAS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO DEL VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO

CONSUELO ROCA DE TOGORES MUÑOZ
TERESA XIMÉNEZ DE EMBÚM SÁNCHEZ
MUSEO ARQUEOLÓGICO DE ALICANTE MARQ

La circunstancia de haber encontrado el vaso completo, *in situ*, en el mismo lugar donde se depositó, en posición vertical, hace unos 6.500 años, y sin haberse colmatado de sedimento por procesos postdeposicionales, hacía interesante la realización de análisis químicos para intentar averiguar a su posible contenido. El hecho de hallar vacío el vaso sugiere que éste estaba sellado, circunstancia que impidió la entrada de tierra en su interior, de modo que podrían conservarse prácticamente inalterados los componentes orgánicos o inorgánicos de los elementos que hubiera contenido. Además, los resultados de los análisis químicos pueden contribuir en gran medida al conocimiento de las funciones que tuviera el recipiente cerámico e informar sobre la economía de aquella comunidad.

Los vasos prehistóricos son bastante porosos y por tanto pueden conservar un vestigio de su posible contenido, absorbido a través de los poros de la cerámica. Esos rastros del contenido, aunque degradados por el tiempo, dejan algunas huellas químicas, que pueden detectarse e identificarse utilizando técnicas analíticas precisas como la Cromatografía de gases-Espectrometría de masas. Estas técnicas detectan ácidos grasos, incluso pueden diferenciar entre cuerpos grasos derivados de la carne y la materia grasa derivada de la leche (GIBSON, 2002:24).

Para la realización de las analíticas, se extrajeron, en un primer momento, dos muestras del interior del vaso mediante rascado con bisturí de las paredes internas del vaso, una de la zona del cuello y otra del fondo. Las muestras se enviaron al *Institut de Ciència dels Materials* de la Universidad de Valencia (ICMUV), quienes, en colaboración con la *Unitat de Patrimoni* de la Universidad de Barcelona, realizaron un análisis de residuos orgánicos mediante la técnica de Espectroscopía de Infrarrojos por Transformada de Fourier (FTIR) y por Termo-Gravimetría (TG).



Figura 1.
Recogida de muestras
de la boca del vaso.

Las muestras enviadas al ICMUV se exponen en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	SIGNATURA	TÉCNICA ANALÍTICA	MUESTRAS	PESO
2004	Enp'04 7.6 A VI (32)	FTIR TG	1 Área del cuello del vaso	1,43 gr
			2 Área del fondo del vaso	9,06 gr

Al no detectar la presencia de sustancias orgánicas mediante estas técnicas se optó por enviar al *Servei Central de Suport a la Investigació Experimental* SCSIE de la Universidad de Valencia otras muestras del vaso para realizarles unas analíticas mediante la técnica de Espectrometría de Masas (MS) con Cromatógrafo de Gases (GC). Para ello se extrajeron dos muestras mediante raspado con bisturí, del interior del cuello y de la pared del fondo de la vasija. Además se extrajo otra muestra de tierra suelta y con terrones blanquecinos que se hallaba en el fondo del vaso, y que pertenecía probablemente a restos de tierra y de un posible tapón de sellado del vaso, que cayeron al fondo durante el proceso de excavación.

Además se quiso comprobar, mediante la técnica de Espectrometría de Infrarrojos (IR), si esos restos del posible tapón de cierre y los recuperados de una masa de características similares, hallada en una anterior campaña de excavaciones y asimilada al nivel IV, estaban realizados con componentes afines. Para ello se extrajeron dos muestras, una mediante raspado con bisturí de una masa blanquecina que se encontraba adherida en el borde del vaso, y otra de un fragmento de la masa que formaba parte de la mancha 99.5 documentada en el subsector 7.5/A en 1999.

Las muestras enviadas al SCSIE se exponen en la siguiente tabla:

CAMPAÑA	SIGNATURA	TÉCNICA ANALÍTICA	MUESTRAS	PESO
2004	Enp'04 7.6 A VI (32)	Espectrometría de masas/gases GC-MS	1 Área del cuello del vaso	0,29 gr
			2a Área del cuello del vaso (acumulación en el fondo)	12,22 gr
			2b Área del cuello del vaso (raspado de las paredes)	0,28 gr
1999	Enp'99 7.5 A IV	Infrarrojos IR	3 Área del borde del vaso	0,15 gr
			4 Fragmento de masa blanquecina	3,48 gr

Recibidos los resultados del SCSIE respecto del análisis por IR de las muestras 3 y 4 se comprueba la misma naturaleza en ambas por lo que puede concluirse que el posible tapón estaba compuesto del mismo material. Un fragmento de esa masa fue estudiada por Carles Ferrer García, especialista en Geomorfología, quien indicó que se trataba de margas miocenas, es decir, arcillas calcáreas depositadas en un medio

marino de plataforma continental próxima a la costa en el Mioceno, y que probablemente la cogieron del valle próximo a la cueva, donde aflora.

Los resultados de los análisis por MS-GC de las muestras 1 y 2b se enviaron, a efectos de su interpretación, a la especialista Rosa M^a Lamuela Raventós, del Departamento de Nutrición y Ciencias del Alimento de la Universidad de Barcelona. Además, también se dispuso del asesoramiento de Agatángelo Soler Díaz, del Departamento de Fisiología de la Universidad de Granada.

Lamuela emitió un informe en el que, por la presencia de beta-cedreno —un sesquiterpeno identificado en las hierbas o el forraje que consumen rumiantes— se apunta la posibilidad de que el recipiente hubiera podido contener leche o plantas.

Por otra parte A. Soler puntualizó, tras la lectura del informe realizado por el SCSIE, que los compuestos que se extraen de la analítica por GC-MS son lípidos, es decir, compuestos no solubles en agua, pero que pueden encontrarse disueltos en la grasa de la leche. Apunta asimismo que en los aceites obtenidos por calentamiento sin combustión obtenidos de la madera de plantas juniperoideas se encuentra Beta-cedreno y otros compuestos con actividad insecticida y antiparasitaria (DOLAN *et al.*, 2007).



Figura 2.
Restos en la boca del vaso del posible tapón.

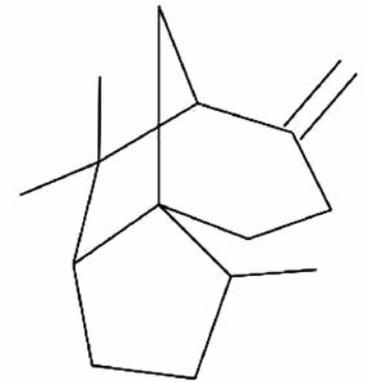


Figura 3.
Estructura química del beta-cedreno.
(1S,2R,5S)-8-metilen-2,6,6-trimetil
tricyclo(5.3.1.0^{1.5})undecano.

ANÁLISIS POR ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJOS DE MUESTRAS DEL INTERIOR DE UN VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO

CLODOALDO ROLDÁN

SARAH BOULARAND

INSTITUT DE CIÈNCIA DELS MATERIALS DE LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA, ICMUV

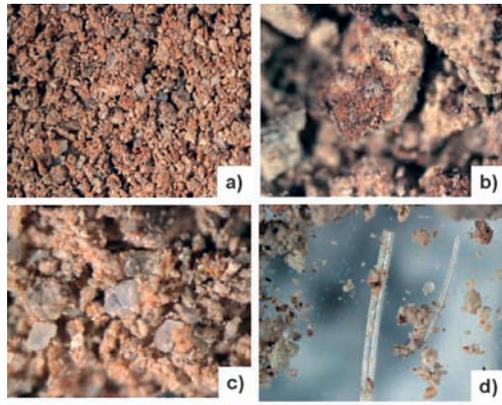
MARIUS VENDRELL

UNITAT DE PATRIMONI DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

En el estudio arqueométrico de vasijas, que han sido continentes de sustancias, es tan importante determinar las características del continente como la identificación del contenido que en un momento anterior alguien dispuso en su interior. En muchos casos, como el que nos ocupa, el contenido ha desaparecido y la única forma de identificarlo es a partir de los restos que quedan adheridos en la pared interior de las vasijas. Esta identificación se realiza a partir de muestras que son analizadas con técnicas analíticas específicas como: la Espectroscopía de Infrarrojos por Transformada de Fourier (FTIR), la Termogravimetría (TG) y la Cromatografía de Gases acoplada a un Espectrómetro de Masas (GC-MS). La espectroscopia FTIR utiliza la radiación infrarroja para producir excitaciones y vibraciones de enlaces moleculares y permite la identificación de una amplia gama de sustancias, en cualquiera de los estados de agregación, a partir de muestras de unos pocos miligramos. La TG puede aportar información sobre la presencia de compuestos orgánicos termolábiles en una muestra a partir de la alteración de los mismos por el efecto de altas temperaturas, hecho que se cuantifica a partir de la variación porcentual en peso de la muestra registrada mediante balanzas de alta precisión en condiciones de medida muy espaciales. Por último, la GC-MS es una técnica de análisis químico utilizada para identificar sustancias puras en mezclas complejas a partir de los compuestos gaseosos generados por la vaporización de la muestra.

Se han realizado tres tipos de analíticas del recubrimiento interior de las paredes de un vaso anforoide (Ref.: Enp'04 7.6 A VI 32) hallado en la Cova d'En Pardo (Planes) y que corresponde a una cronología del neolítico medio. En el presente trabajo se ha analizado mediante las dos primeras técnicas indicadas (FTIR y TG), realizados por la Unitat de Patrimoni de la Universitat de Barcelona y por el Instituto de Ciència dels Materials de la Universitat de València (ICMUV), con dos muestras de la materia adherida en la pared interna del vaso: muestras M1 y M2, enviadas desde el MARQ. La muestra M1 fue tomada en la zona de

Figura 1.
Imagen mediante lupa
estereoscópica de las muestras M1 (a
y c) y M2 (b y d)



la boca y la muestra M2 en zona del fondo. Para los análisis mediante GC-MS, realizados por el Servicio Central de Soporte a la Investigación Experimental de la Universitat de Valencia (SCSIE), se tomaron muestras adicionales del material adherido al interior del cuello y al fondo del vaso.

En una primera fase, se realizó la caracterización óptica de las muestras M1 y M2 mediante una lupa estereoscópica. Las muestras estudiadas (Fig. 1) están formadas por partículas de formas heterogéneas con un color que abarca tonos que van desde el beige al marrón rojizo y que presentan un aspecto mineral (Fig. 1a, 1b y 1c). En la muestra M2, además, se aprecian fibras tubulares transparentes que, sin duda, son claramente catalogadas de origen sintético (Fig. 1d). Es muy probable que procedan de un cepillo o brocha empleado para la limpieza de las vasijas tras su excavación.

Tras una observación detallada de las muestras y de los elementos que la constituyen mediante el estereomicroscopio, se procedió a realizar análisis FTIR para obtener una información estructural (análisis molecular) de los compuestos presentes, tanto de naturaleza orgánica como inorgánica. Los espectros FTIR fueron obtenidos en modo de absorción sobre muestras molidas en mortero de ágata y compactadas con KBr (sustancia inerte a la radiación infrarroja) en pastillas de unos 10 mm de diámetro.

Los espectros FTIR de las muestras del material adherido a la pared interna del vaso, M1 (cuello) y M2 (fondo), se pueden observar en la Fig. 2, presentando ambos características espectrales similares, sin que se hayan encontrado bandas de absorción infrarroja que discriminen entre ambos. Es decir, ambas muestras se identifican las mismas sustancias. En los espectros de infrarrojo obtenidos se observan bien definidas las bandas a 3696, 3620, 1035, 916, 693, 526 y 468 cm^{-1} , características de la caolinita (una arcilla de fórmula $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$). Además se detectan la calcita (CaCO_3 , bandas a 2977, 2872, 2514, 1795, 1632, 1441, 877, 711 cm^{-1}) y el cuarzo (SiO_2 , bandas a 1162, 1080, 797, 778, 468 cm^{-1}). Caolinita, calcita y cuarzo corresponden a materiales estructurales constitutivos de las vasijas cerámicas y no se aprecia ninguna banda de vibración atribuible a un medio orgánico ni tampoco a un producto resultante de su degradación.

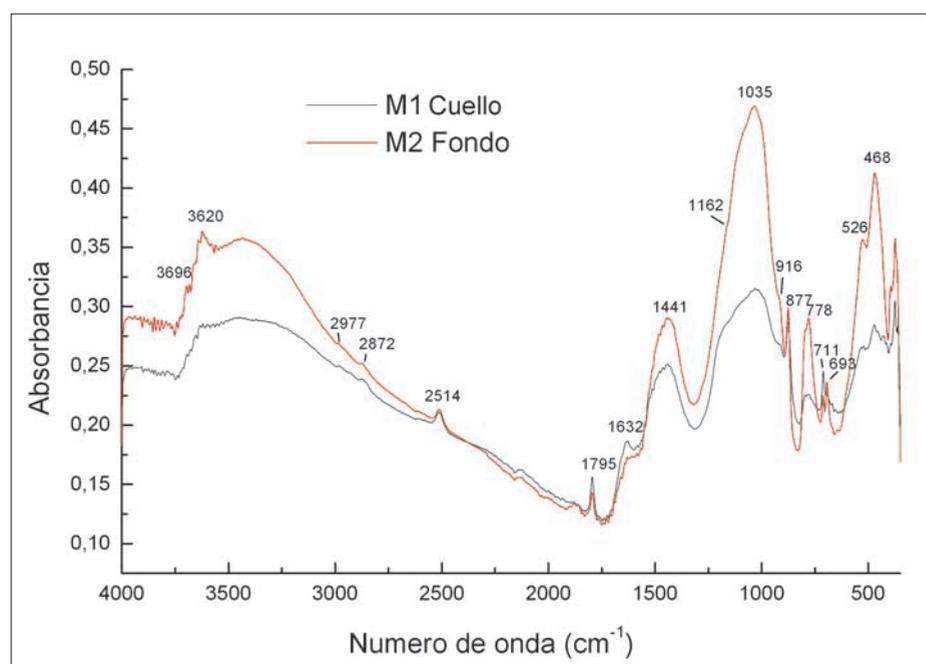


Figura 2. Espectros FTIR de las muestras M1 (línea negra) y M2 (línea roja).

Podría ser que no se observaran las bandas de absorción infrarroja correspondientes a medios orgánicos debido a diversos factores. Entre ellos podemos señalar una baja cantidad de sustancias orgánicas o un avanzado estado de degradación de las mismas, lo que unido al hecho de que los compuestos inorgánicos detectados presenten una alta absorción a la radiación infrarroja enmascararía u ocultaría una débil señal del medio orgánico.

Con objeto de descartar o afirmar la presencia de materia orgánica se procedió a realizar el análisis termogravimétrico (TG) de las muestras M1 y M2. En los análisis TG se procedió a desecar (100 °C) una ínfima porción de las muestras, tras lo cual se procedió a su incineración (300 °C). Comparando la masa (de la muestra desecada) antes de la incineración con la masa de la muestra tras la incineración no se encontraron diferencias que pudieran atribuirse al proceso de descomposición de materia orgánica.

Como análisis complementarios a los análisis FTIR y los análisis TG, que no detectaron la presencia de restos de sustancias orgánicas asociadas a productos almacenados en el interior del vaso analizado, se realizaron los análisis mediante GC-MS por el SCSIE que ofrecen una mayor sensibilidad para detectar la presencia de compuestos orgánicos en cantidades que no podrían ser detectados por otras técnicas. Entre los compuestos de naturaleza orgánica detectados por la GC-MS hay que señalar la presencia de beta-cedreno. Éste es un compuesto presente en determinados arbustos que consume el ganado, por lo que pudiera ser que el beta-cedreno se transmitiera a través de la cadena trófica hasta la leche. Su detección sería un indicio de la multifuncionalidad del vaso analizado que podría haber contenido, entre otras sustancias, leche. No obstante, ésta es una hipótesis que necesitaría de nuevos análisis complementarios.

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE MASAS- CROMATOGRFÍA DE GASES (GC-MS) Y ANÁLISIS POR INFRARROJOS DE MUESTRAS DE UN VASO ANFOROIDE DE LA COVA D'EN PARDO

SERVEI CENTRAL DE SUPORT A LA INVESTIGACIÓ EXPERIMENTAL, SCSIE,
SECCIÓ DE ESPECTROMETRIA DE MASSES, UNIVERSITAT DE VALÈNCIA.

ANÁLISIS POR ESPECTROMETRÍA DE MASAS - CROMATOGRFÍA DE GASES (GC-MS)

La Espectrometría de Masas puede identificar de modo casi inequívoco cualquier sustancia pura, pero normalmente no es capaz de identificar los componentes individuales de una mezcla. Por otra parte la Cromatografía de Gases es una técnica experimental que permite separar y cuantificar los componentes de mezclas muy complejas, pero el único dato que se dispone al final es el tiempo de retención de cada uno de los correspondientes picos cromatográficos. La asociación de las dos técnicas, GC-MS, permite la separación e identificación de mezclas complejas.

La corriente total de iones se mide y se registra como una función del tiempo. Es una medida del número total de iones formados del material en el eluyente. En la detección con iones selectivos, durante el ciclo de elución se registran las intensidades de iones preseleccionados, característicos de un compuesto en particular o de una clase de compuestos.

Esta técnica es favorable para los análisis que requieren de la máxima sensibilidad particularmente en el trabajo ambiental o biológico. Los instrumentos modernos nos proporcionan los recursos necesarios para la recuperación, detección y caracterización de biomoléculas y sus productos de decaimiento en materiales arqueológicos.

Características del equipo:

Espectrómetro de masas Agilent 5973N con analizador cuadrupolar de baja resolución para análisis rutinarios, con Cromatógrafo de Gases (Agilent 6890 N) para columnas capilares (split/splitless, pulsed split y pulsed splitless) e interfase GC-MS.

Columna apolar: 19091S-433 HP-5MS (30 m-0.25 mm-0.25 μ m)

Columna polar: 19091N-133 INNOWAX (30 m-0.25 mm-0.25 μ m)

Muestras a analizar:

Se recibieron tres muestras para el estudio por cromatografía de GC-MS:

- Muestra 7.6 A (muestra 1, área del cuello del vaso).
- Muestra 7.6 A (muestra 2a, área del fondo del vaso —acumulación del fondo—)
- Muestra 7.6 A (muestra 2b, área del fondo del vaso —raspado de las paredes—).

Se analizó la muestra 2a, que se disponía de más cantidad (se pesaron 10 g), y se mezclaron las muestras 1 y 2b, para obtener una mayor cantidad (total =0.506 g).

Parte experimental:

A cada una de las muestras se les añade una mezcla de disolventes polares y se procede a su extracción durante unas 6 h, con soxhlet, a fin de extraer los productos orgánicos. Seguidamente se les añade sulfato sódico, para eliminar el agua, y se filtran.

Antes del análisis por cromatografía de gases, se filtran cada una de las muestras, utilizando un filtro de celulosa regenerada 13/20.

Cantidad extraída para 2a: 61 mg

Cantidad extraída para 1+2b= 10 mg

Condiciones cromatográficas:

Se utiliza una temperatura inicial de 40 °C (1 min), con una rampa de 15 °C/min hasta 100 °C, seguidamente se sube hasta 240 °C con una rampa de 20 °C/min, y finalmente hasta 310 °C (10 min) con una rampa de 10 °C/min.

Modo splitless (durante 1 min).

Flujo (helio): 1.2 mL/min

Solvent delay: 2.5 min

Rango de masas a estudiar: 30-550 m/z.

Volumen de inyección: 3µL

Columna: apolar.

Se observa que de la muestra 1+2b, se obtiene un menor número de picos en el cromatograma. Hay que destacar que se parte de una menor cantidad de producto. Los picos que coinciden al mismo tiempo de retención en ambos cromatogramas, corresponden al mismo tipo de producto.

Los productos diferentes que se obtienen en el cromatograma 1+2b son:

7.66 min: formamide, N-methyl-N-phenyl-

8.32: propanoic acid, 2-methyl-3-hydroxy-2,4,4-trimethylpentyl ester

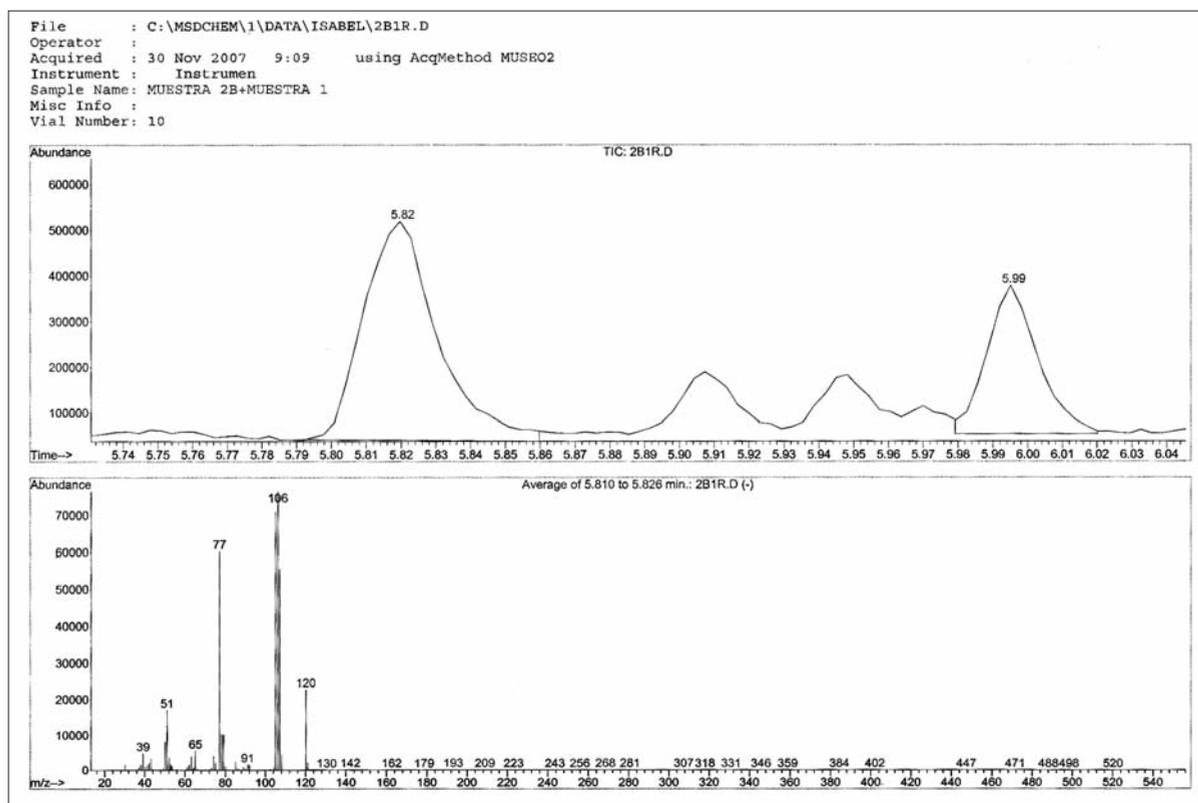


Figura 1.
Representación de uno
de los cromatogramas
de la muestra 1+2b.

- 8.49: β -cedrene
- 8.54: benzene,1,1'-oxybis-
- 9.44: 1-cyclopropene-1-pentenol
- 10.74: 3,5-di-t-butyl-4-hydroxybenzaldehyde
- 10.83: octadecane
- 11.34: nonadecane
- 11.83: eicosane
- 11.94: propanoic acid, 3-mercapto-dodecyl ester
- 12.65: 1-propene-1,2,3-tricarboxylic acid
- 13.16: tributyl acetylcitrate
- 13.77: familia de butanamida

En ambas muestras se detectan el *dibutyl phthalate*, que es un pesticida, compuestos que se han detectado en arcillas y suelos. También se observan en estos cromatogramas los siguientes productos:

Muestra 2a:

- phenol
- nonanol

- tetradecane
- hexadecane
- 1hexadecane

Muestra 1+2b:

- propionic acid, 2-methyl-3-hydroxy-2,4,4-trimethylpentyl ester
- octadecane

En las dos muestras:

- tridecane, 2-methyl-
- phenylethylalcohol

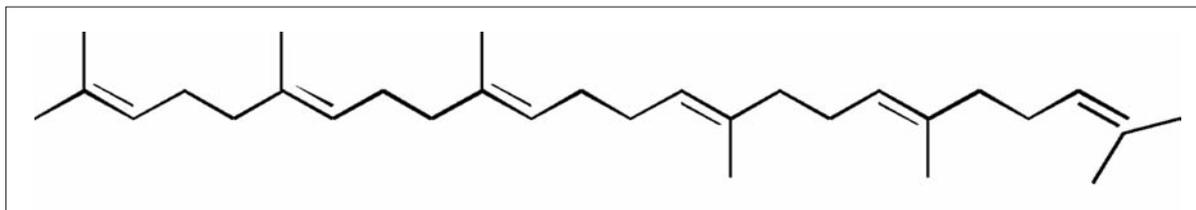
El resto de picos que coinciden al mismo tiempo de retención, son los mismos productos en ambas muestras.

Se realizó para cada cromatograma, de las muestras (2a y 1+2b), el espectro de masas para cada tiempo de retención donde se detecta un pico, y también la comparación del espectro con los posibles productos encontrados en la librería que dispone el equipo. No se pueden destacar grandes conclusiones a la vista de los resultados, lo que si que cabe mencionar es que coinciden muchos productos en ambas muestras, y algunos de ellos no se detectan en la 1+2b, posiblemente a una menor cantidad de la muestra analizada.

Se han encontrado moléculas orgánicas en materiales arqueológicos. Entre ellas cabe destacar los lípidos. Los lípidos son moléculas de tamaño medio producidas por organismos vivos y que pueden frecuentemente encontrarse como recubrimiento en materiales arqueológicos. Tienen un amplio rango de estructuras debido a los enlaces carbono-carbono. Los lípidos son compuestos de carbono (C), hidrógeno (H) y oxígeno (O) y en menor grado fósforo (P), nitrógeno (N) y azufre (S). Muchos de ellos forman parte de resinas naturales que producen las plantas. Los lípidos referenciados en testimonios arqueológicos (EVERSHED, 1993:83) son absorbidos y carbonizados en la superficie de cerámicas.

En los extractos de las muestras a estudiar procedentes de un vaso de la Cova d'En Pardo se ha observado uno de los lípidos referenciados en esos trabajos, el nonacosane. Las ceras producidas por plantas y animales también están ampliamente distribuidas en la naturaleza y están asociadas con hallazgos arqueológicos. Estos compuestos incluyen cadenas largas de alcoholes, hidrocarburos, cetonas, etc. El esqualeno, también es uno de los mayores lípidos que forma parte del ser humano (EVERSHED *ET ALII*, 1992:85). En los extractos observados de las muestras del posible tapón del vaso y de la masa blanquecina (muestras 3 y 4) se han detectado el esqualeno (16.4 min de tiempo de retención).

Unos estudios que serían interesantes realizar para este tipo de muestras, y obtener una mayor información sería:



el estudio de la composición química (SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO ,... composición de arcillas), mediante un análisis de absorción atómica o ICP-MS.

Composición mineralógica, mediante la difracción de rayos-X.

ESTUDIO POR INFRARROJO (IR):

La Espectroscopia Infrarroja (IR) es la rama de la Espectroscopía que trata con la parte infrarroja del espectro electromagnético. Ésta cubre un conjunto de técnicas, siendo la más común una forma de espectroscopía de absorción. Se usa para identificar un compuesto e investigar la composición de una muestra.

Para medir una muestra, un rayo de luz infrarroja atraviesa la muestra, y se registra la cantidad de energía absorbida en cada longitud de onda. Esto puede lograrse escaneando el espectro con un rayo monocromático, el cual cambia de longitud de onda a través del tiempo, o usando una transformada de Fourier para medir todas las longitudes de onda a la vez. A partir de esto, se puede trazar un espectro de transmitancia o absorbancia, el cual muestra a qué longitudes de onda la muestra absorbe el IR, y permite una interpretación de qué enlaces están presentes.

Características del equipo:

El estudio de las muestras se ha llevado a cabo con un espectrómetro IR Bruker Equinox 55 (rango de medida: 370 a 4000 cm^{-1}).

Muestras a analizar:

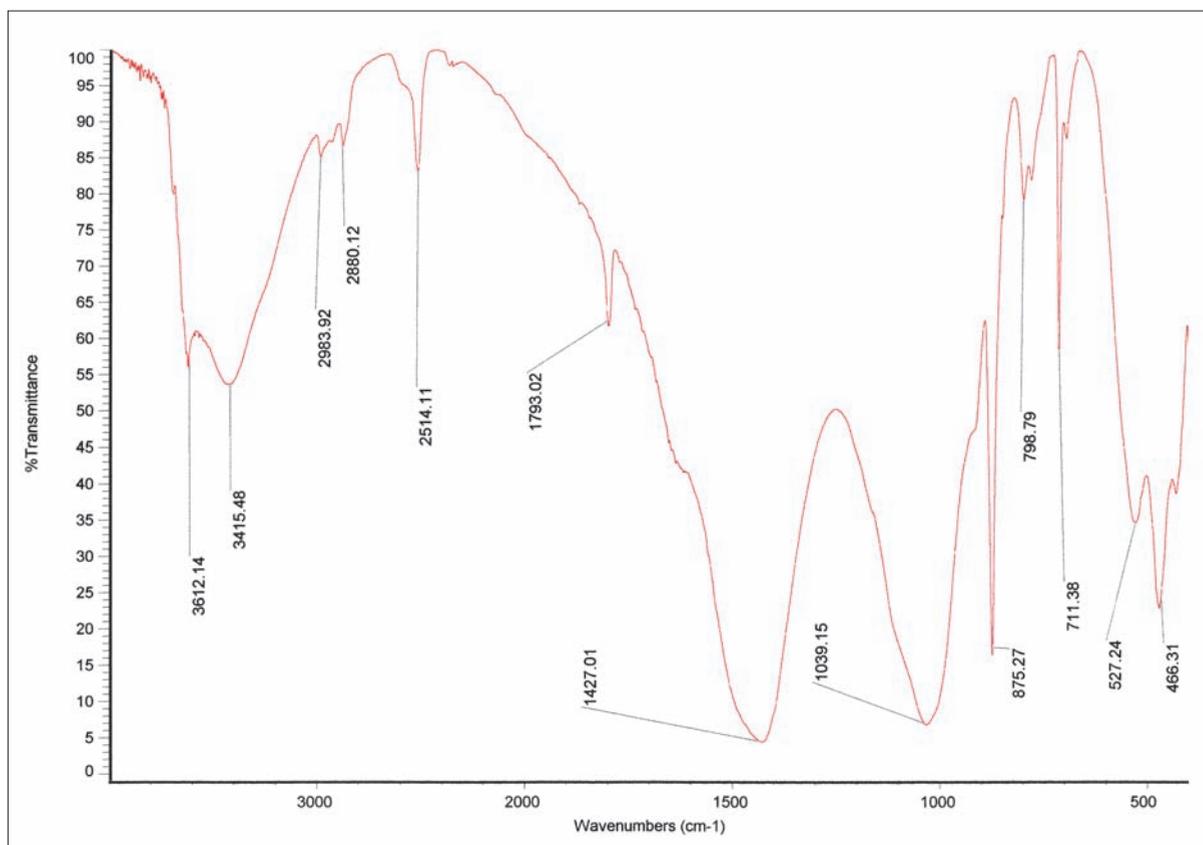
muestra 7.5 A (muestra 4, masa blanquecina)

muestra 7.6 A (muestra 3, área del borde del vaso).

Parte experimental:

La muestra se prepara triturando una cantidad de la muestra con bromuro de potasio finamente (para remover efectos dispersores de los cristales grandes). Esta mezcla en polvo se comprime en una prensa

Figura 3.
Espectros de IR de la
muestra 7.6 A (posible
tapón del vaso).



de troquel mecánica para formar un pellet translúcido a través del cual puede pasar el rayo del espectrómetro. Las muestras estudiadas por infrarrojo han sido previamente molturadas en el mortero de ágata con proporción 1 de muestra a 100 de bromuro potásico (KBr).

Del estudio de esta técnica, se puede obtener poca información, ya que sólo se puede apreciar los posibles grupos funcionales. Lo que cabe destacar, es que se observa un espectro similar de IR en ambas muestras, lo que hace pensar que se trataría del mismo tipo de compuesto.

Entre las señales que destacan son:

3612–3415 cm⁻¹: -OH asociado (alcohol o de agua); N-H st (amida primaria); NH₂ st (tipo de vibración).

2983 cm⁻¹: arC-H st (compuesto aromático)

2880 cm⁻¹: -C-H; O-CH₂

1427 cm⁻¹: CH₃-C=C; COO⁻, st (ácido carboxílico); N-NO (N-nitrosoderivado).

1039 cm⁻¹: -CH₂-OH; Si-O-Si; Si-O st (derivados de silicio).

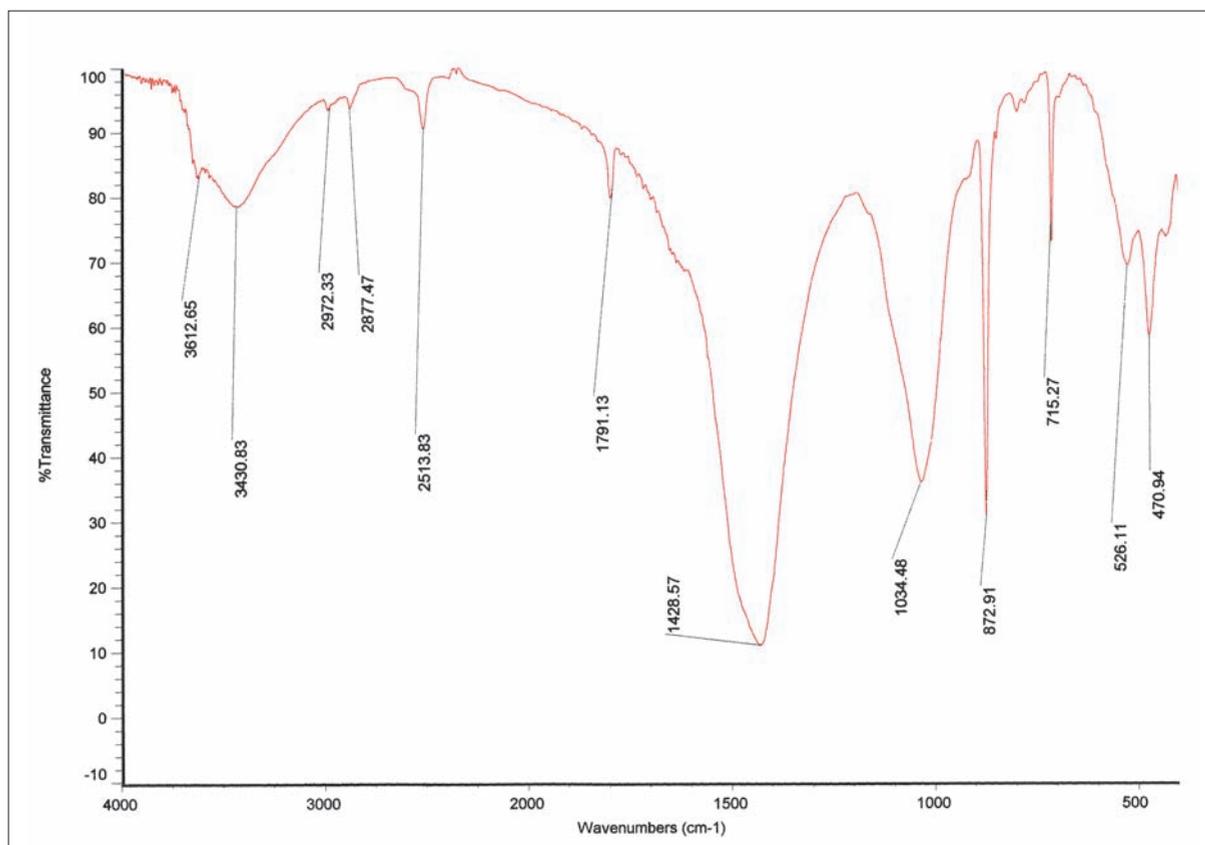


Figura 4.
Espectros de IR de la muestra 7.5 A (masa blanquecina).

875 cm⁻¹: P-O st (P-O-C st) (derivados de fósforo); Si-OH; N-O st.

798 cm⁻¹: P-C st; Si-H st ; benceno sustituido.

SIGNIFICANCIA DE LA PRESENCIA DEL BETA-CEDRENO EN RESIDUO DE UN VASO CERÁMICO DEL NEOLÍTICO MEDIO (COVA D'EN PARDO)

ROSA M. LAMUELA RAVENTÓS

DEPARTAMENT OF NUTRITION AND FOOD SCIENCE UNIVERSITY OF BARCELONA .

Del estudio de los informes sobre los análisis realizados en los residuos del vaso, de los resultados obtenidos por cromatografía de gases con detector de masas destaca la presencia del **beta-cedreno**.

Este compuesto es un sesquiterpeno que se halla presente en plantas (corteza de cedro, en el enebro,...) entre ellas las hierbas o el forraje que consume vacas, ovejas, etc y de aquí pasa a la leche de estos animales (1). Por lo que se detecta el mismo en leche de animales que han consumido forraje que contienen beta-cedreno.

La identificación de este compuesto, el beta-cedreno, en los residuos de este vaso de la Cova d'en Padro permite concluir que este vaso había contenido leche o plantas, sin embargo es necesario la determinación analítica de otros compuestos que permitan diferenciar cual era el alimento o planta que se hallaba en el vaso, como ya se ha realizado en un residuo arqueológico en el Reino Unido (2)

J Dairy Sci. 2006;89:2309-19.

Science 1998; 282:1478-

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILLELLA I ARZO, G. (2002-03) Pastors prehistòrics a la Cova del Petrolí (Cabanes, Plana Alta, Castelló). *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló*, 23, 107-131.
- AGUSTÍ, B., ALCALDE, G., BURJACHS, F., BUXÓ, R., JUAN-MUNS, N., OLLER, J., ROS, M.T., RUEDA, J.M. y TOLEDO, A. (1987) *Dinámica de la utilización de la Cova 120 per l'home en els darrers 6.000 anys*. Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Serie Monogràfica nº 7, Girona.
- APARICIO, J. GURREA, V. y CLIMENT, S. (1983) *Carta arqueológica de La Safor*. Gandía
- APARICIO PÉREZ, J., MARTÍNEZ PERONA, J.V., VIVES BALMAÑA, E., y CAMPILLO VALERO, D. (1981) *Las Raíces de Bañeres*. Departamento de Historia Antigua de la Universidad de Valencia. Serie Arqueológica, nº 8, Valencia.
- ASQUERINO FERNÁNDEZ, M^a.D. (1972) Peña Rotja de Catamaruc (Planes, Alicante). *Noticiero Arqueológico Hispano, Prehistoria*, 1, 47-57.
- AURA, E., SEGUÍ, J.R., PÉREZ, M., VERDASCO, C., COTINO, F., PÉREZ, C.I., SOLER, B., GARCÍA, O., VIDAL, S., CARBALLO, I y NEBOT, B. (2000) Les coves de Santa Maira (Castell de Castells, La Marina Alta. Alacant): primeros datos arqueológicos y cronológicos. *Recerques del Museu d' Alcoi*, 9, 75-84.
- BADAL GARCÍA, E. (1999) El potencial pecuario de la vegetación mediterránea: las Cuevas Redil. *II Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. Saguntum-PLAV*, Extra-2, 69-75. Valencia.
- BADAL GARCÍA, E. (2002) Bosque, campos y pastos: el potencial económico de la vegetación mediterránea. *El paisaje en el Neolítico mediterráneo. Saguntum-PLAV* Extra-5, 129-146.
- BADAL, E., BERNABEU, J., BUXÓ, R., DUPRÉ, M., FUMANAL, M^a.P., GUILLEM, P., MARTÍNEZ, R., RODRIGO, M.J. y VILLAVARDE, V. (1991) La Cova de les Cendres (Moraira-Teulada): *Guía de las Excursiones de la VIII Reunión Nacional sobre Cuaternario*, 21-78.
- BERNABEU AUBÁN, J. (1981) La Cova del Garrofer (Ontinyent, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina*, XVI, 59-92.
- BERNABEU AUBÁN, J. (1982) La evolución del Neolítico en el País Valenciano. Aportaciones al estudio de las cultura neolíticas en el extremo occidental del Mediterráneo. *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 37, II Epoca, Septiembre Diciembre, 87-111.
- BERNABEU AUBÁN, J. (1989) *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Trabajos Varios del S.I.P., 86, Valencia.
- BERNABEU AUBÁN, J. (1995) Origen y consolidación de las sociedades agrícolas. El País Valenciano entre el Neolítico y la Edad del Bronce. *Actes de les Segones Jornades d'Arqueologia*, Alfàs del Pi, 1994, Valencia, 37-60.
- BERNABEU AUBAN, J. (2000) "Gran vaso de Forma ovoide..." Ficha de material. *Catálogo. Museu Arquelògic Municipal. Camil Visedo Moltó. Alcoi*, Alcoy, 189.

- BERNABEU AUBÁN, J. (2002). The social and the symbolic context of Neolithisation. *El paisaje en el Neolítico mediterráneo. Saguntum-PLAV* Extra-5, 209-233.
- BERNABEU, J. CALVO, M., BADAL, E., BUXÓ, R., FUMANAL, P., GUITART, I., MARTÍNEZ, R., OROZCO, T., PASCUAL BENITO y J., PASCUAL BENEYTO, J. (1993) El III milenio a.C. en el País Valenciano. Los poblados de Jovades (Cocentaina, Alacant) y Arenal de la Costa (Ontinyent, València). *Saguntum.*, 26, 9-180.
- BERNABEU AUBÁN, J., FUMANAL GARCÍA, M.P. y BADAL GARCÍA, E. (2001) *La Cova de les Cendres. Volumen 1 Paleogeografía y estratigrafía*. Estudis Neolitics, 1, Universitat de València, Valencia.
- BERNABEU AUBÁN, J., y OROZCO KÖHLER, T. (2005) Más d'Is (Penàguila, Alicante): un recinto monumental del VI milenio Cal BC. *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, Santander, 2003, Santander, pp. 485-495.
- BERNABEU, J., OROZCO, T. y Díez, A. (2002) El poblamiento neolítico: desarrollo del paisaje agrario en les valls de l'Alcoi. En J.M. Segura y M.S. Hernández (Coords.): *La Sarga: Arte rupestre y territorio*, Alcoy, 71-184.
- BERNABEU AUBÁN, J., OROZCO KÖHLER, T., DIEZ CASTILLO, A., GOMÉZ PUCHE, M., MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2003). Mas d'Is (Penàguila, Alicante): aldeas y recintos monumentales del Neolítico Inicial en el Valle del Serpis. *Trabajos de Prehistoria*, 60, 39-59.
- BERNABEU, J., PÉREZ, G. y MOLINA, L. (2006): La Vital, Gandía (València). Un assentament del primer campaniforme a la desembocadura del Serpis. *Cota Zero*, 21, 14-16
- BOSCH LLORET, A. (1994) El Neolítico Antiguo en el Nordeste de Cataluña. Contribución a la problemática de las primeras comunidades neolíticas en el Mediterráneo Occidental. *Trabajos de Prehistoria*, 51.1, 55-75.
- BROCHIER, J.E. (1991) Géoaarchéologie du monde agropastoral. En J. GUILAINE (Ed.): *Pour une archéologie agraire*, París, 303-322.
- BROCHIER, J.F., VILLA, P y GIACOMARA, M. (1992) Shepherds and Sediments: Geo-ethnoarchaeology of Pastoral Sites. *Journal of Anthropological Archeology*, 11, 47-102.
- CACHO, C.; FUMANAL, M.P.; LÓPEZ, P.; LÓPEZ, J.A.; PÉREZ, M.; MARTÍNEZ, R.; UZQUIANO, P.; ARNANZ, A.; SÁNCHEZ, A.; SEVILLA, P.; MORALES, A.; ROSELLÓ, E.; GARRALDA, M^a.D. y GARCÍA, M. (1995) El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalà) Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglacial al Holoceno inicial. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 4, 11-101.
- CAMALICH MASSIEU, M^a.D., MARTÍN SOCAS, D. y GONZÁLEZ QUINTERO, P. (1999). Excavaciones sistemáticas. En M^a D. Camalich Massieu y D. Martín: *El territorio almeriense desde los inicios de la producción hasta fines de la antigüedad. Un modelo: la depresión de Vera y la cuenca del río Almanzora*. Arqueología, Monografías de la Junta de Andalucía, Sevilla, 51-106.
- CAMPILLO VALERO, D. 1976. *Lesiones patológicas en cráneos prehistóricos de la Región Valenciana*. Valencia.
- CARRIÓN, Y., MOLINA, LL., PÉREZ, M., GARCÍA, O., PÉREZ, G., VERDASCO, C. y McCLURE, S. (2006) Las evidencias de una orientación ganadera. En O. García y J. E. Aura (Coor) *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant)*. 8.000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi, Alcoy, 219-236.
- CASTELLÓ I MARÍ, J. y ESPÍ PÉREZ, I. (2000) El Xarpolar (Planes de la Baronia, Vall d'Alcalà). *Catálogo. Museu Arqueològic Municipal. Camil Visedo Moltó*. Alcoi. Alcoy, 113-116
- CASTRO, P., LULL, V., y MICÓ, R. (1996). *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2.800-900 cal ANE)*. BAR Internacional Series, 652, Oxford.
- COLL CONESA, J. *La cerámica valenciana. Apuntes para una síntesis*. Asociación Valenciana de Cerámica AVEC-gremio. 1991.
- CERDÁ BORDERÀ, F. (1983) Contribución al estudio arqueológico de la Foia de Castalla (Alicante) *Lucentum*, II, 69-90.
- CHAPMAN, R. (1991) *La formación de las sociedades complejas. El sureste de la península ibérica en el marco del Mediterráneo occidental*. Ed. Crítica. Barcelona.
- CHILDE, V.G. (1949), *L'aube de la civilisation européenne*, París.
- CRAIG, O.E. (2006) El desenvolupament de la producció de llet a Europa: l'evidència a partir dels residus d'aliments a les ceràmiques. *Cota Zero*, 21, 74-86.
- DOMÉNECH FAUS, E (1990). Aportaciones al Epipaleolítico del norte de la provincia de Alicante. *Alberri*, 3, 15-16.
- DOLAN, M. ET ALII (2007). Biocidal activity of three wood essential oils against *Ixodes scapularis* (Acari: Ixodidae), *Xenopsylla cheopis* (Siphonaptera: Pulicidae), and *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae). *Journal of Economy and Entomology*, 100, 622-625.
- DUDD, S.N. EVERSLED, P. (1998). Direct Demonstration of Milk as an Element of Archeological Economies. *Science*, Vol. 282, 1478-1481.
- ESQUEMBRE, M.A., BORONAT, J., JOVER, F.J., MOLINA, F.J., LUJÁN, A., LÓPEZ DE PABLO, F.J., MARTÍNEZ VALLE, R., IBORRA, P., FERRER, C., RUIZ, R. y ORTEGA, J.R. (2008) El yacimiento neolítico del Barranquet de Oliva (Valencia) En M. S. Hernández, J.A. Soler y J.A. López Padilla (eds): *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alicante, 2006, Alicante, vol I, 183-190.
- EVERSHED, R.P. Biomolecular archaeology and lipids. *World Archaeology*. Vol. 25, No. 1, Biomolecular Archaeology, (June, 1993), 64-73.
- EVERSHED, R.P., HERON, C. CHARTERS, S. AND GOAD, L.J. (1992) The survival of food residues: new methods of analysis, interpretation and application. *Proceedings of the British Academy*, 77, 188-208.
- FAIRÉN JIMÉNEZ, S. y GARCÍA ATIENZAR, G. (2004) Consideraciones sobre el poblamiento neolítico en la Foia de Castalla. *Actas del I Congrés d'Estudis de la Foia de Castalla (Castalla 2003)*, Castalla, 207-217.
- FERRER MARSET, P. (2002) Arqueologia de Camp. *Centre d'Estudis Contestans 1971-2001. Historia y Memoria Gráfica*. Cocentaina, 31-89

- FORTEA PÉREZ, F.J. (1973). *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo Español*. Salamanca.
- GALLART, M.D. La tecnología de la cerámica neolítica valenciana. *Saguntum - PLAV*, 15, 1980, 57-98.
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2002-2003) Aproximación a la ocupación y explotación de las comarcas centro-meridionales valencianas durante el Neolítico cardial. *Lucentum*, 21-22, 7-26.
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2004) *Hábitat y territorio. Aproximación a la ocupación y explotación del territorio en las comarcas centro-meridionales valencianas durante el Neolítico cardial*. Fundación José Maria Soler. Villena
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2006) Abrigos, valles y pastores. Análisis espacial del paisaje pastoril en tierras centro-meridionales valencianas. En I. GRAU (Ed.): *La aplicación de los SIG en Arqueología del Paisaje*, Universidad de Alicante, Alicante, 140-170.
- GARCÍA ATIÉNZAR, G., JOVER MAESTRE, F.J.; IBÁÑEZ SARRIÓ, C.; NAVARRO POVEDA, C. y ANDRÉS DÍAZ, D. (2006) El yacimiento neolítico de la Calle Colón (Novelda, Alicante). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 15, 19-28.
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. y ROCA DE TOGORES, C. (2004) La Cova del Somo (Castell de Castells). *Recerques del Museu d'Alcoi*, 13, 171-180.
- GARCÍA ATIÉNZAR, G. (2007) *La neolitización del territorio. El doblamiento en el área central del Mediterráneo Español*. Tesis Doctoral. Universidad de Alicante. Inédita.
- GARCÍA PUCHOL, O. y AURA TORTOSA, J.E. (Coords.) *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*. Alcoi
- GARCÍA PUCHOL, O., DIEZ CASTILLO, A., BERNABEU AUBÁN, J. y MOLINA BALAGUER, LL. (2006) Cazadores-recolectores y agricultores en el sitio del Mas de Regadiuet (Alcoi, Alacant). Avance de resultados. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 15, 139-146
- GARCÍA PUCHOL, O., MOLINA BALAGUER, LL y AURA TORTOSA, J.E. (2006) El Abric de la Falguera. Trabajos, estratigrafía y secuencia. En O. García y J. E. Aura (Coor) *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8.000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*, Alcoi, 97-117.
- GARCÍA, O., MOLINA, LL., CARRIÓN, Y., PÉREZ, M., PÉREZ, G., PASCUAL, J.LL., VERDASCO, y GUILLEM, P. (2006) El Neolítico Final en Falguera. Una estratigrafía compleja. En O. García y J. E. Aura (Coor) *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8.000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*, Alcoi, 181-187
- GEDDES, D.S. (1983) Neolithic transhumance in the Mediterranean Pyrenees. *World Archaeology*, 15 (1), 51-66. Cambridge.
- GIBSON, A. (2002) *Prehistoric Pottery in Britain & Ireland*. Ed. Tempus. United Kingdom.
- GIBSON, A. y WOODS, A (1990) *Prehistoric Pottery for the Archaeologist*. Leischester University Press. London.
- GIL-MASCARELL BOSCA, M. (1975). Sobre las cuevas ibéricas del País Valenciano. Materiales y problemas. *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 11, 281-332. Valencia.
- GIL-MASCARELL BOSCA, M. (1981). Bronce Tardío y Bronce Final en el País Valenciano. *Monografías del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 1, Valencia, 9-39.
- GONZÁLEZ SAMPÉRIZ, P. (1998) Estudio palinológico de la cueva de En Pardo (Planes, Alicante). Primeros resultados. *Cuaternario y Geomorfología*, 12, 45-61.
- GUILAINE, J. (2000) De l'Orient a l'Occident la neolithisation de la Méditerranée. Questions ouvertes. En A. PESSINA y G. MUSCIO (Eds.): *La neolitizzazione tra Oriente e Occidente*, Udine, 11-21.
- HALSTEAD, P. (2002) Agropastoral land use and lanscape in later prehistoric Greece. *El paisaje en el Neolítico mediterráneo. Saguntum - PLAV*, Extra 5, 105-113.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S. y ALBEROLA BELDA, E. (1988) Ledua (Novelda, Alacant): un yacimiento de llanura en el neolítico valenciano. *Archivo de Prehistoria Levantina*, XVIII, 149-158.
- HERNÁNDEZ PÉREZ, M.S., FERRER MARCET, P. y CATALÁ FERRER, E. (2002) La Sarga (Alcoy, Alicante). Catálogo de pinturas y horizontes artísticos. En J.M. Segura y M.S. Hernández (Coords.): *La Sarga: Arte rupestre y territorio*, 51-100, Alcoy.
- HILLMAN, G., WALES, S., MCLAREN, F., EVANS, J., & BUTLER, A. (1993) Identifying Problematic Remains of Ancient Plant Foods: A Comparison of the Role of Chemical, Histological and Morphological Criteria. *World Archaeology*. Vol. 25, No. 1, Biomolecular Archaeology (June, 1993), 94-121.
- HOPF, M. y PELLICER, M. (1970) Neolithische Getreidefunde in der Höhl von Nerja, *Madrider Mitteilungen*, 11, 1970, 18-34.
- JOVER, F.J. MOLINA, F.J. y GARCÍA, G. (2008) Asentamiento y territorio. La implantación de las primeras comunidades agropastoriles en las tierras meridionales valencianas. En M. S. Hernández, J.A. Soler y J.A. López Padilla (eds): *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alicante, 2006, Alicante, vol I, 90 - 97.
- JUAN-CABANILLES, J. y MARTÍ OLIVER, B. (2002) Poblamiento y procesos culturales en la Península Ibérica del VII al V milenio A.C. *Saguntum-Extra* 5, 45-87.
- JUAN CABANILLES, J., MARTÍNEZ VALLE, R., BADAL GARCÍA, E., OROZCO KÖHLER y VERDASCO CEBRIÁN, C. (2005) Un aprisco bajo abrigo en el yacimiento eneolítico de "El Cinto Mariano" (Requena, Valencia). *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*, Santander, 2003, Santander, 167-173.
- LLOBREGAT CONESA, E. (1973). Del fin del Neolítico de cerámicas impresas al comienzo de la Edad del Bronce en la Región Valenciana. *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, IX, 310.

- LLOBREGAT CONESA, E. (1975). Nuevos enfoques para el estudio del período del Neolítico al Hierro en la región valenciana. *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 11, 119-140. Valencia.
- LLOBREGAT, E., MARTÍ, B., BERNABEU, J., VILLAVERDE, V., GALLARD, M^a D., PÉREZ, M., ACUÑA, J.D. y ROBLES, F. (1981) Cova de les Cendres (Teulada, Alicante), informe preliminar. *Revista del Instituto de Estudios Alicantinos*, 34, 87-111.
- LYNGGAARD, F. *Tratado de cerámica*. Ed. Omega, S.A., Barcelona, 1983.
- MAGGI, R. (1997) *Arene Candide: A functional and environmental assessment of the Holocene sequence*. Memorie dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana, n°5.
- MANEM, C y SABATIER, PH. (2003) Chronique radiocarbone de la néolithisation en Méditerranée nord-occidentale. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 100, 3, 479-504.
- MANFREDINI, A. (1993) Strutture abitative nel Neolitico Meridionale Adriatico. *Atti XIII Convegno Nazionale sulla Preistoria - Protostoria - Storia Daunia. Vol. 2. Tavola Rotonda: Strutture d'abitato e ambiente nel Neolitico Italiano*, Foggia, 83-89.
- MARTÍ OLIVER, B. (1977) *Cova de l'Or*. Serie Trabajos Varios del S.I.P., 51. Valencia.
- MARTÍ OLIVER B., PASCUAL PÉREZ, V., GALLART MARTÍ, M.D., LÓPEZ GARCÍA, P., PÉREZ RIPOLL, M., ACUÑA HERNÁNDEZ, J.D. y ROBLES CUENCA, F. (1980) *Cova de l'Or, Beniarrés, Alicante*. Trabajos Varios del S.I.P., 65, Valencia.
- MARTÍ OLIVER, B. y JUAN CABANILLES, J (2002). *El Neolític Valencià. Els primers agricultors i ramaders*. Servei d' Investigació Prehistòrica de la Diputació de Valencia.
- MARTÍ OLIVER, B. y JUAN CABANILLES (2002). La decoración de les ceràmiques neolítiques i la seua relació amb les pintures rupestres dels Abrics de La Sarga. En J.M. Segura y M.S. Hernández (Coords.): *La Sarga: Arte rupestre y territorio*, 147-170, Alcoy.
- MARTÍN COLLIGA, A., y ESTEVEZ i ESCALERA, J. (1992) Funció de la Cova de St. Llorenç de Munt (Matadepera, Barcelona) al Neolític Antic, en relació a la ramaderia. *Estat de la investigació sobre el Neolític a Catalunya*, Puigcerdá y Andorra, 1991, Andorra, 105-108.
- MARTÍNEZ SANCHEZ, C. (1988) El Neolítico en Murcia. En P. López (Coor) *El Neolítico en España*. Ed. Cátedra, Madrid, 167-194.
- MOLINA BALAGUER, LL., CARRIÓN MARCO, Y. y PÉREZ RIPOLL, M. (2006). Las ocupaciones del Abric de la Falguera en contexto. El papel de la ganadería en las sociedades neolíticas. En O. GARCÍA y J. E. AURA (Coor) *El Abric de la Falguera (Alcoi, Alacant). 8.000 años de ocupación humana en la cabecera del río de Alcoi*, Alcoy, 237-251.
- MOLINA BALAGUER, LL., GARCÍA PUCHOL, O., y GARCÍA ROBLES, M^a.R. (2003) Apuntes al marco crono-cultural del arte levantino: Neolítico vs neolitización. *Saguntum*, 35, 51-67.
- MOLINA BALAGUER, LL. y MACCLURE, S.B. (2004) Canyoles archaeological survey project: resultados preliminares. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 13, 149-170.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2001) Análisis del poblamiento en el área oriental de las comarcas de l'Alcoià y El Comtat durante el Neolítico I a partir de la localización de nuevos yacimientos al aire libre (Alicante), *Bolskan*, 18, 195-205.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2003) *El poblamiento en las cuencas de los ríos Seta y Penàguila*. Memoria de Licenciatura. Ejemplar depositado en la Universidad de Alicante.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. (2004) Nuevas aportaciones al estudio del poblamiento durante el Neolítico I en el área oriental de las comarcas de L'Alcoià y El Comtat (Alicante), *Recerques del Museu d'Alcoi*, 11-12, 27-56.
- MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. y BARCIELA GONZÁLEZ, V. (2008). El poblamiento neolítico en torno a los abrigos de arte rupestre de La Sarga (Alcoi, Xixona. Alicante). *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alicante, 90 - 97.
- MORA FIGUEROA, L. (1970) El yacimiento prehistórico de la Cueva del Picado, Cádiz. *Trabajos de Prehistoria*, 27, 279-286.
- NAVARRETE, M^a S., CAPEL, J., LINARES, J., HUERTAS, F. y REYES, E. Cerámicas neolíticas de la provincia de Granada. Materias primas y técnicas de manufacturación. Monográfica Arte y Arqueología. Universidad de Granada. 1991.
- OLÀRIA PUYOLES, C. La Prehistoria de la cerámica. *Millars*, XVII. Universitat Jaume I de Castelló. 1994.
- PASCUAL BENEYTO, J., BARBERÁ MICÓ, M. y RIBERA, A. (2005). El Camí de Missena (La Pobla del Duc). Un interesante yacimiento del III milenio en el País Valenciano. Actas del III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica, (P. Arias, R. Ontañón y C. García Eds), Santander, 2003, Santander, 803-813.
- PLA, J. y JUNYENT, E (1970) Noticia sobre el hallazgo de un vaso en la "Cova dels Lladres" (Vacarisses, Barcelona). *Pyrenae*, 6, 43-46.
- PELLICER CATALÁN, M. (1963) Estratigrafía Prehistórica de la Cueva de Nerja, I.^a Campaña. *Excavaciones Arqueológicas en España*, Madrid.
- PELLICER, M. y ACOSTA, P. (1986) Neolítico y Calcolítico de la Cueva de Nerja. *Trabajos de la Cueva de Nerja*, n° 1. Patronato de la Cueva de Nerja, Málaga, 341-450.
- RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1983) Una pintura parietal en la cueva de las Arañas del Carabassí. *Helike*, 1, 135-139.
- RAMOS MOLINA, A. (1989) Presencia neolítica en la Alcudia de Elche. *XIX Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, 161-176.
- RODES, F., SOLER, J.A., ROCA DE TOGORES, C., CHIARRI, J., CLOQUELL, B. y MARTÍ, J.B. (2006) Paleopatología traumática en dos cráneos encontrados en el nivel III de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante). *Marq. Arqueología y Museos*, 1, 9-24.

- RODRIGUEZ, G. (1966) Une sépulture de l'Almerien ancien. *Pyrenae*, 2, 1316.
- ROSSER LIMIÑANA, P. (2007) El yacimiento arqueológico Tossal de les Basses. Seis mil años de historia de Alicante. *Tossal de les Bases. Seis mil años de historia de Alicante*. Patronato Municipal de Cultura, Ayuntamiento de Alicante, Alicante, 4-80.
- ROSSER, P., FUENTES, C., GILBERT, M., LUMBRERAS, M., AJO, A. (2007) Catálogo de Piezas. *Tossal de les Bases. Seis mil años de historia de Alicante*. Patronato Municipal de Cultura, Ayuntamiento de Alicante, Alicante, 99-126.
- ROWLEY-CONWY, E. (1991) A small part of a larger pastoral system?. *Rivista di Studi Liguri*, Anno LVII, 1-4, 95-116.
- RHEINLAND-VERLAG, K. y HABELT, B. *Propositions pour une description systématique des céramiques*. Rheinland-Verlag GmbH. Köln in Kommission bei. 1986.
- RICE, P.M. *Pottery analysis. A sourcebook*. Te University of Chicago Press. Chicago. 1987.
- SEGUÍ SEGUÍ, J. (1999) *Traditional pastoralism in the Fageca and Famorca villages (Mediterranean Spain): An ethnoarchaeological approach*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Leicester. Ejemplar depositado en el S.I.P.
- SIRET, L. (1913) *Questions de chronologie et d'ethnographie ibérique*, París.
- SOLER GARCÍA, J.M^º. (1981): *El Eneolítico en Villena (Alicante)*. Valencia.
- SOLER GARCÍA, J.M^º. (1991): *La Cueva del Lagrimal*. Alicante
- SOLER DÍAZ, J.A. (1999) Consideraciones en torno al uso funerario de la Cova d'En Pardo, Planes, Alicante. II Congreso del Neolítico a la Península Ibérica. *Saguntum*, 361-367. Valencia.
- SOLER DÍAZ, J.A. (2000) Cova d'En Pardo, Planes, Alicante: cavidad de inhumación múltiple. Consideraciones en torno a los niveles funerarios hallados en las campañas efectuadas en 1965. *Homenaje a Enrique Llobregat*, Instituto Alicantino de Cultura "Juan Gil -Albert", 157-199, Alicante.
- SOLER DÍAZ, J.A. (2002) Cuevas de inhumación múltiple en la Comunidad Valenciana. *Real Academia de la Historia-Museo Arqueológico Provincial de Alicante*. Madrid-Alicante.
- SOLER, J.A., DUPRÉ, M., FERRER, C., GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ, P., GRAU, E, MÁÑEZ, S. y ROCA DE TOGORES, C. (1999) Cova d'En Pardo, Planes, Alicante. Primeros resultados de una investigación pluridisciplinar en un yacimiento prehistórico." *Homenaje a María Pilar Fumanal García*. Valencia.
- SOLER DÍAZ, J.A., FERRER, C. GONZÁLEZ, P., BELMONTE, D., LÓPEZ, D. IBORRA, P., CLOQUELL, B., ROCA DE TOGORES, C., CHIARRI, J.
- RODES, F., y MARTÍ, J.B. (1999 b) Uso funerario al final de la Edad del Bronce de la Cova d' En Pardo, Planes, Alicante. Una perspectiva pluridisciplinar. *Recerques del Museu d'Alcoi*, 8, 111-177.
- SOLER DÍAZ, J.A., FERRER GARCÍA, C., ROCA DE TOGORES MUÑOZ y GARCÍA ATIENZAR, G. (2008). Cova d'En Pardo (Planes, Alicante). Un avance sobre la secuencia cultural. En M. S. Hernández, J.A. Soler y J.A. López Padilla (eds): *IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alicante, 2006, Alicante, vol I, 79-89.
- SOLER DÍAZ, J.A. y ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C. (1999) Estudio de los restos humanos encontrados en las intervenciones practicadas en 1961 y 1965 en la Cova d'En Pardo, Planes Alicante. Análisis antropológico y aproximación a su contexto cultural. II Congrès del Neolític a la Península Ibérica. *Saguntum*. Extra 2, pp. 369-377.
- SOLER DÍAZ, J.A., ROCA DE TOGORES MUÑOZ, C y RODES LLORET, C. (2008) Lesiones en individuos neolíticos de la Cova d'En Pardo (Planes, Alicante). Mecanismos, circunstancias y cronología. *Jornadas de Antropología Física y Forense*, Alicante, junio de 2006, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante, pp. 27-46.
- STANLEY, G. (2000). Microbiología de los productos lácteos fermentados. En R. Early (Ed) *Tecnología de los productos lácteos*. Ed. Acribia, Zaragoza.
- TARRADELL MATEU, M. 1969. Noticia de las recientes excavaciones del Laboratorio de Arqueología de la Universidad de Valencia. *X Congreso Nacional de Arqueología, Mahón, 1967*, Zaragoza, 183 -186.
- TINÉ, S. (1999): *Il Neolitico nella Caverna delle Arene Candide (scavi 1972-1977)*. Bordighera.
- TINÉ, S. e ISETTI, E. (1975-80) Culto neolítico delle acque e recenti scavi nella grotta Scaloria, *Bulletino di Paleontologia Italiana*, 82, 31-70.
- TORNAMBÉ, G., CORNU, A., PRADEL, P., KONDJAYAN, N., CARNAT A.P., PETIT, M. y MARTIN, B. (2006) Changes in Terpene Content in Milk from Pasture-Fed Cows. *American Dairy Science Association*, 89, 2309-2319.
- Vv.Aa *Propositions pour une description systématique des céramiques*. Rheinland-Verlag GmbH. Köln in Kommission bei.1986.
- VEGA TOSCANO, L.G. (1993) Excavaciones en el Abrigo del Molino del Vadico (Yeste, Albacete): el final del Paleolítico y los inicios del Neolítico en la sierra alta del Segura. *Jornadas de Arqueología Albacetenses en la Universidad Autónoma de Madrid*, Toledo, : 19-32.
- VERDASCO CEBRIÁN, C. (2001) Depósitos naturales de cueva alterados: estudio microsedimentológico de acumulaciones producidas en el Neolítico valenciano por la estabulación de ovicápridos. *Cuaternario y Geomorfología*, 15 (3-4), 85-94.
- VITTEL, C. *Cerámica (pastas y vidriados)*. Ed. Paraninfo S.A., Madrid, 1986.
- VISEDÓ MOLTÓ, C. (1956-61). Cova de l'Or, Beniarrés, Alicante. *Noticario Arqueológico Hispano V*, Madrid, 58-59.

EL ÚLTIMO SECRETO LO DESVELÓ
FRANCISCO BURGUEÑO, ALFARERO DE LUCENA
QUIEN MODELA UN VASO SIMILAR EN EL AUDIOVISUAL
DE ESTA EXPOSICIÓN. PARA EL MODELADO SE EXCAVÓ
UN HOYO EN EL SUELO Y LAS HUELLAS DEL BORDE
SE PRODUJERON DURANTE EL PEINADO.
CON TODO, ESTE LIBRO SE TERMINÓ DE IMPRIMIR
EN DICIEMBRE DE 2008,
EN LOS TALLERES DE GRÁFICAS ESTILO DE ALICANTE

