

# Informes y trabajos 3

## Excavaciones en el exterior 2008

Instituto  
del  
Patrimonio  
Cultural  
de  
España

09/2009





# Excavaciones en el exterior 2008

## Informes y trabajos

INSTITUTO DEL PATRIMONIO CULTURAL DE ESPAÑA

- Antón Castro Fernández, Subdirector General del IPCE.
- Carlos Jiménez Cuenca, Subdirector Adjunto del IPCE.
- María Domingo Fominaya, Jefe del Área de Formación, Documentación y Difusión del IPCE.
- Concha Martín, Jefe del Servicio de Arqueología. IPCE.
- Antonio Sánchez Luengo, Jefe del Servicio de Documentación. IPCE.
- Antonio Rodríguez Fernández, Coordinador de Publicaciones. IPCE.
- Javier Molero Lazo, Diseño y Maquetación. Fototeca Digital. IPCE.
- Natalia Moreno, Diseño y Maquetación. IPCE.



MINISTERIO DE CULTURA

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA  
Subdirección General  
de Publicaciones, Información y Documentación

© de los textos y las fotografías, los autores

NIPO: 551-09-069-7



MINISTERIO  
DE CULTURA

**Ángeles González-Sinde**  
Ministra de Cultura

**Mercedes E. del Palacio Tascón**  
Subsecretaria de Cultura

**Ángeles Albert**  
Directora General de Bellas Artes y Bienes Culturales

# Indice

Introducción .....	7
Egipto:	
Heracleópolis Magna (Ehnasya El Medina, Beni Suef), Egipto. Informe sobre las excavaciones de la campaña de 2008 <i>Carmen Pérez Díe</i> .....	17
Oxirrinco (El Bahnasa-Egipto). Memoria provisional de los trabajos realizados en el yacimiento en la campaña de 2008 <i>Josep Padró, Asan I. Amer, Nuria Castellano, Marguerite Erroux-Morfin, M<sup>a</sup> Luz Mangado, José Javier Martínez, Maite Mascort, Esther Pons, Nuria Rodríguez y Eva Subías</i> .....	29
Etiopía:	
Primeras prospecciones geoarqueológicas en el valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía) <i>Ignacio de la Torre y Alfonso Benito Calvo</i> .....	39
Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo XVII en la región del lago Tana (Etiopía) <i>Víctor M. Fernández Martínez, Jorge de Torres y Jaime Almansa</i> .....	45
Arqueología de los pueblos nilóticos: una prospección arqueológica y etnoarqueológica de la región de Gambela (Etiopía occidental) <i>Alfredo González-Ruibal, Xurxo Ayán Vila, Álvaro Falquina Aparicio y Yonatan Sable Chemere</i> .....	53
Guatemala:	
Proyecto La Blanca (Guatemala). Investigaciones arqueológicas en la temporada de campo 2008 <i>Cristina Vidal Lorenzo y Gaspar Muñoz Cosme</i> .....	63
Italia:	
XII campaña de excavación en <i>Tusculum</i> (Monte Porcio Catone, Lacio) <i>Trinidad Tortosa</i> .....	71
Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2008 <i>Rafael Hidalgo</i> .....	85
La Casa de Ariadna o <i>dei Capitelli Colorati</i> (Pompeya) (VII, 4, 51 y 31) y <i>Via degli Augustali</i> . Excavaciones y proyecto de restauración. Campaña 2008 <i>Albert Ribera i Lacomba et alli</i> .....	93
La ciudad romana de Cosa. Arqueología de un enclave comercial mediterráneo <i>Mercedes Roca Roumens y M<sup>a</sup> Isabel Fernández García</i> .....	105
La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Italia) y su inserción territorial: hipótesis para una investigación combinada (campaña 2008) <i>I. Grau Mira y J. Molina Vidal</i> .....	111
La casa de la Diana Arcaizante. Campaña 2007-2008. (Pompeya, VII, 6, 3) <i>José María Luzón, Irene Mañas, María del Carmen Alonso, Elena Castillo, Fabiola Salcedo y Miguel Alonso</i> .....	117
El Garum de Pompeya y Herculano (2008-2012). Síntesis de la primera campaña del proyecto hispano-italiano <i>D. Bernal, D. Cottica y A. Zaccaria</i> .....	125

La minería romana de oro en Italia: la Bessa (Biella) como precedente republicano de la minería aurífera en <i>Hispania</i> <i>Javier Sánchez-Palencia y Alberto Vaudagna</i> .....	139
Monte Testaccio: campaña de excavación 2008 <i>José María Blázquez Martínez y José Remesal Rodríguez</i> .....	147
Jordania:	
De Roma al Islam. Tecnología y tipología arquitectónica en transición. Campaña de 2008 <i>Ignacio Arce</i> .....	151
Excavaciones en Jebel Al-Mutawwaq (Zarqa, Jordania). Julio-agosto 2008 <i>Juan Fernández-Tresguerres Velasco</i> .....	161
Líbano:	
La necrópolis de Tiro-Al Bass: campaña de excavaciones arqueológicas de 2008 <i>María Eugenia Aubet</i> .....	169
Marruecos:	
Arte rupestre, Paisaje y Poblamiento en el Alto Atlas. Primera campaña en el Valle de Oukaimeden <i>Marisa Ruiz-Gálvez, Youssef Bokbot, Abdelkhalek Lemjidi, Hipólito Collado, Juan José Durán, Blanca Samaniego y Eduardo Galán</i> .....	173
Perú:	
Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Avances de las investigaciones. 2008 <i>Pedro V. Castro Martínez, Juan Carlos De La Torre Zevallos y Trinidad Escoriza Mateu</i> .....	181
Siria:	
IV campaña del Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio. Sondeos en Tall Qabr Abu al-'Atiq: de los orígenes de la ciudad al período Asirio Medio <i>Juan Luis Montero Fenollós, Shaker al-Shbib, Ignacio Márquez Rowe y Francisco Caramelo</i> .....	191
Aportaciones al estudio del neolítico del valle del Éufrates (Siria): campaña de excavaciones en Tell Halula de 2008 <i>M. Molist, J. Anfruns, M. Bofill, F. Borrell, R. Buxó, X. Clop y O. Vicente</i> .....	201
La ocupación prehistórica al oeste de Homs: Campañas de 2008 <i>A. Balbo, J. Boix, J.J. Ibañez, E. Iriarte, X. Terradas, M. Haïdar-Boustani, M. Al-Maqdissi, A. Armendariz, J. González Urquijo, T. Lauzen, J. Tapia, L. Teira, A. Rodríguez, J. Santana, L. Zapata, y M. Himi</i> .....	209
Tanzania:	
Proyecto de orígenes humanos en la garganta de Olduvai (Tanzania). Nuevas excavaciones en Flk Zinj y su paisaje: aportaciones al debate de su significado conductual <i>M. Domínguez-Rodrigo, A. Mabulla, H. Bunn, F. Díez-Martín, R. Barba Egido, J. Yravedra, G. Ashley, M. Prendergast y A. Sánchez</i> .....	229
El achelense de Peninj (Lago Natron, Tanzania): excavación arqueológica en ES2-Lepolesi en la campaña de 2008 <i>Fernando Díez Martín, Rebeca Barba, José Ángel Gómez González y Luis de Luque</i> .....	257
Uruguay:	
Dinámica constructiva y formación de un asentamiento monumental en el valle de Caraguatá (Tacuarembó) <i>Camila Gianotti García, Felipe Criado Boado, Yolanda Seoane, Cristina Cancela, Gustavo Piñeiro, Nicolás Gazzán e Irina Capdepon</i> .....	265

Uzbekistán:

Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática,  
y sistematización de resultados (Termez, Uzbekistán)

*J. M. Gurt y Esparraguera* ..... 275

# Introducción

## LAS AYUDAS A PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL EXTERIOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE BELLAS ARTES Y BIENES CULTURALES DEL MINISTERIO DE CULTURA

### Concepción Martín Morales

Jefe del Servicio de Arqueología  
Instituto del Patrimonio Cultural de España

#### 1. PERIODO 1985-1997

Con la creación, en 1985, del Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (ICRBC) que a partir del año 1996 se denominaría Instituto del Patrimonio Histórico Español (IPHE), el Ministerio de Cultura empieza una etapa con inversiones regulares anuales, que se enmarcan en el Proyecto *Estudios e Investigación del Patrimonio Histórico en el Exterior*, con cargo al presupuesto de gastos de la Dirección General de BB.AA. y BB.CC.

7

En el periodo comprendido entre 1985 y 1997, con una inversión en torno a los 390 millones de pesetas (aproximadamente 2.343.947 €), se financiaron 94 campañas en 19 yacimientos arqueológicos:

#### **MINISTERIO DE CULTURA PROGRAMA DE EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL EXTERIOR 1985-1997**

Zona geográfica	Proyectos	Campañas
EUROPA	7	29
IBEROAMÉRICA	1	5
ÁFRICA	5	25
ORIENTE PRÓXIMO	6	35
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>94</b>

#### 2. PERIODO 1999- 2008

Desde al año 1999 estas Ayudas quedan reguladas, para acomodarse a la normativa general sobre ayudas públicas, con una asignación anual de 40 millones de pesetas aproximadamente y a partir del año 2002 de 240.400 € máximo. En el año 2005 el presupuesto anual de estas ayudas prácticamente se duplica pasando a 400.000 €.

Por tanto desde 1999 la Dirección General de BB.AA. y BB.CC. colabora a través del Instituto del Patrimonio Cultural de España en la subvención de excavaciones arqueológicas en el exterior mediante convocatoria pública de ayudas en concurrencia competitiva.

Esta Convocatoria va dirigida a *las instituciones y centros públicos o privados, con personalidad jurídica, que cuenten con un equipo de investigadores de probada solvencia en la materia objeto de esta convocatoria. Los directores científicos de los proyectos arqueológicos para los que se solicita la ayuda deberán poseer el título de doctor y tener formalizada su vinculación estatutaria o contractual con un centro académico, docente o de investigación relacionado con la arqueología.*

Así pues, los proyectos son llevados a cabo por equipos con técnicos españoles vinculados a los departamentos especializados de las universidades españolas o centros de investigación, bajo la dirección de un investigador doctor.

Una Comisión de Estudio y Valoración selecciona las solicitudes teniendo en cuenta el interés, la calidad del proyecto y el equipo de investigadores. Tienen prioridad los proyectos planteados en el marco de los Convenios bilaterales de Cooperación Cultural suscritos por el Estado Español.

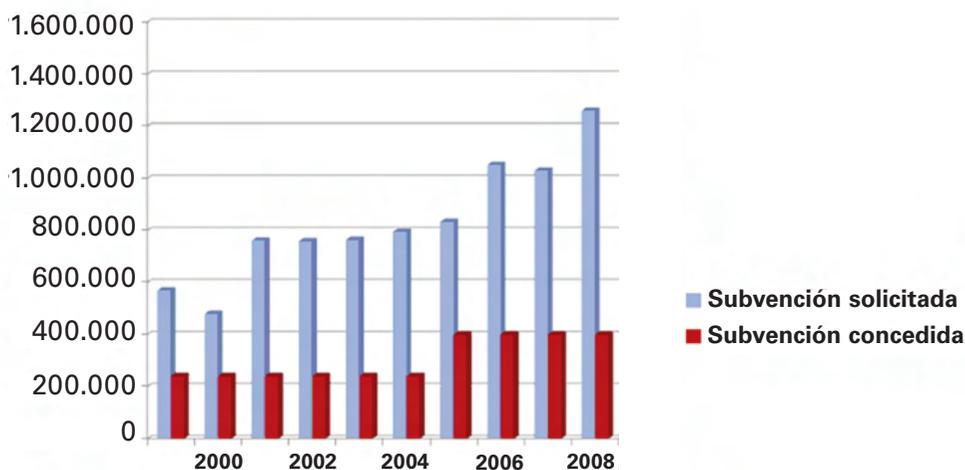
En el periodo 1999-2008, mediante convocatoria pública de ayudas y en concurrencia competitiva, se han financiado **192 campañas** arqueológicas (sin contar las 10 que no llegan a realizarse: 4 en 1999, 5 en 2001 y 1 en 2007) en **59 proyectos** con una inversión de **2.898.186,60 €**.

#### RESUMEN DE LAS AYUDAS - 1999-2008:

AÑO	PROYECTOS PRESENTADOS	SUBVENCIÓN SOLICITADA	PROYECTOS SELECCIONADOS	SUBVENCIÓN CONCEDIDA
1999	24	569.759,47 €	17	240.405 €
2000	19	479.607,66 €	16	240.404 €
2001	27	760.881,32 €	20	240.403 €
2002	24	759.215,50 €	13	240.400 €
2003	24	764.262,35 €	15	240.400 €
2004	28	795.230,62 €	13	240.400 €
2005	31	833.655,00 €	25	400.000 €
2006	38	1.052.458,00 €	25	400.000 €
2007	36	1.029.844,00 €	27	400.000 €
<b>2008</b>	<b>41</b>	<b>1.260.667,00 €</b>	<b>30</b>	<b>400.000 €</b>

8

#### MINISTERIO DE CULTURA PROGRAMA DE AYUDAS A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR 1999-2008



**MINISTERIO DE CULTURA  
PROGRAMA DE EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL EXTERIOR  
1999-2008**

Zona geográfica	Proyectos	Campañas (*)
ÁFRICA	13	49
EUROPA	21	57
IBEROAMÉRICA	14	40
ORIENTE PRÓXIMO	11	46
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>192</b>

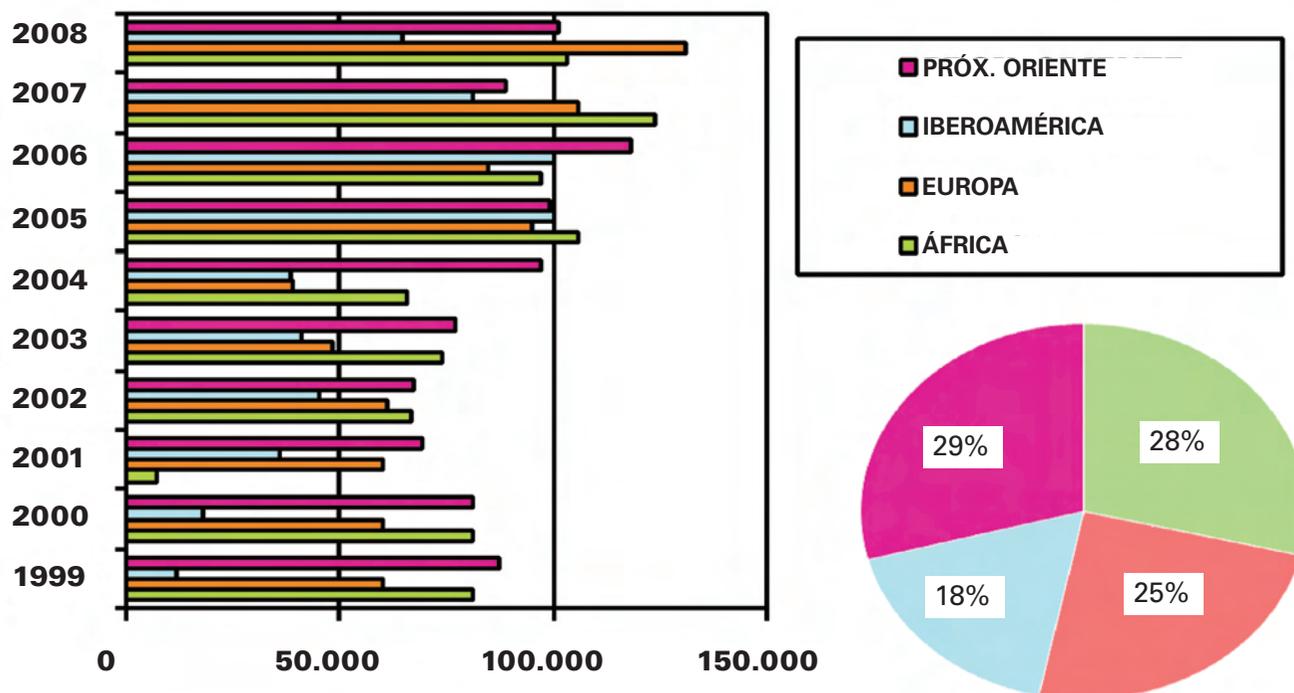
(\*) No se han contabilizado 10 campañas que no llegan a realizarse: (4 en 1999 , 5 en 2001y 1 en 2007)

**MINISTERIO DE CULTURA  
PROGRAMA DE EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL EXTERIOR  
Subvenciones concedidas: 1999-2008**

Las subvenciones de este programa de ayudas para excavaciones arqueológicas en el exterior durante el periodo de 1999 a 2008 se puede resumir en el siguiente gráfico de porcentajes:

**MINISTERIO DE CULTURA  
PROGRAMA PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS  
EN EL EXTERIOR 1999-2008  
SUBVENCIONES CONCEDIDAS (€)**

9



### 3. CONVOCATORIA DE 2008

A la convocatoria de 2008 se han presentado 41 solicitudes, una de las cuales entró fuera de plazo. La Comisión de Estudio y Valoración propuso la concesión de ayudas a 30 proyectos, de los cuales 4 son proyectos nuevos.

#### **Ayudas a proyectos arqueológicos en el exterior. Convocatoria de 2008**

ZONA GEOGRÁFICA	PAÍSES	Nº PROYECTOS PRESENTADOS	SUBVENCIÓN SOLICITADA	Nº PROYECTOS SELECCIONADOS	SUBVENCIÓN CONCEDIDA
ÁFRICA	4	9	247.815	8	103.500
EUROPA	5	15	523.302	12	131.000
IBEROAMÉRICA	5	9	278.650	4	64.500
ORIENTE	4	8	210.900	6	101.000
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>41</b>	<b>1.260.667</b>	<b>30</b>	<b>400.000</b>

### 4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Hasta 1996 el Ministerio de Cultura publicó los resultados de las investigaciones arqueológicas de: Oxkintok (México)<sup>1</sup>, Herakleópolis Magna (Egipto)<sup>2</sup>, Monte Testaccio (Roma, Italia)<sup>3</sup>, Tell Halula (Siria)<sup>4</sup>, Gerasa (Jordania)<sup>5</sup>.

El IPHE también colaboró con otras instituciones en la publicación de los resultados de las investigaciones, como *La Villa de Plinio*, Italia (Universidad de Alicante), Lixus, Marruecos (Universidad de Valencia)<sup>6</sup>.

En enero de 2004, coincidiendo con los veinte primeros años de este programa, el IPHE organizó unas Jornadas de difusión, en el Museo Arqueológico Nacional, que concluyeron con una mesa redonda sobre cooperación arqueológica en la que participaron los directores de los proyectos arqueológicos en Marruecos, Egipto, Líbano, Siria y Jordania, y los responsables de los Departamentos de Arqueología de dichos países. También se presentó el número 3 de la Revista del IPHE: *Bienes Culturales*, dedicada a las *Excavaciones Arqueológicas en el Exterior* y un DVD sobre las principales excavaciones<sup>7</sup>.

El IPCE dedicó el primer número de la Serie digital *Informes y Trabajos* a presentar un avance de los resultados de las intervenciones arqueológicas realizadas con cargo a la subvención de 2007. El tercer número de dicha revista, como continuación de la línea de trabajo emprendida en 2008, permitirá al lector conocer los resultados de la campaña arqueológica de 2008<sup>8</sup>.

<sup>1</sup> En colaboración con la Comisión Nacional para la Conmemoración del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, el Ministerio de Cultura publicó varios volúmenes: *Oxkintok 1* (1987); *Oxkintok 2* (1989); *Oxkintok 3* (1990); *Oxkintok 4* (1992); *Los Mayas de Oxkintok* (Ministerio de Educación y Cultura 1996).

<sup>2</sup> María del Carmen PÉREZ DIE y Pascal VERNUS: "Excavaciones en Ensayá El Medina (Heracleópolis Magna)" en *Informes Arqueológicos*, 1. Ministerio de Cultura, 1992; María José LÓPEZ GRANDE, Fernando QUESADA SANZ y Miguel Angel MOLINERO POLO: "Excavaciones en Ensayá El Medina (Heracleópolis Magna)" en *Informes Arqueológicos*, 2. Ministerio de Cultura, 1995.

<sup>3</sup> José María BLÁZQUEZ, José REMESAL y Emilio RODRÍGUEZ: "Excavaciones Arqueológicas en Monte Testaccio (Roma). Campaña de 1989" en *Informes Arqueológicos*, 3. Ministerio de Cultura 1994.

<sup>4</sup> Miquel MOLIST MONTAÑA: "Tell Halula (Siria). Un yacimiento neolítico del Valle Medio del Éufrates. Campañas de 1991 y 1992" en *Informes Arqueológicos*, 4. Ministerio de Educación y Cultura 1996.

<sup>5</sup> Alexandra USCATESCU: "La cerámica del Macellum de Gerasa (Jordania)" en *Informes Arqueológicos*, 5. Ministerio de Educación y Cultura 1996.

<sup>6</sup> La Villa di Plinio II Giovane a San Giustino. Primi risultati di una ricerca in corso. A cura di: Paolo Braconi y José Uroz (*Soprintendenza Archeologica per l'Umbria* - Università degli Studi di Perugia y IPHE-Universidad de Alicante). Quattroemme Srl. 1999. Perugia.

- Lixus-2 Ladera Sur. Excavaciones arqueológicas marroco-españolas en la colonia fenicia. Campañas 2000-2003. Saguntum Extra-6. Editora científica: Carmen Aranegui Gascó. Valencia 2005

<sup>7</sup> Excavaciones Arqueológicas en el Exterior. *Bienes Culturales. Revista del Instituto del Patrimonio Histórico Español* nº 3. Madrid, 2004.

<sup>8</sup> A la hora del cierre de esta edición no se han recibido los artículos correspondientes a los siguientes proyectos que han tenido subvención en 2008:

- ARGENTINA: "El poblamiento temprano del noroeste de la Patagonia..." Director científico: Pablo Arias Cabal.

Asimismo el IPCE, al objeto de continuar difundiendo en profundidad los resultados de los proyectos, retomará la publicación de monografías específicas de cada yacimiento dentro de su línea editorial de 2009. Heracleópolis Magna y Tell Halula serán incorporadas en dicho plan. Queremos dar las gracias a todos los directores científicos de los proyectos por su colaboración.

- ITALIA: "Proyecto Pompeya: excavación de la Regio VII, Insula 3". Director científico: José Uroz Sáez.
- PORTUGAL: "De la Domus Tancinus a la Domus Ecclesia.... Conímbriga". Director científico: Jorge López Quiroga.
- SIRIA: "La ocupación prehistórica en el curso alto del Orontes...". Director científico: Juan José Ibáñez Estévez.

**ANEXO 1**  
**Relación de beneficiarios de las ayudas a proyectos arqueológicos en el exterior. Convocatoria 2008**

Entidad solicitante. C.I.F.	País	Proyecto arqueológico	Director científico	Importe en euros de la ayuda concedida
UNIVERSIDAD DE CANTABRIA. CIF: Q-3918001-C	ARGENTINA	EL POBLAMIENTO TEMPRANO DEL NOROESTE DE LA PATAGONIA ARGENTINA. ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN SOCIAL Y EXPRESIÓN GRÁFICA DE CAZADORES-RECOLECTORES DEL TARDIGLACIAL Y EL HOLOCENO TEMPRANO EN LATITUDES MEDIAS DE SUDAMÉRICA ( San Carlos de Bariloche)	Pablo Arias Cabal	12.000
ASOC. CULTURAL DE PROTECTORES Y AMIGOS DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL CIF: G-80119159	EGIPTO	EXCAVACIONES EN ENSAYA EL MEDINA (HERACLEÛPOLIS MAGNA)	María del Carmen Pérez Díe	28.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF: Q0818001J	EGIPTO	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN OXIRRINCO	Josep Padró Parcerisa	10.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CIF: Q.0818002H	ETIOPÍA	GEOARQUEOLOGÍA DE LA REGIÓN DEL RIO BILATE (SECTOR CENTRAL DEL RIFT VALLEY, SUR DE ETIOPÍA)	Ignacio de la Torre Sáinz	12.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q.2818014 I	ETIOPÍA	ARQUEOLOGÍA DE LOS ASENTAMIENTOS HISPANO-PORTUGUESES EN ETIOPÍA	Victor M. Fernández Martínez	12.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q.2818014 I	ETIOPÍA	ARQUEOLOGÍA DE LOS PUEBLOS NILÓTICOS. PROSPECCIÓN DE LA REGIÓN DE GAMBELA	Alfredo González Ruibal	6.500
UNIVERSITAT DE VALENCIA. CIF: Q-4618001-D	GUATEMALA	LA BLANCA (PETÉN)	María Cristina Vidal Lorenzo	23.000
CSIC: ESCUELA ESPAÑOLA DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA EN ROMA). CIF: Q2818002D	ITALIA	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN TUSCULUM (MONTEPORZIO CATONE)	Mª Trinidad Tortosa Rocamora	22.000
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE. CIF: Q.9150016 E	ITALIA	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN VILLA ADRIANA (TIVOLI). TEATRO GRECO	Rafael Hidalgo Prieto	6.000
AYUNTAMIENTO DE VALENCIA. CIF: P-46-25200-C	ITALIA	POMPEYA. CASA DE ARIADNA	Albert Ribera i Lacomba	11.000
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF: Q-0818001-J	ITALIA	LA CIUDAD ROMANA DE COSA: ARQUEOLOGÍA DE UN ENCLAVE COMERCIAL MEDITERRÁNEO (ORBETELLO)	Mercedes Roca Roumens	15.500
UNIVERSIDAD DE ALICANTE. CIF: Q.0332001 G	ITALIA	PROYECTO POMPEYA: EXCAVACIÓN DE LA REGIO VII, INSULA 3	José Uroz Sáez	11.000
UNIVERSIDAD DE ALICANTE. CIF: Q0332001 G	ITALIA	EXCAVACIONES EN LA VILLA DE RUFIO: PRODUCCIÓN Y TERRITORIO EN LA VIA FLAMINIA (Perusa)	Jaime Molina Vidal	11.000
REAL ACADEMIA DE SAN FERNANDO. CIF: Q.2868013 J	ITALIA	ESTUDIO ARQUEOLÓGICO DE LA CASA DE LA DIANA ARCAIZANTE (REGIÓN VII, INSULA 6 DE POMPEYA)	José María Luzón Nogué	11.000
UNIVERSIDAD DE CÁDIZ. CIF: Q1132001G	ITALIA	EL GARUM DE POMPEYA Y HERCULANO. PESCA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MAR EN ÁMBITO VESUBIANO (POMPEYA)	Darío Bernal Casasola	6.000
CSIC: CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES. CIF: Q-2818002-D	ITALIA	LA MINERÍA ROMANA DE ORO EN ITALIA: LA BESSA (BIELLA) COMO PRECEDENTE REPUBLICANO DE LA MINERÍA EN HISPANIA (BIELLA)	Javier Sánchez - Palencia Ramos	15.500
REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. CIF: Q2868012-B	ITALIA	EXCAVACIONES EN MONTE TESTACCIO (ROMA)	José María Blázquez Martínez	10.000
INSTITUTO JUAN DE HERRERA. CIF.: Q28731404	JORDANIA	DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS Y TIPOLOGÍAS EDILICIAS EN EL PERIODO DE TRANSICIÓN BIZANTINO-OMEYA EN JORDANIA...	Ignacio Arce	20.000
UNIVERSIDAD DE OMEDO. CIF: Q.3318011	JORDANIA	EXCAVACIONES EN JEBEL AL-MUTAWWAQ (ZAEQA)	Juan Antonio Fernández-Tresguerres Velasco	12.000
UNIV POMPEU FABRA. CIF : Q-5850017-D	LIBANO	NECRÓPOLIS FENICIA DE TIRO AL-BASS	Mª Eugenia Aubet Semmler	22.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID CIF: Q2818014 I	MARRUECOS	ARTE. PAISAJE Y POBLAMIENTO EN EL ALTO ATLAS	Mª Luisa Ruiz-Gálvez Priego	10.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CIF: Q-0818002-H	PERÚ	LA PUNTILLA (NASCA, ICA). PRÁCTICAS SOCIALES Y PRODUCCIÓN DE LA VIDA SOCIAL EN LOS HORIZONTES FORMATIVO-PARACAS. LA COSTA SUR DEL PERÚ C. 1400-100 CAL ANE.	Pedro Castro Martínez	12.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID CIF: Q.2818013 A	PORTUGAL	DE LA "DOMUS TANCINUS" A LA "DOMUS ECCLESIA": EVOLUCIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE UN BARRIO RESIDENCIAL INTRAMUROS DE LA CIUDAD DE CONÍMBRIGA ENTRE LA ANTIGÜEDAD Y LA EDAD MEDIA (Coimbra)	Jorge López Quiroga	6.000
CSIC (INSTITUCIÓN MILÀ I FONTANALS) CIF.: Q2818002 D)	SIRIA	LA OCUPACIÓN PREHISTÓRICA EN EL CURSO ALTO DEL ORONTES. SONDEO DE LOS YACIMIENTOS DE JEFTELIK Y TELL AL MARJ	Juan José Ibáñez Estévez	10.000
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA. CIF.: Q6550005J	SIRIA	PEROYECTO ARQUEOLÓGICO SIRIO-ESPAÑOL EN EL VALLE MEDIO EUFRATES (DEIR EZ-ZOR, SIRIA)	Juan Luis Montero Fenollós	9.000
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CIF.: Q0818002 H	SIRIA	MISIÓN ARQUEOLÓGICA ESPAÑOLA EN TELL HALULA (VALLE DEL EUFRATES)	Miquel Molist Montañá	28.000
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q-2818014-I	TANZANIA	ORIGENES HUMANOS: EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN OLDUVAI	Manuel Domínguez Rodríguez	12.500
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID. CIF: Q4718001 C	TANZANIA	INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN PENINJ (LAGO NATRÓN): ADAPTACIÓN TERRITORIAL E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DURANTE EL PLEISTOCENO INFERIOR	Fernando Díez Martín	12.500
C.S.I.C. CIF: Q2818002D	URUGUAY	EL PAISAJE ARQUEOLÓGICO DE LAS TIERRAS BAJAS. UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO DE URUGUAY	Felipe Criado Boado	17.500
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF: Q-0818001-J	UZBEKISTÁN	APLICACIÓN DE NUEVAS TÉCNICAS Y METODOLOGÍAS ARQUEOLÓGICAS EN LA ESTEPA ASIÁTICA Y SISTEMATIZACIÓN DE RESULTADOS	José María Gurt Esparraguera	6.000
Importe total de las ayudas concedidas .....				400.000

# Heracleópolis Magna (Ehnasya El Medina, Beni Suef), Egipto. Informe sobre las excavaciones de la campaña de 2008

M. Carmen Pérez Die  
Museo Arqueológico Nacional

El principal objetivo de las excavaciones de la Misión Arqueológica Española en Heracleópolis Magna es conocer la historia de la ciudad de Ehnasya el Medina, antigua Nennesu, designada por los griegos Heracleópolis Magna, al asociar al dios local Herishef con el griego Heracles. El proyecto está vinculado al Museo Arqueológico Nacional y la campaña de 2008 ha sido financiada en su totalidad por el Ministerio de Cultura<sup>1</sup>.

Los trabajos de 2008 han supuesto una continuación de los iniciados en años anteriores y se han centrado en varios aspectos como son la excavación, documentación y restauración de la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio y del Templo de Herishef. Asimismo se ha trabajado en la restauración de los objetos que forman parte de la Exposición “120 años de Arqueología Española en Egipto”, inaugurada el 6 de abril de 2009 en el Museo de El Cairo.

---

The main aiming of the Herakleopolis Magna site's excavation by the Spanish Archaeological Mission is to elucidate the Ehnasya el Medina's occupational history. Ehnasya el Medina was the former Nen-nesu, known by the Greeks as Herakleopolis Magna due to the association between the local god Herishef with the Greek one Heracles. The Spanish National Archaeological Museum is in charge of the project, totally financed by the Spanish Culture Ministry<sup>2</sup>.

## Excavación

17

### A. INTERVENCIONES EN EL TEMPLO DE HERISHEF

Los trabajos han consistido en la limpieza de las estructuras arquitectónicas del Templo excavado por Naville en 1891 y por Petrie en 1904. La presencia de la capa freática ha impedido, no obstante, culminar nuestros trabajos. En cualquier caso, debemos señalar la puesta en práctica de un proyecto del gobierno egipcio para proceder a la eliminación del agua de la capa freática por medio de un sistema de bombas subterráneas. La finalización del proyecto permitirá la mejor preservación del monumento y la continuación de los trabajos en mejores condiciones que las presentes (Fig. 1).

#### TEMPLO ANTES DE LA EXCAVACIÓN

Hemos realizado un plano con el esquema de la planta del templo que deberá ser terminado en futuras campañas, en

---

The 2008 campaign carries on with the field work realised in the previous years. It focus on various fields such as excavation, register and restoration tasks in the Necropolis of the First Intermediate Period/early Middle Kingdom and in the Herishef's Temple. The pieces belonging to the “120 years of Spanish Archeology in Egypt” exposition, which was opened on April the 6th 2009 in the Cairo's Museum, have been as well restaured.

donde se han indicado las principales partes del santuario así como los sondeos realizados al sur del mismo (Fig. 2).

Los resultados de la presente campaña pueden resumirse como siguen:

*Patio: (Fig. 3)*

Hemos continuado con la eliminación de los rellenos modernos que no son consecuencia de una deposición natural o geológica, sino de una acción deliberada, realizada quizá por el propio Petrie, al excavar la sala hipóstila y depositar la tierra de la excavación en el patio de entrada. Han sido hallados materiales modernos, como plásticos, vidrios, etc.

Estos rellenos han sido eliminados hasta donde nos ha permitido el nivel de la capa freática en el momento de su aparición. Hay que señalar que en el mes de noviembre el agua sube rápidamente debido a la apertura de las compuertas de la presa de Asuán y que en pocos días todo el terreno se inunda haciéndose imposible la continuación de los trabajos. Tras la limpieza ha aparecido un enlosado de piedra que pudo ocupar todo el patio, pero que por el momento no hemos podido documentar en su totalidad. En la zona septentrional del patio están depositados los dinteles que estuvieron situados en el arquitrabe del pórtico y que hoy están caídos y apoyados en el suelo, todos ellos con los títulos de Ramsés II (Figs. 4 y 5).

*Pórtico: (Fig. 6)*

El patio da acceso al pórtico, de planta rectangular, que estuvo precedido de una hilada de columnas situadas sobre grandes basas de granito (Fig. 7). Las columnas se guardan en la actualidad en diferentes museos del mundo y no se conserva ninguna en el Templo. Ha podido evidenciarse que las dimensiones de las basas son diferentes, especialmente en lo



**Fig. 1** Templo de Herishef antes de los trabajos españoles.

referente a su altura. La limpieza del recinto ha permitido descubrir diferentes hiladas en los muros que corresponden a varias fases en el edificio. Al fondo del pórtico y en los dos costados laterales, Ramsés II levantó una serie de grandes bloques con inscripción que relatan su titulación. En el extremo occidental apareció un fragmento de fuste de columna de pórfido y una nueva inscripción con parte de los títulos de Ramsés II (Figs. 8 y 9).

*Sala hipóstila: (Fig. 10)*

Se ha procedido a la limpieza de la sala hipóstila a la que se accede desde el pórtico a través del vano norte. Se ha identificado un pavimento y se han liberado de escombreras los bloques que allí se encuentran. La sala hipóstila está prácticamente desmantelada y solo quedan algunas basas que Petrie

The Department of Egyptian Antiquities of the National Archaeological Museum located in Madrid carries out a research project financed by the Spanish Ministry of Culture in the old city of Herakleopolis Magna, known today as Ehnasya el Medina. During the november 2008 the following work was completed1:

## Excavation

I.A NECROPOLIS OF THE FIRST INTERMEDIATE PERIOD/EARLY MIDDLE KINGDOM (FIGS. 14 -20)

The site excavation realised by the Spanish Archaeological Mission has started in 2000. In 2008 the excavation focused on areas C-15, C-19 and C-21.

Area C-15

The area C-15 excavation, situated at the eastern edge of the necropolis, was started in 2003. The 2008 campaign consisted in excavating the vaulted adobe remains of two buildings found in 2007, bringing them to light. These two enclosures correspond to UE 40 and UE 135.

EU 40

Rectangular adobe construction (7 m. x 1.5 m. x 1.5 m.) with

a vaulted roof and a south oriented door . The interior wall was covered with dark brown clay. Earlier occupation of this place corresponds to a burial chapel with a tomb. When the vault was removed, two types of pottery fragments appeared: white, made from desert sand, and red, typical of the First Intermediate Period. Fragments of large white receptacles with small plates used as lids were found. The red pottery includes dishes, plates etc.

EU 135

Square and with vaulted roofs, this building was linked to burial house nº 1396. The access door in the North wall was bricked up with mud bricks; the whole building was burned. When the walls and floor of the enclosure were unearthed, a deeper layer was reached with 'Meydum' cups. In an earlier archaeological level, a group of tombs, the oldest found so far, was discovered. They are very poor individual burials, which occupy small square structures, facing NE-SE.

Areas C-19 and C-21

Situated at the extreme SW of the necropolis, the excavation was started in 2006.

C-19

In this zone, a tomb from the First Intermediate/early Middle Kingdom was found in 2007, During the surrounding zone



Fig. 2 Planta del Templo de Herishef.



Fig. 6 Pórtico. Vista general.

excavation in 2008, abundant badly damaged remains of a false door and a whole one were found close to the NW of the stone chamber, as well as remains of offering tables .  
C-21

Located north of the area above. In this area two mud brick structures appeared, separated by a wall. The North building (UN 5) is a vaulted space, with three chambers. The walls were completely red, perhaps due to a fire, and on the floor a layer of red clay was found, covering another black layer with very little material. The other enclosure, in South (UN 6), was separated from the previous one by a wall. This building, forming a rectangle 3.80 m. long x 0.80 m. wide, is constituted by two chambers separated in turn by another wall. The mud brick roofs had fallen down. Both enclosures a layer of red rubble was again discovered, on top of the black layer.

On the separating wall appeared a false door, which had collapsed and been displaced from its original location.

#### I. B TEMPLE OF HERYSHEF (FIGS. 1-13)

The Temple was discovered by Naville in late 19th century and partly excavated by Petrie at the beginning of the 20th century. In 1966 the Spanish Mission excavated the SE cor-



Fig. 9 Títulos de Ramsés II.



Fig. 8 Fuste de columna.



Fig. 7 Basas de columnas.



Fig. 3 *Patio.*



Fig. 4 *Patio. Detalle.*



Fig. 5 *Patio. Detalle.*

asigna al periodo más tardío del edificio (Dinastía XXX), que se asientan con relativa frecuencia en bloques de piedra rectangulares.

*Santuario: (Fig. 11)*

El santuario, la estancia más septentrional del edificio, estaba completamente inundado por el agua y fue imposible iniciar su limpieza y excavación.

ner of the courtyard and found a colossus of Ramesses II. In 2004 the field work was started again, starting to clean the Temple. In 2008 it was decided to realise an in-depth cleaning of the whole area, removing the rubble which had been accumulated over the years. The aim was to get as close as possible to the lowest levels reached by Petrie to try to discover if there was still any intact area which we could work on later.

As we had expected, the presence of water has, to a great extent, prevented us from achieving this aim. However, a project has been designed by the Egyptian government to drain the water from the phreatic layer by a system of underground pumps. The project fulfillment will improve the monument conservation in the future and will mean better conditions to carry on the field work.

Work was done in two areas :

#### IB.1. Zone to the South of the Temple

First of all, the main N-S axis was identified, passing through the door of the Temple, across the portico. On the south of the courtyard a grid was set out with six 5 x 5 m<sup>2</sup>, numbered 1-6, from East to West and North to South, just at

#### ZONA AL SUR DEL TEMPLO (FIGS. 12 Y 13)

En primer lugar, se ha establecido un eje principal Norte-Sur que atraviesa el acceso al Templo de Herishef a través del pórtico. Al sur de todo este sector, denominado B, se han planteado seis cuadrículas de 5 x 5 metros, numeradas del 1 al 6, de Este a Oeste y de Norte a Sur, justo en el límite de la hondonada en la que se encuentra el Templo. Se decidió intervenir sólo en las B-1, B-2, B-3 y B-4. Desde los inicios se vio claro que este gran depósito que rodea el templo está constituido por remociones del terreno realizadas en épocas antiguas, dado que en el lado Este de la cuadrícula B-3, en su cota más baja se recogieron fragmentos de *sigillata* clara junto con otros del Primer Periodo Intermedio.

#### B. NECRÓPOLIS DEL PRIMER PERIODO INTERMEDIO/INICIOS DEL REINO MEDIO

La excavación de esta necrópolis se lleva a cabo de forma continuada desde el año 2000, después de una serie de trabajos realizados entre 1968-1979 por Almagro y Presedo. Durante la campaña de 2008 se ha trabajado en dos sectores situados en los extremos oriental y occidental del cementerio, que son una continuación de los trabajos de años anteriores. SECTOR ORIENTAL (FIG 14).

En 2006 y 2007 fueron halladas dos tumbas de piedra y algunas habitaciones abovedadas hechas en adobe. Todos los recintos habían sido incendiados, quizá intencionadamente, y toda el área estaba destruida y en semirruina (Fig.15). Durante la campaña de 2008 han sido excavados los recintos de adobe, orientados N-S, que en total tienen unas dimensio-

the edge of the hollow where the Temple is located. Once the surface had been cleared and taking advantage of the partial removal of the North and East slopes, the different stratigraphic units in grid squares 1 (N and E edges), 2 (N edge) and 3 (E edge) were documented. The excavation is not finished yet.

#### IB.2. Work in the Temple

The field work carried out in 2008 campaign will be reported following the architectonic scheme, starting the description from the South, where the door or pylon shall be located, however it has not been found yet.

##### B.2.1 The courtyard (Patio)

This area contained statues resting on bases, which are all that remain. All the area is at the present time flooded.

In the north area of the patio, some stone slabs from the original floor have been unearthed, which have been covered with other limestone slabs from a later date. It seems that the most ancient slabs have originally paved the whole of the courtyard. There are still some fallen lintels which shall have originally been placed on top of the columns of the portico, with inscriptions mentioning Ramesses II.



Fig. 19 Área C-15. Depósito cerámico



Fig. 20 Área C-15. Individuos.



Fig. 10 Sala Hipóstila.



Fig. 11 Santuario.

### B.2.2 The portico

The rectangular portico could be reached through the courtyard. At the front there were a line of columns on granite bases. These columns are not conserved in the Temple. The most important building phases were led by Ramesses II, a series of great blocks have inscriptions referring his titles.

The work started in 2004 by the Spanish Archaeological Mission has been carried on by the removal of the modern earth filler in the interior of the portico. We found two different phases with notable differences. The older, lower one has homogeneous material and dimensions, while the later and therefore higher one, is composed of irregular elements with different dimensions, although the



**Fig. 12** Zona al sur del Templo.

latter is more monumental. The cleaning of the portico has also enabled us to observe the bases of the columns. It is obvious that the dimensions of each one are different, they have particularly different high.

At the western end of the portico there is a series of blocks engraved with the incomplete titles of Ramesses II, arranged in rows which may belong to an older chronology; part of the inscription is missing, at first sight because a block has fallen. Cleaning the back of the block, appeared the part of the missing inscription, with the titles of Ramesses II, what Petrie has not discovered when he led the excavations.

#### *B 2.3 The hypostyle hall*

The hypostyle hall, reached crossing the portico was cleaned. A floor has been identified and the blocks found there were cleared of rubble so far as the water allowed it.

Inside the hypostyle hall various precincts near the sanctuary were excavated. These were not documented by Petrie and their function is unknown. We began to uncover the floor of the precinct furthest to the East, but we could not carry on because of the water presence

#### *B 2.4. The sanctuary*

The sanctuary, the most northerly room of the building, was



**Fig. 13** Zona al sur del Templo. Detalle.

nes de 8 m. de largo por 4 m. de ancho , lo que supone una superficie de 32 m<sup>2</sup>. Dentro de las estructuras de adobe fueron hallados varios fragmentos (Figs. 16 y 17) de estelas de falsa puerta y otra completa, aunque desplazada de su lugar original (Fig. 18). También se encontraron dos mesas de ofrendas en piedra caliza. Algunos esqueletos fueron depositados entre las ruinas de estas habitaciones en época posterior a su destrucción. Fragmentos de paredes de tumbas, dos depósitos de cerámica de época heracleopolitana y algunas copas meydum completan los hallazgos de este área.

#### SECTOR OCCIDENTAL

En 2008 hemos excavado dos cámaras abovedadas encontradas en 2004. En el interior de una de ellas se había colocado un depósito de cerámica que apareció fragmentada (Fig. 19). En la otra hemos hallado dos individuos muy bien conservados, acompañados de copas tipo meydum (Fig. 20).

completely flooded and the water made impossible to start clearing it .

#### **Studies by the Pottery (Figs. 21 and 22).**

The objective of this campaign was to distinguish and characterise the ceramic material's style change, noticed some years ago more precisely by recording and drawing a good sequence of pottery fragments extracted from the oldest levels. At this point we can not say if these deposits laid down in situ or if they come from a post-depositional process that are not fully understood so far. About 30 contexts from Area 15 could be recorded, with the result that about 250 fragments and vessels were drawn and analysed. The ceramic material in Areas 19 and 21 was entirely of First Intermediate Period/early Middle Kingdom alongside with the relatively well documented range of ceramic material from other parts of the site. Several remarkable vessels of large size were found, amongst them one intact example of a type that resembles Sedment type 87s. Many of them were found in situ, what adds to its importance. Working on this material in the future can enable us to know what a full set of tomb offerings in Herakleopolis Magna in the



**Fig. 15** *Necrópolis. Recintos quemados.*



**Fig. 14** *Sector Oriental. Área C-19.*



**Fig. 26** *Falsa puerta en el momento de su hallazgo.*



**Fig. 31** *Fragmento de pared restaurado.*



**Fig. 16** *Área C-21. Recintos con la bóveda caída*



**Fig. 17** *Suelo de los recintos.*



**Fig. 18** *Estela desplazada.*

### Estudios cerámicos

Los trabajos ceramológicos se han centrado en 2008 en el estudio del área C-15. El objetivo era distinguir y caracterizar el cambio de la cerámica dentro de los niveles excavados en la necrópolis. Ha quedado claro que hemos hallado un material más antiguo, hasta ahora desconocido, que se caracteriza por una enorme cantidad de fragmentos de cuencos llamados comúnmente cerámica meydum de muy buena factura, con claros paralelos en Saqqara Sur (Figs. 21 y 22).

También han sido documentados materiales bien fechados en el Primer Periodo Intermedio/comienzos del Reino Medio. Alrededor de 30 contextos han sido estudiados y el número de vasos y fragmentos dibujados alcanza los 250. Las excavaciones futuras permitirán conocer mejor la secuencia

First Intermediate Period/early Middle Kingdom might have looked like.

### Restoration (Figs. 23 - 31)

In the laboratory, we have continued the unfinished treatment of three false doors excavated in previous campaigns which shall be presented in the Exhibition of "120 Years of Spanish Archaeology in Egypt". These treatments consisted in the cleaning, consolidation and refilled of some lost parts. Also different findings of this campaign have been restaured, most of them false door stele fragments, offering tables and little objects as beads, shells, bones, etc. Treatments have consisted in conservation tasks to ensure the correct pieces' documentation, identification and storage. Related to the painted false door restauration process, the cleaning phase has been particularly delicate, alternating with a slowly dry and punctual consolidation of the polychrome (most of them in bad conservation conditions).

### Notes

<sup>1</sup>The team included María Carmen Pérez, Director ; Carmen López Roa, Antonio Gómez, Alicia Rodero, Jose Ramón Pérez Accino, Helena Paredes, archaeologists working in the Necropolis of First Intermediate Period and in the Heryshef temple; M<sup>a</sup> Antonia Moreno and Ana Cerezo, restorers; Antonio Guio, draughtsman; Bettina Bader, ceramologist; Ahmed Gabr, Inspector of the Antiquities Service of Beni Suef.



**Fig. 21** *Detalle de cerámica.*



**Fig. 22** *Botella.*

de la cerámica heracleopolitana desde el Reino Antiguo hasta los inicios del Reino Medio

## Restauración

En el laboratorio hemos continuado los tratamientos inacabados de tres estelas de falsa puerta excavadas en campañas previas que han sido presentadas en la Exposición “120 años de Arqueología española en Egipto”, en el Museo de El Cairo (Figs. 23, 24 y 25). Los tratamientos han consistido en la limpieza, consolidación y reconstrucción de las zonas perdidas. También han sido restaurados diferentes hallazgos de la campaña de 2008, como fragmentos de estelas de falsa puerta, mesas de ofrendas (Fig. 30) y objetos de menor entidad (cuentas, conchas etc.) (Figs. 26, 27, 28 y 29). Los tratamientos han consistido básicamente en la conservación de los objetos, su identificación, la fijación de la policromía (Fig. 31) y su correcto almacenamiento en cajas de madera especialmente construidas para cada objeto.



**Fig. 23** *Estela de falsa puerta.*



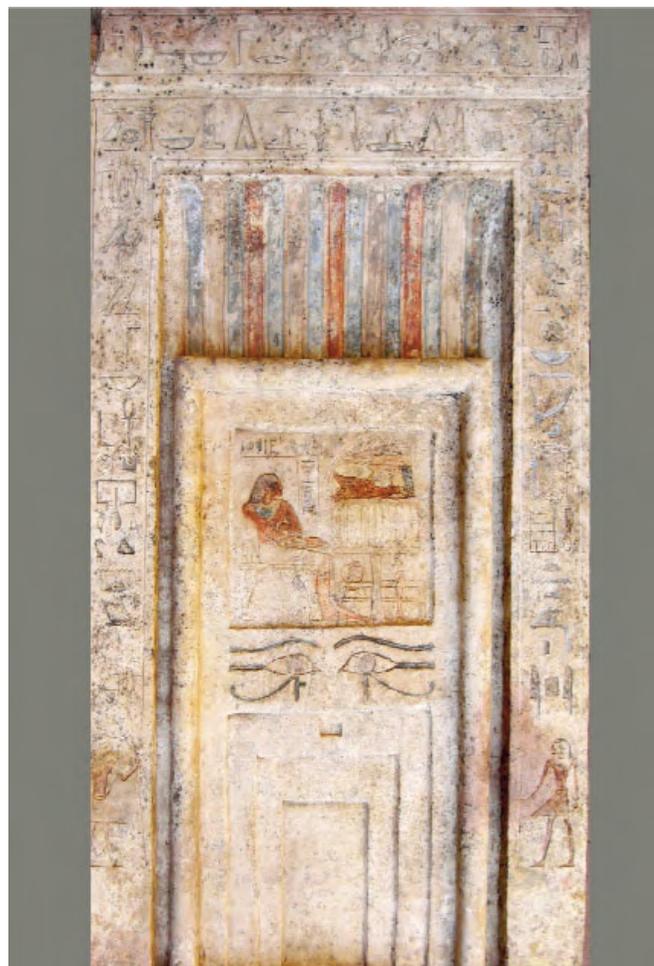
**Fig. 28** *Fragmento de estela.*



**Fig. 30** *Mesa de ofrendas.*



**Fig. 24** Estela de falsa puerta.



**Fig. 25** Estela de falsa puerta



**Fig. 29** Fragmento de pared en proceso de Restauración.



**Fig. 27** Estela en proceso de restauración

## Notas

<sup>1</sup> Durante la campaña de 2008 en Heracleopolis Magna el equipo ha estado compuesto por:

M. Carmen Pérez Die: Directora; Carmen López Roa: Arqueóloga (Necrópolis del Primer Periodo); Antonio Gómez: Arqueólogo (Necrópolis del Primer Periodo); Alicia Rodero: Arqueóloga (Templo de Herishef); Helena Paredes: Arqueóloga (Templo de Herishef); José Ramón Pérez Accino: Arqueólogo (Templo de Herishef); María Antonia Moreno: Restauradora; Ana Cerezo: Restauradora; Bettina Bader: Ceramóloga; Antonio Guío: Dibujante; Ahmed Mohamed Amed: Inspector del Servicio de Antigüedades.

# Oxirrinco (El Bahnasa-Egipto).

## Memoria provisional de los trabajos realizados en el yacimiento durante la campaña de 2008

Josep Padró Parcerisa

Universidad de Barcelona

Este artículo recoge la campaña de excavaciones arqueológicas realizada entre octubre y diciembre del año 2008 en Oxirrinco, Egipto.

La intervención ha sido efectuada por un equipo multidisciplinar, dirigido por Josep Padró Parcerisa, arqueólogo de la Universidad de Barcelona.

La investigación ha sido promovida por el Ministerio de Cultura, el Consejo Superior de Antigüedades de Egipto, el Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya, la Universidad de Barcelona, la Universidad Rovira i Virgili, la Universidad del Cairo, la Université Paul-Valéry Montpellier III, el Institut Català d'Arqueologia Clàssica y la Societat Catalana d'Egiptologia.

Los trabajos realizados han consistido en la consolidación y continuación de la excavación del Osireion, el inicio de la excavación de la fortaleza bizantina, la realización de diversos sondeos al norte de la misma y la continuación de la excavación de la Necrópolis Alta, en donde se han realizado dos nuevos sondeos y se ha consolidado la tumba 14, descubierta en la campaña anterior. Los hallazgos más destacados de la intervención del año 2008 son: una nueva galería en el Osireion; un conjunto monacal con pinturas parietales en la fortaleza bizantina; un tesoro, de más de 700 monedas (de los siglos IV y V), un pequeño santuario de culto pagano, una sección de la muralla de adobe de la ciudad, restos de una pequeña iglesia y diversas tumbas.

29

---

The current article presents the archaeological excavations realised from November to December 2008 in Oxirrinco, Egypt.

An interdisciplinary team, coordinated by Josep Padró Parcerisa, archaeologist of the University of Barcelona, has been in charge of the campaign. The investigation has been realised thanks to the support of the Culture Ministry, the Egyptian National, the Culture Department of the Generalitat of Catalunya, the Barcelona University, the Rovira i Virgili University, the Cairo University, the Paul-Valéry Montpellier III University, the Institut Català d'Arqueologia Clàssica and the Institut Català d'Arqueologia.

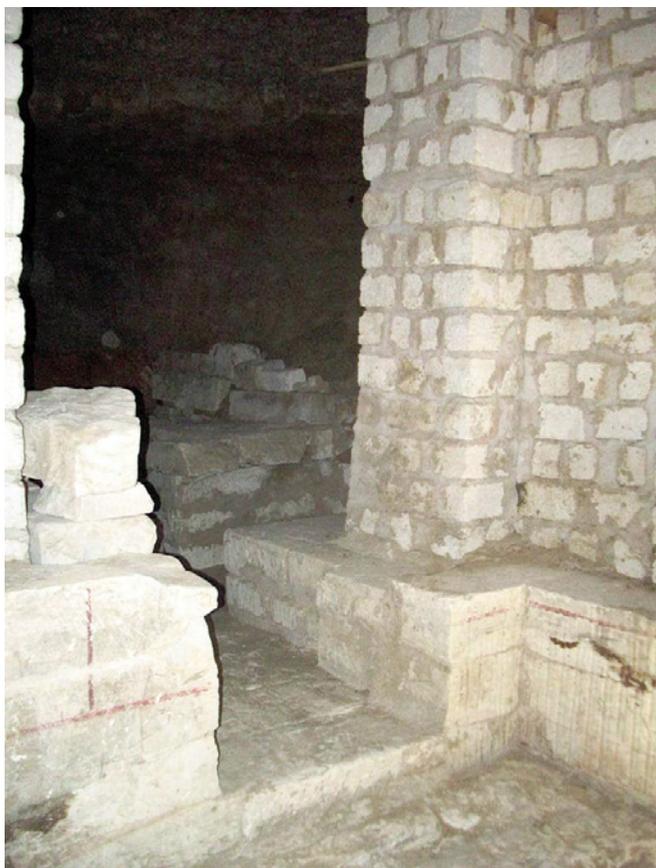
The field work consisted of consolidating and carrying on with the Osireion excavation, of the beginning of the Byzantine fortress and various prospections' realisation in the fortress north zone. The High Necropolis' excavation has also been carried on, making two new prospections and consolidating the tomb nº14, discovered during the previous campaign. During the 2008 campaign's the major discoveries were: a new corridor in Osireion, a monastic structure with parietal painting in the Bysantine fortress, a treasure including more than 700 coins from the IV and V century, a pagan worship little sanctuary, a part of the adobe city wall, the remains of a little church and various tombs.

## Introducción

La campaña de los trabajos arqueológicos correspondientes al año 2008 se ha realizado entre mediados del mes de octubre y mediados de diciembre. Ha tenido una relevancia especial tanto por los nuevos hallazgos realizados como por los trabajos de restauración y consolidación de algunos de los monumentos de Oxirrincó que se han podido llevar a cabo.

En un primer momento reemprendimos la consolidación del Osireion, labor que ha podido llegar a buen puerto pese a su complejidad, y que han permitido retomar los trabajos en la parte subterránea del monumento; así ha sido posible abrir la entrada principal del templo y excavar una nueva galería subterránea con nichos, paralela a la que ya conocíamos aunque mucho más corta. En el exterior se han localizado nuevos pequeños fuegos con ofrendas y monedas de época del emperador Adriano (117-138).

Paralelamente, hemos continuado la excavación de la fortaleza de época bizantina, donde se ha descubierto un nuevo complejo monacal, con pinturas parietales, que se han comenzado a restaurar; así como un gran espacio litúrgico o residencial donde han aparecido, entre otros materiales, cinco fragmentos de bloques de piedra reutilizados, con restos de



Acceso al Osireion.

relieves de estilo faraónico de gran calidad; estos fragmentos, contienen parte de un cartucho de un rey Ptolomeo.

Al norte de la fortaleza se han realizado diversos sondeos, para delimitar la extensión del yacimiento arqueológico. En uno de ellos se ha localizado un conjunto de más de 700 monedas de bronce, con acuñaciones desde mediados del siglo IV hasta mediados del V d. C.; en otro de estos sondeos un pequeño santuario de culto pagano, y en un tercero una sección de la muralla de adobe de la ciudad. Más al norte todavía, las misteriosas galerías descubiertas accidentalmente un año antes cerca de la Colina de los Pájaros han resultado ser una antigua cantera.

En la Necrópolis Alta se han excavado, en primer lugar, las estructuras funerarias de adobe descubiertas el año pasado y que comprenden varias criptas con numerosos cuerpos depositados de época cristiana. Estas estructuras, que todavía no se han acabado de excavar, están superpuestas sobre los restos de una tumba de piedra, la número 10.

Paralelamente hemos proseguido con la consolidación de la tumba 14, con el objetivo de preservar sus estructuras arquitectónicas conservadas, así como los sarcófagos que hay en ellas, muchos de ellos inscritos y de gran calidad artística.

Más al sur hemos abierto dos sondeos nuevos. En el más meridional han aparecido tres tumbas nuevas de piedra, de época grecorromana. La número 18 posee, en una de las cámaras, pinturas tanto en el techo como en la pared oeste: en el techo, parcialmente caído, encontramos la representación de la diosa del cielo Nut; en la pared, también parcialmente caída, representaciones de tipo osírico entre las que destaca la de un pez oxirrincó, la primera que descubren las excavaciones de nuestra misión. Se ha comenzado la consolidación de esta tumba para proteger sus pinturas. La tumba núm. 19 se compone de una sola cámara conservada intacta; dentro de la misma localizamos más de sesenta momias, colocadas unas encima de las otras; ante la imposibilidad material de poderlas extraer con un mínimo de garantías, optamos, de momento, por precintar la entrada de esta tumba. La tumba núm. 20 está en mal estado de conservación y su excavación todavía no se ha finalizado.

El segundo sondeo se realizó unos metros al norte del anterior. Se han descubierto los restos muy destruidos de una edificación de piedra dedicada al culto cristiano. La excavación está solamente iniciada pero podemos avanzar que se trata del primer edificio de culto cristiano, probablemente una iglesia, construido en piedra.

La campaña<sup>1</sup> ha sido posible gracias al apoyo de las siguientes instituciones: Ministerio de Cultura, Consejo Superior de Antigüedades de Egipto, Departamento de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Universidad de Barcelona, Universidad Rovira i Virgili, Universidad del Cairo, Université Paul-Valéry Montpellier III, Institut Català d'Arqueologia Clàssica y Societat Catalana d'Egiptologia.



Sector 26. Tumbas 18, 19 y 20.

## Informe de los trabajos en el sector 26

Esther Pons, Marta Saura, Laia Encinas y Hassan Amer

Durante esta campaña se ha comenzado a trabajar en un nuevo sector, sector 26, situado en la Necrópolis Alta, al SE de la Tumba 14. A unos 2 m. de profundidad han aparecido tres estructuras construidas con bloques de piedra (43x17cm. cada bloque, aproximadamente), y de cronología Ptolemaica. Se trata de tres tumbas: tumba 18, 19 y 20.

La **TUMBA 18** consta de dos cámaras funerarias que se comunican entre ellas. A la primera habitación de la tumba 18 se accede desde el exterior a través de una escalera de piedra formada por cuatro escalones. La habitación es rectangular, orientada la entrada al este y con techo abovedado. Tanto en la pared oeste de esta habitación como en su techo han aparecido restos de pintura. A pesar del estado del techo, que sólo conserva una pequeña parte, podemos ver que la escena figurada es la diosa Nut, representada como mujer desnuda. En su pubis se representa un escarabajo alado y, en su vientre, un disco solar. La pared oeste de esta misma habitación está muy destruida aunque conservamos la parte inferior, la cual

conserva parte de una escena en la que el difunto presenta ofrendas ante Osiris. El dios está sentado en un trono, con aspecto momiforme y los brazos cruzados en el pecho. El difunto, ante él y una mesa de ofrendas, ofrece incienso en un pebetero y agua fresca en una jarra. La escena se duplica y es completamente simétrica en el otro lado de la pared. Igualmente han aparecido dos bloques decorados donde aparece la representación de un pez oxirrinco como divinidad. Esta escena es muy similar a la aparecida en la Tumba 1, de época Ptolemaica, al noroeste del sector. Las pinturas de esta Tumba 18 son de mejor factura que las mencionadas de la número 1.

Un pequeño corredor en el muro sur de esta habitación, junto a la pared este, da acceso a la habitación 2. También de planta rectangular y techo abovedado, esta estancia no conserva su techo, aunque sí su arranque. Como nota a destacar, en esta habitación ha aparecido un sarcófago antropomorfo de piedra caliza cuya tapa no corresponde con la caja. Además, la tapa apareció fracturada en dos fragmentos y la parte de la cabecera del revés, es decir, con la parte de la cabeza en el vientre. En el segundo fragmento de la tapa había una

31



Sector 26. Representación de pez oxirrinco como divinidad.



Sector 26. Interior de la Tumba 19.

inscripción en griego “De polideuces”. La momia, de un hombre, se encontraba en su interior, aunque profanada: su cabeza estaba sobre su vientre y carecía de ajuar funerario.

La **TUMBA 19**, situada en el lado este de este sector, consiste en un estrecho pozo de 2,80 m. de profundidad, cubierto de tierra marrón, que al limpiarse se ha comprobado que tiene una puerta de acceso, por el este, a una estancia o cámara funeraria de 4,70 m. de longitud y de techo abovedado. En dicha estancia hay depositadas unas cien momias, la gran mayoría en mal estado de conservación, pero que todavía conservan, en algunos casos, cartonajes y máscaras con dibujos. Dado la precariedad de éstas y la dificultad para poder sacarlas, puesto que la única salida es el estrecho pozo, se ha decidido precintar la cámara funeraria hasta que se pueda llevar a cabo un proyecto adecuado para dicho fin.

La **TUMBA 20** se encuentra situada al Norte de este sector y consta de dos habitaciones y un distribuidor. La habitación 1 es una estancia de gran tamaño con el techo bastante destruido y además no conserva ni la pared este ni la oeste. Esta cámara fue reutilizada posteriormente, puesto que a unos 1,20 m. de altura con respecto a su techo abovedado se han encontrado diversos enterramientos con la cabeza hacia el oeste sin ningún ajuar funerario. Dichos muertos se hallaban enmarcados y cubiertos por adobes, e igualmente conservaban restos del ataúd de madera en el que estaban metidos. En la pared norte hay una puerta que comunica directamente con un vestíbulo o distribuidor y éste, a su vez, comunica con la habitación 2.

En este sector 26, también han aparecido diversas estructuras construidas con adobes, tanto grises como rojos que, al parecer, forman parte de un conjunto de estancias con características diferenciadas, y algunas todavía por determinar ya que no todas se han podido excavar dado el tamaño del sector 26. Estas estructuras se encuentran en el sur y en S O del sector y están por encima de la tumba 18. Hay que deducir



Sector 26. Decoración pictórica.



Vista general del sector 2D.

que, cuando se construyeron, la tumba estaba ya en desuso, y seguramente también estaba destruida, puesto que el suelo de la Habitación A (la estancia más grande) se integra en el interior de la habitación 2 de la mencionada Tumba. En consecuencia, no parece que las estructuras de adobe formasen parte del complejo funerario Ptolemaico, sino que son de época posterior. Debido a los escasos restos de cultura material hallados en su interior no podemos precisar una cronología más exacta.

## Informe de los trabajos realizados en el sector 2D

Dolors Codina y Núria Castellano

Los trabajos en esta zona se iniciaron durante la campaña de 2007, cuando se decidió ampliar por el sur el sector 2A. En esta primera campaña se procedió a la limpieza de la tumba romana número 10, construida con bloques de piedra calcárea y excavada durante las campañas realizadas por el Consejo Supremo de Antigüedades Egipcias y dirigidas por Mahmud Hamza. También se excavaron los niveles superficiales de lo que se ha denominado C1 y C2.

Al norte de esta última habitación y en una cota superior, se excavó un pequeño ámbito, en cuya pared norte apareció una pintura mural con inscripciones en caracteres griegos. Esta pintura fue arrancada y trasladada al almacén para su posterior restauración, que ha tenido lugar durante la presente campaña. Al este de este pequeño ámbito se excavó un horno.

Los objetivos fijados para esta campaña eran diversos, dados los resultados de la campaña anterior<sup>2</sup>. En primer lugar, se trataba de delimitar el recinto que conforma el sector 2D,



*Enterramiento en el sector 2D.*

con la consiguiente excavación de los diferentes ámbitos aparecidos después de la limpieza inicial. En cuanto al material extraído de los trabajos de excavación, se ha procedido a su limpieza, clasificación, estudio e inventario. Uno de los objetivos destacados hacía referencia a la excavación y estudio de los restos antropológicos inhumados en las criptas del sector. Este estudio se realiza en dos fases: una inicial realizada sobre el terreno, durante la excavación, en la que se presta especial atención a todo lo referente al ritual funerario, a la tafonomía y a la descomposición del individuo, y una segunda, que se lleva a cabo en el laboratorio, durante la que se lleva a cabo la biometría de los restos óseos y se analizan las patologías localizadas en los restos. Finalmente, se procedió a realizar la topografía del sector, a fin de actualizar el plano de la necrópolis alta.

A lo largo de la campaña presente hemos podido delimitar el sector 2D por tres frentes. Al norte, al este y al oeste el cierre de este sector se realiza con un muro de adobe, que al norte coincide con el muro sur de cierre del espacio de la casa funeraria. Por el sur, se ha localizado el acceso al recinto, pero los trabajos de excavación continuarán en la próxima campaña, dada la dificultad de la excavación por la presencia de la terrera.



*Restos cerámicos en el sector 2D.*

Una vez finalizados los trabajos de excavación se han sacado a la luz un total de once ámbitos, de los cuales al menos siete son criptas. Dada la gran cantidad de individuos inhumados, en esta campaña los trabajos de excavación se han concentrado en las criptas 2 y 4 y en los pasillos laterales del recinto. No obstante, la gran cantidad de estructuras funerarias y la dificultad de la excavación hacen que estos trabajos deban continuarse durante la siguiente campaña.

Dejando de lado las estructuras funerarias, hemos localizado un horno de tipo doméstico, que funcionaría en el último momento de ocupación de este espacio. Relacionado con este último momento, hemos podido documentar un pavimento de palma que ocuparía toda la parte suroeste del sector y que amortizaría las criptas 1, 2 y 3, situadas al oeste del sector.

En una cota inferior se ha localizado un nivel de circulación de tierra batida mucho más compacto y que parece funcionar con las criptas situadas al lado este del recinto y con un banco corrido adosado al muro 22401.

Por debajo de este pavimento de tierra batida se han puesto de manifiesto, como mínimo, dos criptas correspondientes a la fase más antigua de la zona 2D.

Los últimos días de la presente campaña, y a fin de poder localizar el cierre por el lado meridional, se han sacado a la luz unos ámbitos con restos de enlucido en los muros en la parte superior, que serán excavados en la campaña próxima.

Casi todo el material recuperado en la excavación pertenece a recipientes de tipo doméstico, mayoritariamente ánforas de producción local (LR7), piezas de vajilla fina, cerámica común de cocina, lucernas y destacamos la presencia de elementos de tipo litúrgico como son los cálices.

Referente al ritual funerario, destacamos cuatro tipos de enterramientos: un primer tipo, que localizamos en el interior de las criptas, en el que el individuo está cubierto con una mortaja fina e inhumado dentro de una caja de madera

fijada con clavos que se deposita en el interior del espacio funerario. En el segundo tipo, que localizamos también en el interior de las criptas, el individuo está envuelto en una mortaja que se recubre con ramas de palma, entrelazadas con cuerdas.

El tercer tipo de enterramiento corresponde a una fase más tardía y lo localizamos en el pasillo norte del recinto. Se trata de un individuo inhumado dentro de una fosa; estaba amortajado y a la vez recubierto por una caja de palma y por una estera de fibra vegetal. Hay que decir que este es el único enterramiento que presenta un ajuar funerario relacionado.

El cuarto tipo se localiza en el pasadizo oeste y es la fase más moderna. Se trata de un enterramiento infantil recubierto de un sudario muy fino de color y con una protección de palma en los pies. El cráneo quedaba protegido por una madera, formando una estructura triangular. Toda esta estructura funeraria iba recubierta por un tejido de tela de saco de color amarillo. Destacamos que la madera que protegía el cráneo presenta textos en caracteres griegos, que están en fase de estudio.

## Informe de los trabajos realizados en el Osireion

Maite Mascort, Marguerite Erroux-Morfin y M. Luz Mangado

34

Tras finalizar los trabajos de consolidación del templo por parte del ingeniero de minas y de los arquitectos, se procedió a excavar la segunda galería de nichos y la sala 2.

Referente a la segunda galería, en un primer momento se observó la existencia de un pasillo enlosado que daba acceso a tres nichos en la parte norte, ya que el derrumbe de la bóveda no ha permitido saber si existen otros en el lado sur. En el nicho uno (15301) 81 x 66 cm. estaba ya saqueado el techo



Vistas interiores del Osireion. Galería 2.

y la puerta, quedando tan solo las paredes laterales. En el interior entre la arena aparecieron dos platitos de ofrendas, piñones y un fragmento de una figurilla con betún (pies). El nicho dos (15303) está en mejor estado ya que todavía posee la cubierta y parte de la puerta. En su interior se apreciaban dos estratos perfectamente diferenciados en la parte posterior del mismo; el primero era de unos 20 cm. de un color marrón oscuro producto de la descomposición del material orgánico proveniente de las ofrendas. Se han localizado gran cantidad de carbones de un tamaño considerable. En este estrato han aparecido tres ollas, siete platos, otros tres platos más con restos de materia grasa y vasos de barro sin cocer con semillas, uno de ellos con su tapadera. El gran estrato (15302) de arena, donde estaban depositados seis cajitas con tapadera y una bola en el interior, todas inscriptas en demótico. Igualmente había varios fragmentos de figurillas de barro con betún, y una figura amorfa de limo, con semillas de cebada cubiertas de betún. El nicho tres (15306) estaba inacabado y en su interior no apareció material arqueológico.



Una vez consolidada la bóveda se procedió a excavar su lado sur, donde se pudo observar que no existían nichos. Se ha localizado una amplia superficie con restos de argamasa y piedra de la construcción original del muro, y el derrumbe de parte de la bóveda. Entre las primeras capas de arena se localizó parte de un esqueleto humano en proceso de estudio y sin conexión anatómica. A medida que se fue realizando la excavación se ha podido observar el recorte de una zanja para la construcción de la pared oeste de la sala de Osiris. El refuerzo de la pared está formado por cuatro hileras de bloques y una argamasa con la que tradicionalmente construían.

En la sala 2, una vez consolidada la bóveda, se inició la excavación. Esta gran sala está compartimentada por una pared en la que posiblemente había una puerta. En la primera parte de la sala, bajo las capas de derrumbe, apareció un estrato de expolio de piedras y, por la parte inferior, una capa de unos 3 cm. de excremento de murciélago. En la parte inferior se localizó otra capa de unos 8 cm. de un color marrón oscuro que contenía material arqueológico, en el que han aparecido tres lucernas de época romana, y fragmentos de platos; junto al muro de separación de los dos ámbitos se localizó un pequeño fuego. En todo el recinto, bajo este estrato oscuro, se puede observar un pavimento de losas que se han expoliado. En el segundo ámbito no se han encontrado vestigios de un posible enlosado. Tras extraer la capa de derrumbe se pudo observar que los muros este y sur estaban expoliados por la parte inferior y quedaban suspendidos en el aire. Se ha procedido a consolidar esta parte inferior para reforzar su estabilidad.

En la sala 1 (sala del Osiris) se excavaron los nichos en el pavimento del lado sur de la sala. El pavimento está apoyado en unas pequeñas columnas que dan el aspecto de un pavimento flotante, que cubre diez nichos, cinco en el lado este y cinco en el lado oeste. Entre el material encontrado cabe señalar fragmentos de cerámica, una escobilla, un fragmento de papiro, un plato y un fragmento de caja con inscripción, así como restos de piñones y carbones. En el pavimento que cierra los nichos, que corresponde a las losas de la sala 1, una de las mismas tenía mayores dimensiones que las restantes, de modo que correspondían al lugar de acceso. Los nichos miden 73 x 42 cm. aproximadamente. Están a una profundidad de 65 cm. y en ellos se encontró una piedra de cierre con asa lateral

En esta campaña se ha excavado la entrada en la primera galería. No se ha localizado en la parte inferior ningún nicho, en cambio se han localizado dos nichos en la parte sur, en un nivel superior coincidiendo con la escalera de acceso secundaria, uno de 107 x 57 cm. y otro de 110 x 58 cm. La tercera piedra de cierre con asas se halló en este nivel de nichos.

En esta campaña se ha continuado consolidando la muralla. Se han hecho tres tramos, dos en el lado sur del témenos, y uno en el ángulo suroeste.

## Informe de los trabajos realizados en el sector 16

Eva Subías

Las excavaciones comenzaron el 21 de octubre, con dos grupos de trabajo separados: uno para continuar con los trabajos del sector 16-1 de las capillas y otro para proseguir con el sector 16-4, que incluye la gran habitación A con pinturas murales descubierta el año anterior. Este año se ha dado inicio a la excavación de un nuevo sector (16-6), que se halla en el interior del recinto principal de la fortaleza, con el objetivo de profundizar en la comprensión de las funciones de los distintos sectores y conjuntos arquitectónicos<sup>3</sup>.

En el transcurso de la campaña se hicieron una serie de sondeos a petición del Servicio de Antigüedades egipcio con el fin de delimitar la extensión del yacimiento y de los restos arqueológicos afectados por los trabajos agrícolas del vecino campo del Sr. Hyndawi.

EL SONDEO 1 comprendía el ángulo noroccidental del muro de cierre de la parcela situada al norte de la casa-torre (sector 16-3) excavada el año pasado. EL SONDEO 2, tenía una extensión de más de 100 m. lineales, siguiendo los muros que aparecen al norte de los campos de cultivo y que pertenecen sin duda a un gran Kom arqueológico, con un núcleo principal y estructuras anejas. Durante los trabajos en este sondeo apareció un tesoro de monedas de bronce (752) tardorromanas con ejemplares del siglo IV y del V d. C. EL SONDEO 3 corresponde a la limpieza del ángulo noroccidental de otro gran Kom que se sitúa al este de la casa-torre. Finalmente, el SONDEO 4 se realizó en un pequeño montículo a los pies del camino de acceso a los campos, y dio como resultado insospechado un pequeño edificio rectangular destinado a procesos de transformación agrícola, tal vez un lagar, que hemos vuelto a cubrir parcialmente para proteger las ruinas en espera de una campaña de excavación completa.



Vista parcial del sector 16.2.

#### Sector 16-4

La habitación de unos 14 x 5 metros, que denominamos Habitación A, presenta pinturas murales sobre un enlucido blanco, con una decoración de corderos y de gacelas que adornan la Cruz, enmarcados por ramos de vegetación. Las paredes largas laterales sólo presentan esporádicamente ramos de vegetación por encima de la franja roja que señala la imposta de la bóveda, una cruz sobre peana como las que presiden los lados cortos de la habitación y dos acrósticos por interpretar. La imposta está realizada con un resalte hacia el interior, según la estrategia tradicional en las tumbas saítas del yacimiento<sup>4</sup>.

Justo por debajo de la bóveda, en la pared este había una ventana abocinada con una yesería de círculos de vidrio de colores marrón y azul cuyos fragmentos pudimos recuperar el año pasado en la capa de arena que rellenaba la habitación. La sala presenta un banco corrido a lo largo de las paredes norte, oeste y sur que se ensancha para convertirse en tarima en el lado este. Dicha tarima, de mortero enlucido, mide 3 m. de ancho y presenta huellas de unos encajes en la parte frontal, como si hubiera habido un cancel de separación. Por último, el pavimento está hecho a base de losas de piedra calcárea con un fino revestimiento de yeso desaparecido en gran parte. Las primeras hiladas de losas desde el este son regulares pero más hacia el oeste las piezas van siendo irregulares. Al este de la habitación, en el eje longitudinal, una de las piedras muestra una superficie rugosa diferente del resto, que induce a pensar en la posición de un basamento vertical, hoy desaparecido. En correspondencia con esta huella, sobre la banqueta norte, aparecen cuatro estrellas pintadas en negro.

Por el sur, la sala se relaciona con otras estancias menores cubiertas asimismo con bóvedas de adobe de forma ovalada a la manera tradicional. Una de esas estancias constituye el camino de acceso a la sala por medio de una puerta en arco de medio punto. Los detalles descritos permiten avanzar que se

trata de un lugar de lecturas de las escrituras y tal vez de refectorio de una comunidad de tipo monástico.

La cronología del conjunto se deduce a partir de un fragmento de *TSAD* decorada que proviene de los riñones de la bóveda y que se puede fechar en el siglo VI d. C. De todas formas, la bóveda pudo ser objeto de reparaciones en época antigua puesto que en las paredes exteriores se entrevén ventanas que posteriormente fueron clausuradas, de tal manera que el edificio y la sala pudieron haber sido construidos en una fase previa y quizá con otras funciones.

La excavación de este sector ha centrado gran parte de los esfuerzos del equipo ya que, habiendo constatado el año anterior la presencia de frescos, este año se ha planteado la necesidad de consolidar parte de la bóveda conservada para preservar en la medida de lo posible la calidad espacial de la sala. Tras la reintegración parcial de la bóveda y el recrecimiento y nivelación de los muros perimetrales, se ha procedido a cubrir con un tejadillo de madera y a entibar las paredes laterales que están sometidas a los empujes de la arena que colmata todo el espacio exterior.

#### Sector 16-1

El sector 16-1 cuenta con dos capillas cristianas, una de las cuales (Habitación B) fue completamente excavada en el año 2006 y la otra (Habitación A) en el año 2007. También en 2007, al proseguir las excavaciones del Patio C, se puso al descubierto un sector industrial con una sección con tres hornos para la cocción de ánforas (E1-E2-E3) y otra para la molienda de cereales. Finalmente, en el mismo lugar, se ha detectado una torre cuadrangular construida a partir de un nivel de circulación superior al de las capillas, casi al nivel de la cubierta, lo que permite pensar en una ocupación de última hora que amortizaría en gran parte las estructuras anteriores coincidiendo seguramente con la conquista árabe. Contra la torre, en una época incluso posterior, se apoyó una techumbre de poca consistencia para alojar una chimenea y lo que parece un pequeño taller. Su excavación ha dado lugar a la recuperación de niveles estratigráficos que han de permitir avanzar en la secuencia diacrónica de ocupación de la fortaleza.

#### Sector 16-6

Gran estancia en el núcleo central de la fortaleza, contra el lado oriental, cuya función es por ahora desconocida, tratándose probablemente de una aula de recepción, aunque bien pudiera ser una gran iglesia. Los hallazgos en superficie de la limpieza efectuada provienen de cascotes abandonados tras algún tipo de excavación o pillaje del que no consta ninguna documentación. Se trata de fragmentos diversos de decoración arquitectónica del período tardío y de muchos fragmentos de mosaico (policromo, con teselas de vidrio con pan de oro y otros con capa de nácar). Algunos bloques presentan



Sector 16.4. Resto de decoración.

relieves faraónicos del período Ptolemaico fruto del reciclaje antiguo de materiales expoliados de otros monumentos. Entre las ruinas también han aparecido tres fragmentos de una losa con una inscripción ilegible en griego.

## Informe de los trabajos realizados en el sector 17

Maite Mascort, Mari Luz Mangado, Marguerite Erroux-Morfin

Los trabajos del sector 17, situado en el noroeste del yacimiento<sup>5</sup>, se iniciaron el día 17 de noviembre de 2008. Tras varios sondeos iniciales, tres de las catas resultaron positivas.

### Sondeo 17001

La primera cata (17100) dio como resultado una serie de estancias que podemos interpretar como una casa rural de época romana tardía entre los siglos V-VII d. C. Entre el material recuperado hay ánforas *Egloff*, LR 1, LR7 y cerámicas de pasta gruesa pintadas. De forma rectangular, mide 10 metros en los lados este-oeste y 7 metros en los lados norte-sur. En el interior han aparecido cinco estancias y en el ángulo noroeste lo que pudiera ser el arranque de una escalera de acceso del recinto. Algunas de las habitaciones puede que tuvieran un uso artesanal y de almacenaje. Destacamos que se ha conservado, en algunos sectores, parte del tejado de la construcción compuesto por una masa de tierra y paja y sobre montado por cañas de palmera. Solamente se ha realizado un sondeo de delimitación de las estructuras; la excavación se ha pospuesto para otras campañas. El lugar ya había estado re-movido por furtivos en los años 60, ya que ha aparecido un papel de periódico que corresponde a esta fecha.

### Sondeo 17002

El segundo sondeo (17200) corresponde a una tumba de época romana. La tumba de forma rectangular, mide 5,50 m. de largo por 4,40 de ancho. Presentaba algunos bloques bien situados en la parte sureste y noreste. Los bloques oscilan entre 1,10 m. y 30 cm. Los bloques situados al sureste eran de piedra caliza blanca bien tallados y los del noroeste son de color rojizo por impregnaciones de óxido de hierro. La tumba estaba saqueada y, entre el derrumbe, apareció una dovela de cierre de bóveda, por lo que podemos pensar que se trataría de una cámara abovedada. En el ángulo suroeste, próximo a los bloques conservados, ha aparecido, en perfecto estado de conservación, una momia colocada de costado con la cabeza orientada al oeste. La momia mide 1,20 m. de largo por 35 cm. en su parte más ancha. Presenta un tipo de vendaje de lino muy cuidado a base de cuadraturas en toda la superficie. La cabeza está ligeramente inclinada hacia delante y el vendaje desplazado hacia atrás. Presenta en algunas partes del cuerpo restos negruzcos seguramente procedentes del natrón. Se



Acceso al Osireion.

observa, a la altura del cuello, algunos de los vendajes más toscos que corresponderían a una capa inferior. Aunque la postura de la momia no es la tradicional, ya que estaba de costado, estaba encajada con bloques y piedras. Los bloques saqueados de la tumba han permitido observar el recorte del *djebel* realizado para encajar la estructura de piedras. No ha aparecido ningún resto de material cerámico ni del ajuar funerario.

### Sondeo 17003

En el tercer sondeo (17300), en una primera capa (17301) aparecieron diversos materiales arqueológicos, como sandalias funerarias, la cabeza y fragmentos del torso de una escultura femenina, y dos fragmentos de papiro escritos en griego. Una de ellas es una carta destinada a Serapión, que posiblemente se puede fechar en el siglo I a. C. El otro es un documento administrativo, del s. II d. C. Se encontró igualmente una moneda Ptolemaica. Una vez limpia la capa de escombros, se han hallado varias estructuras relacionadas con las ofrendas: altares y fuegos. Una de ellas estaba compuesta de tapones de ánforas, algunos de los cuales han conservado el sello. Entre las ofrendas el material ha sido tapones de ánforas, huesos de melocotón y piñones, nuez *dum*, monedas, dátiles y huesos de aceitunas. Entre el material arqueológico cabe destacar gran cantidad de lucernas, fragmentos de vasos de vidrio y fragmentos de diferentes tipos de mármol, procedente del pavimento del suelo.

## Informe de los trabajos realizados en el sector 18

José Javier Martínez y Hassan Amer

Se ha realizado una prospección en una zona situada al noroeste del yacimiento y se han realizado diez sondeos<sup>6</sup>. Han aparecido ocho tumbas que parecen pertenecer a una tipología y cronología parecida a las excavadas al norte del Osireion en 2007. En cuanto a las tumbas de tipo pozo se han excavado ocho, que poseen diferentes tipologías y particularidades. Algunas de ellas se amplían a la altura de la cabeza y de los pies excavándose una oquedad. Hay tumbas excavadas, sin estructura de piedra y otras con estructura de piedra a modo de caja y tapa. Todas parecen situarse a una profundidad que oscila entre dos y un metro, siendo las más profundas las que contienen estructura de piedra. Claramente, parecen tener relación con las excavadas en el año 2007 en las proximidades del Osireion, por lo menos por las tipologías generales, aunque quizá sean algo mejores en calidad constructiva. Todas parecen haber sido expoliadas ya que las piedras de las cubiertas estaban desplazadas y, además, en algunas de ellas han aparecido ostraca con inscripciones en griego –hechas con tiza– en el sondeo 5 y en el 9, donde también ha aparecido el tipo de carcasa salina como la de la necrópolis del Osireion. La cerámica es del tipo bitroncocónica clase hermopolita A AE3, aunque rota o *Egloff* 172, del siglo IV al V.

## Notas

- <sup>1</sup> En esta campaña han intervenido los arqueólogos Hassan Amer, Núria Castellano, Dolors Codina, María Luz Mangado, José Javier Martínez, Maite Mascort, Esther Pons, Marta Saura y Eva Subías, con las colaboraciones de Laia Encinas, Neus Gasull, Timoteo López, Laura Tomàs y Isabel Valenzuela; la egiptóloga Marguerite Erroux-Morfin; los arquitectos Eneyr Acebedo, Eloy Algorri, Francisco Javier López y Berta Páramo; el ingeniero de minas, Roberto Matías; restauradores: Bernat Burgaya, Pere Rovira y Roger Xarrié; los tipógrafos Toni López y Jordi Segarra; el especialista en fotografía aérea Thomas Sagory; la especialista en momias Annie Perraud; y los inspectores del Consejo Superior de Antigüedades Mustafá Hamzi, Mohamed Chaban y Mohamed Kamal; todos bajo la dirección de Josep Padró.
- <sup>2</sup> La campaña de excavación se inició el día 21 de octubre y finalizó el día 18 de noviembre de 2008. Los trabajos de excavación fueron dirigidos por Dolors Codina y formaron parte del equipo Neus Gasull y Núria Castellano. Isabel Valenzuela, Timoteo López y Laura Tomàs realizaron trabajos de colaboración.
- <sup>3</sup> Los colaboradores arqueólogos de esta campaña han sido los licenciados Laura Tomàs y Timoteo López; el inspector, el Sr. Mohamed Chaban.
- <sup>4</sup> Rosa Albiach, Carmina Ballester, Macarena Bustamente, Isabel Caruana, Isabel Escrivà, Esperança Huguet, Manuel Olcina, Juan V. Salavert, José Vioque.
- <sup>5</sup> El conjunto está siendo consolidado por los restauradores Roger Xarrié, Pere Rovira y Bernat Burgaya.
- <sup>6</sup> Han participado en la excavación Hassan Ibrahim Amer y José Javier Martínez. Inspector: Mohamed Chaban.

# Primeras prospecciones geoarqueológicas en el valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía)

**Ignacio de la Torre**

Institute of Archaeology, University College London

**Alfonso Benito Calvo**

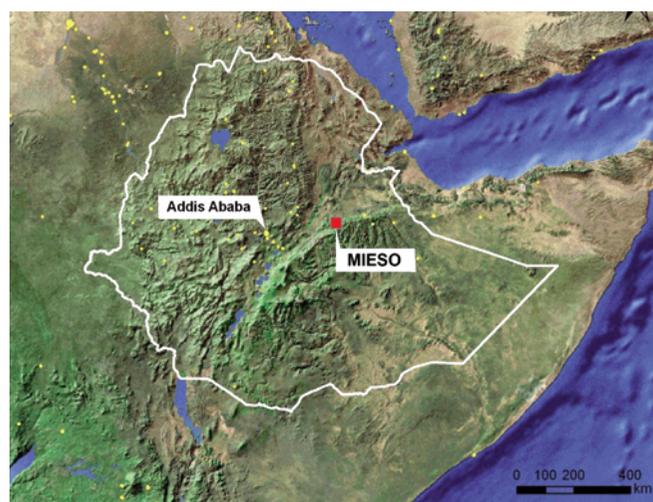
Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH)

El presente trabajo se refiere a las recientes prospecciones realizadas en el valle de Mieso, Etiopía. El área de estudio se localiza al sur del Triángulo de Afar, justo en el área limítrofe entre las regiones de Afar y la Meseta Somalí. En esta zona las poblaciones más grandes son Mieso, localizada en las tierras bajas de la Depresión de Afar, y Asbe Tefari, situado ya en los valles de la meseta (Fig. 1).

Esta zona nunca había sido objeto de trabajos geoarqueológicos, y las prospecciones realizadas en el valle de Mieso constituyen las primeras intervenciones sistemáticas en la región. Por esta razón, los resultados aquí presentados han de considerarse preliminares y deben ser contextualizados y ampliados en futuras campañas. En cualquier caso, las prospecciones iniciales en el valle de Mieso han permitido documentar una secuencia cuaternaria de interés, cuyos rasgos geológicos y arqueológicos generales se presentan a continuación.

The current report deals with the recent prospections realised in the Mieso Valley in Ethiopia. The investigation took place in south Afar Triangle zone, bordering Afar and the Somali plateau. The most numerous populations are located close to the Mieso river, in the Afar's hollow's and Asbe Tefari lowlands, situated in the plateau's valley.

No geo-archaeological has been led in this zone so far. The Mieso Valley's prospections are therefore the first systematic



**Fig. 1** Situación del valle del Mieso.

intervention in the region. That is the reason why the results presented in the report should be considered as preliminary ones and should be put into context and broadened in future campaigns.

Nevertheless, initial prospections in the Mieso Valley have enabled us register an interesting quaternary sequence, whose geological and archaeological general features are detailed below.

## Contexto geológico

La Depresión de Afar es una zona tectónica de triple confluencia rift-rift-rift, que adquiere una forma triangular de aproximadamente 200.000 km<sup>2</sup>. Las rocas de la Depresión de Afar y las áreas marginales pueden ser divididas en cuatro grandes grupos (ver Beyene y Abdelsalam, 2005), representados por un basamento neoproterozoico, rocas sedimentarias mesozoicas y basaltos del Eoceno-Mioceno, rocas del Mioceno, rocas volcánicas sedimentarias pliocenas y materiales volcánicos y sedimentos cuaternarios. Estos materiales y la estructura tectónica definen cuatro zonas geológicas conocidas como región norte, centro-este, sur-oeste y sureste.

La región de Mieso-Asbe Tefari se localiza en el límite entre las regiones sur-oeste y sureste, en su conexión con la Meseta Somalí (Fig. 1). En esta área, la roca madre está compuesta por materiales volcánicos de las Traps Series (Paleoceno-Mioceno), el grupo Afar (Mioceno-Pleistoceno) y las rocas mesozoicas localizadas en la Meseta Somalí, al este de Asbe Tefari (GSE, 1973; Beyene y Abdelsalam, 2005).

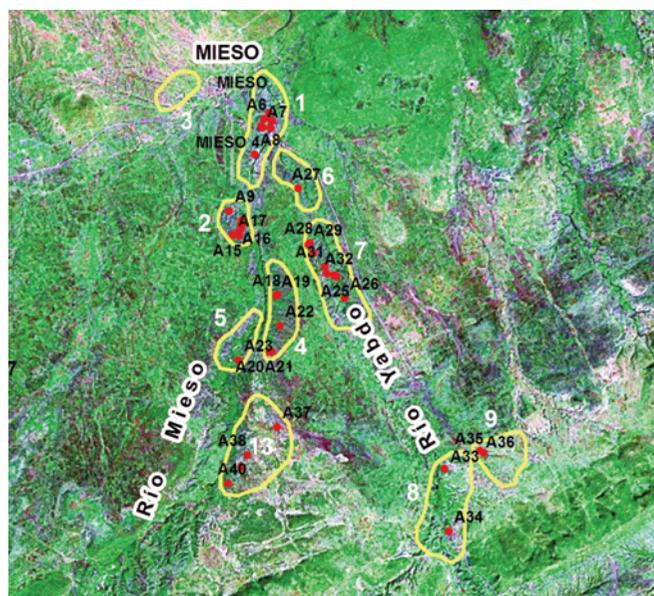
El área prospectada se localiza a lo largo del río Mieso y sus afluentes, gran parte de ellos dentro de los términos de Mieso y Asebe Tefari. Esta área contiene afloramientos con sedimentos pleistocenos, asociados con la incisión de la red de drenaje en la vasta llanura sedimentaria, principalmente aluvial. Otras morfologías como los conos, glaciares o depósitos de piedemonte también están presentes. Los depósitos a lo largo del valle pudieron ser más o menos sincrónicos, dado que las partes superiores de las diferentes secuencias parecen estar localizadas en una posición geomorfológica similar.

Hasta el momento se han diferenciado varias zonas en el valle de Mieso (Fig. 2), cuyas características geomorfológicas generales son descritas a continuación.

### Zonas 1-5 (río Mieso)

La zona 1 se localiza en el río Mieso, justo al sur del pueblo de Mieso. Aquí el sustrato está compuesto por tobas volcánicas consolidadas y lavas, correspondientes al Paleoceno-Mioceno (GSE, 1973). El río Mieso discurre encajado en estas rocas terciarias, formando una garganta. Sobre este nivel base se documenta una secuencia de sedimentos volcánicos cuaternarios compuesta por una base detrítica y niveles piroclásticos, cubiertos por dos niveles detríticos en la parte más alta. Esta secuencia alcanza una media de 15-20 metros de espesor. Los niveles piroclásticos están compuestos por tobas que pueden ser observados principalmente en la margen derecha del río Mieso. En la margen izquierda las tobas tienen un menor desarrollo, indicando posiblemente la presencia de condicionantes estructurales o paleotopográficos.

Sobre las tobas se localizan materiales de grano fino y colores pardos. Estos materiales están compuestos principalmente por arenas, limos y arcillas, aunque también se pueden



**Fig. 2** Áreas sedimentarias visitadas durante las prospecciones (círculos amarillos), con las localizaciones arqueo-paleontológicas documentadas (puntos rojos).

apreciar niveles de gravas en la parte alta. Estos depósitos están cubiertos por limos negros y arcillas, con un alto porcentaje de materiales orgánicos. En esta zona se documentan restos arqueológicos y paleontológicos en superficie, que seguramente proceden de las unidades detríticas situadas sobre el nivel de toba volcánica.

La zona 2 está situada en la margen izquierda del río Mieso, donde la secuencia está compuesta por sedimentos finos, principalmente limos y arcillas y, en menor grado, arenas y gravas. La secuencia contiene una pequeña cantidad de materiales lacustres y volcánicos. Los materiales lacustres están compuestos por carbonatos y travertinos, estos últimos documentados puntualmente. Los escasos materiales volcánicos consisten en un pequeño nivel compuesto de cenizas. Este nivel se localiza en medio de la secuencia y tentativamente podría estar relacionado con los niveles de tobas volcánicas descritas en la zona 1.

La zona 3 está compuesta por arcillas, arenas y gravas asociadas a glaciares formados por procesos aluviales. En esta área fueron observados niveles no volcánicos, aunque hay abanicos aluviales procedentes del volcán localizado al norte del área de estudio. En la zona 3 los sedimentos se caracterizan por un color rojo intenso, aunque en esta área no se localizaron restos de fauna o útiles líticos.

La zona 4 contiene afloramientos erosionados por los arroyos perpendiculares al río Mieso. Los sedimentos no están muy expuestos debido a la vegetación. Los depósitos están compuestos por arenas, gravas y limos, los cuales incluyen niveles de estromatolitos. No se aprecian tobas volcánicas en esta zona 4, si bien en la parte más alta de la secuencia se documentaron artefactos líticos.

La zona 5 se localiza en la parte central del valle de Mieso, donde hay una secuencia de sedimentos aluviales. Los depósitos son principalmente de grano fino (arenas, arcillas y limos), y contienen artefactos y fósiles.

### Zonas 6-9 (río Yabdo)

A lo largo del curso bajo del río Yabdo (zona 6) hay sedimentos pleistocenos con un espesor de 5-10 metros, que corresponden a la parte superior de la secuencia sedimentaria regional. Los sedimentos aluviales están compuestos principalmente por gravas, pero las arcillas y limos también están presentes. Se documentan algunos restos arqueológicos en superficie.

En el curso alto del río Yabdo (zona 7) los depósitos pleistocenos presentan mayor espesor (10-25 m.), y comprenden sedimentos de grano fino (limos, arcillas y arenas finas), aunque los niveles de gravas también están presentes. Los niveles de estromatolitos aparecen ocasionalmente, pero no se han identificado tobas volcánicas en esta área. Se han localizado útiles líticos y fauna en superficie y en estratigrafía.

La zona 8 se encuadra dentro del curso medio del río Yabdo. El margen de esta zona está formado por depósitos de limos, arenas y gravas (de 4-8 m. de espesor), mientras que en la parte central del valle aparecen sedimentos fluviales oscuros de 15-25 m. de espesor, que corresponderían a los sedimentos pleistocenos más recientes observados. Los sedimentos fluviales están compuestos principalmente de sedimentos de grano fino, cortados en profundas y empinadas gargantas excavadas por el río Yabdo. En el margen de la zona 8 queda expuesto el sustrato, que se compone de niveles de piroclastos amarillos y lavas intercaladas. Esta zona 8 contiene varios yacimientos arqueológicos, aún no explorados en profundidad.

La margen derecha del valle del Yabdo corresponde a lo que hemos denominado zona 9. En esta área pueden distinguirse varios afloramientos de sedimentos aluviales. Hacia el sureste, los sedimentos en condiciones de alta energía son más frecuentes, mientras que en el noroeste predominan los sedimentos de grano fino. Los depósitos pertenecen a abanicos aluviales procedentes de la primera cadena de colinas del escarpe somalí. Sobre estos sedimentos hay un nivel negro de limos, arcillas y arenas, donde se han documentado artefactos.

## Contexto arqueológico

Las prospecciones llevadas a cabo han permitido la localización de numerosos yacimientos arqueológicos y paleontológicos a lo largo del valle del Mieso. Desde el punto de vista arqueológico, los conjuntos más importantes son A-4, A-14, y A-31. El punto A-4 se refiere a una ladera donde afloran fósiles y abundantes restos líticos. Las localidades A-4, A-6 y

A-7 contienen altas concentraciones de artefactos en una posición estratigráfica similar, y los depósitos incluyen la presencia de fósiles. En general, la industria lítica está fresca y puede incluirse dentro del Achelense (tabla 1).

A-14 y los yacimientos cercanos (desde A-10 a A-17) se localizan en un área donde el material fósil está mejor representado que en otras partes del valle (Fig. 3). Los útiles líticos no son muy abundantes en esta zona, pero los restos óseos permitirán en futuros trabajos una investigación taxonómica y paleoecológica.

Finalmente, el área comprendida entre A-28 y A-32 contiene una densidad moderada de artefactos, incluyendo bifaces con el filo fresco, y parece que se conservan materiales in situ en depósitos de grano fino.

En resumen, los trabajos preliminares en la zona sugieren que la secuencia de Mieso corresponde en gran parte al Pleistoceno Medio. Los bifaces a menudo están formateados en su totalidad, los herbívoros parece que representan a especies actuales, y los atributos técnicos de los núcleos indican rasgos avanzados. Los nuevos trabajos de campo en el valle de Mieso se centrarán en realizar sondeos para acceder a los materiales in situ, que deberían ser sometidos a un proceso de excavación sistemático.



Fig. 3 Exposiciones en la zona de A-14.

Yacimiento	Área	Fósiles	Lítica	Río
A- 1	1	S	S	Meso
A- 2	1	N	S	Meso
A- 3	1	S	S	Meso
A- 4	1	S	S	Meso
A- 5	1	S	N	Meso
A- 6	1	S	S	Meso
A- 7	1	S	S	Meso
A- 8	1	N	S	Meso
A- 9	2	S	S	Meso
A- 10	2	S	N	Meso
A- 11	2	S	N	Meso
A- 12	2	S	N	Meso
A- 13	2	S	N	Meso
A- 14	2	S	S	Meso
A- 15	2	S	N	Meso
A- 16	2	S	N	Meso
A- 17	2	S	N	Meso
A- 18	4	S	S	Meso
A- 19	4	S	S	Meso
A- 20	5	S	S	Meso
A- 21	5	N	S	Meso
A- 22	4	N	S	Meso
A- 23	4	S	S	Meso
A- 24	7	N	S	Yabdo
A- 25	7	S	N	Yabdo
A- 26	7	S	S	Yabdo
A- 27	6	N	S	Yabdo
A- 28	7	N	S	Yabdo
A- 29	7	N	S	Yabdo
A- 30	7	N	S	Yabdo
A- 31	7	N	S	Yabdo
A- 32	7	N	S	Yabdo
A- 33	8	N	S	Yabdo
A- 34	8	N	N	Yabdo
A- 35	9	S	S	Yabdo
A- 36	9	N	S	Yabdo

**Tabla 1** Hallazgos arqueológicos y paleontológicos en el valle de Mieso.

## Conclusiones

A lo largo de las páginas anteriores se ha presentado una visión general de las prospecciones realizadas en el valle de Mieso. Estas prospecciones constituyen el primer trabajo nunca realizado en la región, y no existía información previa estratigráfica, cronológica o arqueológica sobre el lugar. Por todo ello, el informe aquí presentado debe considerarse como un estudio preliminar.

A pesar de su carácter inicial, estos trabajos han proporcionado resultados relevantes. En primer lugar, las características geológicas y arqueológicas sugieren que gran parte de la secuencia sedimentaria de Mieso pertenece al Pleistoceno medio, probablemente a la segunda mitad, mientras que quizá la parte superior de la secuencia puede adscribirse al Pleistoceno superior.

La secuencia sedimentaria es variable. Aunque en algunos lugares puede ser bastante potente (especialmente hacia la parte alta del valle), el promedio de espesor de los depósitos es de en torno a 10-15 metros, bajo la cual se localiza un lecho de lavas.

Desde el punto de vista arqueológico, el valle de Mieso contiene densidades variables de artefactos y huesos. Los fósiles están a menudo fragmentados, aunque muchos de ellos son identificables taxonómicamente. Respecto a los útiles líticos, los bifaces y hendedores (Fig. 4) son los útiles más abundantes. De acuerdo con su tipología, pueden ser tentativamente incluidos en el Achelense del Pleistoceno medio africano, dado que muchos de ellos presentan formas simétricas y están trabajados bifacialmente en toda su periferia. En cual-



Fig. 4 Bifaz en basalto del yacimiento A-7.

quier caso, sólo futuros trabajos en esta área podrán determinar el potencial arqueológico de los yacimientos identificados.

En suma, el valle de Mieso tiene interés paleoantropológico, dado que hasta ahora no existían noticias de la posible presencia de yacimientos arqueológicos en esta zona, y gracias a las prospecciones realizadas sabemos que existe una importante secuencia Achelense. Catalogar y describir la secuencia será relevante en términos patrimoniales, y con el fin de evaluar el potencial paleoantropológico de Mieso y los valles cercanos.

En consecuencia, está planificado que en futuras campañas las prospecciones estén acompañadas de excavaciones en extensión y de sondeos de control. Todo ello nos permitirá evaluar adecuadamente el potencial arqueológico y paleontológico del río Mieso y los valles adyacentes.

## Agradecimientos

Los trabajos en Mieso han sido financiados por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, y autorizados por el ARCCH (Authority for Research and Conservation of Cultural Heritage, Etiopía).

## Bibliografía

GSE. (1973). Geological Map of Ethiopia, scale 1:2,000,000. Geological Ethiopian Survey. Geological mapping in the Afar Depression, Ethiopia. *Journal of African Earth Sciences* 44 (2006). Págs. 119–134.

BEYENE, A.; ABDELSALAM, M. G. (2005). “Tectonics of the Afar Depression: A review and synthesis”. *Journal of African Earth Sciences* 41 (2005). Págs. 41–59.

# Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo XVII en la región del lago Tana (Etiopía)

Informe preliminar sobre las excavaciones de 2008 en el yacimiento de Azäzö (Gondar, Estado Regional de Amhara)

Víctor M. Fernández

Jorge de Torres

Jaime Almansa

Universidad Complutense de Madrid

Durante noviembre y diciembre de 2008 un equipo de arqueólogos de la Universidad Complutense de Madrid ha llevado a cabo la 2ª campaña de excavaciones en el yacimiento de Azäzö, muy cerca de Gondar, antigua capital del reino etíope. De acuerdo con los textos jesuitas (Beccari 1907), en este lugar se levantaron los siguientes edificios y estructuras:

- 1 Iglesia jesuita construida por el P. Pédro Páez entre 1621 y 1623 (completada después de su muerte en 1622).
- 2 Palacio real construido para el emperador Susenyos entre 1622 y 1624.

- 3 Jardín real también construido para Susenyos (1624?).
- 4 Residencia jesuita (1625-1628).
- 5 Muro fortificado alrededor de la iglesia jesuita (1627-1628).
- 6 Piscina rectangular con un pabellón cuadrado en su centro (muy probablemente antecesora del famoso baño real del rey Fasil en Gondar), construida por Susenyos entre 1627 y 1628 (Campbell 2004: 39-41).

Hoy en día son aún visibles los restos de un edificio rectangular, completamente arrasado y de unos 20 metros de longitud

---

During the months of november and december, 2008, a team from the University Complutense of Madrid carried out the second field campaign at the site of Azäzö, very near the ancient Ethiopian capital, the city of Gondar. According to the Jesuit texts (Beccari 1907), in this site the following buildings and structures were erected: 1) a Jesuit church built by Father Pedro Páez between 1621-1623 (completed after his death in 1622), 2) a royal palace for the emperor Susenyos (1622-1624), 3) a royal garden for Susenyos (1624?), 4) a Jesuit residence (1625-1628), 5) a fortified wall around the Jesuit church (1627-1628), 6) a rectangular water pool with a square pavilion in its centre (a most probable antecedent of the famous royal bath of king Fasil in Gondar), built by Susenyos (1627-28) (Campbell 2004: 39-41).

Today the remains are visible of a rectangular building, totally ruined and around 20 meters long (very probably the Páez church); a great part of the surrounding rectangular fortification, with several semicircular towers in the outer part; a big round tower to the north of the fortification, together with a big wall that was connected to it through a door (the palace?); a small cistern that supplied water to the pool; a part of the walls of this rectangular pool, with the pillars that supported the pavilion in its central part. The whole area is still called like in the time of the Jesuits, Gännatä 'Iyäsus (the garden or the paradise of Jesus).

During the previous, first field campaign in 2007, an area was dug beside the standing tower and wall, unearthing the corner of a rectangular building with a room that served as a



**Fig. 1** Planta hipotética del edificio a partir de las zonas excavadas. La distribución corresponde a la segunda fase de ocupación.

(muy probablemente la iglesia de Páez); una gran parte de la fortificación rectangular que la rodeaba, con varias torres semicirculares exteriores, una gran torre circular al norte de la fortificación unida a un muro conectado con ella a través de una puerta (¿el palacio?); una pequeña cisterna que suministraba agua a la piscina, parte de los muros de ésta y de los pilares que sostenían el pabellón en su parte central. El nombre del área es todavía el mismo que en época jesuita, Gännatä 'Iyäsus (el jardín o paraíso de Jesús). Durante la anterior y primera campaña de 2007 se excavó un área junto a la

gran torre y el muro situados al norte, descubriendo la esquina de un edificio rectangular con una habitación utilizada como letrina (habitación A, fig. 1), con un sistema para la entrada y salida de agua, un tramo de escalones que conducía a un segundo piso o terraza, y varias puertas que habían sido tapiadas posteriormente. Otra excavación fue realizada en la parte superior de la colina, entre los restos de la iglesia católica y el muro de la fortificación, localizando un muro de piedras de cronología más tardía y varios enterramientos humanos.

latrine (room A, fig. 1), with a system for the collecting and emptying of the external water; also a flight of steps to the upper floor or terrace and several doors that had been walled at an uncertain time were discovered. Another dig was accomplished in the upper part of the hill, between the remains of the Catholic church and the fortification wall, finding a dry stone wall of later chronology and several human burials

### The rectangular building

In the 2008 season up to a total of 150 square meters were dug to unveil this building, getting to define its nearly complete plan with the exception of the south-western corner which could not be unearthed because of the abundant tree plantation over it (Fig. 2). A modern wall of stones dividing two cultivated fields obliged us to make a triangular excavation pit and let the central part of the structure unexcavated.

Two big rooms adjoining the first one excavated in 2007 were discovered (rooms B and C, figs. 2-3). Both had mortar floors and room C had also its walls covered with plaster. The inner door of room B, connecting with the apparently much longer room at the western half of the edifice (corridor?), had

its lateral jambs provided with squared ashlar of white limestone. Some other squared stones found in the debris probably come from an arch over the door, just as the doors build in the other Jesuit mission buildings (Gorgora Nova, Däbsan, Dänqaz, etc.).

The north-western corner of room B, between the arched door and a new door opening to room A, had its floor area covered by a mud and stone infrastructure with a flat top, which was probably the base of storing facilities or a raised bed structure as the traditionally used in the northern region of Tigray.

A series of external and internal changes were made to the original layout of the building that could be related between themselves or otherwise belong to different periods. The modifications were: 1) the water entrance to the latrine, which consisted in a flat slab with a small round hole in its centre, was covered with plaster; 2) the water sewer outside the building, originally destined to the latrine, was widened and limited by a small eastern wall, and a short parapet was made to alter the water course in the opposite direction of the latrine, far from the building. Most probably at this moment the latrine subterranean system inside room A was abolished and covered with mortar; 3) the latrine room A also changed its layout, the door

## El edificio rectangular

En la campaña de 2008 se excavaron un total de 150 m<sup>2</sup> para sacar a la luz este edificio, logrando definir casi totalmente su planta, con la excepción de la esquina suroeste, que no pudo ser excavada por la presencia de una plantación muy densa de árboles (figs. 2 y 3).

Un muro de piedra contemporáneo que dividía dos campos de cultivo, superpuesto en diagonal sobre el edificio enterrado, nos obligó a plantear una cata de excavación triangular, dejando la parte central de la estructura sin excavar.

Se descubrieron dos grandes habitaciones anexas a la excavada en 2007 (habitaciones B y C). Ambas tenían suelos de mortero, y en el caso de la habitación C los muros se encontraban revocados. El interior de la puerta de la habitación B, que conectaba con una aparentemente mucho más larga en la mitad occidental del edificio —un posible corredor— tenía unas jambas laterales fabricadas con bloques cuadrados de caliza blanca. Otras piedras escuadradas encontradas en el derrumbe de las habitaciones probablemente provengan de un arco situado sobre la puerta, en línea con puertas conocidas en edificios de otras misiones jesuitas (Gorgora Nova, Däbsan, Dänqaz, etc.). La esquina noroeste de la habitación B, situada entre la puerta con arco y una puerta abierta posteriormente a la habitación A, tenía parte de su suelo ocupado por una estructura de barro y piedra de superficie elevada y plana, interpretada como la base de un área de almacenaje o la estructura elevada de una cama como las utilizadas todavía hoy en la región norteña de Tigray.

Durante la excavación se detectaron una serie de cambios externos e internos realizados en el plano original del edificio, que pueden estar relacionados entre sí o corresponder a diferentes períodos. Las modificaciones fueron: 1) la entrada construida para permitir la llegada de agua a la letrina (losa cuadrada de piedra con orificio circular en el centro) fue cegada con mortero; 2) el canal exterior destinado a transportar agua hacia la letrina fue ensanchado y limitado hacia el muro del edificio por un pequeño muro, a la vez que se construía una estructura rectangular en el extremo norte para desviar el agua en dirección opuesta a la letrina, alejándola del edificio. Probablemente en este momento el sistema subterráneo de la letrina de la habitación A fue abandonado y cubierto con mortero; 3) la habitación A también cambió su diseño general al cerrarse la puerta oeste y abrirse una nueva puerta hacia el sur para comunicar con la habitación B; y 4) probablemente también las escaleras que iban al segundo piso o a una terraza cambiaron en este momento, aunque no se han podido definir con certeza los cambios estructurales que se realizaron en este área.

Adosadas al edificio en su extremo norte, la torre y el muro que aún se mantienen en pie también fueron construidos después del edificio, quizá cuando se realizaron los otros cambios recién mencionados. En la campaña de 2008 se pudo comprobar la unión entre la torre y el muro oeste del edificio original, quedando claro que la torre no era parte de la construcción original y que se levantó en un momento posterior, cambiando el aspecto inicial del edificio para darle quizá una apariencia de fortificación. Se sabe que el sitio fue utiliza-

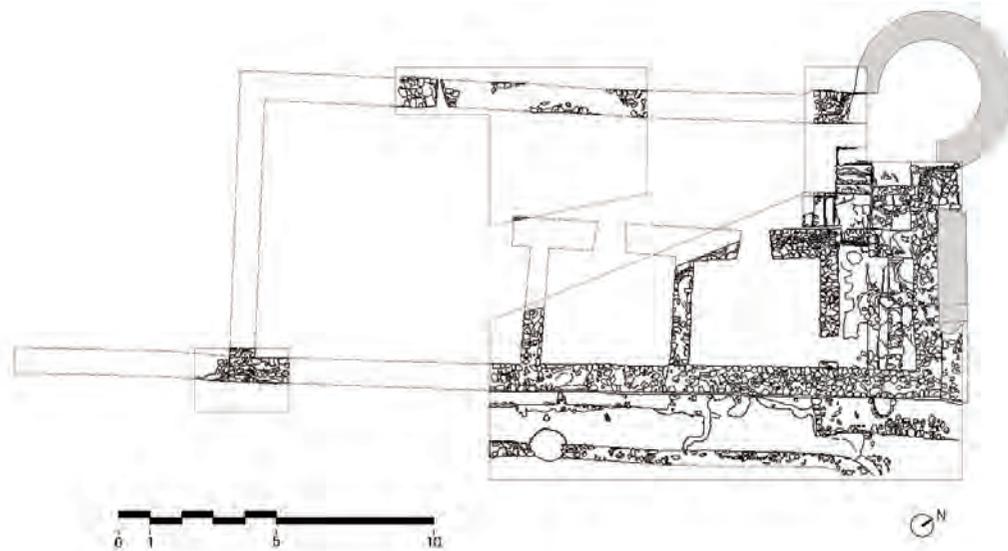
---

going west being blocked up and a new door opened to room B; 4) very probably the stairs to the upper floor or terrace changed at this time, yet we haven't been able so far to ascertain in which way changes occurred here.

Annexed to the building in its northern end, the standing tower and wall were built also after the initial use of the building, perhaps at the same time that the other aforementioned changes. In the 2008 field season we could check the union between the tower and the western wall of the original building, being clear that the tower was not a part of the original construction and was erected in a later period, changing the initial aspect of the residence, maybe to give it a fortified aspect. It is known that the site was used by other Ethiopian emperors after the expulsion of the Jesuits and Susenyos death, specially by his son Fasil, who, according to local traditions, lived here for eight years after his enthronement; other local stories tell that the extant tower and wall were the residence of the head of the Ethiopian monks (etchege), as the whole place was the seat of the Tekle Haymanot monastic order from the times of Fasil until 1902 (Campbell 2004: 42).

What was the use of the building? After the first excavation campaign we believed it could originally have been the palace made with stone and mortar for the emperor Susenyos men-

tioned by the Jesuits, since it was near the Catholic church ("junto a igreja" wrote the Portuguese Manoel d'Almeida). The near complete layout unearthed in 2008, however, has moved us to doubt it and even to change our minds. The palace had two storeys and a terrace, and watchtowers in two of its corners ("baluartes"); each storey had four chambers and two rooms ("duas salas, e coatro camaras") (Beccari 1907: 390). The building excavated by our team has a disposition of five chambers alongside which seems to be a corridor, and probably was a one-storey building with a battlemented terrace. Almeida wrote that a stone-mortar house was built for the priests, also near the church (yet not as much as the palace: "perto da igreja") (Ibidem). The last Jesuit Patriarch, Afonso Mendes, wrote in his memories that the residence consisted of a corridor with four cubicles, with the same arrangement in the above floor (Campbell 2004: 40). The same layout of similar parallel chambers opening to a common area is also seen at the residence of Gorgora Nova, which follows a very common model in the Jesuit church-residence complexes all over the world. Thus, if this building was the missionary residence, later reutilized for other purposes by the Orthodox monks, where is the palace located? Or, was there any palace at the site?



**Fig. 2** *Planta del área excavada del edificio de Azäzo.*

do por otros emperadores etíopes después de la expulsión de los jesuitas y la muerte de Susenyos, especialmente por su hijo Fasil que de acuerdo a las tradiciones locales vivió aquí durante ocho años después de su llegada al trono. Otras historias hablan de la zona de la torre y el muro como la sede del abad de los monjes etíopes (etchege), ya que todo el área fue sede de la orden monástica de Tekle Haymanot desde el reinado de Fasil hasta 1902 (Campbell 2004: 42).

¿Cuál fue el uso del edificio excavado? Después de la primera campaña de excavaciones se consideró que pudo corres-

ponder al palacio construido con piedra y mortero para el emperador Susenyos y mencionado por los jesuitas, ya que está cerca de la iglesia católica (“junto a igreia” escribió el portugués Manoel d’Almeida).

El análisis de la planta casi completa descubierta en 2008 ha hecho poner en cuestión ese planteamiento inicial y cambiar la hipótesis previa. Según Almeida, el palacio tenía dos pisos y una terraza y torres de vigilancia en dos de sus esquinas (“baluartes”). Cada piso tenía dos salas y cuatro habitaciones (“duas salas, e coatro camaras”) (Beccari 1907: 390). El

### The material culture

Like in the first digging of the site, a big amount of artefacts, especially pottery sherds but also a few iron implements, were collected during the season. The most outstanding feature of the pottery is its great variation, which contrasts with the monotony of the contemporary Amhara ceramic tradition. Interestingly enough, many fragments came from small vases and cups very finely manufactured, linked to the elite people that lived at the site, either Jesuits, aristocrats or Orthodox abbots (fig. 4). The lack of items imported from Europe suggests that the main occupation of the site was after the Jesuit expulsion, when the area was isolated from the international trade. The only possible imported object is the cup of a water-pipe, made in beautifully worked red stone (Fig. 5), a part of a narguile, a smoking system just arrived to Ethiopia for the first time a few decades earlier (Chaouachi 1997: 105-6).

### Public Archaeology at Azäzo

A member of the team (J. A.) was in charge of conducting an ambitious program of public archaeology at the site, contact-

ing the Ethiopian community at the institutional, local and educational levels to establish a network of knowledge and interest towards archaeology and historical heritage in general and the archaeological site of Azäzo in particular. A protection plan for the site was prepared and presented to the Gondar City Council, and a group of officials visited the site including the mayor, Ato Habtamu, in November 2008.

The institutional contacts include the Authority for the Research and Conservation of Cultural Heritage (Addis Ababa), the Amhara Regional State Culture and Tourism Bureau (Bahir Dar), the North Gondar Region Culture and Tourism Office, the Gondar City Council-Tourism and Cultural Affairs Office and the Fasil Gebbi World Heritage Architectural site (Gondar).

Locally, we contacted the priests and monks of the nearby church of Tekle Haymanot, who were the owners of most of the lands we had to excavate in the project. All the workers hired for the digging works were farmers or students from the closest villages, which facilitated introducing the concepts of heritage preservation in the local community through them to the local community.

The most important task was realised with the students of the local elementary and secondary schools, and the



**Fig. 3** Vista de las habitaciones excavadas desde el norte.

edificio excavado por nuestro equipo tiene una planta con cinco habitaciones junto a lo que parece ser un corredor, y probablemente era una casa de un solo piso con una terraza rodeada por un poyete. Almeida cita una casa de piedra y mortero construida para los propios misioneros y sus visitantes, también cerca de la iglesia (aunque no tan cerca como el palacio: “perto da igreia”, Ibidem). El último Patriarca jesuita, Afonso Mendes, escribió en sus memorias que la residencia de Azäzo consistía en un corredor con cuatro cubículos,

University of Gondar. Almost all the elementary students, up to 982 girls and boys, visited the site and were introduced to the history of the ruins and the significance of archaeology and past culture by our colleagues the Heritage Technicians from the Amhara Regional State (Gashaw Belay) and the Federal State (Dawit Tibebe) (Fig. 6). The younger students were asked to make a sketch with their impressions and memories of the visit (Fig. 7), as well as to answer a short questionnaire. A selection of Social Sciences students from the secondary school were also given a guided tour of the site, as well as all the students of sociology, anthropology and tourism management colleges.

## Conclusions

Our second field campaign at the site o Azäzo, the place of an important Jesuit religious compound and the second royal camp of the emperor Susenyos from 1621 to 1633, revealed its significance and opened the way for future research in the area. The plans for the following seasons are: 1) to check the integral plan of the excavated building, 2) to prospect the big cultivation fields besides the building, applying long excavation

con idéntica disposición en la planta superior (Campbell 2004: 40). Este patrón de cámaras paralelas abiertas a un área común puede observarse también en la residencia de Gorgora Nova, que sigue un modelo muy repetido en los complejos jesuitas de iglesia y residencia en todo el mundo. Así, si este edificio fue la residencia de los misioneros, reutilizado posteriormente por los monjes ortodoxos, ¿dónde está localizado el palacio? ¿Hubo realmente un palacio en este lugar?

## La cultural material

Como sucedió en la primera campaña de excavación, se recolectó una gran cantidad de material arqueológico, consistente sobre todo en fragmentos de cerámica pero también en piezas



**Fig. 4** Vaso de excelente factura utilizado para la cerveza local (tel.la).



**Fig. 5** Pipa de agua (narguile) hecha de piedra roja de buena calidad.

metálicas. El rasgo más reseñable de la cerámica recogida en Azäzö es su gran variedad, que contrasta con la monotonía de la tradición cerámica Amhara contemporánea. Muchos de los fragmentos recogidos provienen de pequeños vasos y copas de factura muy fina, asociada a las élites que habitaron el lugar —fueran jesuitas, aristócratas o abades ortodoxos— (fig. 4). La ausencia de objetos importados desde Europa sugiere que la ocupación principal del lugar se produjo tras la expulsión de los jesuitas, cuando el área quedó aislada del comercio internacional. El único objeto importado con seguridad es la parte superior de una pipa de agua de gran calidad, hecha en piedra roja trabajada (fig. 5) y que formó parte de un narguile, un sistema llegado a Etiopía décadas antes (Chaouachi 1997: 105-6).

### Arqueología pública en Azäzö

Uno de los miembros del equipo (J. A.) desarrolló durante la campaña un ambicioso programa de arqueología pública en el yacimiento, contactando con la comunidad etíope a nivel institucional, local y educativo para establecer una red de conocimiento e interés hacia la Arqueología y el Patrimonio en general y hacia el yacimiento arqueológico de Azäzö en particular. Se preparó un plan de protección para el yacimiento que fue posteriormente presentado al ayuntamiento de la ciudad de Gondar, y un grupo de siete funcionarios de este ayuntamiento —incluido el alcalde Ato Habtamu— visitaron Azäzö en noviembre de 2008. Los contactos institucionales incluyeron a la Authority for the Research and Con-



**Fig. 6** Explicación de la excavación a un grupo de estudiantes de grado elemental.

servation of Cultural Heritage (Addis Ababa), la Amhara Regional State Culture and Tourism Bureau (Bahir Dar), la North Gondar Region Culture and Tourism Office, la Gondar City Council-Tourism and Cultural Affairs Office y el Fasil Gebbi World Heritage Architectural site (Gondar).

50

transects, to search for another important buildings buried in it (Susenyos palace?), and 3) to delimit the plan and excavate in the surroundings of the Catholic church on the hilltop. That will be complemented with a plan of consolidation, protection and public exhibition of the excavated and extant ruins, whose preliminary project was accepted by the International Cooperation Agency of the Spanish Ministry of Foreign Affairs.

### Photos

- Fig. 1** Plan of the excavated area in the Azäzö building.  
**Fig. 2** Hypothetical plan of the building after the excavated parts. The layout represents the second occupation phase.  
**Fig. 3** A view of the excavated rooms from the north.  
**Fig. 4** Fine ware vase for local beer (tel.la).  
**Fig. 5** Water pipe (narguile) made in fine red stone.  
**Fig. 6** The excavation is explained to a group of elementary school students.  
**Fig. 7** A drawing by an elementary school student after the visit to the archaeological site, showing the tower and the wall (top) and the royal water pool (bottom). The text is to thank Haymen (Jaime) for showing them the site.

### References

- BECCARI, C. (ed.). 1907. *Rerum Aethiopicarum Scriptores Occidentales*, vol. VI, Roma (edition of "Historia de Ethiopia a Alta ou Abassia, imperio do Abexim, cujo rey vulgarmente he chamado Preste Joam", by Manoel de Almeida, S.J., completed 1643).  
 CAMPBELL, I. 2004. *Portuguese and Indian Influences on the Architecture of the Lake Tana Region: An Inquiry into the Role of Gänätä Iyäsus*. In: Ramos y Boavida, eds. 2004: 37-47.  
 CHAOUACHI, K. 1997. *Le narguilé. Anthropologie d'un mode d'usage des drogues douces*. L'Harmattan, Paris.  
 RAMOS, M. J.; BOAVIDA, I. (eds.) 2004. *The Indigenous and the Foreign in Christian Ethiopian Art. On Portuguese-Ethiopian Contacts in the 16th-17th Centuries. Papes from the Fifth International Conference on the History of Ethiopian Art (Arrábida, 26-30 November 1999)*, Ashgate, Hants, Reino Unido.



**Fig. 7** Un dibujo hecho por un estudiante de grado elemental después de la visita al yacimiento, mostrando la torre y el muro (arriba) y la piscina real (abajo). En el texto da las gracias a Haymen (Jaime) por enseñarles el sitio.

Localmente se contactó con los sacerdotes y monjes de la cercana iglesia de Tekle Haymanot, propietarios de la mayoría de las tierras donde se realizan el trabajo de campo. Todos los trabajadores contratados para la excavación eran granjeros o estudiantes de los pueblos cercanos, lográndose a través de ellos una excelente labor de concienciación de la comunidad local respecto de concepto de protección del patrimonio.

El trabajo más importante en esta escala local se desarrolló a través de los estudiantes de las escuelas de grados elemental y secundario y de la Universidad de Gondar. Casi la totalidad de los alumnos de la escuela elemental de Azäzö —hasta un total de 982 niños y niñas— visitaron el yacimiento y fueron introducidos en la historia de las ruinas y en la importancia de la arqueología y del conocimiento de las culturas del pasado por nuestros compañeros técnicos de Patrimonio del Estado Regional Amhara (Gashaw Belay) y del Estado Federal (Dawit Tibebe) (fig. 6). A los estudiantes más pequeños se les pidió que dibujaran sus impresiones sobre el yacimiento y la visita (fig. 7), y que contestaran un pequeño cuestionario. Una selección de estudiantes de Ciencias Sociales de la escuela secundaria visitó también el lugar y se programaron asimismo visitas para estudiantes universitarios de Sociología, Antropología y Gestión turística.

## Conclusiones

La segunda campaña de excavaciones en el yacimiento de Azäzö, lugar de un importante complejo religioso jesuita y segundo Campo Real del emperador Susenyos entre 1621 y 1633, ha revelado su importancia arqueológica y sentado las bases para la futura investigación en el área. Los planes para las siguientes campañas son: 1) confirmar la planta total del edificio excavado, 2) prospeccionar los grandes campos de cultivo cercanos al yacimiento utilizando catas longitudinales para buscar otros posibles edificios como el ya citado palacio de Susenyos, o los sistemas de geo-radar disponibles en la Universidad Complutense, y 3) delimitar la planta y excavar el área en torno a la iglesia católica situada en lo alto de la colina. Todas estas actividades se complementarán con un plan de consolidación, protección y exhibición pública de las ruinas excavadas o todavía visibles, para lo que se ha conseguido un proyecto preliminar de la Agencia de Cooperación Internacional (AECID) del ministerio español de Asuntos Exteriores.

## Bibliografía

- BECCARI, C. (ed.). 1907. *Rerum Aethiopicarum Scriptores Occidentales*, vol. VI, Roma (edition of “Historia de Ethiopia a Alta ou Abassia, imperio do Abexim, cujo rey vulgarmente he chamado Preste Joam”, by Manoel de Almeida, S.J., completed 1643).
- CAMPBELL, I. 2004. “Portuguese and Indian Influences on the Architecture of the Lake Tana Region: An Inquiry into the Role of Gänätä Iyäsus”. In: Ramos y Boavida, eds. 2004: 37-47.
- CHAOUACHI, K. 1997. *Le narguilé. Anthropologie d'un mode d'usage des drogues douces*. L'Harmattan, París.
- RAMOS, M.J.; BOAVIDA, I. (eds.) 2004. *The Indigenous and the Foreign in Christian Ethiopian Art. On Portuguese-Ethiopian Contacts in the 16th-17th Centuries. Papes from the Fifth International Conference on the History of Ethiopian Art (Arrábida, 26-30 November 1999)*, Ashgate, Hants, Reino Unido.

# Arqueología de los pueblos nilóticos: una prospección arqueológica y etnoarqueológica de la región de Gambela (Etiopía occidental)

Alfredo González-Ruibal  
Xurxo Ayán Vila  
Álvaro Falquina Aparicio  
Yonatan Sahle Chemere  
Universidad Complutense de Madrid

El Departamento de Prehistoria de la Universidad Complutense de Madrid ha llevado a cabo investigaciones arqueológicas y etnoarqueológicas en Etiopía occidental desde 2001. Entre 2001 y 2007 la investigación se centró en el Estado Regional de Benishangul-Gumuz. En esta región habita una serie de comunidades nilo-saharianas, que incluyen a los bertha, gumuz y koman (gwama/kwama y komo), así como una minoría de grupos omóticos (Mao y Ganza). Entre los objetivos del proyecto se encontraba estudiar la historia de estas sociedades, que han sido tradicionalmente consideradas “gentes sin historia”, en el margen entre los estados sudanes y etíope. Mediante prospecciones arqueológicas, excavaciones y

trabajo etnográfico (Fernández 2004), hemos sido capaces de obtener una primera visión de la historia de la zona desde la *Middle Stone Age* al siglo XX, así como de las complejas relaciones entre las diferentes sociedades que viven en Beni-shangul-Gumuz. Además, nuestra investigación ha servido para señalar algunas cuestiones relacionadas con los límites y problemas del conocimiento occidental para comprender a las culturas africanas no-modernas.

Con la experiencia adquirida, decidimos comenzar un nuevo proyecto más el sur, en el área de Gambela (Fig. 1), por tres razones. Por un lado, los nilo-saharianos que pertenecen a la rama koman no se restringen a Benishangul-Gumuz.

---

The Department of Prehistory of the Complutense University of Madrid has been conducting archaeological and ethnoarchaeological research in western Ethiopia since 2001. Between 2001 and 2007 research focused on Benishangul-Gumuz Regional State. This region hosts a diverse population of Nilo-Saharan communities, including Bertha, Gumuz and Koman peoples (Gwama/Kwama and Komo), as well as a minority of Omotic groups (Mao and Ganza). Among the aims of the project was to investigate the history of these societies, which have been traditionally considered “peoples without history”, living in the margin between the Sudanese and the Ethiopian states. Through archaeological surveys, excava-

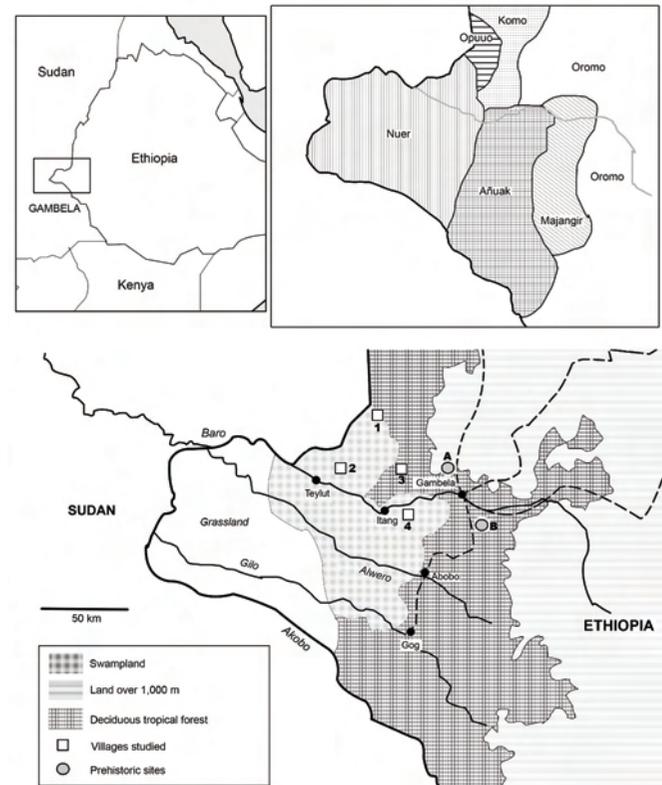
tions and ethnographic work (Fernández 2004), we have been able to provide a first insight into the history of the region from the Middle Stone Age to the 20th century, as well as into the complex relations between the different societies that inhabit Benishangul-Gumuz. Besides, our research served to raise some questions regarding the limits and problems of Western knowledge for understanding non-modern African cultures.

With the acquired experience, we decided to start a new project further south, in the region of Gambela (Fig. 1), for three reasons: on the one hand, the Nilo-Saharan people belonging to the Koman branch are not restricted to Benishangul-Gumuz. Some of them (Komo and Opuuo) live in

Algunos de ellos (komo y opuuu) viven en el oeste de Oromía y Gambela. Si queremos alcanzar un mejor conocimiento de la historia de estas comunidades, tenemos que explorar todas las regiones ocupadas por ellos. Por otro lado, habíamos estudiado las relaciones de los nilo-saharianos (koman, gumuz y bertha) y los etíopes del altiplano (amhara, oromo, agaw). Sin embargo, todavía no conocemos la naturaleza de los intercambios entre los denominados antiguamente “pre-nilóticos” (Grottanelli 1948) y los nilóticos, ni cómo esas relaciones han influido históricamente en las culturas nilo-saharianas. Finalmente, Gambela es una región similar a Benishangul, en el sentido de que ha constituido una tierra de nadie atacada, saqueada y explotada desde distintos sitios. Como Beni-shangul-Gumuz, es también un territorio con una compleja historia cultural: diferentes grupos étnicos han entrado, se han disputado y han ocupado la región a lo largo del tiempo. Al contrario que Benishangul, sin embargo, contamos con muchos trabajos sobre los nilóticos —los añuak y los nuer (p. ej. Evans-Pritchard 1987; Perner 1994). Pensamos que ésta era una buena oportunidad para combinar nuestro trabajo sobre cultural material con la excelente investigación etnográfica y etnohistórica existente.

## Objetivos y metodología

Creemos que la historia de las comunidades tradicionales puede estudiarse no solo a través de la historia oral, la historia escrita por los Estados o la arqueología, sino también mediante la cultura material que utilizan, intercambian y usan en el presente (González-Ruibal 2006, 2008). Desde este punto de vista, entendemos la etnoarqueología no sim-



**Fig. 1** Mapas de Gambela, con la localización aproximada de grupos étnicos (arriba) y yacimientos arqueológicos y pueblos estudiados (abajo).

plemente como una subdisciplina que tiene como fin producir analogías arqueológicas, sino como una forma de explorar la construcción de la cultura a lo largo del tiempo. También creemos que no es útil establecer divisiones tajantes entre pasado y presente, historia y prehistoria. Una forma de evitar

western Oromia and Gambela. If we wanted to achieve a better understanding of the history of those communities, we had to explore all the regions occupied by them. On the second hand, we had studied the material relations of the Nilo-Saharan peoples (Koman, Gumuz and Bertha) and the Ethiopian Highlanders (Amhara, Oromo and Agaw). However, we still did not know how these material exchanges took —and take— place between the once called “Pre-Nilotic” societies (Grottanelli 1948) and the Nilotes and how those transactions have historically shaped the Nilo-Saharan cultures. Finally, Gambela is an area similar to Benishangul, in that it has been a no-man’s land raided, looted and exploited from different quarters. Like Benishangul-Gumuz, it is also a territory with a complex cultural history: different ethnic groups have entered, disputed and occupied the area in different periods. Unlike Benishangul, however, there is plenty of research done on the Nilotes—the Anywaa (Anyuak) and the Nuer (e.g. Evans-Pritchard 1987; Perner 1994). We thought that this was a good opportunity to combine our work on material culture with outstanding ethnographic and ethnohistoric information.

## Aims and methodology

We believe that the history of traditional communities can be approached not only through oral history, the history written by states, or archaeology, but also through the material culture they make, use and exchange in the present (González-Ruibal 2006, 2008). From this point of view, we understand ethnoarchaeology not just as a subdiscipline of archaeology aimed at producing analogies, but as a way of exploring the making of culture in time. We also believe that it is not useful to establish clear-cut divisions between past and present, history and prehistory. A way of bypassing these divides is to think beyond periods and explore long-term processes. Thus, we have conducted a survey aimed at discovering sites from any time in history, including the 20<sup>th</sup> century. Given the limited time and resources available, we decided to survey those places which offered the best chances of having archaeological sites a priori. Hopefully, a more extensive survey will be carried out in the future. All sites were recorded using a GPS and, when possible, mapped with a submeter GPS and satellite photographs.

estas divisiones es pensar más allá de los períodos concretos y explorar procesos de larga duración. De este modo, hemos llevado a cabo una prospección destinada a descubrir yacimientos de cualquier momento histórico, incluido el s. XX. Por limitaciones de tiempo y recursos, decidimos explorar aquellos lugares donde a priori había más posibilidades de encontrar yacimientos arqueológicos. Todos los lugares se localizaron con un GPS y, donde fue posible, se cartografiaron con un GPS submétrico y fotografías de satélite.

Dado que se trataba de una investigación preliminar, empleamos parte del tiempo en conocer la geografía de la región y las gentes que la habitan en la actualidad. Trabajamos en cuatro aldeas pertenecientes a cuatro grupos étnicos: nuer, añuak, opuuu y komo. Nuestro trabajo consistió en recoger información etnográfica básica sobre los grupos menos conocidos (opuuu y komo), en documentar la cultura material (cerámica, utensilios de cocina, instrumentos agrícolas, adornos, etc.) y en estudiar la organización del espacio doméstico. Dibujamos 138 cerámicas en las distintas aldeas, para comprobar lo permeables e híbridas que eran las diferentes tradiciones técnicas, y registramos secuencias operativas de cerámica mediante entrevistas y la observación directa de las alfareras. Con respecto al espacio, llevamos a cabo planos precisos, utilizando un GPS submétrico, de los cuatro asentamientos en los que trabajamos, así como ocho planos de detalle de conjuntos de habitación y áreas de actividad. Documentamos además la arquitectura vernácula con dibujos y fotografías.

## La prospección arqueológica

El río Baro es uno de los principales accesos a la mitad sur de Etiopía. Esperamos por ello encontrar algún yacimiento del Holoceno temprano relacionado con la llegada de pastores y agricultores a la zona, dada la existencia de sitios similares en el sur de Sudán (David *et al.* 1979). Sin embargo, no hemos podido localizar ninguno hasta la fecha, debido a la falta de tiempo y a las dificultades del terreno, que está cubierto en su mayor parte por pantanos y bosque denso. Los lugares más adecuados para la ocupación humana se encuentran ocupados en la actualidad y cultivados, lo que dificulta la prospección.

Tuvimos más suerte con las ocupaciones más tardías. Durante nuestras prospecciones en Benishangul-Gumuz pudimos definir una “cultura” particular que denominamos “Kunda Damo”, por el lugar epónimo. Se caracteriza por una forma particular de asentamiento y un estilo cerámico. Tenemos una fecha radiocarbónica de hacia el 2000 BP para esta cultura. Se pueden distinguir al menos dos fases en Kunda Damo: un período antiguo, con influencias del neolítico sudanés (con decoración “rocker”) y un período tardío, con cerámica predominantemente sin decorar, que puede llegar hasta mediados del II milenio d. C. Desde el punto de vista de la cerámica, esta cultura se caracteriza por el predominio de formas globulares, con bordes entrantes, paredes delgadas, superficies anaranjadas sin tratamiento y desgrasante arenoso. Están fabricadas con colombinos. En cuanto a los asentamientos, hay un patrón doble: algunos sitios se localizan en

---

As a preliminary research, we spent part of our time getting to know the geography of the region and the peoples that inhabit it. We worked in four villages belonging to four ethnic groups: Nuer, Anyuak, Opuuu and Komo. Our work consisted in gathering some basic ethnographic information in the case of those groups about which very little has been published (Opuuu and Komo), in documenting material culture (pottery, cooking utensils, agricultural implements, adornments, etc.), and studying the organization of domestic space. We have drawn 138 pots belonging to the four communities, to see how permeable and hybrid were the different technical traditions, and we also recorded the operational sequence of pottery-making in different villages through direct observation and interviews with potters. Regarding space, we made accurate maps, using a submeter GPS, of the four settlements in which we worked, as well as eight detail maps of compounds and activity areas. Vernacular architecture was also documented with drawings and photographs.

### The archaeological survey

The Baro river is one of the main natural accesses to the southern half of Ethiopia. We expected to find some early Holo-

cene site related to the arrival of herders and agriculturalists to the area, given the existence of such sites in southern Sudan (David *et al.* 1979). However, we have not been able to find any so far, due to the limited time available and the difficulties of the terrain, which is mostly covered by swamps and dense forest. Those places more suitable for human occupation are heavily settled and cultivated in the present, thus making survey difficult.

We were luckier with more recent occupations. During our surveys in Benishangul-Gumuz, we were able to define a particular archaeological group that we have called “Kunda Damo” after the eponymous site, characterized by a particular settlement pattern and pottery style. We have one radiocarbon date (2000 BP) for this “culture”. At least two phases can be distinguished in Kunda Damo: an older period with influences from the Sudanese Neolithic tradition (Rocker decoration) and a later period with mostly plain ware, which can reach as late as the mid-2nd millennium AD. From the point of view of pottery, this group is characterized by globular pots with inverted rims, thin walls, orange surfaces with no treatment and granite temper. Pots are made with coils. In terms of settlement, there is a twofold pattern: some sites are located in rocky outcrops (such as Kunda Damo itself), whereas others have been discovered in lowland areas and valleys.

afloramientos rocosos (como Kunda Damo), mientras que otros se ubican en zonas de valle.

Durante nuestra prospección en Gambela descubrimos cuatro sitios que claramente pertenecen a la tradición Kunda Damo. Los cuatro yacimientos aparecieron en afloramientos rocosos: tres de ellos en abrigos graníticos en la montaña de Ajilak (Fig. 2), a 4,5 km. al este del aeropuerto de Gambela. La cerámica carece en su mayor parte de decoración. La escasa decoración existente consiste en hileras de puntos impresos, incisiones escaleriformes, acanaladuras paralelas e impresiones de cuerda (Fig. 3). Excepto los cordados, que recuerdan vagamente el neolítico sudanés, el estilo de la cerámica nos hace pensar que los yacimientos son Kunda Damo tardío. Como sucede con los sitios más al norte, los bordes son entrantes y las paredes más bien delgadas —más que en las vasijas actuales—. Todos los demás rasgos de la cerámica de Kunda Damo, como el desgrasante granítico y las paredes anaranjadas, son también visibles en los fragmentos que descubrimos. Aparecieron también tres pequeños líticos en materiales importados (de aspecto de sílex).

La calidad de la cerámica es mejor que la producida actualmente por los bertha y los gumuz en Benishangul, pero es muy similar a la realizada por las ceramistas koman (gwama). Durante nuestro trabajo etnoarqueológico, pudimos comprobar que los opuuu y los komo comparten la misma secuencia operativa con los gwama. Dos elementos que son comunes en la tradición koman y Kunda Damo son el absoluto predominio de las formas globulares y el uso de colombinos. Otras comunidades nilo-saharianas como los gumuz y los

bertha tienen formas anforoides y vasijas abiertas con bordes exvasados, y no usan colombinos: en vez de eso, perforan la pella de barro (González-Ruibal 2005). Los majangir —un grupo súrmico que vive hoy en la zona donde aparecieron los yacimientos— tienen un estilo cerámico muy peculiar, con vasijas de perfil compuesto y superficies negras. La cerámica añuak y nuer tampoco encaja con las cerámicas de Kunda Damo.



Fig. 2 Montaña de Ajilak (Gambela). Localización de los tres abrigos con restos arqueológicos. Fotografía satélite: © Google and © Digital Globe.

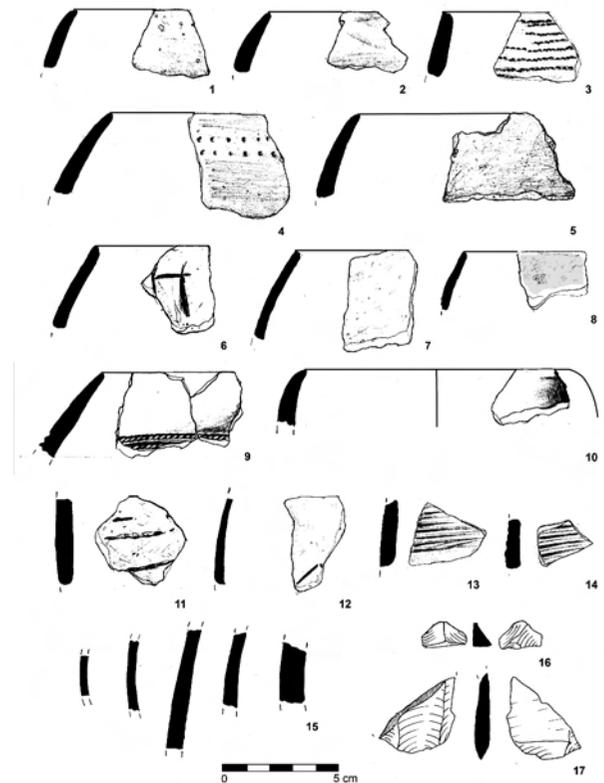


Fig. 3 Cerámica de estilo Kunda Damo procedente del Abrigo 2 de Ajilak y líticos (16-17).

During our survey in Gambela we were able to discover four sites which clearly belong to the Kunda Damo tradition. All four archaeological sites were located in rocky outcrops: three of them under granite shelters in Ajilak Mountain (FIGURE 2), 4.5 kilometers to the east of Gambela airport. The pottery is mostly plain. The scarce decoration consists in rows of impressed dots, ladder-like incisions, parallel grooves, and string impressions (FIGURE 3). Except for the string impressions, which vaguely recall the Sudanese Neolithic, the style of the pottery lead us to think that the sites are late Kunda Damo. As it is the case with similar sites further north, all rims are inverted and the walls are rather thin – more than in contemporary pots. All other features of Kunda Damo ceramics, such as granite temper and orange surfaces, are also visible in the shards that we have recovered. Three small lithic tools in imported stone (flint-like) were also discovered.

The quality of this pottery is better than the one produced today by the Bertha and Gumuz in Benishangul, but it is very similar to the one made by Koman (Gwama) potters. During our ethnoarchaeological work, we were able to check that Opuuu and Komo share the same operational sequence with the Gwama further north. Two elements that are common in the Koman and Kunda Damo traditions are the absolute pre-

Parece, por lo tanto, que los actuales koman son los mejores candidatos como descendientes de las comunidades de Kunda Damo. Podemos hipotetizar que el grupo arqueológico de Kunda Damo se relaciona con una sociedad proto-koman que se extendería a lo largo de la frontera etíope-sudanesa (Bender 1984, 2000: 51-56). La invasión de nilóticos, omóticos y cuchíticos a lo largo del segundo milenio a. C. habría fragmentado y aislado gradualmente a aquellas comunidades. Si esto fuera así, entonces los opuuu y los komo de Gambela serían los restos de un grupo mayor que se extendería a lo largo del norte de Gambela hace un milenio. Es necesario, por supuesto, más trabajo de campo para probar esta tesis.

Durante nuestras prospecciones también identificamos, cartografiamos y registramos varios edificios y sitios relacionados con la ocupación colonial de la región (británica e italiana), desde 1904 a 1945. El enclave de Gambela tuvo un gran impacto en los modos de vida y la cultura de las gentes de la región (Bahru Zewde 1987).

### Investigación etnoarqueológica

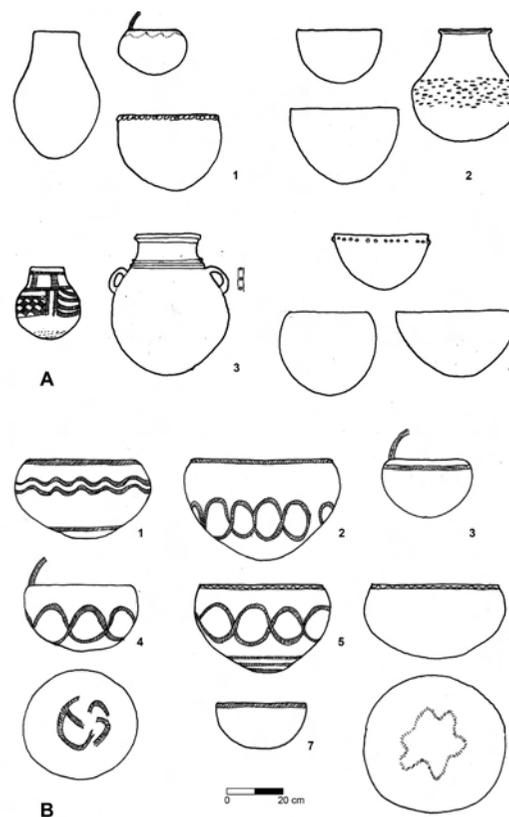
El objetivo de nuestro trabajo etnoarqueológico era obtener una primera aproximación a las comunidades nilóticas y koman de Gambela y su cultura material.

Las diferencias en la cultura material entre los grupos koman (opuuu y komo) son significativas, pero ambos muestran una fuerte influencia de los vecinos nilóticos. La distinción más importante, por lo que respecta a la cultura mate-

valence of globular forms and the use of coils. Other Nilo-Saharan communities, such as the Gumuz and the Bertha of Benishangul, have amphoroid vessels and open containers with everted rims and do not use coils: instead, they hollow the lump of clay (González-Ruibal 2005). The Majangir—a Surmic group that lives today in the area where the sites have been discovered—have a very particular pottery style, with pots of composite morphology and black surfaces. The current Nuer and Anyuak pottery does not fit the Kunda Damo pots, either.

Thus, it seems that, from the point of view of material culture, the present Koman are the best candidates to be the descendants of the Kunda Damo communities. We may hypothesize that the Kunda Damo archaeological group can be related to a Proto-Koman society that extended along the Ethiopian-Sudanese borderland (Bender 1984, 2000: 51-56). The invasion of the Nilotic, Omotic and Cuchitic peoples throughout the 2nd millennium AD would have gradually fragmented and isolated those communities. If this were true, then the present Opuuu and Komo populations of Gambela could be the remnants of a larger group that extended throughout northern Gambela a thousand years ago. More work, of course, is needed to prove this point.

rial, se advierte en la cerámica. Los opuuu tienen un estilo cerámico muy original, que revela desemejanzas importantes con los nilóticos y los koman. Las opuuu fabrican grandes vasijas globulares que decoran con cuerdas impresas formando bandas onduladas, círculos y círculos concatenados (Fig. 4, A). Decoran abundantemente las paredes y el fondo de los recipientes. Esto es muy diferente a la tradición koman, en la cual la decoración es escasa, muy simple y frecuentemente limitada a la parte superior de la vasija. La sobriedad de la vajilla koman se aprecia claramente en las cerámicas que documentamos en la aldea de Pokong (Fig. 4, B). El hecho de que las cerámicas opuuu estén decoradas en el fondo se puede explicar por el hecho de que se encuentran colocadas la mayor parte del tiempo boca abajo y en la parte exterior de la vivien-



**Fig. 4** A. Cerámica komo de cuatro conjuntos de habitación diferentes de Pokong. Aparte de estar escasamente decorada, la cerámica komo muestra una mayor influencia de las comunidades nilóticas y del altiplano (vasijas anforoides).

B. Cerámica opuuu de Pokong. Los opuuu no sólo decoran más las vasijas, sino que sus conjuntos de habitación tienen más recipientes que los komo.

During our survey, we also identified, mapped and recorded several buildings and sites related to the colonial occupation of the region (British and Italian), from 1904 to 1945. The colonial enclave of Gambela had a great impact on the livelihood and culture of the peoples of the region (Bahru Zewde 1987).



Fig. 5 Cerámica opuu al aire libre en un conjunto doméstico de Gwankei.

### Ethnoarchaeological work

The aim of our ethnoarchaeological work was to have a first contact with the Nilotic and Koman peoples of Gambela and their material culture.

Differences in material culture between the Koman groups (Opuuo and Komo) are significant, but both communities evince the strong influence of the neighboring Nilotes. The most important distinction, in terms of material culture, is to be found in pottery. The Opuuo have a very original ceramic style, which shows dissimilarities with the Nilotic and the Koman clusters. The Opuuo make large globular vessels that are decorated with impressed strings forming undulating bands, circles and concatenated circles (Fig. 4, A). The walls and the bottom of pots are lavishly decorated. This is very unlike the Koman tradition, where decoration is scarce, very simple, and most often limited to the upper part of the vessel. The sobriety of Koman ware is obvious in the pots that we recorded in the village of Pokong (Fig. 4, B). The decoration of Opuuo pots on the bottom can be explained by the fact that they are most of the time lying upside down and outside the huts (Fig. 5). This is related to an interesting phenomenon that affects all groups studied: the “externalization” of the house, which has opened new room for symbolization.

da (Fig. 5). Esto está relacionado con un interesante fenómeno que afecta a todos los grupos estudiados: la “externalización” de la casa, que ha abierto un nuevo espacio para la simbolización.

¿A qué nos referimos con la “externalización”? Mientras las poblaciones nilo-saharianas más al norte se caracterizan por poseer grandes casas, en cuyo interior tienen lugar la mayor parte de las actividades domésticas, entre las gentes de Gambela las actividades tienen lugar fundamentalmente en el exterior (Fig. 6). Esto parece ser típico de los nilóticos: los komo han adoptado claramente este patrón en tiempos recientes de los añuak. Los opuuu, a su vez, han podido incorporarlo de sus vecinos nilóticos bastante antes que los komo. Se trata de un hecho relevante con implicaciones sociales: la externalización de la vivienda la vuelve más visible a ojos de los vecinos. Los añuak han restringido la visibilización mediante el cierre de la casa: levantan empalizadas altas en torno a sus conjuntos de habitación. Para los opuuu y los komo, al contrario, esta transparencia parece encajar bien con su naturaleza igualitaria y su economía moral.

Uno de los objetivos de nuestra investigación era examinar

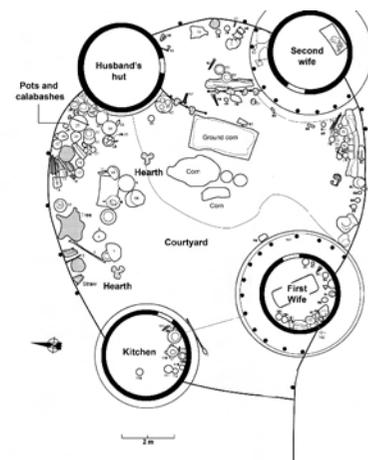


Fig. 6 La externalización de la casa: un conjunto añuak en Ilea (arriba) y un conjunto opuuu de Gwankei (abajo).

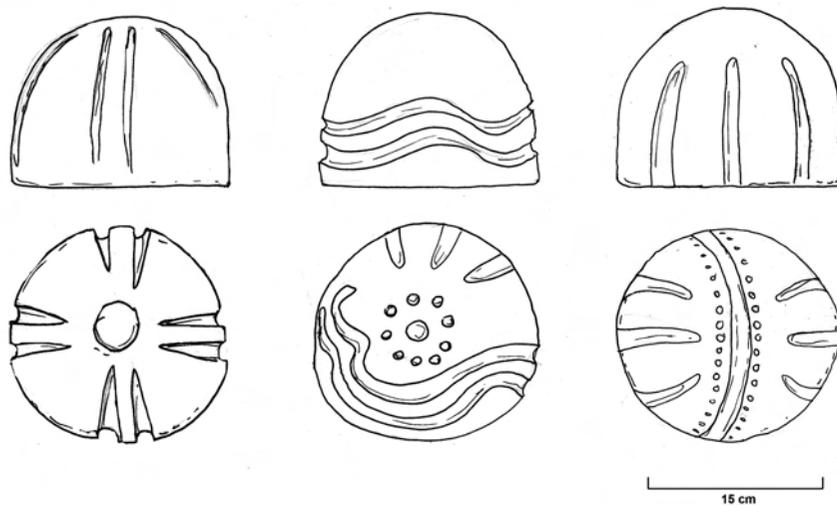


Fig. 7 Sopotes de hogar decorados (*goti*) hechos por *opuuu* y *komo* de Pokong siguiendo modelos *nuer*.

la memoria material entre los nilóticos y los koman. Los antropólogos con frecuencia hablan de un “archivo cultural” (James 1988) o, más generalmente, de memoria cultural, que consideran incorporada a elementos ideológicos, simbólicos, rituales e institucionales (Connerton 1989). Nosotros consideramos que este archivo cultural no está compuesto sólo de “textos” (en un sentido post-estructuralista), sino también de objetos. Por consiguiente, queremos saber los modos en que la memoria material (Olivier 2008) contribuye a producir y reproducir cultura —comprendida como un colectivo de humanos, animales, cosas y lugares—.

Contamos con varios casos de esta memoria material, que

merece un examen más profundo. Mencionaremos tres casos brevemente: los molinos, las piedras de hogar y las cerámicas para cerveza. Los primeros dos elementos están relacionados.

Al tratarse de una zona aluvial sedimentaria, Gambela carece de roca en gran parte de su territorio. Esto ha llevado a los añuak y los *nuer* a idear soluciones para moler el cereal sin molinos y a colocar la cerámica sobre el fuego sin recurrir a piedras de hogar. Por ello, los nilóticos utilizan morteros de madera en vez de piedra, y fabrican soportes de cerámica para el hogar. Los koman han adoptado ambos inventos (Fig. 7), pero el proceso de adopción no es nada simple. Han incorporado diligentemente los soportes de barro (*goti* en

59

What do we mean by “externalization”? Whereas the Nilo-Saharan populations further north have large houses and daily activities are carried out mainly indoors, among the peoples of Gambela activities take place mostly outdoors (Fig. 6). This seems to be typical of the Nilotes and the Komo have certainly adopted this pattern in recent times from the Añuak. The Opuuu, in turn, might have incorporated this way of organizing space from their Nilotic neighbors much earlier than the Komo. This is a relevant fact with social implications: the externalization of the house makes it more visible for the rest of the community. The Anyuak have restricted visibilization by closing the house: they erect high palisades around their compounds. In the case of the Opuuu and the Komo, on the contrary, this transparency seems to fit well their egalitarian nature and their moral economy.

One of the purposes of our research is to examine the work of material memory among Nilotes and Koman. Anthropologists often talk about a “cultural archive” (James 1988) or, more usually, a cultural memory, which they consider encapsulated in ideological, symbolical, ritual and institutional elements (Connerton 1989). We consider that this cultural archive is not only composed of “texts” (in a post-structuralist sense), but also of things. Therefore, we want to know in which ways

material memory (Olivier 2008) helps to produce and reproduce culture —understood as a collective of humans, animals, things and places.

There are several cases of this material memory, which deserve further examination. We will mention three examples very briefly: Grinding stones, hearth stones, and beer pots. The first two elements are related. Being an alluvial area, Gambela is devoid of rock in large part of the territory. This has forced the Anyuak and the Nuer to devise solutions for grinding cereals without grinding stones and supporting pots over the hearth without resorting to hearth stones. Thus, the Nilotes use wooden mortars instead of stone ones and make clay bases for the hearth. The Koman have adopted both inventions, but the process of adoption is far from straightforward. They have been eager to incorporate the clay bases (*goti* in Komo), which have become a new arena for the construction of female identities, as decorated *goti* (Fig. 7) are related to equally decorated pots, houses and bodies: all ornaments are generically known as *kwant'* (scarifications). The woman’s body is extended through material culture by the performance of daily activities and the making of artefacts: by decorating the surface of things, they become part of the female corporeality even more deeply. The Opuuu and Komo women, how-

Komo), los cuales se han convertido en un nuevo campo para la construcción de identidades femeninas, ya que los *goti* decorados se relacionan con las cerámicas, las casas y los cuerpos, todos ellos ornamentados: la decoración en todos los casos se conoce genéricamente como *kwant* (escarificaciones). El cuerpo de las mujeres se extiende a través de la cultura material mediante la ejecución de actividades diarias y la fabricación de la cultura material: al decorar la superficie de las cosas, éstas se convierten, aún más, en parte de la corporalidad femenina. Las mujeres opuuu y komo, sin embargo, explican la decisión técnica de los soportes de arcilla en términos funcionales: las canteras de piedra están demasiado lejos. No obstante, utilizan molinos de piedra (junto a morteros de madera), a pesar de que los molinos son mucho más pesados y difíciles de transportar ¿Por qué no ha suplantado el mortero de madera al molino pétreo por completo? Probablemente porque el molino se encuentra estrechamente ligado a nociones del cuerpo —hexis y gesto corporal—, que son claves para la identidad de las mujeres. Los molinos exigen una particular *technique du corps*, la cual materializa las identidades femeninas koman. Además, al ser usados producen un sonido rítmico particular, que se acompaña de canciones: esto crea una musicalidad particular en un poblado koman, que es tan importante para el ser-koman como el lenguaje o las creencias sobrenaturales. Las cualidades sensoriales, también, son parte de la memoria material de los koman.

Otro ejemplo de memoria material es la vasija de cerveza (Fig. 8). Como dijimos, los opuuu y los komo viven en la actualidad en mundos materiales considerablemente diferentes, debido a su exposición desigual a las tradiciones nilóticas

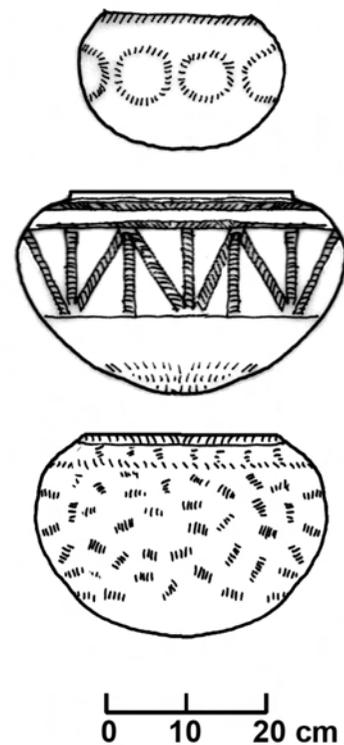


Fig. 8 Cerámicas opuuu para beber cerveza de Gwankei. La del medio revela influencia de modelos nuer.

y a su particular apropiación de éstas. Sin embargo, una cosa ha permanecido estable no sólo entre los komo y los opuuu, sino entre todos los koman: la extraordinaria relevancia social

ever, explain the technical choice of the clay bases in functional terms: stone quarries are too far away. Yet they do use grinding stones (along with wooden mortars), despite the fact of grinding stones being much heavier and difficult to transport. Why then has not the wooden mortar completely superseded the stone one? Probably because the grinding stone is tightly related to notions of the body—bodily hexis and gesture—, which are key for the women's identity. Grinding stones require a very particular *technique du corps*, which is embodied in being-Koman. Besides, they produce a particular rhythmic sound, often accompanied by songs, when they are being used: this creates a particular musicality in the village, which is as important for being-Koman as language or supernatural beliefs—if not more. This sensorial quality, too, is part of the material memory of the Koman people.

Another example of material memory is the beer pot (Fig. 8). As we said, the Opuuu and the Komo live now in quite different material worlds, due to their unequal exposure to the Nilotic traditions and their particular reworking of them. Yet one thing has remained stable not only among Komo and Opuuu, but among all the Koman peoples: the outstanding social relevance of beer and the material culture associated with it. Beer has a leading role in rituals of conflict resolution, working par-

ties, weddings, funerals, religious sacrifices, hunting rituals, divination, and daily acts of sociability. It features in different myths and folktales. Drinking beer together must have played a key role in proto-Koman society and the collective memory of this social act, still meaningful in the present, has been transmitted from generation to generation. However, this is not just an intangible memory, but a material one as well, interwoven with bodily gestures, moral knowledge and proxemics. The relevance of the materiality of beer is obvious in the very nature of beer itself, but also in the way it is consumed and the artefacts associated with it. Beer is collectively drunk from a pot with straws. The disposition of people around the pot, making a circle and showing the back to the outer world, resembles the dance of the Koman, which has been interpreted as a reinforcement of community ties (James 2000). Beer pots are very similar all over the Koman area, they are the most decorated vessel, and the name is very similar everywhere: *kongo* (Komo), *kono* (Gwama), *kwe* (Opuuu) and *koga* (Gumuz).

The examples above are intended to show the possibilities that the combination of anthropology and material culture offer for the understanding of the Nilo-Saharan communities. Archaeology can add a much needed temporal dimension to the equation.

de la cerveza y la cultura material asociada con ella. La cerveza desempeña un papel protagonista en rituales de resolución de conflictos, fiestas de trabajo, bodas, funerales, sacrificios religiosos, rituales de caza, adivinación y actos diarios de sociabilidad. Aparece en diversos mitos y cuentos. Beber cerveza colectivamente debió de ser un elemento importante en la sociedad proto-koman y la memoria colectiva de este acto social, todavía significativo en el presente, se ha transmitido de generación en generación. Sin embargo, no se trata de una memoria intangible, sino material también, entrelazada con gestos corporales, conceptos morales y una próxemica específica. La relevancia de la materialidad de la cerveza es obvia en la propia naturaleza de la cerveza, pero también en la forma en que se consume y los artefactos asociados a ella. La cerveza se bebe de forma comunitaria de un mismo recipiente y con pajitas. La disposición de la gente en torno a la vasija, haciendo un círculo y dando la espalda al mundo exterior, recuerda a la danza koman, que ha sido interpretado como una forma de reforzamiento de los vínculos comunitarios (James 2000). Los recipientes de la cerveza son muy similares a lo largo del área koman, son los más elaborados y el nombre es muy similar en todos lados: *kongo* (Komo), *kono* (Gwama), *kwe* (Opuu) y *koga* (Gumuz).

Los ejemplos mencionados pretenden mostrar las posibilidades que la combinación de antropología y cultura material ofrecen para comprender las comunidades nilo-saharianas. La arqueología puede añadir una dimensión temporal muy necesaria a esta ecuación.

## Conclusión

La etnoarqueología, entendida como la combinación de la metodología arqueológica y el trabajo etnográfico con comunidades vivas, no sólo es una valiosa manera de generar analogías arqueológicas, sino que puede ser fundamental para producir conocimiento histórico. Es un conocimiento histórico de un tipo muy particular, como Olivier (2008) ha demostrado recientemente, pero puede resultar extremadamente relevante para nuestra comprensión de las sociedades del pasado y el presente. Durante nuestro trabajo en la región de Gambela hemos tratado de aunar arqueología, cultura material y etnografía para adquirir una perspectiva diferente sobre las relaciones étnicas entre pueblos nilóticos y koman. Hasta ahora, hemos identificado varias áreas de interés en relación a la producción del espacio y la tecnología. La continuación de estas líneas de estudio sobre la cultura material promete ofrecer resultados interesantes.

## Conclusion

Ethnoarchaeology, understood as a combination of archaeological methodology and ethnographic work with living communities, is not only an invaluable generator of archaeological analogies, it can also be fundamental in producing historical knowledge. It is historical knowledge of a very particular kind, as Oliver (2008) has recently demonstrated, but it can be extremely relevant to our comprehension of past and present societies. During our fieldwork in the region of Gambela we have tried to mix archaeology, material culture and ethnography to gain a different insight into ethnic relations between Nilotes and Koman peoples. Thus far, we have identified several areas of interest in relation to the production of space and technology. We expect to continue our research on these important issues in the future.

## References

- BAHRU ZEWDE. 1987. "An overview and assessment of Gambella Trade (1904-1935)". *The International Journal of African Historical Studies* 20(1): 75-94
- BENDER, M. L. 1984. "Proto-Koman phonology and lexicon". *Afrika und Übersee* 62(1): 38-69.
- BENDER, M. L. 2000. Nilo-Saharan. In B. Heine and D. Nurse (eds.): *African Languages: an introduction*. Cambridge: Cambridge University Press, 43-73.
- CONNERTON, P. 1989. *How societies remember*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DAVID, N., HARVEY, P. Y GOUDIE, C.J. (1979): "Excavations in the Southern Sudan". *Azania* 16: 7-54.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. 1987 [1940] *The Nuer*. Oxford: Oxford University Press.
- FERNÁNDEZ, V. M. 2004. "Prehistoria y etnoarqueología en el Nilo Azul (Sudán y Etiopía)Q. *Bienes culturales* 3: 119-128.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2005. "Etnoarqueología de la cerámica en el oeste de Etiopía". *Trabajos de Prehistoria* 62(2): 64-94.

## Bibliografía

- BAHRU ZEWEDE. 1987. "An overview and assessment of Gambella Trade (1904-1935)". *The International Journal of African Historical Studies* 20(1): 75-94
- BENDER, M. L. 1984. "Proto-Koman phonology and lexicon". *Afrika und Übersee* 62(1): 38-69.
- BENDER, M. L. 2000. Nilo-Saharan. In B. Heine and D. Nurse (eds.): *African Languages: an introduction*. Cambridge: Cambridge University Press, 43-73.
- CONNERTON, P. 1989. *How societies remember*. Cambridge: Cambridge University Press.
- DAVID, N., HARVEY, P. Y GOUDIE, C.J. (1979): "Excavations in the Southern Sudan". *Azania* 16: 7-54.
- EVANS-PRITCHARD, E. E. 1987 [1940] *The Nuer*. Oxford: Oxford University Press.
- FERNÁNDEZ, V. M. 2004. "Prehistoria y etnoarqueología en el Nilo Azul (Sudán y Etiopía)". *Bienes culturales* 3: 119-128.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2005. "Etnoarqueología de la cerámica en el oeste de Etiopía". *Trabajos de Prehistoria* 62(2): 64-94.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2006. "The past is tomorrow. Towards an archaeology of the vanishing present". *Norwegian Archaeological Review* 39(2): 110-125.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2008. "De la etnoarqueología a la arqueología del presente". En J. Salazar, I. Domingo, J.M<sup>a</sup> Azkarraga and H. Bonet (coords.): *Mundos tribales. Una visión etnoarqueológica*. Valencia: Museu de Prehistòria de València, 16-27.
- GROTTANELLI, V. 1948. "I Pre-Niloti: una arcaica provincia culturale in Africa". *Annali Lateranensi* 12: 280-326.
- JAMES, W. 1988. *The listening ebony. Moral knowledge, religion, and power among the Uduk of Sudan*. Oxford: Clarendon.
- JAMES, W. 2000. "Reforming the circle: fragments of the social history of a vernacular African dance form". *Journal of African Cultural Studies* 13(1): 140-152.
- OLIVIER, L. 2008. *Le sombre abîme du temps. Archéologie et mémoire*. Paris: Seuil.
- PERNER, C. 1994. *Living on earth in the sky: the Anyuak: an analytic account of the history and the culture of a Nilotic people*. Basle: Helbing & Lichtenhahn.

---

GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2006. "The past is tomorrow. Towards an archaeology of the vanishing present". *Norwegian Archaeological Review* 39(2): 110-125.

GONZÁLEZ-RUIBAL, A. 2008. "De la etnoarqueología a la arqueología del presente". En J. Salazar, I. Domingo, J.M<sup>a</sup> Azkarraga and H. Bonet (coords.): *Mundos tribales. Una visión etnoarqueológica*. Valencia: Museu de Prehistòria de València, 16-27.

GROTTANELLI, V. 1948. "I Pre-Niloti: una arcaica provincia culturale in Africa". *Annali Lateranensi* 12: 280-326.

JAMES, W. 1988. *The listening ebony. Moral knowledge, religion, and power among the Uduk of Sudan*. Oxford: Clarendon.

JAMES, W. 2000. "Reforming the circle: fragments of the social history of a vernacular African dance form". *Journal of African Cultural Studies* 13(1): 140-152.

OLIVIER, L. 2008. *Le sombre abîme du temps. Archéologie et mémoire*. Paris: Seuil.

PERNER, C. 1994. *Living on earth in the sky: the Anyuak: an analytic account of the history and the culture of a Nilotic people*. Basle: Helbing & Lichtenhahn.

## Photos

**Fig. 1** Maps of Gambela, with the approximate location of ethnic groups (above) and archaeological sites and villages studied (below).

**Fig. 2** Ajilak Mountain (Gambela). Location of the three shelters with archaeological remains. Satellite photograph: © Google and © Digital Globe.

**Fig. 3** Kunda Damo style pottery from Ajilak shelter 2 and lithics (16-17).

**Fig. 4** A. Komo pottery from four different compounds in Pokong. Apart from being scarcely decorated, Komo pottery is subjected to a stronger influence from neighboring Nilotic and Highland communities (amphoroid vessels).

B. Opuuo pottery from Pokong. The Opuuo decorate their vessels more lavishly and have domestic units have many more pots than the Komo.

**Fig. 5** Opuuo pottery outdoors in a compound in Gwankei.

**Fig. 6** The externalization of the house: an Anywak compound in Ilea (above) and an Opuuo compound from Gwankei (below).

**Fig. 7** Decorated hearth bases (goti) made by the Opuuo and Komo of Pokong following Nuer models.

**Fig. 8** Opuuo beer pots from Gwankei. The one in the middle shows the influence of Nuer pottery in the decoration.

# Proyecto La Blanca (Guatemala). Investigaciones arqueológicas en la temporada de campo 2008

Cristina Vidal Lorenzo

Universidad de Valencia

Gaspar Muñoz Cosme

Universidad Politécnica de Valencia

Los trabajos llevados a cabo en La Blanca durante la temporada de campo 2008 han permitido, sobre todo, avanzar de forma notable en el conocimiento del principal conjunto monumental del sitio, la Acrópolis, así como en el Grupo Sur.

En la Acrópolis, la liberación y excavación del Cuarto 7 del palacio 6J2, con su elegante fachada de tres vanos, así como la amplia escalinata sobre la que se asienta, presumiblemente flanqueada a ambos lados por un friso decorado, ha dotado al patio interior de la Acrópolis de una nueva imagen arquitectónica excepcional, más adecuada a la monumentalidad del conjunto. También se intervino en la liberación del Cuarto 1

del Palacio de Oriente y en la apertura de la salida sureste de la Acrópolis, que permitió aclarar la tipología de dicho palacio y poder consolidar el muro trasero de los primeros cuartos de 6J2 que habían sufrido destrozos por antiguos saqueos.

Para liberar el potente derrumbe que cubría todo este sector exterior del Cuarto 7 se tuvieron que excavar catorce trincheras de aproximación (Figs. 1 y 2). Dado que la mitad oeste pertenece a un contexto de basurero, que ya habíamos documentado en campañas anteriores (Vidal 2005: 40), se recuperaron numerosos restos de cultura material, entre los que destacan —aparte de los abundantes fragmentos de

63

---

The works carried out at La Blanca during the 2008 field season above all permitted a notable advance in knowledge about the main monumental group of the site: the Acropolis, as well as the Southern Group, where the discovery of a pyramid with a perfectly preserved central stairway was one of the most significant discoveries of the Project.

In the Acropolis, the liberation and excavation of Room 7, with its elegant three-door facade, as well as the broad stairway on which it sits, presumably flanked on both sides by a decorated frieze, both endowed the inner courtyard of the Acropolis with a new exceptional architectonic image, better suited to the grandeur of the monumental group. The excava-

tion of Room 1 in the Orient Palace (6J1) and the opening of the south-eastern exit from the Acropolis permitted clarification of the typology of this palace and consolidation of the rear wall of 6J2 Rooms 1 and 2, which had suffered damage due to ancient looting.

Similar results were provided by investigation of the central room on the summit of the north side of the Acropolis basement. The view from the northern door of this room allows us to admire the enormous dimensions of the Great Plaza; while from the opposite door the constructive wonders of the inner courtyard of the Acropolis can be appreciated, highlighting the importance that this north-south axis had in connecting distinct

cerámica— utensilios líticos, figuritas de cerámica y un enterramiento (PLB/Enterramiento 10/Lote 2), correspondiente a un individuo, descompuesto en medio colmatado y que se encontró semiarticulado, pues parte de los huesos pertenecientes al mismo no se hallaban en posición anatómica. Se trata de un individuo aparentemente infantil que se encontraba tendido a los pies de la escalinata que recorre este sector, en posición decúbito lateral izquierdo, con la cabeza hacia el norte y con las piernas y los brazos flexionados, sin ajuar asociado (Vidal y Torres 2009).

Por otra parte, la excavación de la mitad oriental de este sector nos permitió sacar a la luz parte de un friso decorado con motivos geométricos que se encuentra incompleto y bastante deteriorado, aunque conserva restos del estuco que lo cubría. Este friso debió flanquear las escalinatas que conducen al Cuarto 7 y, a pesar de su mal estado de conservación, es indudable que se trata de un elemento arquitectónico de gran valor artístico.

El Cuarto 7 presenta una tipología distinta a la de las demás estancias del sector, seguramente porque fue construido en una época más tardía a la del resto de los cuartos del palacio 6J2. Tiene tres vanos hacia el norte, una puerta hacia el sur que conecta con el Cuarto 3, y otra puerta de menor tamaño hacia el este, con la particularidad de estar parcialmente cubierta con una estrecha bóveda de aproximación de hiladas a modo de pasadizo (Fig. 3).

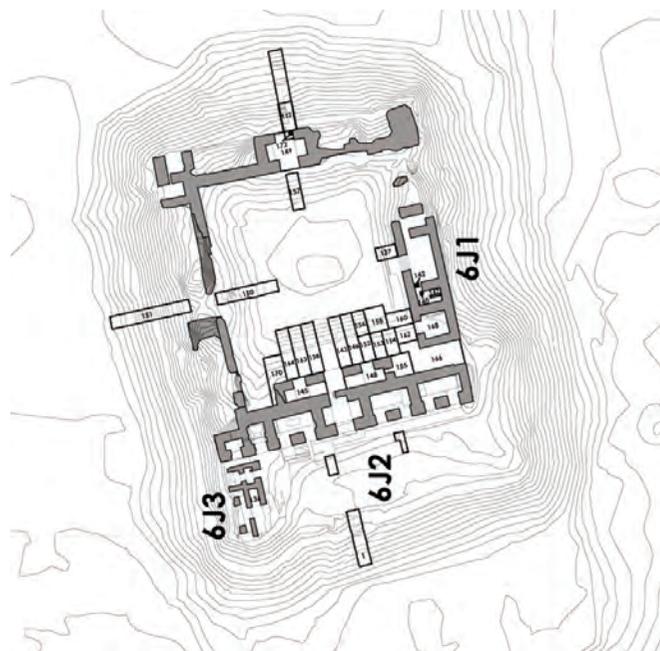
En el interior hay tres banquetas de baja altura que dejan libre el paso central. Sin duda, formaba parte del paso principal desde la Terraza Sur al patio interior de la Acrópolis. Su

---

architectonic spaces by means of well made stairways and chambers with wide central doors.

The east-west axis, that is, the one leading to the principal facade of the Orient Palace, was also investigated in the present season. From the centre of the facade it runs to the wide causeway between the Acropolis and the Western Group, after crossing the stairways that open onto the central room that crowns the western basement of the Acropolis, which like Room 3 and the chamber on the north side has a wide central door in each of its facades. The access to this space from the western side also seems to have been closed in the same period as the rest of the transformations that occurred during the decline in the Terminal Classic period (850-1000 A. C.).

With regard to the material cultural remains from the Acropolis, these were also very revealing. The finding of three burials that present a very similar funerary pattern to those documented in the previous field seasons constitutes a new testimony to the abandonment of these palaces in the Terminal Classic period (PLB/ Burials 8 and 10), that is, at a time coinciding with the so-called collapse of classical Mayan civilization, as well as the brief occupation that occurred in the Early Postclassic period (1000-1200 AC) (PLB/ Burial 9), in the same way as in other centres in the Mopán river basin that



**Fig. 1** Plano de la Acrópolis de La Blanca con indicación de las intervenciones arqueológicas realizadas en la temporada de campo 2008.



**Fig. 2** El Cuarto 7, en el patio interior de la Acrópolis, durante el proceso de excavación.

---

shared a similar history to that of the settlers at La Blanca. When these settlers, who could very well have been displaced people in search of refuge, reached La Blanca, a great number of its beautiful buildings had already collapsed. They therefore established themselves next to the ruins of the big



**Fig. 3** *El Cuarto 7 una vez concluida su excavación y las intervenciones de consolidación, restauración y protección de la arquitectura.*

bóveda colapsó y las dovelas se desplomaron en el interior del cuarto. No había huella de los dinteles, pero es muy posible que hayan sido de madera (Muñoz 2009).

La excavación del interior de este amplio cuarto nos permitió también documentar interesantes testimonios del momento del abandono, como fue el hallazgo de otro enterramiento (PLB/Enterramiento 9/Lote 1), en la entrada occidental del mismo. Se trata de un enterramiento primario e individual, que se descompuso en medio colmatado y que, a diferencia del Enterramiento 10, se hallaba articulado en el momento de su descubrimiento. El individuo estaba en posición acucillada, con los brazos rodeando las piernas por el exterior y el cráneo vencido sobre la pelvis (Fig. 4).

El contexto en que fue hallado no es funerario, pues se trata de un enterramiento sencillo en los niveles de derrumbe y escombros que colmataban el Cuarto 7, de ahí que no se hayan encontrado materiales arqueológicos asociados, a excepción de algunos fragmentos óseos pertenecientes a pequeños roedores.



**Fig. 4** *Enterramiento 9, en el interior del Cuarto 4.*

palaces, creating small enclosures from stones extracted from those structures.

Although these burials were not accompanied by funerary offerings, the finding of some complete ceramic vessels in the same stratigraphic levels than these burials allowed us to date them with a fair degree of precision. It is therefore interesting to highlight the discovery of a Postclassic pot, very similar to the two others found in previous field seasons.

Nevertheless, what is found in abundance in the Acropolis, and in general over the whole archaeological site, are cultural material remains from the Late and Terminal Classic periods.

Given that in this field season we were able to excavate many cubic metres of earth and fallen building materials, pottery remains were also found in large quantities (close to 30,000 sherds), as well as lithic and malacological objects and ceramic figurines of enormous interest from the historical and artistic point of view.

The protection of the architecture was another very important task in this field season. A large thatch made with corozo palm was constructed over the Room 7; its ridge rising above the highest parts of the buildings in order to protect all of the architectonic remains. This implied a great constructive dis-

El estado de conservación de los huesos es bueno, aunque algunos se encuentran fracturados. Para la extracción del cráneo se llevó a cabo una consolidación in situ, según los criterios de consolidación y extracción in situ de restos óseos empleados por el Proyecto La Blanca (Carrascosa y Lastras 2007 y 2009). El cráneo presentaba deformación fronto-occipital tabular erecta y algunas marcas y orificios, si bien de momento aún no se ha podido determinar si éstos fueron producidos ante o post mortem.

La ausencia de unión epifisaria en los huesos, el pequeño tamaño de los mismos y el buen estado de conservación de las piezas dentarias, sugieren que se trata de un individuo joven, en un rango de edad de 13 a 20 años; no obstante, será el estudio bioantropológico y paleopatológico del individuo el que aporte datos más concluyentes (Vidal y Torres 2009).

En un nivel inferior, es decir, sobre el piso original de este cuarto, se documentó una interesante zona de ocupación (Lote 2), consistente en un área quemada, con restos de ceniza y carbón de una antigua hoguera, así como utensilios líticos y cerámicos destinados a la molienda y a otras actividades de carácter doméstico.

El análisis de los vestigios de pintura mural que aún se conserva en los muros del Cuarto 7 nos ha permitido identificar pigmentos, como son el cinabrio (sulfuro de mercurio), y la atacamita (cloruro básico de cobre) que no es originaria del área, y que por lo tanto debió obtenerse a través del comercio de larga distancia con otras regiones de Mesoamérica (Doménech, Yusa y Vázquez de Ágredos 2009). Restos de cinabrio también fueron hallados en la capa pictórica más superficial del cuarto principal del Palacio de Oriente, lo que nos lleva a pensar que el Cuarto 7 pudo haber sido erigido al mismo tiempo que las reformas realizadas en el Palacio de Oriente en el período Clásico Terminal (850-1000 d. C.), reformas que, como ya hemos adelantado (Vidal y Muñoz 2008: 48), pudieron deberse a cambios en la organización política de la región y a la aparición de nuevas redes de

comercio. A esa misma fase constructiva pertenece el pequeño palacio 6J3, erigido en el extremo oeste de la Terraza Sur de la Acrópolis y cuyos muros también fueron pintados con rojo de cinabrio.

Un resultado similar es el que proporcionó la investigación del cuarto en el que desemboca la empinada escalinata, excavada en la temporada 2007, en el centro del basamento del lado norte de la Acrópolis. La vista desde el vano norte de esa estancia permite admirar las enormes dimensiones de la Gran Plaza, mientras que desde el vano del lado opuesto pueden apreciarse los alardes constructivos del patio interior de la Acrópolis, más arriba comentados, lo que revela la importancia que tuvo todo este eje norte-sur al conectar, mediante escalinatas de buena factura y cuartos con vano central de amplias dimensiones, los distintos espacios arquitectónicos

El eje este-oeste, es decir, el que conduce a la fachada principal del Palacio de Oriente, también ha podido ser investigado en la presente temporada de campo. Desde el centro de esa fachada se dirige hacia la Calzada, tras atravesar las escalinatas que desembocan en el cuarto central que corona el basamento oeste de la Acrópolis y que, al igual que el Cuarto 3 y el del lado norte, posee un amplio vano central en cada una

---

play of traditional methods at the same time as making the architecture in this side of the Acropolis visible and comprehensible.

Finally, we would like to make a brief mention of the cooperation activities with the community of La Blanca that we carried out in parallel with our scientific investigations. We refer to the workshops dealing with the conservation and preservation of the cultural and in particular archaeological heritage, that we have organized for to the pupils at the two schools in La Blanca; an initiative which began in the two previous field seasons. Furthermore, the construction of the Interpretation Centre at the entrance to the La Blanca ruins, with aid from the Vice Rectorat for Cooperation of the University of Valencia, permitted even more involvement from the surrounding residents in the maintenance and care of the archaeological ruins.



**Fig. 5** Enterramiento 10, a los pies de la escalinata que parte del patio interior de la Acrópolis.

de sus fachadas. El acceso a dicho espacio por el lado oeste también parece haber sido clausurado en la misma época que el resto de las transformaciones de las que fue objeto el sitio en el ocaso del Clásico Terminal.

En lo que respecta a los restos de cultura material procedentes de la Acrópolis, éstos también han sido, como ya hemos adelantado, muy reveladores de estos hechos. El hallazgo de tres enterramientos que presentan un patrón funerario muy similar a los documentados en las anteriores temporadas de campo constituye un nuevo testimonio acerca del abandono de estos palacios en el Clásico Terminal (PLB/Enterramientos 8 y 10), es decir, en un momento coincidente con el llamado colapso de la civilización clásica maya (Fig. 5), así como sobre esa breve ocupación de la que fue objeto el sitio en el Postclásico Temprano (1000-1200 d. C.) (PLB/Enterramiento 9), al igual que ocurrió en otros centros de la cuenca del río Mopán que compartieron una historia similar a la de los pobladores de La Blanca. Cuando estos pobladores, que muy bien pudieron ser personas desplazadas en busca de refugio, llegaron a La Blanca, gran parte de sus hermosos edificios ya había colapsado, de ahí que se hayan instalado junto a las ruinas de los grandes palacios, creando pequeños recintos con piedras extraídas de esas edificaciones (Valdés y Vidal 2007).

Aunque estos enterramientos no estaban acompañados de ajuares funerarios, el hallazgo de algunas piezas de cerámica completas en los niveles estratigráficos a los que pertenecen esos enterramientos nos ha permitido fecharlos con bastante precisión. En este sentido es interesante resaltar el descubrimiento en la presente temporada de una olla postclásica del Tipo Pozo, muy similar a las otras dos encontradas en anteriores temporadas de campo, en el nivel de derrumbe del cuarto central de la Acrópolis Norte, a una cota similar que el estrato de derrumbe en el que apareció el Enterramiento 9 del Cuarto 7; de ahí que hayamos optado por asignarlo a dicha cronología hasta que no obtengamos los resultados de las pruebas de ADN más precisas (Fig. 6A).

No obstante, lo que más abunda en la Acrópolis y, en general, en todo el sitio arqueológico, son los restos materiales pertenecientes al Clásico Tardío y Terminal (Figs. 6B y 6C). Dado que en esta temporada logramos liberar muchos metros cúbicos de tierra y material de derrumbe, también fueron muy abundantes los hallazgos de restos cerámicos (cerca de 30.000 fragmentos), de objetos líticos y malacológicos, y de figurillas de cerámica de enorme interés desde el punto de vista histórico-artístico.

Asimismo, la excavación de nuevas estancias palaciegas ha permitido que continuáramos con el minucioso registro y estudio de los numerosos grafitos que fueron plasmados en los muros de estos palacios, gracias a lo cual la Base de Datos “Grafitos Mayas” que presentamos en el *I Workshop Internacional de Grafitos Prehispanicos: Los Grafitos Mayas*,



**Fig. 6A (arriba), 6B (centro) y 6C (abajo)** Recipientes cerámicos del Postclásico Temprano (A) y el Clásico Terminal (B y C) hallados durante la temporada de campo 2008.

organizado por el Proyecto La Blanca en Diciembre de 2008, se ha podido completar con nuevos y sugerentes tipos iconográficos.

Por otro lado, al haber sacado a la luz en esta temporada de campo tantos espacios arquitectónicos, no sólo en la Acrópolis, sino en otros ámbitos de la ciudad, y muy especialmente en el Grupo Sur, donde el hallazgo de una pirámide con una escalinata central perfectamente conservada (10L2) fue uno de los descubrimientos más celebrados por el Proyecto, ha contribuido a que tengamos una mayor y mejor comprensión de los espacios arquitectónicos y del urbanismo de La Blanca (Fig. 7).

Otra labor muy importante en esta campaña fueron los trabajos de protección de la arquitectura. Para ello se construyó una gran cubierta de palma de corozo que abarca los Cuartos 2, 3, 4 y 7 del palacio 6J2, construida con rollizos y elevando su cumbrera por encima de las partes más altas de los edificios, para poder así dejar bajo protección todos los restos arquitectónicos. Esto supuso un gran alarde constructivo con estos métodos tradicionales, a la vez que la posibilidad de dejar más visible y comprensible la arquitectura de este sector de la Acrópolis.

Por último, quisiéramos hacer una breve mención a las actividades de cooperación con la comunidad de La Blanca que hemos llevado a cabo de forma paralela a nuestras investigaciones científicas. Nos referimos a la impartición de talleres de sensibilización en la conservación y preservación del

Patrimonio Cultural, y en particular del arqueológico, a los alumnos de las dos Escuelas de La Blanca, una iniciativa ya iniciada en las dos anteriores temporadas de campo (Vidal y Muñoz 2008: 50). Además, la construcción del Centro de Interpretación que, mediante una ayuda del Vicerrectorado de Cooperación de la Universidad de Valencia, hemos realizado en la entrada de las ruinas de La Blanca, ha permitido involucrar aún mucho más a los pobladores del entorno en el mantenimiento y cuidado de las ruinas arqueológicas.

Dicho Centro incluye una amplia sala dedicada a espacio expositivo, cuya museografía, actualmente en preparación, incluirá la confección de paneles explicativos acerca de los trabajos arqueológicos que se han ejecutado en el sitio, dos maquetas de La Blanca y un muro de estuco con grafitos, reproduciendo según las técnicas tradicionales, con el fin de que el visitante, antes de ingresar a las ruinas para su recorrido y disfrute, esté ya informado acerca de cómo era esta ciudad y sus edificios en la Antigüedad, de cómo vivían sus habitantes, de cuáles fueron las causas de su abandono, y, en definitiva, de cómo se ha llevado a cabo todo el proceso de investigación y puesta en valor de este conjunto monumental desde el año 2004.

No obstante, aún quedan varios interrogantes por resolver acerca de las fases de ocupación más antiguas de la ciudad, pero confiamos que en próximas campañas de investigación puedan ser resueltos con el fin de obtener un conocimiento muy profundo y científico acerca de esta ciudad maya de la cuenca baja del río Mopán.



**Fig. 7** Excavación de la escalinata central del basamento piramidal correspondiente al edificio 10L2 del Grupo Sur.

## Proyecto arqueológico La Blanca (Melchor de Mencos, Petén, Guatemala). 2004-2008

Cristina Vidal Lorenzo: Directora científica  
Gaspar Muñoz Cosme: Director de Arquitectura y Restauración

Patrocinador: Ministerio de Cultura de España

Entidades participantes: Universidad de Valencia, Universidad Politécnica de Valencia, Universidad San Carlos de Guatemala, Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo, Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

## Bibliografía

CARRASCOSA, B. y LASTRAS, M. (2007): “Conservación y extracción de restos óseos”. En *La Blanca y su entorno. Cuadernos de arquitectura y arqueología maya* (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Valencia: Editorial UPV, pp. 97-104.

CARRASCOSA, B. y LASTRAS, M. (2009): “Mantenimiento y conservación preventiva de estucos, grafitos y restos óseos, e investigación de materiales”. En *Informe de las investigaciones arqueológicas en el sitio de La Blanca, Petén, Guatemala. Campaña 2008* (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Madrid: Informe inédito presentado al Ministerio de Cultura de España y al Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala.

DOMÉNECH, M. T., YUSA, D. y VÁZQUEZ DE ÁGREDOS, M. L. (2009): “Análisis de los vestigios de pintura mural”. En *Informe de las investigaciones arqueológicas en el sitio de La Blanca, Petén, Guatemala. Campaña 2008* (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Madrid: Informe inédito presentado al Ministerio de Cultura de España y al Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala.

MUÑOZ, G. (2009): “Estudio arquitectónico”. En *Informe de las investigaciones arqueológicas en el sitio de La Blanca, Petén, Guatemala. Campaña 2008* (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Madrid: Informe inédito presentado al Ministerio de Cultura de España y al Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala.

MUÑOZ, G. y VIDAL, C. Eds. (2005): *La Blanca. Arqueología y desarrollo*, Valencia: Editorial UPV.

MUÑOZ, G. y VIDAL, C. Eds. (2006): *La Blanca. Arquitectura y clasicismo*, Valencia: Editorial UPV.

VIDAL, C. (2005): “Arte y arqueología”. En *La Blanca. Arqueología y desarrollo*, (G. Muñoz y C. Vidal Eds.). Valencia: Editorial UPV, pp. 35-52.

VIDAL, C. y MUÑOZ, G. Eds. (2007): *La Blanca y su entorno. Cuadernos de arquitectura y arqueología maya*. Valencia: Editorial UPV.

VIDAL, C. y MUÑOZ, G. (2008): “Guatemala. La ciudad maya de La Blanca”. En *Excavaciones en el exterior 2007*. Madrid: Instituto del Patrimonio Cultural de España, pp. 45-50.

VIDAL, C. y TORRES, R. (2009): “La intervención arqueológica”. En *Informe de las investigaciones arqueológicas en el sitio de La Blanca, Petén, Guatemala. Campaña 2008*, (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Madrid: Informe inédito presentado al Ministerio de Cultura de España y al Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala.

VIDAL, C. y VALDÉS, J. A. (2007): “La huella arqueológica del abandono de los palacios de La Blanca”. En *La Blanca y su entorno. Cuadernos de arquitectura y arqueología maya* (C. Vidal y G. Muñoz Eds.). Valencia: Editorial UPV, pp. 11-20.

# XII campaña de excavación en Tusculum (Monte Porcio Catone, Lacio)

Trinidad Tortosa

Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma  
CSIC

La llegada de un nuevo equipo directivo a la EEHAR en septiembre de 2006 y el proceso de transición vivido por la propia estructura interna del proyecto *Tusculum*, han llevado a posponer, desde el año 2005 hasta septiembre del 2008, una nueva campaña de excavación en este yacimiento. A pesar de este paréntesis, la ilusión y el recuerdo de la figura de Xavier Dupré, director de este proyecto, nos han acompañado durante las tres semanas de campaña y han impregnado esos días de un ambiente particular, abierto y entrañable del que hemos disfrutado todos.

La campaña se ha podido realizar gracias al apoyo institucional recibido tanto por parte italiana (la XI Comunita

Montana dei Castelli Romani e Prenestini, Comuni di Monte Porzio Catone y Frascati) como por parte española (el IPCE del Ministerio de Cultura, el CSIC y la Embajada de España en Italia). Un esfuerzo que, sin embargo, no hubiese sido posible sin el apoyo constante de la *Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio*, en la figura de su *Soprintendente*, Marina Sapelli y la Inspectora de zona, Giuseppina Ghini.

La actuación arqueológica se realizó en los tres sectores donde ya se había intervenido en la campaña conjunta del año 2002: el sector centro-meridional del foro (coordinado por Josep Antón Remolà, Museu Nacional Arqueològic de Tarragona-Universitat Rovira i Virgili —grupo EEHAR—);

71

---

The arrival of a new management team to the EEHAR in September 2006 and the transition process experienced by the internal structure of the *Tusculum* project have been responsible for postponing, from 2005 to September 2008, the new excavations in this archaeological site. Despite this parenthesis, the memory of Xavier Dupré, director of this project, has accompanied our team throughout the three weeks of the excavation, creating a special atmosphere, open and pleasant, we have all enjoyed.

The campaign has been possible thanks to the institutional support received both from the Italian side (the XI Comunita Montana dei Castelli Romani e Prenestini, Comuni di Monte

Porzio Catone and Frascati) as well as from the Spanish side (the IPCE of the Ministerio de Cultura, the CSIC and the Spanish Embassy in Italy). This effort, however, wouldn't have been possible without the constant support from the *Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio*, through the figure of the *Soprintendente*, Marina Sapelli, and the Area Inspector, Giuseppina Ghini.

The archaeological intervention acted upon the same three sectors the previous campaign of 2002 had focused on: the centre-southern sector of the forum (coordinated by Josep Antón Remolà, Museu Nacional Arqueològic de Tarragona-Universitat Rovira i Virgili —EEHAR team—); the south-wes-

el sector suroccidental (coordinado por Julio Núñez, con el grupo de la Universidad del País Vasco); y el área nororiental, junto al teatro (coordinado por Elena Ruiz, Universidad de Murcia-Museo de Cartagena —grupo Universidad de Murcia—) (Figs. 1 y 2).

Los objetivos de la actuación de 2008 pretendían contestar a cuestiones abiertas en las intervenciones anteriores (años 2002, 2003 y 2005) y preparar, de este modo, la edición en el año 2009 de los resultados obtenidos, de manera que se encuentren disponibles lo antes posible en el circuito científico (la última publicación en la que se recoge esta información fue *Excavaciones Arqueológicas en Tusculum. Informe de las campañas de 2000 y 2001*, X. Dupré *et alii*, 2002).

### Sector centro-meridional del foro

(Coordinación: Josep Antón Remolà, Museu Nacional Arqueològic de Tarragona-Universitat Rovira i Virgili)

En este área ya se había trabajado a nivel de delimitación superficial de las estructuras en la campaña de 2005. Como resultado de la intervención de entonces se descubrieron tres edificios: la basílica jurídica, datada en el segundo cuarto del siglo I a. C.; un edificio identificado posiblemente como un templo; y, al externo del conjunto foral, un ninfeo monumental, excavado en su momento por Maurizio Borda en la década de los años 50 del pasado siglo y articulado en exedras que revestía la base del muro de contención de esta parte del conjunto forense, con fachada a una vía romana que conecta-

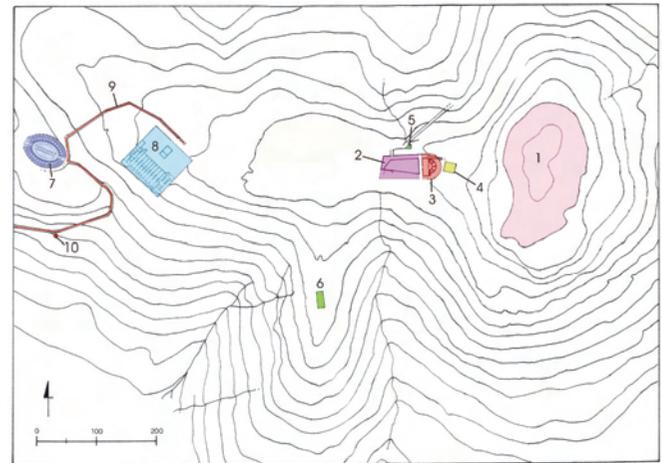


Fig. 1 *Planta general de Tusculum.*

ba, a su vez, con el área occidental del foro excavado y que potenciaba la imagen escenográfica del conjunto.

El lado meridional del foro de *Tusculum* presenta actualmente una configuración muy distinta a la topografía de época antigua. La desaparición de los muros que sostenían la terraza artificial sobre la que se erigieron la basílica y la posible curia/templo, y la ulterior erosión favorecida por el exfolio del revestimiento de *quadratum* del paramento meridional de estos edificios propiciaron la formación de un perfil en pendiente acentuado.

La intervención de 2008 ha evidenciado una mayor complejidad arquitectónica del lado meridional del foro (Figs. 1,

tern sector (coordinated by Julio Núñez, with the team from the Universidad del País Vasco); the north-eastern area, together with the theatre (coordinated by Elena Ruiz, Universidad de Murcia-Museo de Cartagena —team from the Universidad de Murcia—) (Figs. 1 and 2).

The objectives of the 2008 intervention expected to answer a series of questions opened in previous campaigns (years 2002, 2003 and 2005), and thus prepare the edition, in 2009, of the results, in order that these results become available, as early as possible, in the scientific circuit (the latest publication featuring this information was *Excavaciones Arqueológicas en Tusculum. Informe de las campañas de 2000 y 2001*, X. Dupré *et alii*, 2002).

### Centre-Southern sector of the forum

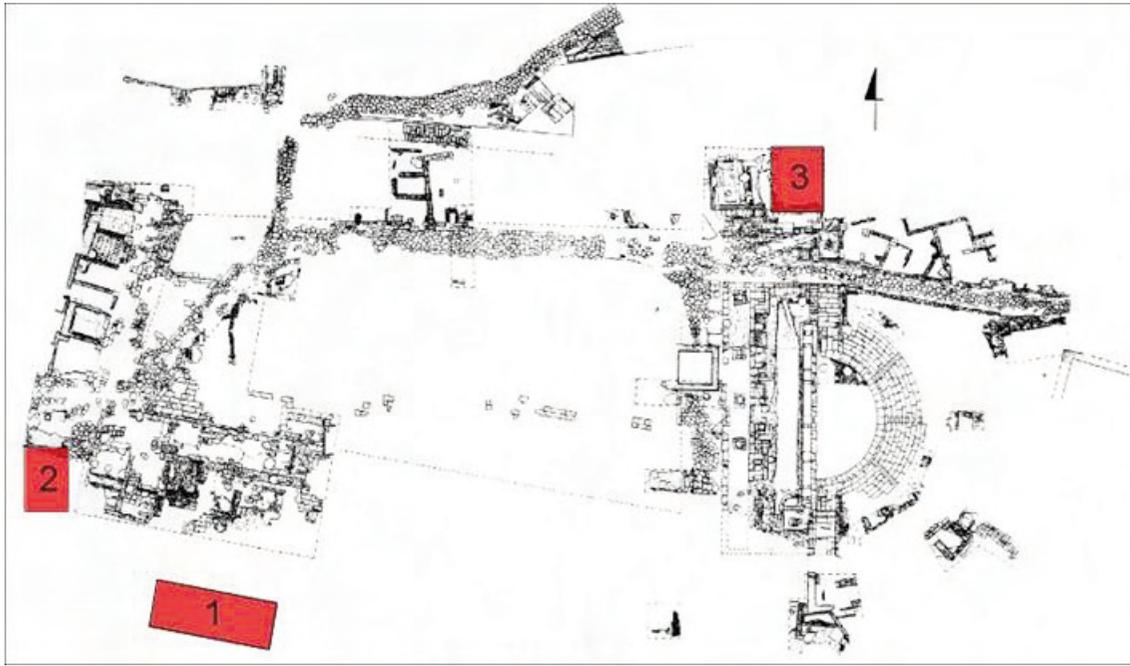
(Coordinated by Josep Antón Remolà, Museu Nacional Arqueològic de Tarragona-Universitat Rovira i Virgili)

Work had already been done in this area on the surface identification of the structures during the 2005 campaign. As a result of that intervention, three buildings were discovered: the Civil Basilica, dated on the second quarter of the

1<sup>st</sup> Century b. C.; a building hypothetically identified as a temple; and, outside the forum, a monumental Nymphaeum, excavated back in the 1950's by Maurizio Borda; this building, comprised of exedras, covered the base of the retaining wall found in this part of the complex; the façade looked onto a Roman via connecting this area with the western sector of the excavated forum and strengthened the scenographic image of the complex.

The layout of the southern side of the forum at *Tusculum* is currently very different from the topography of Antiquity. The disappearance of the walls that supported the artificial terrace on which the basilica and the possible Curia/temple were built, and the subsequent erosion favoured by the plundering of the finishes of the *quadratum* on the southern wall of these buildings, brought about the formation of a marked sloped profile.

The 2008 intervention has unveiled a greater architectonic complexity on the southern side of the forum (Figs. 1, 2, 3 and 4). Following a chronological sequence, we must point out, in the first place, the localization of an *opus quadratum* wall, of similar dimensions to that documented by the team from the Museu d'Empúries-MAC on the southern side of the forum, dated from the late 4<sup>th</sup> Century —early 3<sup>rd</sup> Century b. C.— that bends in just over a right angle, open towards the south,



**Fig. 2** Planta general del área del foro y del teatro de Tusculum, con indicación de los sectores de intervención: 1. EEHAR- CSIC; 2. Universidad del País Vasco; 3. Universidad de Murcia.

2, 3 y 4). Siguiendo una secuencia cronológica, debemos señalar, en primer lugar, la localización de un muro en *opus quadratum*, de métrica similar al documentado en el lado septentrional del foro por el equipo del Museu d'Empúries-MAC y fechado a finales del siglo IV —inicios del III a. C.— que inflexiona en ángulo recto ligeramente abierto hacia el

creating an emerging space with respect to the linearity of the buildings (basilica and possible Curia/temple), built later. This wall, running in the E-W direction, acts as a retaining wall for the southern side of the terrace on which the forum square is located. Besides, it marks the southern border of the city, likely to be in relation to the via that rises from the valley towards a probable open gate in the south-west angle of the forum. The aforementioned wall is later enclosed within the construction of a new wall in *opera quadrata* (Fig. 5).

The wall is part of a mid-republican building, prior to the construction of the basilica in the 1st Century b. C., the opposite corner of which has been found in the 2008 campaign. Together with the previously known corner, this new discovery has enabled the proposition of dimensions for the building of 18,25 x 25,70 m.

The south-east angle of the mid-republican building is attached to an ashlar masonry wall over an *opus caementicium* base, 17 m long, forming an angle with the N-S wall that defines the eastern limit of the new building —the basilica— built in the 1st Century b. C. (Fig. 6). It is, therefore, an extension of the mid-republican porticoed building that extends towards the east and the north, as far as the limit with the square. The final dimensions of the basilica are thus defined



**Fig. 3** Vista aérea desde el oeste, indicando los puntos intervenidos.



**Fig. 4** Vista desde el sureste del sector.



**Fig. 5** Detalle del ángulo formado por el muro de aterrazamiento (izquierda) y el muro meridional del edificio medio-republicano.

sur, creando un espacio emergente en relación a la linealidad de los edificios (basílica y posible curia/templo) que se erigen posteriormente. Este muro, en sentido E-W, sirve de contención del lado meridional de la terraza en la que se erige la plaza forense y señala el límite meridional de la ciudad en relación, posiblemente, con la vía que, a sus pies, asciende desde el valle hacia una probable puerta abierta en el ángulo suroccidental del foro. El muro referido anteriormente queda englobado, en un momento posterior, dentro de los niveles

(42.7 x 22.5 m.), with a central nave delimited by eight pillars along the longer sides and four pillars along the shorter ones, with an approximate separation between axis of *circa* 4.30 m, becoming almost double (6.70 m.) in the central section of the N-S axis, coinciding with the possible location of the basilica's *tribunal*.

The size of the surface cut towards the south, beyond the southern limit of the forum, made possible visualizing a further section of the Roman via unveiled in the vegetation clearance work done in 2005 and, earlier, in the excavations of M. Borda (Fig. 7). This paved via, the width of which is difficult to establish at present, corresponds to a *decumanus* that follows the orography of the slope, rising towards a possible gate delimited by the south-western angle of the basilica and the *compi-tum* (Dupré *et al* 2002, 117) located on the southern end of the western side of the forum. The southern limit of the via and the possible structures that could have existed have now disappeared due to the erosion of the slope.

On the southern side, running up to the south wall of the basilica, the surface of the structures that were visible before our excavations was cleaned. These structures comprise a series of *opus reticulatum* constructions forming a monumental *Nymphaeum* arranged in exedras (Fig. 8), probably related

constructivos de un nuevo muro de *opera quadrata* (Fig. 5). El muro pertenece a un edificio medio-republicano, anterior a la construcción de la basílica del siglo I a. C., del que hemos encontrado en la campaña de 2008 el ángulo opuesto al ya conocido, que nos ha permitido proponer unas dimensiones del edificio de 18,25 x 25,70 m.

Al ángulo sur-este del edificio medio-republicano se adosa un muro de sillares sobre una base de *opus caementicium* de 17 m. de longitud que forma ángulo con un muro que, dispuesto N-S, define el límite oriental de un nuevo edificio, la basílica, construido en el siglo I a. C. (Fig. 6). Se trata pues de una ampliación del edificio porticado medio-republicano que se amplía hacia el este y hacia el norte, hasta el límite con la plaza. Se define así el dimensionado final de la basílica (42,7 x 22,5 m.), con una nave central delimitada por ocho columnas en los lados largos y cuatro en los cortos, con una distancia aproximada entre ejes de *circa* 4,30 m., un ritmo que en el tramo central del eje N-S, coincidiendo con el posible emplazamiento del *tribunal* de la basílica, casi se duplica (6,70 m.).

La extensión del rebaje superficial hacia el sur, más allá del límite meridional del foro, permitió visualizar un tramo más de la vía romana puesta de relieve en la limpieza del año 2005 y, anteriormente, en las excavaciones de M. Borda (Fig. 7). Esta vía enlosada, de anchura difícil de determinar en este momento, corresponde a un *decumanus* que siguiendo la orografía de la pendiente asciende hacia una posible puerta delimitada por el ángulo sur-occidental de la basílica y el *compi-tum* (Dupré *et alii* 2002, 117) situado en el extremo sur del lado occidental del foro. El límite meridional de la vía y las eventuales estructuras que pudieron existir han desaparecido por efecto de la erosión de la pendiente.



**Fig. 6** Ángulo sur-este de la basílica.



Fig. 7 Vista desde el oeste del tramo de decumanus.

En el lado septentrional, y extendiéndose hasta el muro de cierre sur de la basílica, se procedió a una limpieza superficial de las estructuras visibles con anterioridad al inicio de nuestras excavaciones. Se trata de una serie de estructuras en *opus reticulatum* que conforman un ninfeo monumental articulado en exedras (Fig. 8) relacionado, probablemente, con la cisterna que se insinúa en paralelo a los pies de la terraza en la que se erige el foro.



Fig. 8 Vista desde el sur-oeste de la vía y el ninfeo.

En la campaña del año 2005, en este sector, se llevó a cabo la delimitación superficial de una potente cimentación de *opus caementicium* revestida por muros perimetrales de sillares (expoliados en época medieval) correspondiente a un edificio sobre podio cuyo interior conservaba los arranques de una bóveda de substrucción (cripta) (Fig. 9); un edificio hipotéticamente interpretado como la curia del foro (Dupré 2005b), aunque no podamos excluir en este momento que se trate del templo principal del foro. Con el objetivo de obtener más datos sobre su funcionalidad, cronología y evolución, en la presente campaña se ha procedido a la excavación parcial de un sondeo en el ángulo sur-occidental de la cripta y de las trincheras de expolio de los muros perimetrales en *opera quadrata* E-W.

to the water tank insinuated parallel to the feet of the terrace supporting the forum.

In the 2005 campaign, a large foundation in *opus caementicium* between ashlar masonry walls (plundered during medieval times) was delimited on surface in this sector. The foundation belonged to a building on a podium. The springings of a support vault (crypt) are preserved in the inside of the building (Fig. 9). This building has been hypothetically interpreted as the curia at the forum (Dupré 2005b), although at present we can't exclude the possibility of it being the main temple at the forum. With the goal of obtaining further data about the function, chronology and evolution of this building, a trial pit in the south-western angle of the crypt has been partially excavated in the present campaign, together with the E-W trenches dug for plundering the external layers of the foundations in *opera quadrata*.

Throughout medieval times, this space was reused for domestic purposes. Approximately in the centre of the proposed trial pit, and cutting through the entire stratigraphic sequence here described, a round silo has been identified. This silo was filled up with domestic waste, dated from the 12<sup>th</sup> century (Fig. 10).

#### NW sector of the forum

(Coordinated by Julio Nuñez, Universidad del País Vasco)

The 2008 campaign foresaw two objectives in this sector: on the one hand, to offer a stratigraphic analysis with the architectural evolution of the temple devoted to Mercury, already excavated in the 2001 and 2002 campaigns; on the other hand, to complete the archaeological documentation of the surroundings of this important building.

The *Aedes Mercurii* is located in the south-western angle of the urban space occupied by the forum. This space is particularly meaningful from the point of view of circulation: three of the main road axes of the city converge at this point (Figs 2, 2 and 11). From the architectonic point of view, the temple features an accentuated north-east orientation, which differentiates it from the *sacella* found in the western side of the forum, as well as from the recognisable sacred spaces, up till the present day, found in the southern side.

The structure of the *Aedes Mercurii* can be divided, for its architectural description, in two bodies or spaces: a front space, which could be described as *pronaos*, completely open towards the *decumanus maximus*, that is, the main road



Fig. 9 Cimentación del edificio sobre podio, posible curia o templo.



Fig. 10 Silo de época medieval.

access to the forum; and a second rear space that, obviously, can only be identified as the *cella*. In both spaces we have identified up to three main construction phases: the first one corresponds to the founding stage of the building. According to the building characteristics, this stage could be dated from the late 2<sup>nd</sup> century b. C. or, at the latest, early decades of the 1<sup>st</sup> century b. C. The elements preserved from this original construction are the foundation in *opus quadratum* supporting the building, the semicircular apse rounding off the southern façade and, also, the paving in *opus scutulatum* of the pronaos, an area that was heavily affected by later refurbishments and by the trenches dug for plundering construction materials (Fig. 12).

En época medieval, este espacio fue reutilizado para funciones domésticas. Aproximadamente en el centro del sondeo planteado, y cortando toda la secuencia estratigráfica descrita, se ha identificado un silo de planta circular amortizado por vertidos domésticos, datados en el siglo XII (Fig. 10).

## Sector NW del foro

(Coordinación Julio Nuñez, Universidad del País Vasco)

Dos eran los objetivos previstos en este sector en la campaña de 2008: por un lado, ofrecer un análisis estratigráfico con la evolución arquitectónica del templo dedicado a Mercurio, ya excavado en las campañas de los años 2001 y 2002; por otro, completar la documentación arqueológica del entorno de este importante edificio.

La *Aedes Mercurii* se sitúa en el ángulo suroccidental del espacio urbano ocupado por el foro, espacio que resulta especialmente significativo desde el punto de vista circulatorio, ya que en ese punto concreto confluyen tres de los principales ejes viarios de la ciudad (Figs. 1, 2 y 11). En lo arquitectónico, el templo presenta una marcada orientación noreste difiriendo, en este sentido, tanto de los *sacella* descubiertos en el frente occidental de foro, como de los espacios sagrados reconocibles, hasta el momento, en el lateral meridional del mismo.

La estructura de la *Aedes Mercurii* puede dividirse en su descripción arquitectónica en dos cuerpos o espacios constructivos: un espacio delantero, que podríamos calificar como pronaos, abierto por completo al decumano máximo, o lo que es lo mismo, al principal ingreso vial al foro, y un segundo espacio posterior que, lógicamente, sólo cabe identificar con la *cella*. Para ambos espacios hemos reconocido la existencia de

---

In a second construction stage the building suffered deep alterations, contemporaneously, most likely, to the restructuring of all other buildings in the forum. We can place this intervention, chronologically, at the beginning of the Julius-Claudius dynasty, probably during the reign of Tiberius. The side walls of the temple were rebuilt at that time in *opus reticulatum*, except for the external façade of the apse.

The internal level of the building was modified in this intervention, raising it by up to 20 cm., as can be seen from the position, directly on the original paving of the pronaos, of two large Luni marble blocks that emphasize the separation between the pronaos and the *cella* (Fig. 13). Both of the rooms in the temple were repaved at that time. However, only the mosaic paving in the *cella* is preserved, a black and white mosaic ornamented with a decorative fringe in the style of a *tabula ansata*, on the west side of which the initials EC can be read (Fig. 14).

The hypothesis we are currently considering regarding these initials is that they could refer to an action (*EX COLLEGIO* or *EX CONVENTU*), and, therefore, to a refurbishment of



Fig. 11 Vista desde el sur del templo.

hasta tres fases principales en su desarrollo constructivo: la primera de ellas, se corresponde al momento fundacional del edificio, momento que atendiendo a sus características constructivas cabría situar en los años finales del siglo II a. C. o, como máximo, en los primeros decenios del siglo I a. C. De esta construcción original se conservan el basamento de *opus quadratum* sobre el que se asienta el edificio, el ábside semi-circular que remata la fachada meridional del mismo y, también, la pavimentación en *opus scutulatum* de la pronaos, zona muy afectada por las reformas posteriores y por las zanjas de saqueo de materiales constructivos (Fig. 12).

the building carried out by a *collegio*. It could perhaps be that of the mercurials, although the nature of this tuscolanum *collegio*, professional or strictly sacred, is at present an open question, still to be solved. Another element considered part of the same refurbishment is the pedestal, miraculously preserved *in situ*, of a circular altar for the offerings to Mercury made by the Liberto and Magister *Lucio Tuccio Pilocles*, whose title must, obviously and unmistakably, be related to the magistracy of the aforementioned *collegio*.

The third and last of the relevant architectural alterations found in the structures of the temple is evidenced by the construction of two pilasters (Fig. 13). Their function cannot be other than that of strengthening the façade of the *cella*, as well as the renovation of the pictorial decoration of the interior of the temple and, very likely, a mosaic repaving of the pronaos. However, the intense plunder of construction material experienced in this area has deprived us from physical information to prove this.



Fig. 12 Vista desde el este del templo.

The second historic 'moment' stratigraphically documented in the present campaign corresponds to the medieval occupation of this area of the city. As was proved in past campaigns, the occupation presents two very distinct intentions. Initially, the area appears to have been frequented only with the intention of recovering construction materials and, later, the area becomes a focus for population growth. Nonetheless, the plunder of roman construction materials continues during this stage.

En una segunda etapa constructiva el edificio sufrió una profunda reforma, contemporánea con toda probabilidad a la reestructuración común a todas las construcciones del foro, reforma que, cronológicamente, podemos situar a comienzos de la dinastía julio-claudia, seguramente bajo el reinado de Tiberio. En ese momento se reconstruyeron todos los muros laterales del templo en *opus reticulatum*, salvo la cara exterior del ábside. Durante esa reforma se modificó la cota de circulación del edificio, recreciéndola en altura hasta en 20 cm., como evidencia la colocación, directamente sobre el pavimento original de la pronaos, de dos grandes bloques de mármol de Luni que subrayan la delimitación entre la pronaos y la *cella* (Fig. 13). En ese mismo momento se repavimentarían los dos espacios del templo aunque, únicamente, conservamos el pavimento de mosaico correspondiente a la *cella*, un mosaico en blanco y negro ornamentado con una banda decorativa en forma de *tabula ansata*, en cuyo lateral occidental se pueden leer las iniciales “EC” (Fig. 14). Las tesis que actualmente manejamos en torno a estas iniciales, podrían ser interpretadas como alusión a una acción realizada (*EX COLLEGIO* o *EX CONVENTU*), y por lo tanto a una reforma del edificio emprendida por un *collegio*, quizás el de los propios mercuriales, aunque en la actualidad el carácter profesional o estrictamente sagrado de este *collegio* tuscolano es un problema interpretativo todavía por resolver. A esta misma reforma cabe atribuir el pedestal, milagrosamente conservado in situ, de un ara circular en el que se da cuenta de la ofrenda realizada a Mercurio por el Liberto y a la vez Magíster Lucio Tuccio Pilocles, cuyo cargo, lógicamente, de-



Fig. 13 Vista desde el norte del templo.

be ponerse inequívocamente en relación con la magistratura del *collegio* antes mencionado.

La tercera y última de las reformas arquitectónicas de importancia detectada en las estructuras del templo se refleja en la construcción de dos pilastras (Fig. 13), cuya función no puede ser otra que el refuerzo de la fachada de la *cella*, así como la renovación de la decoración pictórica del interior del templo y, muy probablemente, una repavimentación en mosaico de la pronaos, aunque la intensa actividad de saqueo de

### NE sector of the forum

(Coordinated by Elena Ruiz, Universidad de Murcia)

A new bore whole/survey has been carried out on the East-ern side of the building in *opus incertum*. This survey has made possible the location of various terraces areas with respect to the portico. Furthermore, it has been possible to locate the construction, in a phase contemporaneous to the *opus incertum* building, of some steps for accessing the top terrace from the paving of the portico (Fig. 15). This access, after the theatre is monumentalized in times of Augusto, appears to still function as an access to the stands of the *summa cavea*.

The work carried out in this area has focused, as was the case in earlier campaigns, in the architectonic connection between the forum and the theatre in the southern side (Figs. 2 and 3). For the 2008 campaign, the team proposed an extension of the intervention, with the intention of finding the outline of the medieval construction and of the late-republican building in *opus incertum* discovered in earlier campaigns, as well as the urban connections between the portico and the theatre itself.

Next to the building, a 28 cm. wide channelling has been preserved. This channelling is constructed in *tegulae* and co-

vered in brick, and presents a deep slope towards the north (Fig. 16). In the inside, it was documented that the abandonment layer dated from the early 2<sup>nd</sup> century a. C. After being overwhelmed, a large channelling in *opus signium* is built. (Fig. 17). The team has documented an interesting network of channels (*cuniculi*) with two vertical registers. The excavation of these registers down to a depth of nearly three metres has made possible obtaining data of the overwhelming and abandonment of this interesting infrastructure. The majority of the ceramic material found inside corresponds to the late 2<sup>nd</sup> century a. C., the moment of the decline of urban life in the city.

A new epigraph has been recovered from the fill of a pit dug in excavations performed in the 19<sup>th</sup> century. This epigraph is very relevant both for the comprehension of this area of the forum and for the knowledge of Tusculum's priestly college [Fig. 18]. The inscription carved in tuff, in a first interpretation, appears to refer to an *aedilis lustralis*. This priesthood is very well documented in *Tusculum* from the republican times, and survives, interestingly, in the imperial times. Our specimen, according to the nature of the supporting material and the palaeographic analysis, appears to correspond to the middle years of the 1<sup>st</sup> century b. C.



Fig. 14 Pavimento de mosaico de la cella.

materiales constructivos sufrida por esta zona nos ha privado de información física al respecto.

El segundo “momento” histórico documentado estratigráficamente durante la presente campaña responde a la ocupación medieval de esta zona de la ciudad. Dicha ocupación, como se pudo comprobar en pasadas campañas, presenta dos intencionalidades perfectamente diferenciadas, ya que inicialmente la zona parece ser frecuentada exclusivamente con la intención de recuperar materiales constructivos y, posteriormente, se convierte en un lugar de expansión poblacional, aunque durante la misma el saqueo de materiales constructivos de época romana continúa.

## Sector NE del foro

(Coordinación Elena Ruiz, Universidad de Murcia)

Los trabajos que se han desarrollado en este área se han centrado, como en campañas anteriores, en la conexión arquitectónica del foro con el teatro en su lado septentrional

### Intervention on the acropolis

(Coordinated by Valeria Beolchini, EEHAR-CSIC)

Besides this work in the area of the forum at *Tusculum*, we have carried out a small intervention in the area of la Rocca, that is, the location of the acropolis of *Tusculum*, found on the highest point to the north of the *Colli Albani*, with a height of 682 m. (Figs 1 and 19).

The only excavations known to have been carried out in this area are those done by Luigi Canina between 1835 and 1836. Canina, however, abandoned the excavations due to the important effect of the medieval remains in hiding earlier remains from the classic habitat, main objectives of his interventions.



Fig. 15 Vista desde el sur del acceso escalonado.

(Figs. 2 y 3). Para la campaña 2008 se planteó una ampliación de la intervención, con el propósito de conocer la planta de la construcción medieval y del edificio tardorepublicano de *opus incertum* encontrados en las campañas anteriores, y las conexiones urbanísticas entre el porticado y el propio teatro.

Junto al edificio se ha conservado una canalización de 28 cm. de anchura, realizada con *tegulae* y cubierta de ladrillo, que presenta una fuerte pendiente hacia el lado norte (Fig. 16). En su interior se ha documentado un nivel de abandono de inicios del siglo II d. C.

Plenty historic pieces of information testify the great wealth of this area in medieval times, between the 10<sup>th</sup> and the late 12<sup>th</sup> centuries, such as the powerful *casato* of the Counts of Tuscolo, who, from this strategic location, controlled the entire territory *della Valle Latina*. There is, hence, the need to identify and verify the urban organisation of the habitat, both medieval and ancient. In short, our brief intervention aimed to start devising a strategy for future interventions.

The result has been surprising: we restored the outline of a church featuring three naves and an apse facing east (Fig. 20). The rich materials, as well as the construction techniques and the dimensions of the building itself, point towards a special relevance of the church. Since we carried out only a brief intervention, it focused on the topography of the building and a superficial survey.

### Future interventions

In view of the interesting results obtained in the area south of the basilica, we will propose a future intervention to connect this centre-southern area and the western area of the city, that is, the surroundings of the temple of Mercury. With this visuali-



Fig. 16 Vista desde el este de la primera canalización.

Tras su amortización se construye una amplia canalización de *opus signinum* (Fig. 17). Se ha podido también documentar una interesante red de canales (*cuniculi*) con dos registros verticales. La excavación de estos registros hasta una profundidad de casi tres metros ha permitido obtener datos de la amortización y abandono de estas interesantes infraestructu-



Fig. 17 Vista desde el Norte de la nueva canalización en opus signinum.

zation of the entrance to the city and connecting the branches of the via Latina and Labicana, the ancient perception of this centre, that is, the perception gained by those arriving in *Tusculum* through the western entrance, will be recovered.

As has been the norm since the beginning of the project, we have focused on the visibility of the site and the transfer and enjoyment of the scientific knowledge by broad social sectors. Therefore, as done in previous campaigns, we have organised the 'Gironata di porte aperte' (23<sup>rd</sup> September 2008), receiving a large number of visitors (Fig. 21). We take the opportunity

ras. La mayor parte del material cerámico localizado en su interior corresponde a finales del siglo II d. C., momento de declive de la vida urbana de la ciudad.

En el relleno de una fosa perteneciente a excavaciones decimonónicas se ha recuperado un nuevo epígrafe de gran trascendencia tanto para la comprensión de este sector del foro como para el conocimiento del colegio sacerdotal tusculano (Fig. 18). La inscripción labrada en tufo, en una lectura inicial, parece hacer referencia a un *aedilis lustralis*. Dicho sacerdocio está muy bien documentado en *Tusculum* desde época republicana teniendo una interesante pervivencia en época imperial, si bien nuestro ejemplar por la naturaleza del material del soporte de la inscripción y su paleografía parece que se corresponda a mediados del siglo I a. C.

## Intervención en la acrópolis

(Coordinación Valeria Beolchini, EEHAR-CSIC)

Además de estos trabajos en el área del foro de *Tusculum*, hemos efectuado una pequeña intervención en el área de la Rocca, es decir, en el espacio de la acrópolis de *Tusculum*

to announce the recent publishing of a guide of the site by Raffaella Ribaldi (*Guida archeologica di Tusculum*, Roma 2008) as part of the series of the *Sistema Museali Castelli Romani e Prenestini* (Fig. 22).

These interventions confirm the insertion of our project in the Italian territory and in different social and scientific spheres; an institutional project of the EEHAR investigating other fields beyond the classic domain of the scientific sphere that basically respond to the excavation, formation and publishing of the results.



Fig. 18 *Inscripción en tufo.*

situado en el punto más elevado del lado norte de los *Colli Albani* a 682 m. de altura (Figs. 1 y 19).

De esta zona sólo se conocían las excavaciones que durante algunos meses entre los años 1835 y 1836 realizó Luigi Canina y que abandonó porque la ocupación medieval ocultaba de manera importante los restos precedentes del hábitat de época clásica, objetivo primordial de sus intervenciones. De este área son numerosas las informaciones históricas que atestiguan la gran riqueza de época medieval entre el s. X y finales del s. XII, como el potente *casato* de los Condes de Tuscolo quienes, desde este lugar estratégico, dominaban el entero territorio *della Valle Latina*. Existe, por tanto, una necesidad de identificar y verificar la organización urbanística del hábitat tanto medieval como antiguo. En suma, nuestra breve intervención tuvo como objetivo comenzar a diseñar la estrategia de actuación futura. El resultado ha sido sorprendente: se ha restituido el perímetro de una iglesia de tres naves (de 17 x 27 m.) con un único ábside orientado al este (Fig. 20). Tanto la riqueza del material como la técnica edilicia utilizada y las propias dimensiones del edificio apuntan una particular relevancia del mismo. Dado que se trató de una breve intervención, ésta se limitó a la topografía del edificio y a un reconocimiento superficial del mismo.



Fig. 19 *Planta del Canina del 1846, con indicación de la Rocca.*

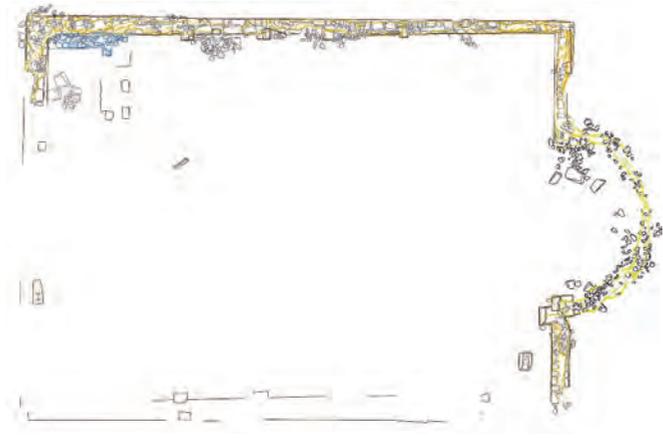


Fig. 20 *Planta de la iglesia.*

## Actuación futura

Ante los interesantes resultados que ha deparado el área meridional de la basílica, plantearemos una futura actuación de unión entre esta parte centro meridional y la zona occidental de la ciudad, en los alrededores del templo de Mercurio. Con esta visualización de la entrada a la ciudad y con los ramales de la vía Latina y Labicana conectados, se recuperará la antigua percepción de este centro tal y cómo la verían aquéllos que se acercasen a *Tusculum* por esa entrada occidental en época romana.

Tal como viene siendo también habitual desde los inicios del proyecto, nos ha interesado la visibilidad del yacimiento y la transferencia y disfrute de ese conocimiento científico a amplios sectores sociales. Así, como en campañas anteriores, hemos organizado la “Giornata di porte aperte” (23 de Septiembre 2008), que tuvo una gran acogida de público (Fig. 21). Aprovechamos también para anunciar la reciente aparición de una guía del yacimiento a cargo de Raffaella Ribaldi (*Guida archeologica di Tusculum*, Roma 2008), dentro de la colección del *Sistema Museali Castellì Romani e Prenestini* (Fig. 22).

81



Fig. 21 *“Giornata di porte aperte”.*

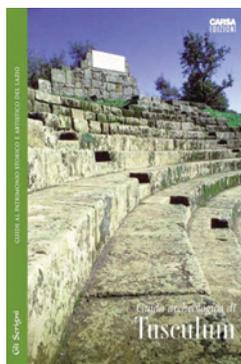


Fig. 22 "Guida archeologica di Tusculum."



Fig. 23 Equipo de excavación de la campaña del año 2008.

Con estas actuaciones se confirma la inserción de este proyecto en el territorio italiano y en diferentes esferas sociales y científicas; un proyecto institucional de la EEHAR que indaga en otros campos más allá de los propios dominios del ámbito científico que responden básicamente a la excavación, la formación y la publicación de los resultados.

### Última bibliografía del proyecto (Años 2005-2008)

X. AQUILUÉ, "Nuevos datos sobre la fuente arcaica de *Tusculum*", en F. Arietti- A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

V. BEOLCHINI, *Tusculum II. Tuscolo. Una roccaforte dinastica a controllo della Valle Latina. Fonti storiche e dati archeologici*, (Bibliotheca Italica. Monografías de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, n. 29), Roma 2006.

V. BEOLCHINI, "Renacimiento, apogeo y declive de Tuscolo en el medioevo: historia de una ciudad en las puer-

tas de Roma, a la luz de las recientes excavaciones arqueológicas españolas", en *Arqueología y territorio medieval*, 14.1, Jaen 2006, pp. 101-136.

V. BEOLCHINI, "Il progetto di percorso archeologico a *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 299-304.

V. BEOLCHINI, P. DELOGU, "La nobiltà romana alto-medievale in città e fuori: il caso *Tusculum*", en *La nobiltà romana nel medioevo*, Roma 2006, pp. 137-169.

V. BEOLCHINI, *Evidenze medievali sull'acropoli di Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 6, (e.p.).

E. CASTILLO, *Tusculum I. Humanistas, anticuarios y arqueólogos tras los pasos de Cicerón*, (Bibliotheca Italica. Monografías de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, n. 28), Roma 2005.

X. DUPRÉ, "La basilica di *Tusculum*" en X. Lafon-G. Sauron (eds.), *Théorie et pratique de l'architecture romaine. Études offertes à Pierre Gros*, Aix-en-Provence 2005a.

X. DUPRÉ, "El teatro de *Tusculum*: un estado de la cuestión", en actas del congreso *Teatros romanos de Hispania (Córdoba, 12/15-XI-2002)*, Córdoba 2006, pp. 361-383.

X. DUPRÉ, "Il progetto *Tusculum*. Scavi e ricerche spagnole nel Lazio", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

X. DUPRÉ, "Il teatro tardorepubblicano di *Tusculum*. Cronologia e trasformazioni", en *Il Teatro Romano di Terracina e il Teatro Romano nell'Antichità*, Terracina 2008.

X. DUPRÉ, *Excavaciones Arqueológicas en Tusculum (Italia). Informe de la XI campaña (2005b)*, informe de excavación inédito.

X. DUPRÉ, D. GOROSTIDI, "Novedades en la epigrafía de la antigua ciudad de *Tusculum*: inscripciones monumentales del teatro", en *Actas del XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae (Barcelona, 3/8-IX-2002)*, Barcelona 2007, pp. 441-447.

P. GELPI, "La fontana Arcaica di *Tusculum*: nuove osservazioni sulla tecnica edilizia", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 4, Roma 2007, pp. 131-134.

D. GOROSTIDI, "I Severi a *Tusculum*. A proposito di CIL XIV, 2606 e l'anfiteatro", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 4, Roma 2007, pp. 145-150.

D. GOROSTIDI, "Urne arcaiche tuscolane: rilettura di CIL I<sup>2</sup>, 2854 e 2849", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 257-260.

D. GOROSTIDI, R. RIBALDI, "Il Santuario extra-urbano di *Tusculum*", en *Guida agli antichi Templi e Santuari dei Castelli Romani e Prenestini*, Roma 2008, pp. 74-87.

B. NOBILONI, "Immagini del Tuscolano tra XVI e XIX secolo", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

B. NOBILONI, "Alcune note sull'attività di Maurizio Borda a *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 283-290.

B. NOBILONI, R. RIBALDI, "Il teatro di Tuscolo", en F. Filippi (ed.), *Italo Gismondi. Un architetto per l'archeologia (1887-1974) Catalogo della mostra*, Roma 2007, pp. 173-181.

J. NUÑEZ, "El culto a Hércules en la ciudad de *Tusculum*", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

J. NUÑEZ, "La *aedes Mercurii* del Foro de *Tusculum*: una primera aproximación", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 261-268.

J. NUÑEZ, *La campagna di scavi 2008 a Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 6, (e.p.).

J. A. REMOLÁ, *Gli scavi 2005-2008 sul lato meridionale del Foro di Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 6, (e.p.).

R. RIBALDI, "Guida archeologica di *Tusculum*", Roma 2008.

R. RIBALDI, "Il progetto *Tusculum*. Dallo scavo alla divulgazione: intervento di restauro nell'area del foro", en

G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 291-298.

O. RODRÍGUEZ, "Intervención en el teatro romano de *Tusculum*. Campaña 2005", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 4, Roma 2007, pp. 135-143.

O. RODRÍGUEZ, "Le cornici del frontescena del teatro romano di *Tusculum*: un complesso recuperato", *Römische Mitteilungen*, 113, Roma 2007.

E. RUIZ, *La campagna di scavi 2008 a Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 6, (e.p.).

F. SALCEDO, "La escultura de *Tusculum*: oficialidad y eclecticismo", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

F. SALCEDO, "La escultura del teatro de *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 269-282.

J. A. SANTOS, "Primeros resultados de las excavaciones en la iglesia medieval del área suburbana meridional de *Tusculum*", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

## Photos

Fig. 1 Plan view of *Tusculum*.

Fig. 2 Plan view of the area of the forum and theatre at *Tusculum*, showing the three areas of intervention: 1. EEHAR- CSIC; 2. Universidad del País Vasco; 3. Universidad de Murcia.

Fig. 3 Aerial view from the west, showing the location of the interventions.

Fig. 4 View from the south-east of the sector.

Fig. 5 Detail of the angle formed by the terrace retaining wall (left) and the southern wall of the mid-republican building.

Fig. 6 South-east angle of the basilica.

Fig. 7 View from the west of the decumanus.

Fig. 8 View from the south-west of the via and the Nymphaeum.

Fig. 9 Foundation of the building on podium, possible curia or temple.

Fig. 10 Medieval silo.

Fig. 11 View from the south of the temple.

Fig. 12 View from the east of the temple.

Fig. 13 View from the north of the temple.

Fig. 14 Mosaic pavement in the cella.

Fig. 15 View of the steps from the south.

Fig. 16 View of the first channelling from the east.

Fig. 17 View of the new channelling in opus signinum from the North.

Fig. 18 Inscription carved in tuff.

Fig. 19 Plan view by Canina, 1846, showing the location of la Rocca.

Fig. 20 Plan view of the church.

Fig. 21 "Giornata di porte aperte".

Fig. 22 "Guida archeologica di *Tusculum*".

Fig. 23 Team of the 2008 campaign excavation.

## Latest bibliography of the project (Years 2005-2008)

X. AQUILUÉ, "Nuevos datos sobre la fuente arcaica de *Tusculum*", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

V. BEOLCHINI, *Tusculum II. Tuscolo. Una roccaforte dinastica a controllo della Valle Latina. Fonti storiche e dati archeologici*, (Bibliotheca Italica. Monografías de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, n. 29), Roma 2006.

V. BEOLCHINI, "Renacimiento, apogeo y declive de *Tuscolo* en el medioevo: historia de una ciudad en las puertas de Roma, a la luz de las recientes excavaciones arqueológicas españolas", en *Arqueología y territorio medieval*, 14.1, Jaén 2006, pp. 101-136.

V. BEOLCHINI, "Il progetto di percorso archeologico a *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 5, Roma 2008, pp. 299-304.

V. BEOLCHINI, P. DELOGU, "La nobiltà romana altomedievale in città e fuori: il caso *Tusculum*", en *La nobiltà romana nel medioevo*, Roma 2006, pp. 137-169.

V. BEOLCHINI, *Evidenze medievali sull'acropoli di Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina* 6, (e.p.).

E. CASTILLO, *Tusculum I. Humanistas, anticuarios y arqueólogos tras los pasos de Cicerón*, (Bibliotheca Italica. Monografías de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma, n. 28), Roma 2005.

X. DUPRÉ, "La basilica di *Tusculum*" en X. Lafon-G. Sauron (eds.), *Théorie et pratique de l'architecture romaine. Études offertes à Pierre Gros*, Aix-en-Provence 2005a.

X. DUPRÉ, "El teatro de *Tusculum*: un estado de la cuestión", en actas del congreso *Teatros romanos de Hispania (Córdoba, 12/15-XI-2002)*, Córdoba 2006, pp. 361-383.

X. DUPRÉ, "Il progetto *Tusculum*. Scavi e ricerche spagnole nel Lazio", en F. Arietti- A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

X. DUPRÉ, "Il teatro tardorepubblicano di *Tusculum*. Cronologia e trasformazioni", en *Il Teatro Romano di Terracina e il Teatro Romano nell'Antichità*, Terracina 2008.

X. DUPRÉ, *Excavaciones Arqueológicas en Tusculum (Italia)*. Informe de la XI campaña (2005b), informe de excavación inédito.

X. DUPRÉ, D. GOROSTIDI, "Novedades en la epigrafía de la antigua ciudad de *Tusculum*: inscripciones monumentales del teatro", en *Actas del XII Congressus Internationalis Epigraphiae Graecae et Latinae (Barcelona, 3/8-IX-2002)*, Barcelona 2007, pp. 441-447.

P. GELPI, "La fontana Arcaica di *Tusculum*: nuove osservazioni sulla tecnica edilizia", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 4*, Roma 2007, pp. 131-134.

D. GOROSTIDI, "I Severi a *Tusculum*. A proposito di CIL XIV, 2606 e l'anfiteatro", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 4*, Roma 2007, pp. 145-150.

D. GOROSTIDI, "Urne arcaiche tuscolane: rilettura di CIL I<sup>2</sup>, 2854 e 2849", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 5*, Roma 2008, pp. 257-260.

D. GOROSTIDI, R. RIBALDI, "Il Santuario extra-urbano di *Tusculum*", en *Guida agli antichi Templi e Santuari dei Castelli Romani e Prenestini*, Roma 2008, pp. 74-87.

B. NOBILONI, "Immagini del Tuscolano tra XVI e XIX secolo", en F. Arietti- A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

B. NOBILONI, "Alcune note sull'attività di Maurizio Borda a *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 5*, Roma 2008, pp. 283-290.

B. NOBILONI, R. RIBALDI, "Il teatro di Tuscolo", en F. Filippi (ed.), *Italo Gismondi. Un architetto per l'archeologia (1887-1974) Catalogo della mostra*, Roma 2007, pp. 173-181.

J. NUÑEZ, "El culto a Hércules en la ciudad de *Tusculum*", en F. Arietti- A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

J. NUÑEZ, "La *aedes Mercurii* del Foro de *Tusculum*: una primera aproximación", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 5*, Roma 2008, pp. 261-268.

J. NUÑEZ, *La campagna di scavi 2008 a Tusculum*, en G. GHINI (ed.), *Lazio e Sabina 6*, (e.p.).

J. A. REMOLÁ, *Gli scavi 2005-2008 sul lato meridionale del Foro di Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 6*, (e.p.).

R. RIBALDI, "Guida archeologica di *Tusculum*", Roma 2008.

R. RIBALDI, "Il progetto *Tusculum*. Dallo scavo alla divulgazione: intervento di restauro nell'area del foro", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 5*, Roma 2008, pp. 291-298.

O. RODRÍGUEZ, "Intervención en el teatro romano de *Tusculum*. Campaña 2005", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 4*, Roma 2007, pp. 135-143.

O. RODRÍGUEZ, "Le cornici del frontescena del teatro romano di *Tusculum*: un complesso recuperato", *Römische Mitteilungen*, 113, Roma 2007.

E. RUIZ, *La campagna di scavi 2008 a Tusculum*, en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 6*, (e.p.).

F. SALCEDO, "La escultura de *Tusculum*: oficialidad y eclecticismo", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

F. SALCEDO, "La escultura del teatro de *Tusculum*", en G. Ghini (ed.), *Lazio e Sabina 5*, Roma 2008, pp. 269-282.

J.A. SANTOS, "Primeros resultados de las excavaciones en la iglesia medieval del área suburbana meridional de *Tusculum*", en F. Arietti-A. Pasqualini (eds.), *Tusculum. Storia, Archeologia, Cultura e Arte di Tuscolo e del Tuscolano*, Roma 2007.

# Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2008

Rafael Hidalgo

Universidad Pablo de Olavide

La sexta campaña de excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana se desarrolló entre los días 1 y 26 de septiembre en lo concerniente a la excavación, si bien los trabajos de restauración y de documentación, tanto de campo como de materiales, se prolongó hasta el 5 de octubre.

Según los planteamientos que desde su origen contempla el proyecto, el equipo técnico responsable de la excavación ha estado conformado por investigadores adscritos al Seminario de Arqueología de la Universidad Pablo de Olavide y a los Proyectos de Investigación desarrollados desde ese seminario.

De los distintos subproyectos que como complemento de la excavación desarrollan de manera específica diferentes líneas de investigación sobre la Villa, los concernientes al estu-

dio de la decoración escultórica depositada en los almacenes del conjunto, coordinado por P. León y T. Nogales, y al estudio de la decoración arquitectónica depositada en los almacenes de la Villa y conservada in situ en distintos edificios, coordinado por C. Márquez, han concluido los trabajos de campo durante esta campaña, iniciando a partir de ahora las labores de estudio y elaboración de las respectivas monografías finales de resultados.

Como viene siendo norma en todas las campañas, el equipo ha contado también con la colaboración de un numeroso grupo de alumnos de la licenciatura de Humanidades de la Universidad Pablo de Olavide y de alumnos del Postgrado Interuniversitario “Arqueología y Patrimonio”, coimpartido

---

The sixth campaign of the archaeological excavation in the Greek Theatre of Villa Adriana took place from September the 1<sup>st</sup> to the 26<sup>th</sup> referring to the excavation, the restoration and documentation tasks in both fields material and field work, carried on until October the 5<sup>th</sup>.

According to the projects initial requirements, the technical team in charge of the excavation was made up with researchers who have participated into the Archaeology Seminar in the Pablo de Olavide University, as well as the Investigation Projects part of this seminar.

Between the different subprojects that complete the excavation over the Villa, developing different research axes, the ones referring to the sculptural decoration located in the de-

pots of the enclosure's deep study, coordinated by P. León and T. Nogales and the ones referring to the architectonic decoration located in the Villa's depots and conserved as well in situ in various buildings, coordinated by C. Márquez, have concluded the field work during this campaign. From now on, the research tasks and investigation final results' reporting will be fulfilled.

As it is now usual in all the campaigns, the team has counted also on the numerous group of humanities degree's of the Pablo de Olavide University students' collaboration as well as the students from the inter-universities post degree intituled “Archaeology and Heritage” and implemented by the Pablo de Olavide University along with other Andalusian Universities.

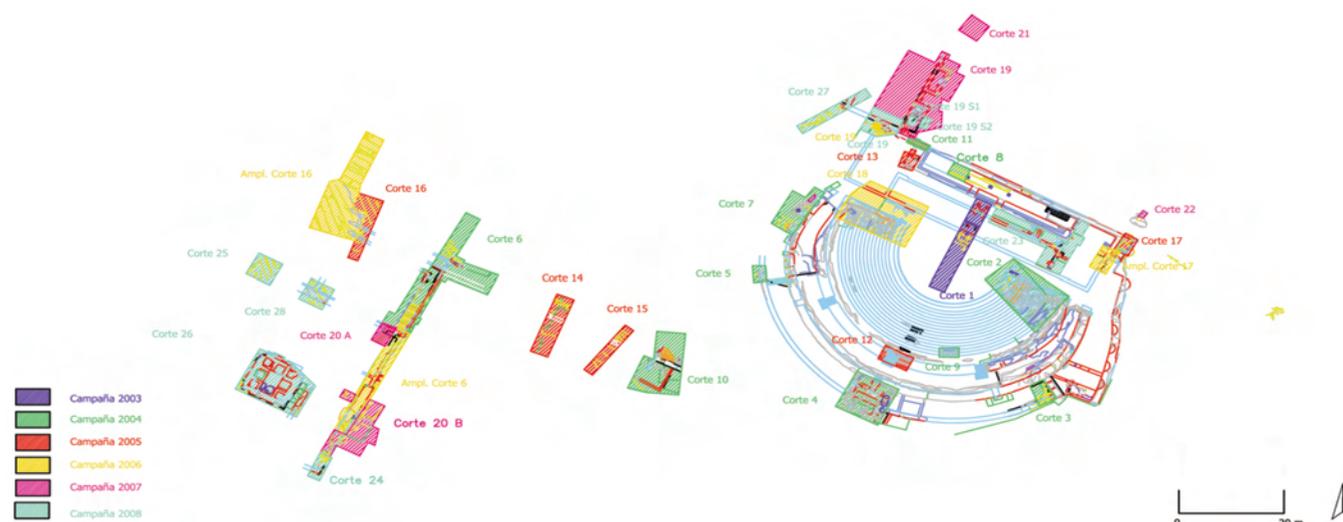


Fig. 1 El Teatro Greco. Ubicación de las zonas de actuación durante la campaña de 2008.

por la Universidad Pablo de Olavide junto a otras universidades andaluzas.

Como en las últimas campañas, en esta otra también el soporte primordial para su financiación ha recaído en la Fundación Botín. A ello hay que añadir la colaboración, tanto en lo concerniente a los trabajos de campo como a las labores de gabinete que con posterioridad se llevan a cabo en el Laboratorio de Arqueología de la Universidad Pablo de Olavide, de la propia Universidad, la Consejería de Ciencia y Tecnología de la Junta de Andalucía y el Ministerio de Cultura.

Del mismo modo, como en años anteriores, el apoyo tanto de la Escuela Española de Historia y Arqueología como de la Embajada de España en Roma han sido cruciales para el correcto devenir de la campaña.

## Resultados sucintos de las zonas de actuación intervenidas en 2008

La campaña de 2008 se ha centrado primordialmente en la actuación en tres sectores, en los que ya se había comenzado

Like for the other campaigns, the most important financing source was given by the Botin Foundation. We would like also to highlight the collaboration with the Archeology Laboratory of the Pablo de Olavide University, the University itself, The Science and Technology Council of the Regional Government of Andalusia and with the Culture Ministry, during the field and the office work.

Likewise, like in the previous years the support of the History and Archeology Spanish School such as the support of the Spanish Embassy in Rome have been crucial for the campaign's success.

a intervenir en campañas anteriores (Fig. 1): la zona del escenario (Corte 23), el *postscaenium* (Corte 19 y 27) y el espacio situado en el lateral oeste del teatro (Cortes 24-26 y 28).

Para hacer más fácil al lector la identificación y comprensión de esta breve síntesis de resultados de la campaña, los trataremos de manera diferenciada en función de las distintas zonas de excavación.

### Escenario

En este sector hemos llevado a cabo la excavación de un corte (Corte 23) (Figs. 2, 3 y 4), con su correspondiente ampliación, con el objetivo de conocer con mayor precisión la conformación del escenario del teatro, en especial en lo concerniente al *frons scaenae*. Para ello hemos planteado un corte en el ángulo sudeste del escenario, que durante el proceso de excavación fue ampliado hasta conectar con el corte que en la primera campaña excavamos en el eje del edificio (Corte 1). La aparición en el proceso de excavación y en los niveles del *hiposcaenium* de la capa freática, nos ha movido a dar por finalizada la excavación a esa altura, evitando los problemas ya conocidos en campañas anteriores de excavación en niveles inundados.

Como conclusión a los trabajos en este corte, se ha podido confirmar, como ya apuntaban los resultados de la primera campaña, que el *frons scaenae* del Teatro Greco estaba constituido por dos muros paralelos, distanciados entre sí 2 m.

Por su parte, el *frons pulpiti* está conformado por un muro de 0,7 m. de anchura que alcanzaba en torno a cinco pies de altura, coincidiendo en ese sentido con las prescripciones vitruvianas. En el tramo del *hiposcaenium* excavado en este sector se conservaban algunas de las *pilae* destinadas a sustentar el *pulpitum* y algunos de los elementos de la decoración arquitectónica del alzado, caídos en la base del hiposcenio, razón por la que escaparon al proceso de saqueo del edificio.

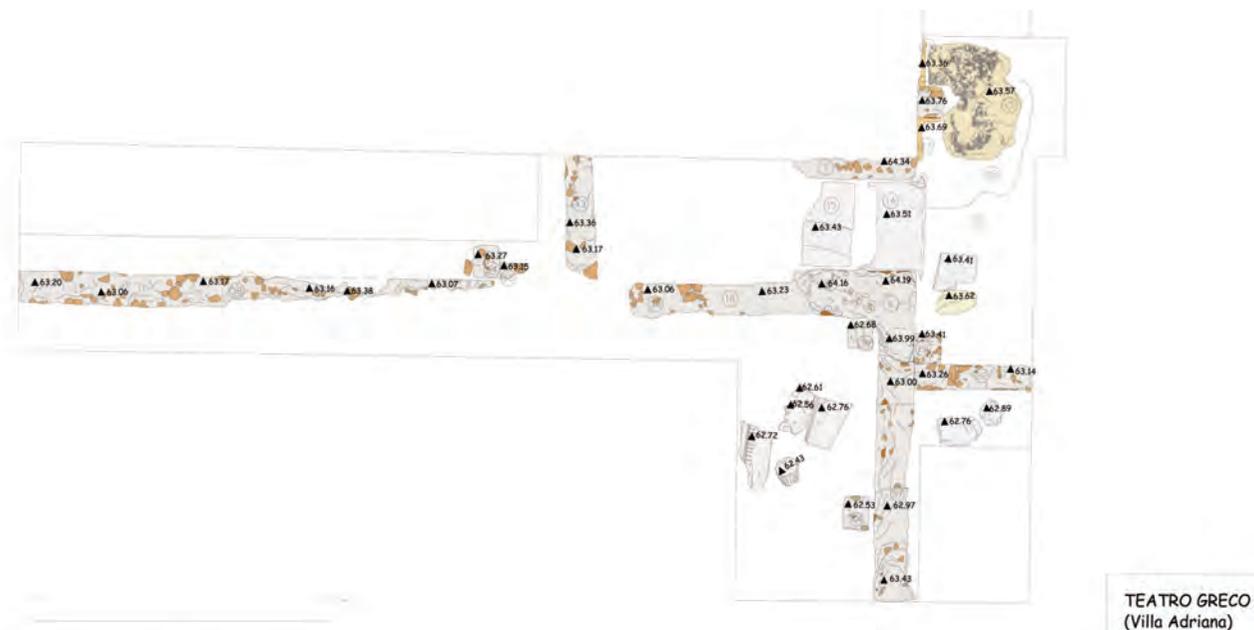


Fig. 2 Planta del Corte 23.

En el ángulo sudeste se conserva una canalización, que atraviesa de este a oeste el muro del *parascaenium*. Es lógico suponer que esta canalización desembocara en el canal central, documentado en el Corte 1 durante la primera campaña de excavación, si bien lo cierto es que por la presencia de la capa freática en esta zona ha sido imposible agotar la estratigrafía y, con ello, comprobar este particular.

Como ya se ha dicho, el frente escénico está conformado por dos muros paralelos, de los que el exterior, el que realmente conformaba el *frons scaenae*, alcanza tan sólo 0,6 m. de anchura. Es un muro muy lineal y estrecho, razón por la que

no parece factible que coincidiendo con él se pudiera desarrollar el juego de exedras propio de las fachadas de los teatros de la época, al menos de la manera ortodoxa y habitual. Sí se han podido documentar, en el extremo este del muro, las huellas de lo que pudiera ser el umbral de la *valva hospitalia*, en buena medida destruida en el proceso de saqueo. Por su parte, el muro trasero de la escena es el mismo que sustenta la *crypta* del escenario.

El espacio intermedio entre estos dos muros no se llegó a colmatar en su totalidad en el proceso de construcción, utilizándose como pasillo para el tránsito de los actores y acceso a



Fig. 3 Estado de la excavación del Corte 23 al final de la campaña.



Fig. 4 Corte 23. Valva y derrumbe del hiposcaenium.

las *valvae*. Este acceso se podría realizar desde distintos puntos. Bien desde los dos vanos abiertos en la zona central, conectados con la *crypta*, que comunicaban con cada uno de los tramos laterales del pasillo para dar paso muy probablemente a la *valva regia*, bien desde los vanos laterales abiertos en los extremos del corredor, que comunicaban con los espacios laterales, a modo de *parascaenia* o *basilicae*, utilizados en este caso como zonas de servicio reservadas, al menos parcialmente, al uso y tránsito de los actores.

En el lateral este del escenario y coincidiendo con lo que ocurre en el espacio central, ya visto en la excavación del Corte 1, se disponen dos muros paralelos, de tan sólo 0,5 m. de espesor y ligeramente inclinados con respecto a los muros del frente escénico, que bien pudieran estar en relación con el juego de exedras de dicho frente escénico o con alguna estructura similar, que de esta manera en este caso no coincidirían con la ubicación de las *valvae*.

También con la excavación de este corte se ha podido comprender mejor la configuración de los espacios dispuestos a los lados del escenario a modo de *parascaenia* o *basilicae*, en especial en lo concerniente a la que aquí nos ocupa, la situada al este. Ésta se dividió al menos en dos espacios diferentes separados por un pequeño tabique, que probablemente separa zonas techadas y zonas descubiertas. El espacio más amplio, el situado al norte, estaba pavimentado con un mosaico de grandes teselas, del mismo tipo de los documentados en otras zonas de la Villa, que permite apuntar que correspondería a una zona descubierta. Con este espacio conectan el vano abierto en el extremo este de la *crypta* y el abierto en el extremo este del corredor de servicio del escenario. Ello permite deducir que esta zona estaba destinada al tránsito de los actores, en concreto para permitir el acceso a la inmediata *valva hospitalia*.

En lo concerniente a esta *valva*, se conserva la huella del saqueo de una placa de travertino, de la que escapó al expolio un pequeño fragmento de 19 cm. de altura, sin duda desgajado en el proceso de extracción. La superficie que presumiblemente ocuparía la losa alcanza 1,46 m. de anchura, que en parte coincide con el engrosamiento que experimenta el muro en su extremo este, hasta donde sabemos fehacientemente que no podría abrirse el vano, de manera que, eliminando ese tramo, el espacio susceptible de ser utilizado como vano alcanzaría cuando más 1,2 m. de ancho.

Por su parte, el *frons scaenae* está muy saqueado en la cara de la fachada, como consecuencia probablemente del proceso de expolio del revestimiento externo de que fue objeto.

#### Postscaenium

En esta zona se ha continuado la excavación iniciada en campañas pasadas, ampliando el área de trabajo y continuando la excavación estratigráfica ya plenamente iniciada con anterioridad<sup>1</sup> (Figs. 5 y 6).

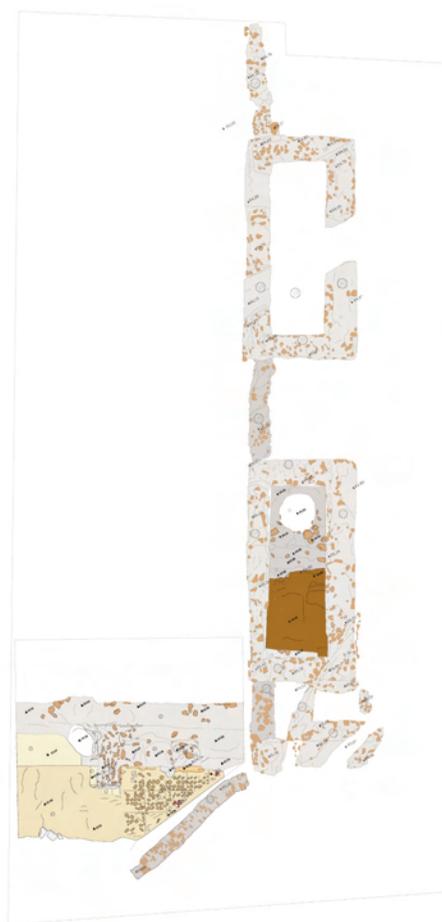


Fig. 5 Planta del Corte 19.

En cuanto a la estructura del edificio, se ha podido comprobar que la fachada trasera del teatro, conformada por un doble muro, se prolonga más allá del ancho del propio edificio de espectáculos. Para localizar el cierre de dicho muro hemos trazado un nuevo corte (Corte 27). En éste hemos podido documentar, en primer lugar, la continuación del mencionado muro, que parece delimitar un amplio espacio en la zona trasera del teatro, y, en segundo lugar, la posible continuidad de las estructuras que conformaban el acceso a la zona trasera del teatro hacia el oeste. No obstante, el grado de expolio y destrucción de que han sido objeto las construcciones en esta zona, prácticamente perdidas en su totalidad, no aconsejan la continuación de los trabajos en este sector.

Esta intervención también ha permitido documentar parcialmente el interior de la basilica oeste. El espacio interior está al menos parcialmente pavimentado con un *opus sectile* muy mal conservado, del que prácticamente sólo se conserva la cama.

En el extremo este del muro que delimita la sala en su lado norte, se conserva la huella de una escalera, muy deteriorada también como consecuencia del proceso de saqueo. La escalera alcanza al menos 1,28 m. de anchura. Se conserva parte



Fig. 6 Estado de la excavación del Corte 19 al final de la campaña.

del revestimiento de la primera tabica, constituido por un aplacado de portasanta de 25 cm. de altura con respecto a la preparación del *sectile*. También se conserva un pequeño fragmento de la huella del primer peldaño, conformada por una placa de mármol proconesio. A partir de lo poco que se conserva del muro y de las cotas mínimas de pavimento, se puede intuir que esta escalera pudo contar con tres peldaños.

Las escaleras conectarían con la zona del *postscaenium* y, en concreto, con las dos habitaciones externas dispuestas en esta zona y detectadas ya en campañas anteriores<sup>2</sup>, que quizás pudieran ser habitaciones de servicio vinculadas al uso al que estuvieran destinados la basílica y los espacios inmediatos.

A este espacio se accedía por el oeste, a través de un vano en el que se conserva la losa del umbral, de proconesio, en la que se observa la huella de la quicialera. El espacio precedente, que se ensancha sensiblemente, parece que también estuvo revestido de mármol, como se deduce de la losa conservada in situ, probablemente también de proconesio, la presencia de varias losas *in loco* sobre la cama de argamasa y las características de la propia cama.

El extremo norte del interior de la primera de las salas rectangulares que se disponen junto al teatro, está completamente ocupado por un horno de cal que ha quemado buena parte de los sillarejos de tufo del revestimiento parietal y en el que se ha encontrado gran cantidad de fragmentos de mármol. Cuenta con una embocadura de 25 cm. en la zona sur y con una cámara de cocción conformada por una estructura circular de 1,2 m. de diámetro, que en parte reutiliza los muros de la propia estancia, incorporando sólo un estrecho muro al sur, junto a la embocadura.

En cuanto a la excavación estratigráfica efectuada en la zona, en primer lugar se han podido detectar niveles estratigráficos bajoimperiales, que confirman las labores de saqueo efectuadas en ese momento, apuntadas ya en campañas anteriores. Por otro lado, en la excavación de una de las estancias dispuestas en la trasera del teatro, en concreto la ya mencionada situada al sur, hemos recuperado interesantes datos en

relación con el proceso de construcción del edificio. Destaca especialmente la localización de un vertido conformado por gran cantidad de fragmentos cerámicos (actualmente en proceso de estudio), entre los que se han identificado dos lucernas Dressel 1, un fragmento de Drag. 29 y bastantes fragmentos de *sigillata* africana y de cerámica común.

Este conjunto cerámico, por su posición estratigráfica y características, se debe interpretar como parte de un conjunto de vertidos, consecuencia de haber usado durante el proceso de obra la estancia en la que se encontraban como vertedero, que quedó enterrado al colmatarse la zona con tierra para construir los pavimentos a una altura superior.

El hallazgo de este conjunto supone una novedad importante en la investigación y conocimiento de Villa Adriana, habida cuenta de la ausencia prácticamente total que en la actualidad existe en relación con conjuntos cerámicos, tanto en lo concerniente al momento de construcción como a su ocupación y posterior abandono.

#### Espacio lateral oeste del teatro

En esta zona los trabajos se iniciaron durante la primera campaña de excavación en 2003, con el fin de comprobar la posible existencia aquí de una hipotética *porticus ad scaenam*, tradicionalmente supuesta en la historiografía de la Villa<sup>3</sup>. Una vez descartada esta posibilidad, se han continuado los trabajos aquí con el fin de identificar cómo se configuró este sector, que en buena medida funcionó como “vestíbulo” del teatro.

En concreto nuestra actividad este año se ha centrado en la excavación de cuatro cortes (Cortes 24-26 y 28). A partir de los datos de que disponemos hasta el momento en relación con este sector y con los nuevos aportados por esta campaña, actualmente contamos con información suficiente para entender cómo funcionaba y cómo estaba conformado este espacio.

El estado de degradación que presentan las estructuras y el hecho de que superan en sentido estricto el ámbito de estudio del Proyecto, centrado en la investigación del teatro, nos han llevado a dar por finalizada en esta campaña la investigación aquí.

A partir de lo hasta ahora visto, podemos interpretar la zona en cuestión como uno de los muchos espacios de pabellones con que contaba la Villa, en sintonía con otros sectores periféricos del conjunto, como pueden ser, entre otros, la zona del conocido como “Mausoleo circular” o la del “Plutonio”. En concreto en este caso está definida por una serie de pabellones, aterrizados e interconectados entre sí, que conforman espacios de tránsito en la Villa, y en los que se combinaría la arquitectura con la vegetación, el agua y muy probablemente también la escultura, utilizándose de esta manera los recursos básicos y habituales en la configuración de buena parte de los espacios de Villa Adriana.



## Proyecto del Teatro Greco de Villa Adriana. Equipo científico técnico

Dirección: R. Hidalgo.

Arqueólogos de campo: M. C. Fuertes (Consejería de Cultura. Junta de Andalucía), I. Carrasco y S. Díaz.

Dibujo: L. Gómez Araujo, S. Vargas (CSIC-UPO), M. C. Barragán y Juana Román.

Topografía: J. Molina Muñoz y J. A. Camino.

Catalogación e inventariado de materiales: J. M. Bermúdez y S. Rodero.

Informatización de la documentación: P. Monzo.

Restauración y conservación preventiva: S. Díaz.

- Subproyecto de escultura: P. León (US), T. Nogales (MNARM), M. A. Castellanos (MAN), D. Ojeda (US), M. J. Merchán, M. A. Otero (M. de Cultura) y Pilar Lapuente (UZ).

- Subproyecto de decoración arquitectónica: C. Márquez (UCO), A. Felipe (UCO) y J. M. Almoguera (UCO).

## Notas

<sup>1</sup> Al respecto. *vid.* R. Hidalgo, "Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2007", *Excavaciones en el Exterior 2007. Informes y trabajos 1*, 2008, pp. 83-90.

<sup>2</sup> Al respecto *vid.* R. Hidalgo, *op. cit.*

<sup>3</sup> Al respecto véase R. Hidalgo, "La excavación: análisis arquitectónico y estratigrafía del Teatro Greco y su entorno", en: P. León (coord.), *Teatro Greco. Villa Adriana. Campañas de excavación arqueológicas 2003-2005*, Sevilla, pp. 71-253.

<sup>4</sup> *Vid.* R. Hidalgo, "Piranesi y el dibujo preparatorio de la «Pianta delle Fabriche esistenti nella Villa Adriana» del Museo de San Marino en Nápoles", *El concepto de lo provincial en el mundo romano*, Córdoba, 2006, pp. 281-300.

## Bibliografía (generada por el proyecto)

HIDALGO, R. (2006a): "Piranesi y el dibujo preparatorio de la «Pianta delle Fabriche esistenti nella Villa Adriana» del Museo de San Martino en Nápoles", en: Vaquerizo, D. y Murillo, J. F. (eds.), *El concepto de lo provincial en el Mundo Antiguo. Homenaje a la Profesora Pilar León Alonso*, Córdoba, pp. 281-300.

HIDALGO, R. (2006b): "Il disegno preparativo di Piranesi conservato nel Museo di san Martino a Napoli", en: Adembri, B. y Cinque, G. E. (eds.), *Villa Adriana: la pianta del centenario 1906-2006*, Florencia, pp. 41-42.

HIDALGO, R. (2008): "Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2007", *Excavaciones en el Exterior 2007. Informes y Memorias 1*, pp. 83-90.

HIDALGO, R. (2009 ep): "Il cosiddetto Teatro Greco di Villa Adriana: questioni di identificazione e interpretazione", *Lazio e Sabina 6*, Roma.

HIDALGO, R. y LEÓN, P. (2004): "Excavación arqueológica en el «Teatro Greco» de Villa Adriana. Resultados de la primera campaña (2003)", *Romula 3*, pp. 173-218.

HIDALGO, R. y LEÓN, P. (2006): "Il progetto di scavo archeologico e la nuova pianta del Teatro Greco", en: Adembri, B. y Cinque, G. E. (eds.), *Villa Adriana: la pianta del centenario 1906-2006*, Florencia, pp. 43-46.

LEÓN, P.; HIDALGO, R.; PEÑA, A.; CARRASCO, I. y FUERTES, M<sup>a</sup> C. (2007): *Excavaciones en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campañas 2003-2005*. Sevilla.

# La Casa de Ariadna o *dei Capitelli Colorati* (Pompeya) (VII, 4, 51 y 31) y *Via degli Augustali*. Excavaciones y proyecto de restauración. Campaña 2008

Albert Ribera i Lacomba *et alii*<sup>1</sup>

Servicio de Investigación Arqueológica Municipal  
Ayuntamiento de Valencia

La Casa de Ariadna o *dei Capitelli Colorati* es una de las más grandes de Pompeya con 1700 m<sup>2</sup> de superficie en su momento final, aunque en etapas anteriores sería más grande al incluir la vecina Casa de la Fontana o del *Gran Duca*, por el oeste. Las casas próximas (*Caccia Antica*, *Granduca* y *Capitelli Figurati*) confirman una ocupación tardía de la gran *insula*, entre mediados y el último cuarto del siglo II a. C., lo que indica que esta amplia e irregular zona fue un espacio no habitado en las fases más antiguas.

El objetivo inicial del proyecto fue localizar el supuesto recinto interno de la ciudad excavando los niveles anteriores a la construcción de la casa. Este primer planteamiento se fue

haciendo más complejo, surgiendo nuevas incógnitas y problemas, como la génesis del “Vicolo Storto” y la evolución de la casa.

Las excavaciones en la casa de Ariadna se han realizado entre 2004 y 2008. Con el Servicio de Investigación Arqueológica Municipal (SIAM) de Valencia colaboran investigadores de los Museos Arqueológicos de Alicante (MARQ) y Valencia (MPV), los departamentos de arqueología de las universidades de Alicante, Cádiz, Murcia y Valencia, el departamento de Geodesia e Ingeniería Cartográfica de la Universidad Politécnica de Valencia y la Escuela Española de Historia y Arqueología de Roma, del CSIC.

---

The Ariadna House o *dei Capitelli Colorati* is one of the biggest in Pompeya with a 1700 m<sup>2</sup> superficies in its final phase, though it may be bigger in previous stages, as it included the western nearby House of La Fontana or of the Gran Duca. The closest houses *Caccia Antica*, *Granduca* and *Capitelli Figurati* prove the late occupation of the gran *insula*, from mid to the II century b. C. last quarter. We may infer from this fact that this wide and irregular zone was a non occupied space in earlier phases. The initial project's aiming was to localise the city intern enclosure, excavating the ground levels previous to the house building. Nevertheless, the project became progressively more complex, with new mysteries and problems appearing, referring to the “Vicolo Storto” genesis and the house's history.

The Ariadna House excavations took place from 2004 to 2008. Along with the Municipal Archaeological Research Service (SIAM), the project counts on the Archaeological Museums from Alicante (MARQ) and Valence (MPV) researchers' support, as well as the archaeological departments of the Alicante, Cadiz, Murcia y Valence Universities, the Cartographic Engineering of the Polytechnic University of Valence and the Spanish History and Archaeology School of the CSIC in Roma's support.

In order to show a preview of the results obtained, an exposition was set up in the Archaeological Museums from Alicante (MARQ) and Valence (MPV) and a complete catalogue (Ribera, Olcina and Ballester 2007), as a summary of the excavations' final report.

Como un primer avance a los resultados, se ha preparado una exposición en los Museos Arqueológicos de Alicante (MARQ) y Valencia (MPV), y se ha editado un completo catálogo (Ribera, Olcina y Ballester 2007), como anticipo a la memoria final de estas excavaciones.

Este proyecto no hubiera sido posible sin el Instituto del Patrimonio Cultural de España, de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura, y su programa de ayudas a las excavaciones arqueológicas en el exterior. Estamos muy agradecidos al Ministerio en la persona de Concepción Martín.

La Delegación de Cultura del Ayuntamiento de Valencia, de la mano de su concejala María José Alcón, ha sido la promotora institucional de esta iniciativa y también su principal soporte material, ya que sin su infraestructura logística y humana no se hubieran podido afrontar las necesidades de la excavación y sus tareas posteriores.

Por último, hacemos constar el mecenazgo de las empresas Estudios Métodos de Restauración (EMR) y SECOPSA, cuya sensibilidad por la investigación arqueológica ha posibilitado que se completaran los recursos para sacar adelante este proyecto.

## La campaña de 2008

Tuvo lugar entre el 27 de junio y el 21 de julio. En total participaron 19 personas, en su mayoría arqueólogos y topógrafos profesionales con amplia experiencia en excavaciones arqueológicas. Además de excavar, se han limpiado e inventariado los materiales muebles. Asimismo, se ha completado y revisado la catalogación de los numerosos e interesantes contextos de amortización de las piletas de las *tabernae* y del resto del material de la campaña de 2007.

El *Soprintendente* de Pompei, Antonio D'Ambrosio, inspeccionó varias veces los trabajos y siempre estuvo a nuestra disposición para atender cualquiera de los problemas que surgían, por lo que estamos en deuda con él, al igual que con su inspector técnico Gennaro Di Martino.

The project wouldn't have been successful implemented without the Cultural Heritage Institute of Spain, as well as the Fine Art and Cultural Goods of the Culture Minister's support, through its program of abroad archaeological excavations' subsidies. We would like to thank more particularly Concepción Martín from the Ministry.

The Culture Delegation from Valence's Municipality, lead by the town counsellor María José Alcón, has initially promoted the initiative, giving to it the most important material support, as the use of its logistic and human infrastructure has enabled us to face the excavation and subsequent tasks requirements.

El plan de trabajo estuvo condicionado por los resultados de las excavaciones de los años precedentes así como por las prospecciones geofísicas de 2006.

Objetivos a valorar: (Fig. 1)

- En el sondeo C2, en el peristilo norte, relacionar las fauces de la época samnita con el peristilo del s. I a. C.
- En el sondeo D, en el interior de la *taberna* 3, confirmar el posible foso defensivo e identificar la instalación productiva del s. I d. C., tal vez una perfumería.
- En el sondeo E, sobre la acera, localizar la muralla del *Altstadt*, tras la aparición en 2007 de un posible foso defensivo. Se suponía que la *via degli Augustali* guardaría alguna relación urbanística con el perímetro de la citada muralla.
- En el sondeo F1, en la *taberna* 52, establecer la relación entre la casa de Ariadna y la contigua de la *Caccia Antica*.

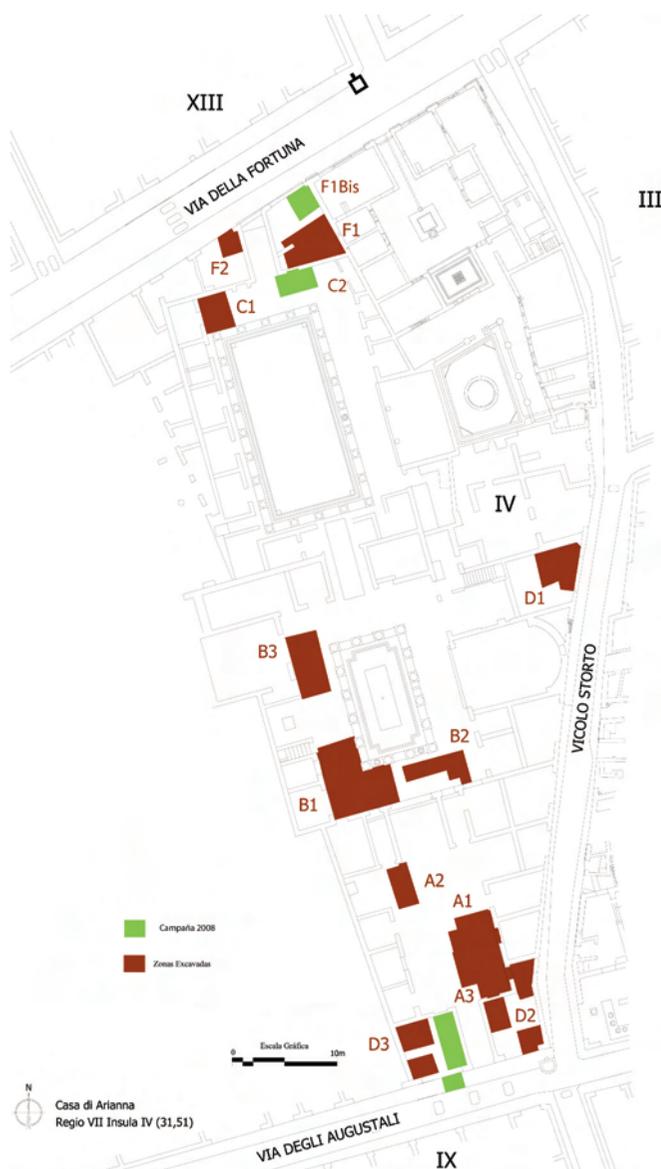


Fig. 1 Zonas excavadas.



Fig. 2 Sondeo C2. Estructura hidráulica en el peristilo norte.

Los sondeos D y E están en una zona de gran interés arqueológico y de gran importancia estratégica para la urbanística inicial de la ciudad (Coarelli *et alii*, 2002) en relación directa con el trazado del recinto interno que ceñiría el *Altstadt* (Eschebach, 1970. Ward-Perkins, 1979). La citada muralla apenas se ha hecho visible en su parte oriental (Dickman y Pirson, 2005). Son también muy interesantes los resultados de la Universidad de Innsbruck en la vecina *insula* 3, con la aparición de grandes sillares, anteriores a la casa del Mercurio, que fueron interpretadas como parte del muro del *Altstadt* (Pedroni, 2008).

### Sondeo C2

La aparición de una balsa, probablemente ligada a una actividad productiva, vinculada con los hallazgos del vecino sondeo F1 y con las instalaciones del lado oeste del pórtico, han destruido la estratigrafía anterior e impedido cumplir los objetivos, aunque se ha obtenido información interesante para el s. I d. C. El desplome de esta parte del pórtico, cuyos escombros amortizaron la balsa tras el terremoto del 62 d. C., acabó con esta fase.

(Fig. 2) En la parte occidental del peristilo septentrional, la estratigrafía muraria indica que las instalaciones productivas que aún están a la vista, existían antes que los toscos mu-

ros que desvirtúan este lado del pórtico y se solapan a las balsas, lo que coincide con el sondeo C-2, donde la balsa excavada se colmató después del probable desplome del peristilo, tras lo cual se tapió la puerta hacia la *taberna* 51 y se cubrió la balsa con un pavimento, anulando también la zona productiva y tomando cuerpo lo que sería la reforma de la casa para volver a convertirla en tal, aunque la erupción malogró estas intenciones cuando ya se había reprimado el peristilo central y se había comenzado con el atrio, quedando todo el peristilo norte a la espera de ser reparado.

### Sondeo D3

Este sondeo, complementado por su vecino de acera, el E, ha supuesto un gran avance en esta investigación iniciada en 2004, uno de cuyos objetivos principales fue localizar el recinto del *Altstadt*. Entre 2007 y 2008 se ha identificado la fosa de este recinto justo por debajo del muro meridional del atrio de la Casa de Ariadna, ocupando parte de las dos *tabernae* meridionales. Lógicamente, el muro estaría más al sur y creemos haberlo ubicado en el límite meridional de la *taberna* 3, donde se ha encontrado un probable muro de tirante interno, realizado con mampuestos de *pappamonte*, y la superficie sobre la que se asentaban los sillares.

Estos datos se complementan con los del sondeo E, cuya mayor parte la ocupa su probable relleno interno de tierra prensada, entre la que hay fragmentos de *pappamonte*. Son de gran interés los pocos pero elocuentes fragmentos de cerámicas etruscas y fenicias recuperados de ese relleno, que provisionalmente situarían su construcción entre el s. VI y los inicios del V a. C.

En la primera mitad del s. II a. C. esta probable construcción defensiva fue expoliada y la fosa rellenada, levantándose sobre ella el muro perimetral de la primera casa, que en esta fase inicial no ocuparía las *tabernae* meridionales, que pertenecerían a la vía pública relacionado con un potente nivel de tierra amarilla detectado en las dos *tabernae* (Fig. 3).

La configuración de la casa tendría lugar en la segunda mitad del s. II a. C., con la gran remodelación que supuso la ampliación hacia el sur y los muros que la delimitan hacia el oeste, separándola de la pequeña casa, más bien un pequeño taller, del *Forno a reverbero* (VII, 4, 29), y al este, delimitada del *Vicolo Storto*. De este periodo podría ser el primer pavimento de la acera.

Uno de los nuevos enigmas por resolver es la ubicación y modalidad del acceso meridional en la fase samnita, ya que los muros de las fauces se ha comprobado que apenas tienen cimientos y que se levantaron a partir de mediados del s. I a. C., coincidiendo con las reformas de la nueva colonia, que en la Casa de Ariadna se dejan sentir también en la parte norte, con la construcción del gran peristilo septentrional, aunque en esta área las fauces ya existían desde el s. II a. C., tal como han demostrado los sondeos de 2007, como ya

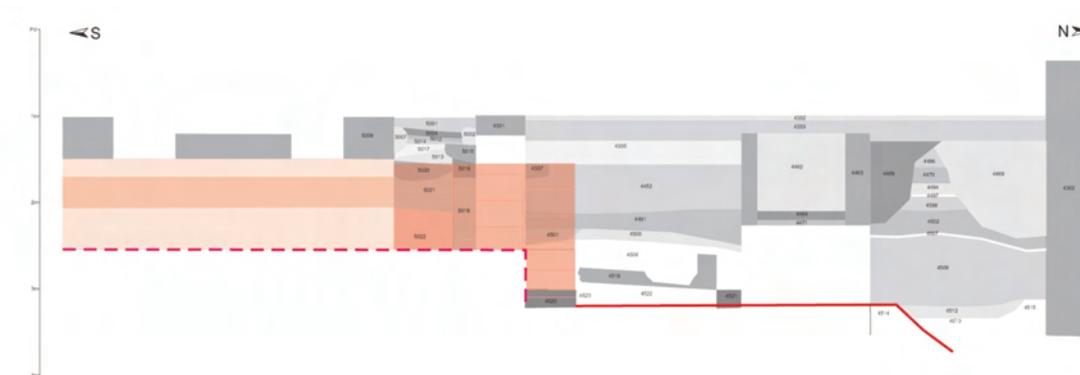


Fig. 3 Sondes D3 y E. Sección con los elementos defensivos en rojo.

hacían suponer la técnica constructiva y los capiteles figurados que enmarcaban la entrada.

Para el último momento de la *Casa de Arianna*, el siglo I d. C. hasta la erupción del 79 d. C., las últimas intervenciones arqueológicas han sido claves. En la *taberna* 3 se ha confirmado su carácter productivo, con varias instalaciones amortizadas entre sí con *dolia*, prensas y piletas. Se constatan dos momentos, uno previo al terremoto del 62 d. C. y otro posterior, con innumerables fosas de reparación, niveles colmatados con paquetes de derrumbe o algunos estratos cenicientos, síntomas del citado desastre.

La funcionalidad, a falta de estudios analíticos de su parte activa, la relacionamos provisionalmente con el procesado de perfumes, ungüentos y demás preparados odoríficos de base oleica, que las fuentes clásicas engloban bajo el vocablo de *unguentum*. Esta posible interpretación se ha determinado a la luz de un conjunto de variables. En primer lugar, la ubicación en una *taberna* cercana (VII, 4, 24-25) de una perfumería en las excavaciones del centro Jean Bérard de Nápoles (Borgard, *et alii*, 2005), que llevaría a pensar en un posible barrio perfumero, frente al *macellum*, en donde se llevaría a cabo los pasos recogidos en las conocidas pinturas de los *amorini profumeri* de la Casa de los Vetti (Reg. VI, Ins. XV, 1) y en la *Casa dei Cervi* de Herculano (Mattingly, 1990).

En segundo lugar, las piletas están deprimidas en sus extremos, donde el decantado tenía un papel primordial, caso de perfumes oleicos, como indica Plinio (*Nat. Hist.* XIII, 7).

En tercer lugar, y muy vinculado a lo anterior, en el interior de la casa se ha encontrado un *prelum* (prensa) pétreo que formaría parte de una prensa directa del tipo “griego”, que ya hizo se situaran este tipo de manufactura en el entorno de la *domus* (Gordiano y Casale, 1992). Su cama de asiento se ha encontrado en 2008 en la *taberna* 3.

En cuarto lugar, la cultura material hallada en la *taberna* evocaría a la comentada manufactura, con ánforas de contenido oleico (caso de las Dr. 20) o de elementos frutales (caso de las Dr. 21-22), o el abundante vidrio, sobre todo piezas completas de *unguentaria* Ising 27.

La ubicación de las *tabernae*, frente al *macellum* y cercanas a las Termas del foro, a las *Centrales* y a las *Stabianas*, y la existencia de una probable perfumería a escasos metros (VII, 4, 24-25), contextualiza aun más esta posibilidad.

(Fig. 4) En el peristilo norte se conservan instalaciones productivas, excavadas en el s. XIX, junto a la parte superior de una prensa de medidas similares a la inferior de la *taberna* 3, sin que se descarte que fuera, en origen, la que se usó allí.

La instalación productiva se encontró amortizada con rellenos de escombros entre los que se recuperaron interesantes pinturas murales (Fig. 5).



Fig. 4 Sondeo D3. Balsas de la instalación productiva.



Fig. 5 Sondeo D3. Pintura mural del relleno de amortización de las balsas.

Las *tabernae* meridionales se convirtieron en *thermopolia*, en la última fase, como parece claro en la 12, mientras que en la 3 apenas hay restos del momento previo a la erupción.

### Sondeo E

Se ubicó en la acera norte de la *Via degli Augustali*, frente la *taberna* 3. El corte se tuvo que adaptar al acerado, respetando las zonas en que aún se conservaba el pavimento de *opus signinum*, por lo que sólo se pudo abrir un mínimo corte rectangular de 2,10 x 1,20 m., 2,52 m<sup>2</sup>, donde apenas había restos del *rudus* del *opus signinum*, que perduraba, fragmentariamente, en el resto del acerado.

Este sondeo posee una dinámica distinta a la de la *Casa de Ariadna*, con una primera fase de época arcaica, una zanja de expolio del II a. C. y una serie de actividades del s. I d. C. vinculadas con el trazado viario y la actividad económica desarrollada en la *taberna*.

Lo más destacado ha sido el relleno interior de una probable muralla. Quedaría por delimitar si esta fortificación sería del tipo *emplecton*, con un relleno macizado, forrado a ambos lados por sillares, como se conoce en la cercana *Neapolis*, o si

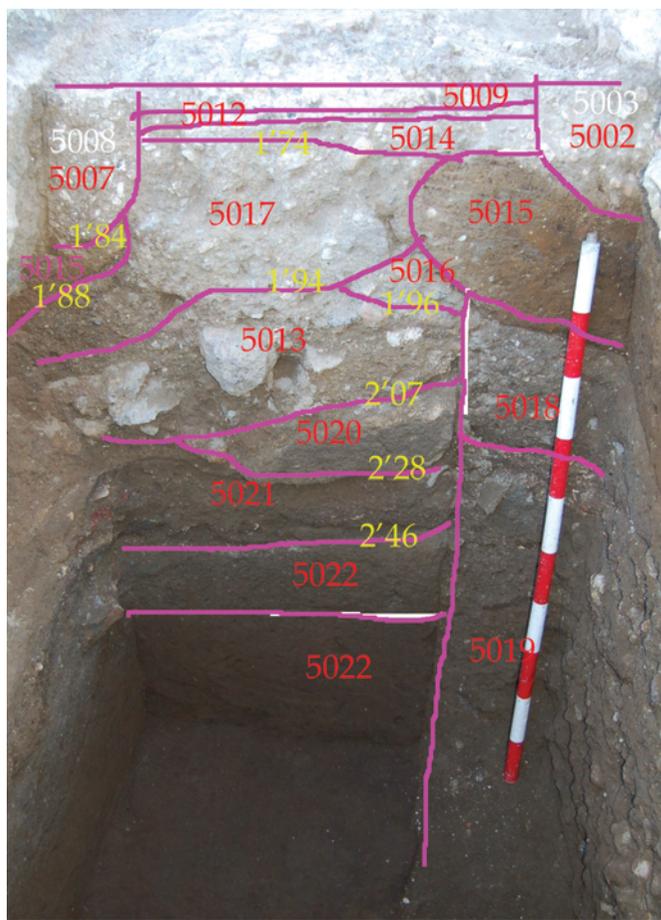


Fig. 6 Sección del relleno interno de la muralla (UU-EE- 5020, 5021) y del expolio (UU.EE. 5018 y 5019).

estaríamos ante un *agger*, como los bien atestiguados en la misma Pompeya. En el primer caso, el relleno encontrado formaría parte del interior de la muralla y unos metros más hacia el sur estaría otra cortina de sillares. En el segundo, por el contrario, este relleno se apoyaría sobre el muro septentrional expoliado y hacia el sur sólo habría un muro de poca altura (Fig. 6).

Tras los expolios del s. II a. C. ya se convertiría esta zona en una vía pública.

En el sondeo E, se ha materializado la línea de trabajo inicial, con la situación de la muralla del *Altstadt*, fosilizada en el trazado de la *Via degli Augustali*.

En la época imperial se han distinguido varios momentos:

- el inicial, con la remodelación del acerado y el paso de la *atarjea* procedente de la *taberna*.
- a mitad de siglo I d. C., en paralelo al fin de las actividades industriales de la *taberna*, la amortización de la *atarjea*.
- el último comprende el recrecimiento del crepidín, construcción del borde del acerado así como la inserción del umbral de entrada a la *taberna*, debajo del que se encontraron restos de una ofrenda ritual (Fig. 7).

### Sondeo F1bis. Taberna 51

Los principales objetivos eran corroborar que la construcción de la *Casa della Caccia Antica* precedía a la de la *Casa de Ariadna* (Pesando y Guidobaldi, 2006), y comprobar que esta parte de la casa estaba yerma de actividad edilicia hasta bien entrado el siglo II a. C.

Los sondeos de 2007 y 2008 mostraron la ausencia de niveles anteriores a mediados del siglo II a. C. La *Casa della Caccia Antica*, pues, se levantó en un espacio libre de construcciones.

Los restos más antiguos fueron tres fosas rellenadas a mediados del siglo II a. C. Por encima de ellas se construyó la *Casa della Caccia Antica*. Posteriormente se construyeron las



Fig. 7 Sondeo E. Deposito ritual por debajo del umbral de la taberna.

estructuras de la *Casa de Ariadna*. Su zanja de cimentación cortaba a la trinchera de fundación de la *Casa della Caccia Antica*, mientras que su cimientado y la jamba se apoyaba en los muros de esta casa. El proceso constructivo de las dos casas era muy similar, e incluso el marco cronológico de ambas semejante, mediados del siglo II a. C.

No se hallaron evidencias de las transformaciones de mediados del siglo I a. C. En el siglo I d. C. se documentó un pavimento similar y coetáneo al del sondeo F1 del 2007. Más evidentes fueron las últimas actuaciones, posteriores al terremoto, en las que se construyó un pavimento, un canal de desagüe y un umbral, que junto con el resto de estructuras de esta fase en la *taberna* mostraron las profundas transformaciones que se desarrollaron en su interior. Se recuperó un caldero de bronce entre el *lapilli* que rellenaba un desagüe, continuación del encontrado en 2007.

## Estudio de materiales

Siguiendo con la preparación de la memoria de las excavaciones y el ya iniciado estudio de los materiales (Huguet, 2007. Pascual y Ribera, 2007 y 2008. Pascual, Ribera y Finielsztejn, 2008), en 2008 se ha avanzado mucho en los trabajos sobre los dos grandes contextos del s. I d. C. que amortizaron sendas balsas de las *tabernae* meridionales, el numeroso grupo de vidrios, la fauna, las técnicas constructivas y la catalogación numismática.

### Los rellenos de las piletas de 2007

Se han estudiado los numerosos materiales que rellenaban y amortizaban una pileta del sondeo D2 y otra del D3, que en 2007 no se pudo concluir por falta de tiempo.

La del D2 contenía restos de fauna (suidos mayoritariamente y algún ovicáprido), malacofauna (caracoles de mar, veneras y ostras), material de construcción (*tegulae*, *imbrice*, enlucido de variados colores, piedras volcánicas de mediano tamaño), objetos de hueso trabajado (espátulas sobre todo, una regla, un botón, un dado), objetos de metal (en hierro predominaban los clavos, algunos de cabeza redonda, que hemos relacionado con la sujeción de una estructura de madera que sería soporte de los materiales de la *taberna*, además de útiles de gran tamaño, como una pala; algunas piezas de bronce como clavos, láminas, fíbula, concha decorativa, apliques y más de una veintena de monedas, la más moderna de los inicios de Claudio; en plomo, una base de recipiente, alguna plancha doblada, una pesa, en piedra (una pesa pequeña y otra grande de mármol), y una gran cantidad de cerámica común, *dolium*, ánforas itálicas e importadas, cerámica de cocina itálica, numerosos recipientes de paredes finas, *terra sigillata* itálica de producción pisana con sellos de Ateivs, Crestius, Zoilvs, Euhodvs y finalmente un conjunto

de piezas de vidrio soplado (cuencos, jarras, ungüentarios, *tesera*, removedor) y a molde (un cuenco y una bandeja de color azul importado de Oriente). El conjunto, con sus oscilaciones de uso, se podría centrar en mediados del siglo I d. C., probablemente entre la década 40-50 d. C., como darían a entender una moneda de Claudio, las cerámicas de paredes finas y alguna *terra sigillata*, con lo que se descartaría su asociación con el terremoto del 62 d. C., como se había supuesto en un principio.

La amortización de la otra balsa, en el sondeo D3, contenía material de construcción (piedras, estuco, *opus sectile*, *imbrice*, *tegulae*, acrotera de cerámica), fauna en abundancia (suidos), metal (hierro y bronce) y cerámica de mediados del s. I d. C., diferente del anterior conjunto, como la *sigillata* sudgálica, que coincidiría bien con el terremoto del 62 d. C. Se tomaron muestras de revestimiento parietal, en la base y una esquina, con el fin de realizar estudios y analíticas y conocer el uso de la balsa.

### El vidrio de la Casa de Ariadna (Fig.8)

Las excavaciones han aportado un interesante conjunto de vidrios, la mayor parte procede de las *tabernae* de la parte sur. Se han estudiado 312 fragmentos de vidrio a dos niveles: el primero un análisis de detección funcional y tipológico de 95 piezas incompletas que aportan suficiente información de su aspecto real; el segundo establece una valoración cromática de 102 fragmentos.

Hay un claro predominio de recipientes de contención, manipulación y distribución de ungüentos y perfumes, un 58,6%. Hemos incluido junto a los ungüentarios y removedores cuya función es propia, vasos y cuencos cuyo uso puede ser ambivalente también como vajilla doméstica. Destaca un número considerable de fichas de juego, un 22%. Los recipientes cerrados contenedores, vertedores o distribuidores de líquidos, entre ellos botellas y jarras constituyen el 10,5%. Los recipientes abiertos de diámetro medio: platos y una bandeja pequeña representan apenas el 6,7%, presencia, por otro lado, poco significativa.

Los vidrios de color azul intenso y azul claro son predominantes, un 37,7%. Este hecho, junto con el estudio de las formas confirmaría horizontes iniciales de finales del siglo I a. C. en algunas producciones que alcanzaron su apogeo en las primeras décadas del siglo I d. C., como las piezas moldeadas opacas y las decoradas a *reticelli* y con líneas incisas. Los vidrios verde azulados, color natural del vidrio, están presentes en un 22,8% del total. Perfiles de estas características empezaron a ser más frecuentes a partir del primer cuarto del siglo I d. C. hasta la erupción del 79 d. C. De vidrio incoloro computamos el 4%, cantidad por otra parte significativa ya que confirma, junto con los datos procedentes de Ostia y Herculano, la introducción ya en época flavia de este tipo de vidrios especialmente frecuentes en los siglos II y III d. C. Las colo-

raciones intensas, aunque minoritarias: verde esmeralda, verde botella, amarillo verdoso, amarillo melado, marrón, violáceo y blanco opaco, nos remiten de nuevo a contextos altoimperiales tempranos. A la hora de estudiar el color hemos seguido la propuesta de Ortiz incluyendo las referencias cromáticas Caran d'Aché, que consideramos más apropiadas que la tabla Munsell o Pantone en el estudio de los materiales vítreos.

Los materiales de vidrio de la Casa de Ariadna abarcan desde finales del siglo I a. C. hasta la fecha de la erupción del volcán, 79 d. C. En la zona destaca Puteoli como centro distribuidor y después productor de vidrio. Los primeros son piezas moldeadas de tradición tardohelenística imitando piezas metálicas y cerámicas que se supone fueron introducidas desde la zona sirio palestina y el mercado alejandrino. A partir de mediados del siglo I a. C. empezaron a instalarse artesanos foráneos que siguieron produciendo los mismos modelos, en los que a partir de este momento empezaron a observarse algunas diferencias formales y cromáticas.

En el actual estado de la cuestión, careciendo de estudios arqueométricos esclarecedores, no podemos afirmar de forma definitiva si estas primeras producciones, en este caso los cuencos *linear cut*, Isings 1, son de procedencia oriental o forman parte de producciones que pueden ya considerarse plenamente itálicas. Las piezas de este estudio serían ya de este signo. Siguiendo esta línea se reconoce que los perfiles de vidrio opaco, de cuencos moldeados decorados con costillas, Isings 3, a *reticelli* bicromos, Isings 1, pueden ser del ámbito campano.

Respecto al vidrio soplado, los cuencos de costillas Isings 17, las jarras Isings 55 a, los cuencos Isings 46 a, los ungüen-



Fig. 8 Sondeo D2. 2007. Vidrio azulado importado del relleno de la balsa.

tarios Isings 6 y los Isings 68, han sido hallados mayoritariamente en el área norditálica. Otras formas han sido más frecuentes en yacimientos de Italia central y Campania; en este caso de cita obligada son los cuencos hemisféricos Isings 44 y los vasos con asa Isings 37, denominados *modioli*.

Todo lo expuesto nos remite a un conjunto de vidrios de tradición orientalizante y factura itálica, con las mismas tendencias en las que se están moviendo los mercados occidentales de la época, posiblemente con mayor precocidad en la adopción de modas y modelos pero siempre en la línea de las corrientes comerciales mediterráneas.

#### La fauna

Se ha investigado secuencialmente en qué medida se producen cambios en la selección y consumo de especies en las distintas etapas. También se ha incidido en aspectos funcionales a partir de la presencia y manipulación de restos de especies en las unidades espaciales de la Casa de Ariadna en cada uno de los momentos de ocupación.

En total, hemos analizado 2276 huesos y fragmentos óseos que se recuperaron en diferentes contextos cronológicos y espaciales de la Casa de Ariadna. Del conjunto analizado hay que destacar el óptimo estado de conservación del material; la estructura ósea apenas presenta modificaciones causadas por agentes postdeposicionales. Este hecho ha permitido observar con claridad tanto las marcas antrópicas causadas por los procesos carniceros como las modificaciones producidas por los carnívoros y otros predadores sobre los huesos.

Se ha identificado anatómica y taxonómicamente un 64,15%, quedando un 35,85% como fragmentos de vértebras, diáfisis y costillas de meso y macro mamíferos no identificables específicamente. Las especies identificadas son la oveja (*Ovis aries*), la cabra (*Capra hircus*), el cerdo (*Sus domesticus*), el bovino (*Bos taurus*), el caballo (*Equus caballus*), el asno (*Equus asinus*), el perro (*Canis familiaris*), el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), el ciervo (*Cervus elaphus*), el lirón (*Glys glys*) y un carnívoro de gran tamaño por determinar. Hay también un reducido número de restos de avifauna silvestre y doméstica en proceso de estudio.

La secuencia estratigráfica ha proporcionado un volumen desigual de restos. Las unidades que cuentan con un mayor contenido fósil son las adscritas al siglo II a. C., al I a. C. y al siglo I de nuestra era. Para los momentos más antiguos, siglos VI-V y III-II a. C., el escaso material recuperado no permite realizar valoraciones objetivas sobre el uso y gestión de las especies.

A grandes rasgos se caracteriza un dominio de las especies domésticas del grupo de los ovicápridos (ovejas y cabras), el cerdo y el bovino. El cerdo incrementa su presencia hasta llegar a convertirse en los momentos finales en la especie dominante. Sin duda se advierte un cambio, que no sólo afecta a las prácticas culinarias, con el gusto por el consumo de

determinados animales, sino que también está relacionado con un modo de gestión de los recursos distinto al practicado durante los últimos siglos antes de nuestra era.

#### Las técnicas constructivas

El estudio de los materiales y técnicas constructivas de la Casa de Ariadna confirma su prolongada evolución. En los muros más antiguos, de la primera mitad del s. II a. C., se constata el empleo de grandes sillares de travertino, “caliza del Sarno”, en el acceso sur de la casa. Sillares similares aparecen en otras partes de la vivienda, pero en la mayor parte de los casos se trata de piezas que, por su consistencia, han sido reutilizadas posteriormente para la realización de marcos de puertas y pilares.

En torno al 120 a. C., con la remodelación de ambas fachadas, se observa el empleo del tufo y la técnica del *opus quadratum*. Coetáneamente se construyó y decoró el peristilo central empleando el mismo material y similar técnica constructiva.

En la época colonial se produjeron modificaciones en algunas dependencias. Se transformó el *hortus* en un segundo peristilo, usándose principalmente la mampostería irregular. Esto implicó modificar algunas dependencias (25, 26, 28, 56, 57) para crear los andrones de acceso desde el peristilo central y para la construcción de la cantina.

Con posterioridad a la monumentalización del norte de la casa y hasta el terremoto del 62 d. C. se producen algunas reformas en las que es habitual el empleo del *opus latericium* y el *opus vittatum mixtum*. Se ciegan y se abren algunos vanos, y el peristilo norte se transforma en una área productiva, tal como lo confirman las balsetas del lado occidental del porticado y las dos fases de construcción de dependencias en el interior del mismo.

La reconstrucción de la casa posterior al terremoto se relaciona con técnicas y materiales diferentes. El *opus latericium* se empleó en la reparación y/o reconstrucción de columnas, algunos pilares y marcos de puertas. El *opus vittatum* se aplicó en algunos paramentos, generalmente sujetos a grandes cargas. El *opus vittatum mixtum* se utilizó en algunos marcos de puerta y algunas esquinas. No obstante, es la mampostería irregular la técnica más generalizada para la reconstrucción de paramentos, en los que se reutilizan materiales constructivos diversos procedentes de los derrumbes provocados por el terremoto, paramentos en los que se constatan sillarejos, ladrillos, tejas, piedras irregulares, estucos, etc.

La reconstrucción y remodelación del peristilo norte después de terremoto del 62 d. C. supuso la amortización de las estructuras productivas y la modificación de su funcionalidad construyendo sobre estas una serie de *cubiculi*. Buena muestra de ello son las balsetas conservadas en el lateral oeste del peristilo. Dos balsetas amortizadas por el paramento de cierre este y sur del *cubiculum* 45. Balsetas a las que probablemente

se añadiría, en origen, una tercera situada actualmente bajo el pavimento del *cubiculum* 46; balseta a la que pertenecería el zócalo de *opus latericium* sobre el que alza la pared este del susodicho *cubiculum*.

De difícil adscripción cronológica es la fase en que los ambientes 58 y el 60 estaban unidos y sus paredes revestidas con un mortero hidráulico. Depósito que desaguaría al peristilo central, como lo confirma un gran orificio ubicado en el extremo suroeste. Esto que explica que el primer acceso a la cantina no fuera el actual sino el tapiado desde la cocina (57).

#### La catalogación numismática

Se han registrado 85 monedas de todas las campañas. De la fase samnita predominan las piezas de imitación ebusitana, fenómeno común en este periodo, no sólo en Pompeya sino en el sur de Italia (Ranucci, 2008. Stannard, 2005).

De la época imperial destacan las más de veinte monedas recuperadas en el relleno de la balsa de la *taberna* 12. La más moderna era de los inicios del reinado de Claudio y la mayoría de la década 20-30 d. C., lo que confirmaría la fecha dada por la cerámicas para este numeroso grupo de materiales, que habría que datar entre 40-50 d. C. y no se relacionaría con el terremoto del 62 d. C., como se había pensado en un principio.

## Conclusiones generales

### LA FASE ARCAICA

Por primera vez se han delimitado construcciones de esta fase antigua y no sólo eso, sino que muy probablemente se ha encontrado la muralla del recinto interior de Pompeya, el *Altstadt*, junto con su fosa, ya localizada en 2007. Estos trascendentes hallazgos han tenido lugar bajo la fachada de la Casa de Ariadna y bajo la acera norte de la *Via degli Augustali*.

### LA FASE INICIAL DE LA CASA

(Primera mitad del II a. C.)

En este periodo, sobre la derruida y expoliada muralla, se levantaría la *Via degli Augustali*, que en esta fase sería más ancha, ocupando las *tabernae* meridionales, al considerar como parte de esta vía pública el potente estrato de tierra plástica amarillenta que cubre ambas estancias.

El área septentrional de la Casa de Ariadna estaría libre de construcciones hasta mediados del s. II a. C., lo que contrasta con lo que se conoce al otro lado de la Vía de la Fortuna, urbanizada desde hacía varios siglos (Coarelli, Pesando *et alii*, 2006), pero es semejante a lo que se ha registrado al este, en la *insula* 2 (Pedroni 2008). Por el contrario, en el sur, en el

atrio, más de la mitad de la planta y los alzados conservados serían de este primer momento, aunque la línea de fachada estaría más hacia el norte. En la primera mitad del s. II a. C. habría un atrio cubierto, del tipo de casa de atrio más antiguo, como en las primeras fases de la Casa del Cirujano y en la de Ganimedes, en la que aún no se había introducido el *impluvium-compluvium* para la recogida de aguas (Mar, 1995. Wallace-Hadrill, 1997). De esta fase también son una serie de puertas con arco, que se fueron cegando a lo largo del tiempo.

## LA CONSTRUCCIÓN DE LA GRAN CASA (Segunda mitad del s. II a .C.)

Sobre la pequeña casa de atrio cubierto inicial, a partir de mediados del s. II a. C. se construyó una gran casa de *atrium* toscano con un *peristylum* central y un gran *hortus* al fondo. En esta campaña se ha puesto de manifiesto que es en este momento cuando se delimitaron las dos *tabernae* meridionales al avanzar hacia el sur la fachada de la casa, ocupando el límite actual y anulando parte del anterior viario. El trazado del *Vicolo Storto* correspondería a esta época, como deja claro la esquina sudeste de la Casa de Ariadna, que corresponde a este momento.

La comprobación de que la casa de Ariadna es posterior a la de la *Caccia Antica* ayuda a entender este proceso y a explicar la sinuosidad del *Vicolo Storto*, que se trazó de esta manera para respetar la *Casa della Caccia Antica*, que ya estaba levantada. Sin embargo, el trazado de esta nueva vía se llevaría por delante elementos de la parte sudoriental de la primera Casa de Ariadna, que en origen se extendería más hacia el este. Tal vez, la extraña asimetría de la *Casa della Caccia Antica* se deba a un ligero retranqueo de su lado oriental para dejar espacio a la nueva y pequeña calle.

Sin el *Vicolo Storto* no se podría ir directamente de la *Via degli Augustali* a la de la Fortuna sino dando un gran rodeo por la *Via Stabiana* o el foro. La inexistencia de la calle plantea también que la casa, en la zona del atrio y del peristilo central, estaría más extendida hacia el este en esta primera fase.

En este esquema lógico, sería normal que esta casa dispusiera de un amplio espacio tras el peristilo, como en otras grandes casas cercanas y coetáneas, caso de la del Fauno y la de Pansa.

En la puerta de la Vía de la Fortuna había dos capiteles figurados del momento de construcción de la casa. Las fauces y la fachada septentrional se construirían a mediados del s. II a. C. y este acceso ya existiría desde el inicio de la casa. Más problemático es el acceso meridional, del que no hay evidencias hasta la fase siguiente. Tal vez fuera una simple puerta menor, como la que accede a la Casa del Fauno por el callejón septentrional.

## LA REFORMA DE ÉPOCA ROMANA

Habría que relacionarla con la colonia romana del 80 a. C. y los cambios urbanos que provocó. El *hortus* se transformó en un gran *peristylum*, que magnificaría la entrada principal a la casa. En este período la casa presentaba dos peristilos en el eje longitudinal, único caso en Pompeya, junto con la Casa del Fauno.

En el peristilo central se anularía la disposición inicial de gran *oecus* central de planta rectangular, que ahora se dotaría de un gran ábside, uno de los más destacados de Pompeya (Wallace-Hadrill, 1994), totalmente ajustado al recorrido del *Vicolo Storto*, anulando la disposición rectilínea inicial.

Esta campaña ha confirmado que las fauces del acceso meridional, que no tienen ningún cimiento, se construirían en esta época, al asentarse sobre fosas con materiales de mediados del s. I a. C.

A lo largo del siglo I d. C. y hasta el terremoto del 62 d. C., la casa reformada en la mitad del siglo I a. C. experimentaría algunas reformas, especialmente significativas en las *tabernae* del sur, donde surgió un complejo productivo, que en la 12 terminó hacia el 40 d. C., con la instalación de un probable *thermopolium*, y en la 3 continuaría, con añadidos, hasta el terremoto del 62 d. C. En el peristilo norte, a lo largo del s. I d. C. también se creó un área productiva anterior al terremoto, que afectó a todo su lado oeste y estaba conectada con la *taberna* 51.

## LOS ÚLTIMOS AÑOS DE LA CASA

La afección del terremoto del 62 d. C. fue considerable, hasta el punto de anular las factorías de procesado de las *tabernae* del sur y cambiar la decoración del interior de la casa. En el peristilo norte se anuló un área productiva y se tapiaron las puertas que comunicaban con la Casa del *Gran Duca* y las *tabernae* exteriores del norte (¿vendidas para compensar los daños?), se aislaron de la casa y las del sur cambiaron su fisonomía. Sin embargo se estaba reparando la casa.

Se redecoraron las paredes del peristilo central, que continuó siendo el centro de la casa, y la del larario del atrio, con escenas del IV estilo. A este momento también habría que atribuir la colorista decoración pintada de los capiteles y las columnas del peristilo central, que han dado su otro nombre a la casa. El resto del atrio y el peristilo aún no habían sido afectados por la repulchización.

La acción repentina del Vesubio terminó con la Casa de Ariadna, sin que los trabajos de reparación ya estuvieran concluidos, aunque ya estaría habitada, como se deduce del largo listado de piezas artísticas que se recuperaron (Fig. 9).

Aún se tendría previsto remodelar el atrio y el peristilo norte, muy pobres en elementos decorativos, sobre todo si se compara con el peristilo central, del que aún quedaría reponer el pavimento de una de las estancias con las más ricas pinturas murales.

## Proyecto de conservación y restauración. Estudios previos

Carmen Pérez *et alii*<sup>2</sup>

En esta campaña se han iniciado los estudios previos del proyecto de restauración dirigidos por Carmen Pérez, directora del Instituto Valenciano de Restauración y Conservación de Bienes Culturales de la Generalitat Valenciana. En ellos han participado miembros del referido Instituto y de la Universidad Politécnica de Valencia. Dentro de este ámbito, la arquitecta de la empresa GEOCISA, Laura Gómez, ha realizado un estudio del estado de las estructuras de la casa y sobre las mejores opciones de cubiertas para su conservación. Todos estos preparativos de la restauración han contado con la supervisión y colaboración del responsable de restauración de la *Soprintendenza Archeologica di Pompei*, Ernesto De Carolis.

Siguiendo con esta línea de trabajo, el 28 de octubre de 2008 tuvieron lugar en Valencia las Jornadas *Problemas de conservación en las ciudades vesubianas: Pompeya y Herculano*, organizadas por el Instituto Valenciano de Restauración y Conservación de Bienes Culturales de la Generalitat Valenciana con la cooperación del Ayuntamiento de Valencia. En ellas participaron restauradores de Pompeya y Herculano y se plantearon los problemas más acuciantes de la conservación y preservación de estos dos yacimientos, sirviendo de marco para la presentación en público del proyecto de restauración de la Casa de Ariadna.

Se han llevado a cabo una serie de tomas de muestras y un estudio termográfico. Como resultado, se han identificado los pigmentos utilizados en las pinturas, la técnica es al fresco y los morteros son a base de cal y *pozzolana (arriccio)*, y cal y un inerte a base de carbonato de calcio, el *intonacho*.

El estudio morfológico y por XRD ha determinado la presencia de sales, fundamentalmente yeso, localizadas en el *intonacho* y en la pintura.

Los estudios por termografía, sobre la radiación UV y los datos de los chips medioambientales instalados, indican que los sistemas de cobertura instalados en la actualidad, con la única excepción de la cobertura de teja, que está en estado ruinoso, no cumplen su misión de proteger las pinturas, provocan oscilaciones de temperatura y humedad diarias muy extremas que son responsables de:

### *Daños físicos*

-Repetidos ciclos de cristalización y re-cristalización de sales (sub-eflorescencias y eflorescencias) que provocan grietas y desprendimientos en las pinturas.

-Procesos de condensación: potencian el depósito superficial de contaminantes y partículas.

-Shock térmico por diferencias de porosidad de los materiales y por diferencias de policromía.



Fig. 9 Sondeo F1. Caldero de bronce del nivel de la erupción.

### *Daños químicos*

-Aceleran las reacciones químicas llevadas a cabo por microorganismos.

-Aceleran las reacciones químicas por contaminantes.

También se ha repasado el estado actual de la infraestructura de protección existente, esencialmente cubiertas varias y andamios, que en general presentan mal estado y ejercen su función inadecuadamente, cuando no son contraproducentes, como los tejados no opacos que aumentan la temperatura de los espacios.

## Notas

<sup>1</sup> Macarena Bustamente (sondeo D y E), Isabel Escrivà (Arquitectura), Pere Guillem (Fauna), Esperança Huguet (Cerámica), Pilar Iborra (Fauna), Rafael Martínez (Fauna), Asunción Ramón (Vidrio), Juan V. Salavert (Numismática), José M. Vioque (sondeos C y F).

<sup>2</sup> Margarita Domenech, Pablo D'Antoni, Livio Ferrazza, M<sup>a</sup> Francisca Sarrió del Instituto Valenciano de Conservación y Restauración de Bienes Culturales; Fernando García, José Luis Lerma y Manuel Zarzo de la Universidad Politécnica de Valencia y Laura Gómez de la empresa GEOCISA.

## Bibliografía

ALBIACH, R.; BALLESTER, C.; ESCRIVÀ, I.; FERNÁNDEZ, A.; HUGUET, E.; OLCINA, M.; PADIN J.; PASCUAL, G.; PEDRONI, L. y RIBERA, A., 2008: “Estudios estratigráficos y geofísicos entre la Casa de Ariadna y el Vico Storto (VII,4)”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana* (scavi 2003-2006), Roma, pp. 249-264.

BORGARD, P., *et alii*, 2005: “Recherches sur les productions artisanales à Pompéi et à Herculaneum”, *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei* 10, pp. 295-317, Nápoles.

COARELLI, F. *et alii*, 2002: *Pompei. La vita ritrovata*, Udine 2002 (trad. alemán: *Pompeji*, München, 2002).

COARELLI, F. y PESANDO, F. *et alii*, (2006): “Rileggere Pompei 1. L'insula 10 della Regio VI”, *Studi Soprintendenza Archeologica da Pompei* 12, Roma.

DICKMANN, J.A. y PIRSON, F. 2005: “Il progetto “Casa dei Postumii”: un complesso architettonico a Pompei come esemplificazione della storia dell'insediamento, del suo sviluppo e delle sue concezioni urbanistiche”, *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano. Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei* 10, pp. 156-169, Napoli.

ESCHEBACH, H. 1970: “Die städtebauliche Entwicklung des antiken Pompeji”, *RM, (MDAIR) 17, Ergänzungsheft*, Heidelberg.

GORDIANO, C. y CASALE, A. 1992-2007: *Perfumes, unguents and hairstyles in Pompeii*, Roma.

HUGUET, E. (2007): “La cerámica común y uso cotidiano entre el siglo II a.C. y el 79 d.C.”, *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna*, pp. 116-199, Valencia.

MAR, R., (1995): “Las casas de atrio en Pompeya. Cuestiones de tipología”, *Archeologia Classica* XLVII, pp. 103-137.

PASCUAL, G., RIBERA, A. (2007): “De Oriente a Occidente. El consumo de productos foráneos”. *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna* pp. 120-123, Valencia.

PASCUAL, G. y RIBERA, A., 2008: “Ánforas púnicas de Pompeya. Materiales de recientes excavaciones en la *Regio VII*”, *RCRF Acta 40* (Dürres 2006).

PASCUAL, G., RIBERA, A. y FINKIELSZTEJN, G., 2008: “Las ánforas griegas y púnicas de recientes excavaciones en la regio VII de Pompeya”, *V Jornadas de Arqueología Subacuática* (Gandía 2006).

PEDRONI, L. 2008: “Pompei, Regio VII, insula 2, pars occidentalis. Le indagini dell'Institut für Archäologien dell'Universität Innsbruck finanziate dal FWF austriaco”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana* (scavi 2003-2006), Roma, pp. 237-248.

PESANDO, F. y GUIDOBALDI, M. P. 2006: *Pompei, Oplontis, Ercolano, Stabiae*. Laterza. Bari.

RANUCCI, S. (2008): “Moneta straniera a Pompei in età

repubblicana: nuove acquisizioni”. *Iberia e Italia. Modelos romanos de integración territorial*. J. Uroz, J.M. Noguera i F. Coarelli (eds.), Murcia, pp. 247-258.

RIBERA, A., OLCINA, M. y BALLESTER, C. (2007): *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna*, Valencia.

STANNARD, C. 2005: “The Monetary Stock at Pompeii at the turn of the Second and First Centuries BC: Pseudo-Ebusus and Pseudo-Massalia”, *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei* 10, pp. 120-143.

WALLACE-HADRILL, A. 1994: *Houses and society in Pompeii and Herculaneum*, Princeton University Press, Princeton.

WALLACE-HADRILL, A. (1997): “Rethinking the Roman atrium house, Domestic space in the Roman World: Pompeii and beyond”. *Domestic space in the Roman World: Pompeii and beyond. JRA Supplementary Series 22*, pp. 219-240.

WARD-PERKINS, J.B. (1979): “Note di topografía e urbanistica”, *Pompei*, 79, Gaetano Macchiaroli Editor, Nápoles.

# La ciudad romana de Cosa. Arqueología de un enclave comercial mediterráneo

Mercedes Roca Roumens

Universidad de Barcelona

M<sup>a</sup> Isabel Fernández García

Universidad de Granada

Entre los días 3 y 22 de septiembre de 2008 se ha desarrollado la cuarta campaña de intervenciones arqueológicas en la Casa 1 de la *insula* Brown, como continuación de los trabajos realizados en los años anteriores. Han colaborado en dicha campaña, aparte de la responsable del proyecto, la Prof. M. I. Fernández García (U. Granada, codirectora del proyecto), la Dra. M. Madrid Fernández (investigadora U. Barcelona), los becarios de investigación P. Ruiz Montes (U. Granada, coordinador de campo), M. Díaz Avellaneda (U. Barcelona), M. V. Peinado Espinosa (U. Granada), C. Galbán (U. Barcelona), los licenciados A. Bertral Arias (U. Barcelona, restauradora), R. López Hernández (U. Granada), y los estudiantes R. Cuadra Rubio, A. Martínez Bonfill, Y. Francisco Benet y A. Artina (U. Barcelona), B. Serrano Arnáez, M. Moreno Alcaide y A. Gómez Fernández (U. Granada) y N. Soler Núñez (U. Autónoma de Barcelona).

---

From september the 3<sup>rd</sup> of 2008 to the 22<sup>nd</sup>, the fourth campaign of the archaeological interventions in the House 1 of the *insula* Brown took place, carrying on the work realised in previous campaigns. The following persons have collaborated in this campaign: the Professor M. I. Fernández García (Granada University, co director of the project), in charge of the project, Dr. M. Madrid Fernández (researcher from Barcelone University), the research fellows P. Ruiz Montes (Granada University, field coordinator), M. Díaz

## La Casa 1. En la *Sacra Via*

105

El área seleccionada se ha definido fundamentalmente, no a partir de la existencia del criptopórtico que desde el inicio había condicionado las estrategias de retirada del *humus* superficial, sino a partir de las estructuras que configuran la parte posterior de la *domus* objeto de estudio y las estancias que se sitúan en esta parte: *tablinum* (sector M), *cubicula* en los ángulos, adyacentes al anterior (sectores H y N), así como la *alae* (sector I) y uno de los *cubicula* que se desarrollan en paralelo al trazado de la Calle 5.

Vista la organización de esta parte posterior se hacía prioritario completar el conocimiento de la articulación de los distintos ámbitos de la *domus* así como establecer su relación con la *Sacra Via*, donde se sitúa el acceso a la *domus*, y sus límites suorientales.

Avellaneda (Barcelone University), M.V. Peinado Espinosa (Granada University), C. Galbán (Barcelone University), the graduates A. Bertral Arias (Barcelone University, restorer), R. López Hernández (Granada University), and the students R. Cuadra Rubio, A. Martínez Bonfill, Y. Francisco Benet and A. Artina (Barcelone University), B. Serrano Arnáez, M. Moreno Alcaide and A. Gómez Fernández (Granada University) y N. Soler Núñez (Barcelone Autonomia University).

Definida el área sobre la que se pretendían desarrollar los trabajos, se ha optado por continuar retirando el nivel superficial, primero a partir del muro MR1118 de medianería en dirección NE, seguido a continuación del muro MR1019 en paralelo a la Calle 5. Al mismo tiempo, aprovechamos algunas estructuras emergentes que suponíamos formaban parte del límite que corre parejo a la Calle P (*Sacra Via*) —si bien más al sur de la *insula* fuera de los límites de la Casa 1— para generar un nuevo frente de trabajo. Con anterioridad se había procedido al desbroce de la cobertura vegetal del área seleccionada, así como a unas pequeñas labores de limpieza y mantenimiento en las áreas que años anteriores fueron objeto de las labores de nuestro equipo.

El trabajo realizado durante la campaña de 2008 permite aclarar la problemática referida a la verdadera extensión y localización de los límites precisos de la *domus* —con la definición de aproximadamente 30 m. lineales de muro—, a la vez que apoya aún más la interpretación tradicional que E. Brown hizo del entramado urbano cosano. Solucionada esta cuestión de conjunto, a nivel particular, parece intuirse una distribución canónica de las estancias anteriores de la casa con los preceptivos *cubicula* y *fauces*.

### El segundo *cubiculum* y la *taberna* junto a la Calle 5

(Fig. 1)

A continuación de la pequeña estancia identificada con el sector J, se sitúa otra estancia geminada, otro cubículo de las mismas dimensiones delimitado por los muros MR1124, MR1130 y MR1132. Como en la anterior, en ella se conservan los restos más o menos degradados de un pavimento de



**Fig. 1** Detalle del muro MR1136. A la derecha muro de compartimentación MR1132 y a la izquierda fachada de la *domus* lindante con la *Sacra Via*.

*opus signinum* con incrustaciones de teselas que forman presumiblemente motivos geométricos (SL1158). El muro MR1019 perimetral paralelo a la Calle 5 cierra esta estancia con respecto a este vial, pero no rebasa sus límites y la confluencia del mismo con el divisorio muro MR1132.

Desde aquí un nuevo muro perimetral, el MR1136 que se adosa al anterior, es el que aparentemente continuará desarrollando el trazado hasta la esquina con la Calle P, punto en el que la identificación del muro perimetral no ha resultado del todo satisfactoria, coincidiendo en parte con uno de los sondeos practicados por el equipo de E. Fentress. No obstante, la estancia que se debió situar en este ángulo parece haber encontrado su cota de circulación a una altura inferior a la que parece haber sido dominante en el resto de la Casa 1. Esto, unido a una factura del muro MR1136 hasta cierto punto diferenciada de la estructura que deja atrás (MR1019) —por el uso de mortero de cal y arena con material de construcción cerámico esporádico— nos hace pensar en la posibilidad de que se desarrollase de un modo independiente del ámbito doméstico, más enfocado a su acceso desde la calle —a una altura netamente inferior de la cota de circulación genérica a la casa—, desde la *Sacra Via* y, por tanto, con una funcionalidad diferenciada, quizás una *taberna*. El límite de esta estancia queda definido en el lado de la Calle P (*Sacra Via*) por el muro MR1138, de factura similar a la observada en el muro MR1136.

### El límite sur de la *domus*. Sobre la topografía de la *insula*

(Figs. 2 y 3)

Justo después de superar el límite del cubículo identificado con el sector N, el muro MR1118 aparece destruido completamente. Pocos metros más allá, en dirección a la *Sacra Via* el mismo muro de medianería reaparece. Este muro, ahora muro MR1120, se prolonga sin discontinuidades hasta el punto de intersección con la Calle P. A lo largo de ese recorrido se observa la presencia de otros muros de compartimentación interna perpendiculares al citado MR1129, aún por explorar, pero que parecen reproducir a grandes rasgos el plan de sucesión de alas y cubículos observado en las estancias paralelas a la Calle 5, en el límite norte.

Junto a la *Sacra Via* el muro MR1120 adquiere una cierta entidad mediante el uso de grandes bloques de piedra preparados, desempeñando el papel de estructura de aterramiento, escalonando la topografía de la *insula* que se extiende desde los pies del *Arx* hacia el foro describiendo en todo momento una leve aunque contenida pendiente descendente. Es decir, las casas que se situaron en esta *insula* se dispusieron escalonadamente respecto a la *Sacra Via*, adaptándose a la pendiente descrita en el sentido que ya hemos señalado. Por



**Fig. 2** Vista general de la domus desde la Sacra Via. A la izquierda, muro de compartición MR1120. Lindante con la Sacra Via el muro MR1122.

ello, al norte, en relación a la *domus* objeto de nuestro estudio, el muro MR1120 se conserva a una altura que podemos considerar de elevación de la estructura, si bien al sur la función del mismo pasa a ser de cimentación, generalmente conservado por debajo de las cotas de circulación y suelos de las otras casas y ambientes que se desarrollasen hacia las partes más altas de la *insula*.

En este muro MR1120 de medianería y aterrazamiento se apoya o adosa el muro MR1122. En el ángulo que describen ambos muros quizás se situase un ámbito equivalente al delimitado por los ya antes citados MR1136 y MR1138 en la confluencia de la Calle 5 con la *Sacra Via*.



**Fig. 4** Detalle del ángulo formado por el muro MR1136 con el MR1138 lindante con la calle P. A la izda. se observa un bloque correspondiente posiblemente a una de las jambas de la puerta de acceso desde la Sacra Via.



**Fig. 3** Detalle del muro MR1120 en el cual se aprecian los indicios de compartimentación interna.

### El acceso a la Casa 1. En torno a las *fauces* (Figs. 4 y 5)

Entre los dos ámbitos localizados, quizás *tabernae*, se situaron tanto la puerta o *ianua* como el vestíbulo y/o las *fauces*. De este sistema de entrada documentamos, por el momento, restos del umbral (PR1140) —caracterizado por el uso masivo de mortero de cal y arena— y las jambas o pilastras (1146, 1148) asociadas a la puerta PR1140. Aunque por confirmar, el umbral parece situarse parcialmente sobre una estructura, materializada en parte de un muro, MR1142, localizada en el tramo central de la fachada, que sobrepasa el ancho marcado por las pilastras de la puerta a ambos lados. Este muro de la fachada, MR1142, se diferencia de los anteriores por el uso dominante de grandes sillares y bloques perpiaños bien trabajados, puede que asociados a la cimentación de toda la parte anterior de la casa y de una puerta de entidad considerable.

107



**Fig. 5** Acceso a la Casa 1. Restos del umbral con las correspondientes jambas así como detalle del muro MR1142.



Fig. 6 Cubrimiento al final de la campaña.



Fig. 7 El yacimiento queda protegido al finalizar la campaña.

Por tanto, una plataforma sobre la que construir, capaz de soportar las tensiones producidas por la pendiente.

Las labores de campo finalizan un año más con el pertinente cubrimiento del área de excavación mediante un tejido geotextil aislante para decelerar de este modo cualquier proceso de deterioro o lavado de los estratos y estructuras en reserva arqueológica hasta su excavación y consolidación definitivas (Figs. 6 y 7).

## Los materiales. El ajuar cerámico doméstico en la Casa 1 (Figs. 8 y 9)

Es evidente que, por las mismas características de la intervención arqueológica realizada hasta el momento, no se pueden todavía plantear afirmaciones concluyentes relativas a la composición del ajuar doméstico de tipo cerámico de la Casa 1 y, mucho menos, proponer la caracterización de las *facies* cerámicas asociadas a contextos domésticos tardo-republicanos y de cambio de era así como de momentos posteriores en la intermitencia de la vida de la colonia. Pero sí estamos en condiciones de ofrecer algunas notas, a modo de avance, acerca de los materiales recuperados en el proceso de retirada del nivel superficial, los cuales, a grandes rasgos, quedan distribuidos en tres grupos a partir de su adscripción cronológica y que acaso se correspondan con otros tantos momentos de ocupación masiva y regular de la zona. Son los siguientes: la cerámica tardo-republicana, la cerámica altoimperial y, de un modo más bien testimonial, la cerámica bajoimperial.

Son pocas las nuevas aportaciones en torno al material cerámico recuperado en esta campaña en la Casa 1 de la *insula* O-P/4-5. Además en esta intervención, a diferencia de lo que ocurrió en las pasadas campañas, el material cerámico recuperado ha sido muy escaso y en un estado de fragmentación mayor, lo que ha dificultado la adscripción tipológica de una gran parte de los individuos. Sin embargo, con los datos obtenidos, sí podemos señalar que las fases tardo-republicanas y altoimperiales son las más ampliamente representadas.

### Contextos tardo-republicanos

Los materiales que se adscriben a este periodo cronológico están representados por la vajilla fina de barniz negro, que aparece con bastante frecuencia, las ánforas greco-italicas y Dressel 1, las cerámicas comunes y las paredes fines.

Entre los barnices negros, son los adscritos al círculo de las campanienses B los que se encuentran más representados, sin que se hayan identificado ningún fragmento de campaniense C como ya venimos observando en los últimos años. En esta campaña, además, hay que destacar la escasez de campaniense A recuperada.

Las cerámicas comunes también se encuentran bien representadas. Como viene siendo habitual en excavaciones de unidades domésticas dicha categoría cerámica es la más representada. Dentro de ella junto a una gran cantidad de cerámicas de producción local, encontramos también una clase cerámica que pueden ser individualizadas y clasificada como común itálica.

En cuanto a las cerámicas de transporte, y de nuevo a diferencia de las anteriores intervenciones, hemos podido individualizar un único borde de Dressel 1C.



Fig. 8 Trabajos de laboratorio paralelos a la excavación.



Fig. 9 Trabajos de clasificación, catalogación y dibujo del material.

En relación con las paredes finas de las cuales, si bien en cantidad de fragmentos se encuentran bien representadas, tan sólo se ha recuperado un borde de Marabini XXXVI.

### La cerámica altoimperial

La cerámica de mesa correspondiente a los barnices rojos itálicos, junto con las paredes finas y la cerámica común africana, son los materiales más frecuentes en la fase altoimperial.

La cerámica fina correspondiente a la *sigillata* itálica está muy bien representada y se corresponde con el repertorio clásico aretino que conforma un conjunto cronológicamente homogéneo en torno al cambio de era o los primeros años del siglo I d. C. No ocurre lo mismo con la cerámica fina importada que aparece con poca frecuencia, sea *sigillata* sudgálica o africana.

En cuanto a las cerámicas comunes predominan las cerámicas de cocina africana, muy bien representadas en esta Casa 1, destacando sobre todo las formas Lamb. 10a, Ostia III 267 y Ostia II 302, que se recuperan con bastante frecuencia y que componen un servicio básico de cazuela y tapadera.

### Materiales bajoimperiales

Es en este contexto donde se detecta una considerable caída en la curva de los materiales recuperados. Sólo podemos destacar un fragmento de ánfora africana si bien, aunque siempre hablando de amorfos, también se ha podido identificar algún fragmento de *terra sigillata* africana C. Pero la procedencia de los productos importados no sólo es noroeste africana y así hemos podido documentar varios fragmentos de cerámica *lucente* gala.

### Discusión crono-espacial

Los datos expuestos no hacen más que abundar en las pequeñas notas que ya expusimos a raíz del ajuar recuperado en anteriores campañas. En todos estos casos podemos intuir una cierta coherencia espacial en cuanto a su distribución. Así podemos situar en el área de trabajo junto a la Calle 5, al final del tramo del criptopórtico, el lugar en que se concentra de un modo evidente la aparición de materiales pertenecientes a contextos fechables entre fines del siglo I e inicios del siglo III d. C. Por el contrario, será en el entorno del espacio porticado donde las evidencias referidas a *facies* cerámicas tardo-republicanas y de cambio de Era —e incluso anteriores, muy cercanas a la fundación de la colonia— serán más abundantes. En este mismo sector el hallazgo de numerosas pesas de telar añade algunos datos acerca del carácter multifuncional y social de un espacio de estas características en el marco de la *domus* y las actividades que en ella se llevarían a cabo. Otros elementos propios de ámbitos domésticos aparecen de forma dispersa y ocasional: ungüentarios, lucernas, vasos de vidrio y elementos metálicos completan el conjunto de los *instrumenta domestica* asociados a la Casa 1 de la *Insula* O-P/4-5.

### Conclusiones

La elección de la *insula* O-P/4-5, como ya hemos comentado en otras ocasiones, venía sólidamente apoyada en una serie de factores que parecían determinar la existencia en aquel punto de una singularidad urbanística significativa en el marco general del articulado cosano. Sus dimensiones y localización particulares, condicionadas por la topografía de la elevación sobre la que se asienta la ciudad o fruto de una planificación razonada entre los dos grandes focos de desarrollo de la vida ciudadana —el *Arx* al SW y el foro al NE, conectados entre sí por la *Sacra Via*—, parecen, en cualquier caso, corresponderse con un ámbito privado provisto de un carácter monumental no observado con anterioridad en otras unidades de habitación en *Cosa*.

Resulta arriesgado, por el momento, establecer una relación cronológica precisa para la planificación y construcción de la Casa 1, situada en el extremo NE de la *insula* O-P/4-5, si

bien debió de coincidir en gran medida con el desarrollo del siglo II a. C. con posterioridad al momento fundacional y a la inyección colonial del 197 a. C. Sea como sea, la implantación urbanística de esta *domus* se constituye en un claro ejemplo de desarrollo del concepto de planificación axial. La distribución de las estancias en torno a un eje central longitudinal define un espacio en forma de cruz latina invertida, con entrada a sus pies en las *fauces*, desde la *Sacra Via*, y cabecera al fondo, en el *tablinum*. Flanquean las *alae* para situarse, todo el conjunto —incluidos los *cubicula* que completan la planta—, en torno al *atrium*. Se dibuja una estructura que recuerda más a aquella de las *domus* arcaicas 6 y 7 de la cara norte del Palatino que a otras unidades de habitación temporal y espacialmente más próximas como las observadas por F. E. Brown en la propia *Cosa*.

En relación con el espacio porticado —probable *peristylum*— que encontramos adosado al lado NE, en la parte posterior de la unidad de habitación descrita, aunque no estamos todavía en condiciones de asegurar que ambas configurasen una misma *domus*, algunos indicios parecen apuntar hacia una ampliación del hábitat originario hacia el NE, ampliación que consistiría en la anexión, a la parte posterior del edificio inicial, del antes citado espacio porticado. Esto nos pondría, a su vez, en la pista de posibles reestructuraciones del espacio urbano en la *insula* en la que se inscriben estas construcciones. Tal reestructuración, de ser así, puede inscribirse en el proceso de configuración de la *domus* de época imperial en la que el peristilo se hace presente y preponderante sin que esto implique el abandono de la axialidad.

110

## Ciudad romana de Cosa. Ficha técnica

Dirección: Dra. Mercedes Roca Roumens (U. Barcelona).  
Codirección: Dra. M<sup>a</sup> Isabel Fernández García (U. Granada).  
Coordinación Trabajo de Campo: Sr. Pablo Ruiz Montes (Becario predoctoral, U. Granada).

Equipo:

Dr. Ricardo Mar Medina (U. Tarragona).  
Dr. Alejandro Marcuello (U. Barcelona); Prospección Geofísica.  
Dr. José Pérez Ballester (U. Valencia).  
Dra. Pilar Queralt (U. Barcelona); Prospección Geofísica.  
Dr. Jaume Buxeda (U. Barcelona); Archeometría.  
Dra. Marisol Madrid (TSR, U. Barcelona); Archeometría.  
Sra. Montserrat Díaz Avellaneda (Becaria predoctoral, U. Barcelona).  
Sra. Victoria Peinado Espinosa (Becaria predoctoral, U. Granada).  
Sr. Carlos José Galbán (Becario predoctoral, U. Barcelona).  
Sra. Alicia Vendrell Betí (Becaria predoctoral, U. Valencia).  
Sra. Rocio Díaz Soto (Licenciada, U. Granada).  
Sr. Toni Cartes Reverté (Licenciado, U. Tarragona).  
Sr. Gustavo Vivar Lombarte (Investigador, Museo de Arqueología de Catalunya).

Asesores científicos:

Dra. Rosario Navarro (U. Barcelona); mosaicos y pavimentos.  
Dr. José A. Esquivel (U. Granada); informatización y análisis de datos  
Dra. Oliva Rodríguez Ariza (U. Jaén); paleoambiente.

## Bibliografía

- F. E. BROWN, E. H. RICHARDSON, L. RICHARDSON, "Cosa I. History and Topography", *MAAR* 20, 1951, pp. 5-113.  
V. J. BRUNO, R. T. SCOTT, *Cosa IV. The Houses (MAAR 38)*. Roma, 1993.  
E. FENTRESS, *Cosa V. An Intermittent Town, Excavations 1991-1997 (SMAAR 2)*. Ann arbor, 2003.  
A. CARANDINI, "Domus aristocratiche sopra le mura e il pomerio del Palatino" en M. Cristofani (ed): *La grande Roma dei Tarquinii*, Roma 1990, pp. 97-99.  
P. GROS, *L'architecture romaine.2. Maisons, palais, villas et tombeaux du début du IIIe siècle avant J-C à la fin de l'Haut Empire*, Paris, 1996.

# La Villa de Rufio (Giano dell'Umbria, Italia) y su inserción territorial: hipótesis para una investigación combinada (campaña 2008)<sup>1</sup>

I. Grau Mira

J. Molina Vidal

Universidad de Alicante

El proyecto de investigación *Excavaciones en la villa de Rufio: producción y territorio en la vía Flaminia* ha cobrado un nuevo impulso durante la campaña de investigaciones de 2008, gracias a la combinación de la excavación arqueológica de la villa y su integración en las redes de comunicación y el territorio circundante (vía Flaminia). El conjunto arqueológico se encuentra al sur de la región de Umbría (Italia) en un antiguo nudo de comunicaciones entre la vía Flaminia y la Tuderte. Sobre la propiedad original del complejo de la villa, el hallazgo de un fragmento de inscripción en travertino en la que se puede leer “C(aio) Iulio Rufioni/ Nobilis [...]” nos ha permitido postular su pertenencia a Caius Iulius Rufio, personaje de elevado nivel social hijo del liberto favorito de Julio César, como nos comenta Suetonio (*De Vita Caesarum*, 76).

## La villa de Rufio: aproximación a sus fases y dimensiones

111

Hemos realizado numerosos sondeos y de excavaciones periféricas con el fin de delimitar el conjunto habitativo, permitiéndonos constatar que la villa ocupa varias terrazas y tiene unas dimensiones muy superiores al área actualmente excavada (Fig. 1). Durante la campaña de 2008, al menos, hemos podido fijar las dimensiones de la terraza inferior y hemos detectado la existencia de nuevas dependencias en las terrazas superiores (N y NE). Asimismo estas intervenciones nos han permitido fijar una nueva seriación estratigráfica que nos presenta de momento las siguientes fases:

---

The research Project intituled “Excavations in the Rufio Villa: production and territory in the Flaminia way” have been furthered during the 2008 research campaign, thanks to the integration of the villa’s archaeological excavation into the communication nets and the surrounding space. The archaeological complex is located in the south of the Umbria Region (Italy) in a former communication junction between the Flami-

nia way and the Tuderte one. Referring the original ownership of the villa’s enclosure, the fragment of a travertine inscription where one can read “C(aio) Iulio Rufioni/ Nobilis [...]”, found during the excavation, has enabled us to suppose its belonging to Caius Iulius Rufio, a person with a high social status, the son of Julius Cesar favourite freedman as Suetone mentions it (*De Vita Caesarum*, 76).

1. Construcción del conjunto en época augustea (Villa de Rufio).
2. Reestructuración y disminución del área habitada: construcción de unas nuevas termas de menores dimensiones.
3. Después de una fase de abandono se detecta una reorganización de los espacios vinculada a una restauración de algunas partes del conjunto con muros de tierra enlucida.



**Fig. 1** *Planta general de la villa.*

### Fase 1. La villa de Rufio

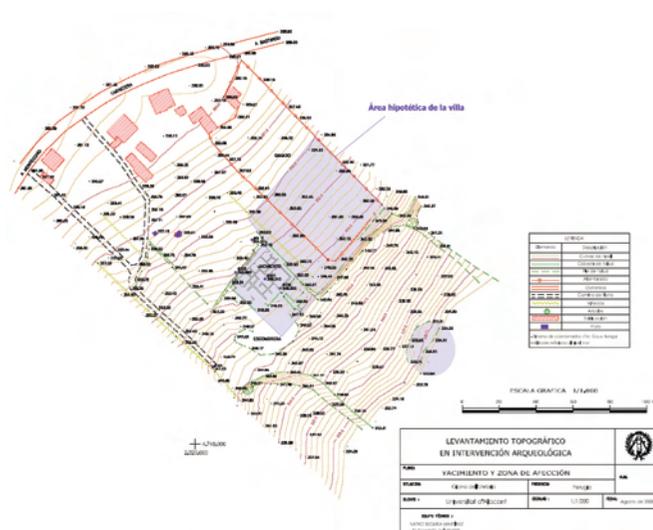
A pesar de los progresos realizados, la principal cuestión pendiente para futuras intervenciones es conocer las dimensiones completas de la fase constructiva original de la villa de época augustea. Para poder aproximarnos a la delimitación del complejo hemos realizado una micro topografía del entorno inmediato del área excavada, centrándonos en los elementos principales (cultivos, caminos, taludes, edificaciones, alambradas y estructuras) y generando Modelo Digital de Terreno (MDT) con una equidistancia de las curvas de nivel de 0,5 m.

La lectura detallada del plano nos permite observar la existencia de algunas anomalías topográficas que sugieren la posible existencia de elementos constructivos de la villa (Fig. 2):

- Al noreste de la actual zona de excavación se observa un quiebro en la inclinación natural de la pendiente, que posiblemente corresponda a un antiguo aterrazamiento o plataforma de contención de la ladera.

- Al sureste de las actuales excavaciones, ladera abajo de la colina, detectamos la existencia de dos nuevas anomalías topográficas: un aterrazamiento cruzado en el sentido de la pendiente, que no parece responder a un buzamiento natural, y una depresión circular de diez metros de diámetro.

Estos datos vienen a confirmar los datos ofrecidos por la propia excavación y los sondeos practicados en la terraza nororiental del conjunto, apuntando a que ésta sería el área en la que presumiblemente se desarrollaría el cuerpo central de la villa (Fig. 2). Por otra parte, en el sector sudoccidental hallamos la terraza inferior, que constituye la principal área excavada hasta el momento.



**Fig. 2** *Levantamiento micro topográfico e hipótesis sobre los límites de la villa.*

Esta terraza inferior se organiza en torno a un gran peristilo central (Amb. 09) y organizado a partir de un dos ejes constituido por el pasillo (Amb. 08, 12, 15 y 22) y su paralelo meridional que organizan todo el bloque y sus estancias. El peristilo es un espacio cuadrangular delimitado por muros trabados de mampostería a doble paramento rellena con mortero de cal y piedra de pequeño tamaño (UUEE 38, 40, 122 y 91). Se trataría de un ambiente abierto, cuyas paredes y columnas estarían decoradas con pintura al fresco, que se ha conservado en diferentes puntos. Destaca la presencia de un canal de piedra que actuaría como desagüe de la lluvia, que

desembocaría por sendos sumideros (UE 106 y 333) a la cloaca central que recorre toda esta terraza inferior.

Todo el conjunto está recorrido por un complejo sistema de canalizaciones (Fig. 1) que concluye en una cloaca central que atraviesa toda el área excavada en dirección NW-SW por debajo de las estructuras termales (Amb. 06 y 07) y del peristilo (Amb. 09). El único punto en que ha sido excavado en sección se encuentra en el ambiente 08, donde se ha podido ver que está formado por dos muros paralelos de 30-35 cm. de anchura, realizados en mampostería muy irregular con piedra de mediano tamaño (15 x 20 cm.), dejando una anchura de 35 cm. para el canal. Sobre éstos se construye la cubierta formada por bóveda de cañón en piedra caliza de mediano tamaño (25 x 10 cm.) trabada con un mortero de color rojizo con piedras de pequeño tamaño. La altura del canal es de 60 cm. (75 cm. si se cuenta la luz de la bóveda).

De las terrazas superiores apenas tenemos información hasta el momento, tan sólo cabe destacar la existencia de unas termas de grandes dimensiones (Fig. 3) de las que hemos detectado restos del *caldarium* en sondeos y el *frigidarium*

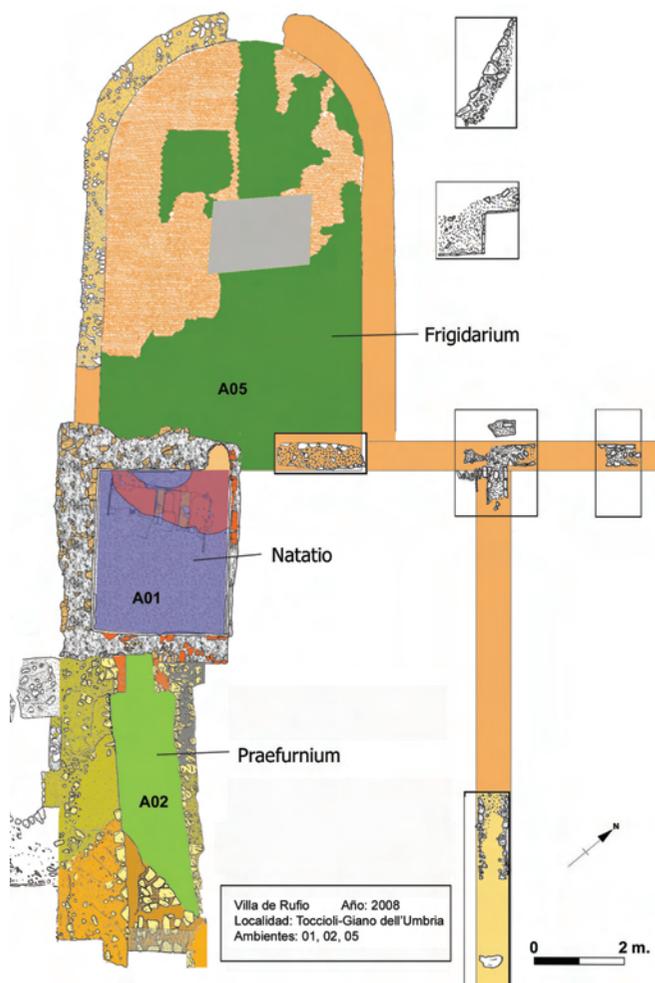


Fig. 3 Termas de la fase 1.

(Amb. 5), totalmente exhumado. Se trata de una estancia de planta cuadrangular (5,60 m. de lado) rematado por un ábside en su lado NW. Los muros están contruidos en *opus reticulatum* y revestidos de *opus signinum*, base de los enlucidos, que donde se han conservado son de color rojo. El pavimento es de *opus spicatum* y se encuentra en buen estado de conservación.

En el extremo meridional del *frigidarium* hallamos una gran balsa (*natatio*) (Amb. 1) con muros de *opus caementicium* y la cara interior revestida con una capa de *opus signinum* impermeabilizante de color rojizo de 3 cm. de espesor. Se han documentado dos pavimentos, uno en *opus spicatum* con ladrillos (fase original) y una segunda repavimentación y nuevo enlucido de los muros en *opus signinum* de mala calidad. En el extremo NW hemos localizado una fosa contemporánea que rompe el pavimento permitiéndonos documentar un *hypocaustum* sustentado por tres muros perimetrales de ladrillo de 20 cm. de anchura. En su lado meridional detectamos un vano de 1,40 m. en el que habría unas escaleras de acceso contruidas sobre un arco de medio punto en correspondencia con la bóveda de cañón que cubría el Amb. 2 (*praefurnium*) (Fig. 4). Este Amb. 2 presenta muros de 0,50 m. de anchura contruidos en mampostería trabada con mortero de cal contra tierra. Presentan un magnífico estado de conservación hasta el arranque de la bóveda que lo cubría (Fig. 4). Los restos de ceniza y la conexión con el *hypocaustum* del Amb.1 nos indican que se trataba del *praefurnium* de la *natatio* del *frigidarium*.

113

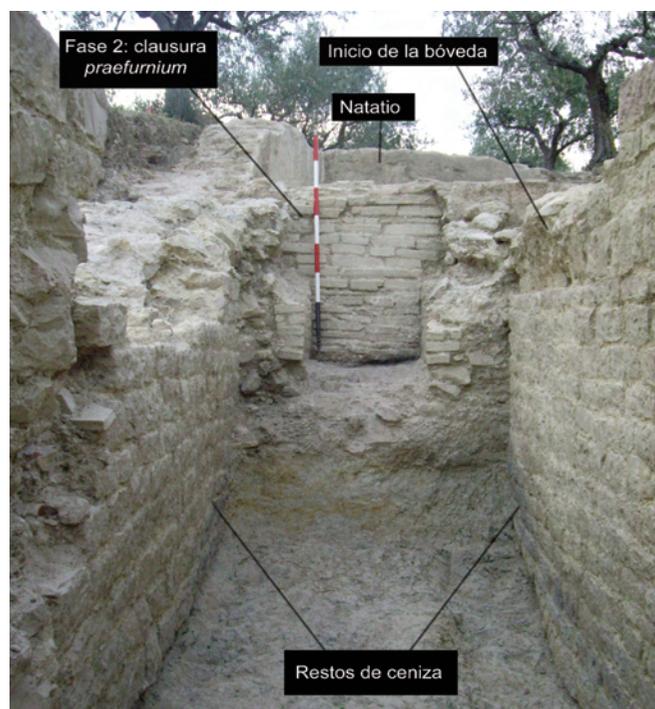


Fig. 4 Praefurnium-Ambiente 02.

## Fase 2. Reestructuración de las termas

En una fase sucesiva, cuya cronología aún está pendiente de ser fijada, se detecta una fuerte reestructuración que, al menos, afecta a los conjuntos termales. Las termas de la fase original son amortizadas y cambian de función, ya que se ciega la comunicación entre el *praefurnium* (Amb. 2) y el *hypocaustum* de la *natatio* (Amb. 1) con un muro de ladrillo (Fig. 4). Además se repavimenta la balsa y se vuelven a revestir las paredes con *opus signinum* para servir como contenedor de líquidos. En los ambientes 02, 03, 04, 06 y 07 detectamos una reestructuración absoluta con la construcción de unas nuevas termas de menores dimensiones y en las que tan sólo se realizan dos estancias, ambas con *hypocausta*, por lo que no parecen tener *frigidarium*, quizás porque utilizaban como tal los ambientes 05 y 01, con la *natatio* repavimentada. La característica constructiva de estos nuevos ambientes es su edificación con *opus mixtum*, a diferencia de la mampostería o el *opus reticulatum* de la primera fase. En la primera fase del edificio los ambientes 03 y 07 eran una sola estancia con dos entradas, una en su extremo E y otra al S. Posteriormente se construye un muro que divide la habitación en dos mitades y se construye el *hypocaustum* que permite la calefacción del conjunto termal.

Observamos la construcción de un nuevo *praefurnium* de pequeñas dimensiones que todavía presentaba restos de la combustión. Se trata de una estructura de planta ovalada (1,10 x 0,84 m.) con un muro de 10 cm. de anchura y 30 cm. de altura en ladrillo trabado con tierra (UE 366). Está construido directamente sobre el pavimento realizado en *tegulae* colocadas del revés y trabadas con tierra. Los ambientes 04 y 06 se encontraban comunicados a un nivel por debajo de los pavimentos del *caldarium* por arco de medio punto, del que se conserva su arranque NW, y sobre el que se han detectado restos de lo que pudo ser un *labrum* en la exedra. El *caldarium* (Amb. 06) es una estancia cuadrangular con muros de *opus mixtum*, alternando una hilada en mampostería de piedra caliza mediana trabada con mortero de cal y piedras de pequeño tamaño, con dos hiladas superpuestas de ladrillos trabados con mortero de cal. Sólo hemos encontrado el hipocausto formado por el fondo (UE 272), siete filas de ocho pilares de ladrillos *bessales* trabados con tierra (UE 285-305, 307-313, 315-330), una plataforma formada por ladrillos *bipedales* (como indica Vitrubio V, 11), y el pavimento de la estancia formado por un *opus signinum* (UUEE 331 y 265) sobre el que se asienta un mosaico de teselas blancas y negras de pequeñas dimensiones. Este mosaico presenta una cenefa paralela a los muros, formada por una serie de triángulos, enmarcados a cada lado por sendas bandas negras de tres teselas de grosor, separadas por una banda de teselas blancas con las mismas dimensiones. Asimismo en el ambiente 06 quedan restos de *tubuli* cerámicos (UE 43) enlucidos en blanco,

como sucede en la exedra de esta misma estancia y en el *tepidarium* (Amb. 07).

## Fase 3. Amortización y reconstrucción con muros de tierra

En distintas partes de esta terraza inferior se han detectado muros de tierra construidos sobre los restos de las estructuras de piedra de fases anteriores. Esta situación es especialmente llamativa en el ambiente 03 constituido por una serie de muros de piedra de diferentes fases. Se trata de estructuras de 50 cm. de anchura realizada con encofrado en cajas de madera en los que se vierten materiales de construcción reutilizados con mortero disgregado en el núcleo del muro y tierra, lo que confiere al muro una extrema fragilidad. Tal y como observamos en el ambiente 07 el muro UE 340 aún conserva los enlucidos en blanco de escasa calidad, lo que remarca la debilidad de estas estructuras.

## **Estudio del territorio: topografía de detalle y reconocimiento del entorno de la villa**

Una de nuestras propuestas metodológicas para el estudio del territorio es la prospección intensiva a través de recorridos superficiales de cobertura total del terreno seleccionado. Para nuestro muestreo se ha escogido la segmentación en campos que ofrece parcelación catastral del área, pues los campos de labranza constituyen unidades perfectamente reconocibles en la fotografía aérea y en la cartografía empleada y, por tanto, permiten la ubicación detallada de los hallazgos. Para la correcta ubicación de los hallazgos en estas parcelas se han registrado las áreas prospectadas con puntos de contacto tomados con GPS. Estos puntos señalan las zonas de máxima concentración de materiales arqueológicos de superficie o la existencia de elementos destacables.

Los trabajos se han centrado principalmente en un área de un kilómetro en torno al yacimiento. Se trata de la dorsal que constituye la colina en la que se ubica la Villa de Rufio y sus valles adyacentes. Los trabajos llevados a cabo permitieron determinar la existencia de varias concentraciones de materiales susceptibles de poder ser vinculados con antiguas ocupaciones de época romana. Por norma general, se trata de dispersiones más o menos intensas a lo largo de diferentes campos de cultivo (Fig. 5) sin que pueda determinarse con seguridad la existencia de estructuras constructivas. Estos hallazgos fueron georreferenciados mediante GPS en el sistema de coordenadas UTM y el Datum WGS84.

Podemos presentar algunas conclusiones que en el estado actual de las investigaciones se convierten en hipótesis de trabajo con las que afrontar posteriores trabajos de prospección o sondeos arqueológicos. Las enunciamos sumariamente:



Fig. 5 Áreas prospectadas y estudio del territorio.

· La unidad explorada constituye un espacio natural articulado por la cresta de la colina alargada donde se ubica la villa. Hacia el este se ha prospectado la colina opuesta, pues forma una cubeta de ocupación perfectamente articulada por el torrente que discurre a los pies de la villa.

· Este amplio espacio ha aportado muestras evidentes de distintos puntos de concentración de restos cerámicos que pueden interpretarse como pequeños asentamientos contemporáneos a la ocupación de la villa. Esta identificación preliminar debe ser corroborada a partir de trabajos de caracterización que incluyan, en la medida de lo posible, pequeños sondeos comprobatorios de las evidencias del subsuelo. El potente estrato superficial de la zona enmascara en gran medida los restos y dificulta su identificación y descripción detallada.

· Dos de los puntos detectados, conocidos tradicionalmente por los lugareños como “tumba romana” y “casa romana”, aportan estructuras romanas perfectamente identificables en superficie. En estos casos no parece que se trate de ocupaciones de carácter agrícola. Nos inclinamos a pensar que en el caso de “tumba romana” es un monumento funerario que se erige como hito paisajístico. La “casa romana” parece una obra de infraestructura relacionada con instalaciones agrícolas.

· De corroborarse la dispersión de puntos romanos en las proximidades de la villa podríamos encontrarnos con una villa con las áreas de producción dislocadas y organizadas en las proximidades del área residencial (Fig. 6). Es decir la *pars urbana* de la villa, con las instalaciones de ocio actualmente en excavación, se ubicarían en el centro del dominio, mientras que la *pars rustica* estaría dispersa, lo que nos acercaría más a un modelo de explotación campesino que a la plantación.

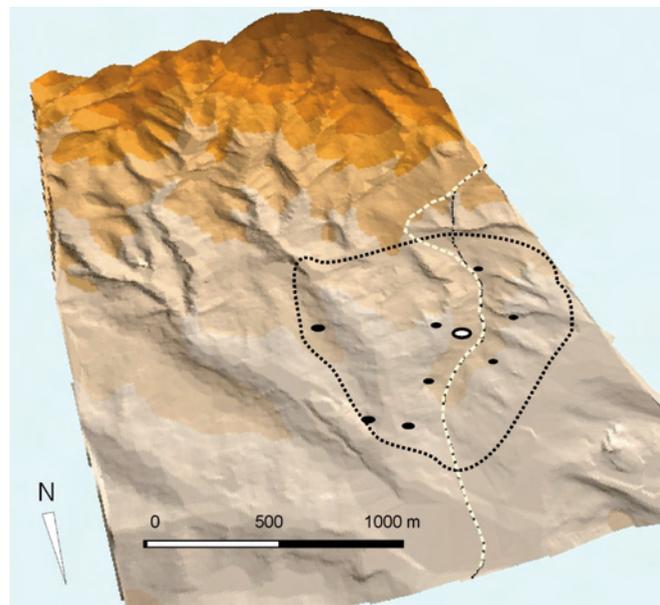


Fig. 6 Modelo digital del terreno con las evidencias romanas del entorno de la villa (punto blanco: la Villa de Rufión, puntos negros: asentamientos satélites; línea en blanco: trazado probable de la Vía Flaminia).

## Perspectivas de la investigación

Después de dos años de desarrollo del proyecto creemos que ha sido un acierto plantear un modelo de análisis conjunto que combina una excavación arqueológica (la villa de Rufión) y el análisis de su integración en las redes de comunicación y el territorio circundante (vía Flaminia). De esta forma, hemos podido construir un complejo de hipótesis alternativas en las que basar todas las investigaciones con el fin de estudiar la evolución de los modelos de producción agrario-mercantiles de la economía romana. De ahí que planteemos dos modelos hipotéticos alternativos en los que basar nuestras investigaciones:

### Modelo de plantación

- Elevado grado de centralización de las estructuras: área habitativa, *pars rustica*, ambientes de almacenamiento y recinto de comercialización.
- Mano de obra predominantemente esclava.

### Modelo de explotación campesina

- Dislocación de las estructuras habitativas de representación (villa) y las áreas productivas, de transformación y almacenaje, que se atomizan por el territorio circundante.
- Modelos de campesinos libres, colonos, aparceros y enfiteusis.

A partir de estos modelos teóricos diseñamos nuestras estrategias de intervención con el objeto de profundizar nuestras investigaciones sobre la economía romana, los sistemas de explotación agrícolas de época imperialista y las formas

de distribución comercial. Ante la difusión casi paradigmática de la tesis sobre el predominio de los sistemas esclavistas como modelo de explotación agrario mercantil, nuestras investigaciones han reunido diversos elementos e indicios que podrían matizar dichas propuestas. Esta tesis ha disfrutado de un amplio respaldo historiográfico y se vio reforzada a partir de la excavación de la villa de Settefinestre, por A. Carandini, consolidando como modelo de referencia el sistema de producción esclavista basado en el monocultivo (vino, aceite, etc...) para la exportación. Estas villas seguirían modelos de plantación actuando como centro principal de la economía agrario-mercantil de la península itálica. El problema es que algunas investigaciones posteriores (el estudio de las formas productivas del vino tarraconense, el aceite bético o las propias excavaciones de la villa de Plinio recientemente publicadas) podrían poner en cuestión algunos elementos básicos de estos planteamientos, especialmente los concernientes a los tipos de mano de obra empleados (pequeños propietarios, colonos, jornaleros, etc...). Tal y como hemos señalado, nuestro proyecto está en condiciones de plantear las líneas de hipótesis básicas y sus consecuentes estrategias de intervención, con el fin de acometer el problema fundamental de nuestra investigación: las formas de organización de la economía agrario-mercantil romana.

## Notas

- <sup>1</sup> El proyecto de investigación ha sido desarrollado por expresa invitación de la *Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Umbria* y el *Comune di Giano dell'Umbria*, y cofinanciada por el Ministerio de Cultura - Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, y la Universidad de Alicante.

# La casa de la Diana Arcaizante. Campaña 2007-2008. (Pompeya, VII, 6, 3)\*

**María del Carmen Alonso**

**Elena Castillo**

**Fabiola Salcedo**

Universidad Complutense de Madrid

**Miguel Alonso**

Universidad Politécnica de Madrid

**José María Luzón**

**Irene Mañas**

Universidad Complutense de Madrid y Real Academia de Bellas Artes de San Fernando

En los últimos años son muchos los equipos de investigadores, procedentes de diversos países y de numerosas universidades e instituciones, que están participando de una forma u otra en realizar investigaciones arqueológicas parciales en las ciudades vesubianas de Pompeya, Herculano y Estabia. En unos casos se han realizado amplias campañas fotográficas, revisión de los planos, inventario de las pinturas o de los mosaicos, prospecciones geofísicas y toda una amplia gama de estudios que matizan o completan lo que hasta ahora conocíamos de las ciudades mencionadas. Se han hecho igualmente estudios estratigráficos en Pompeya y sondeos programa-

dos para entender y delimitar las áreas ocupadas con anterioridad a la última fase conocida de la ciudad<sup>1</sup>. En suma, se trabaja en lugares del recinto urbano excavados previamente y se asiste a la continua discusión de lo que podemos saber del trazado antiguo de Pompeya en épocas anteriores a la erupción del 79 d. C<sup>2</sup>.

Con los antecedentes de los numerosos trabajos mencionados se decidió programar el estudio de un sector que tenía el aliciente de haber sido excavado en 1759, fecha del regreso de Carlos III a España, de la que este año se cumple el 250 aniversario. Para ello se ha constituido un equipo en el que

117

---

For the last years, many researchers' team from different countries, universities and organisms have been participating in many ways into the partial archeological research realised in the Vesubius' cities of Pompeya, Herculano and Estabia. Some researchers have been realising extensive photographic campaigns, street maps' checking, mosaics' and paintings' inventory, geophysical prospections, a variety of research which clarifies and completes what we knew before about the cities. Likewise, some stratigraphic research in Pompeya have been done, as well as propections in order to understand and delimit the areas occupied before the last phase known in the town's history<sup>1</sup>. To sum up, the research is focused on the areas of the town's enclosure which have already been exca-

vated, the debate concentrates on the knowledge we can reach about the Pompeya antique layout in periods previous to eruption in the year 79 a. D<sup>2</sup>.

Taking into account the significant research work mentioned, our research focused in the sector whose main interest laid on his date of last excavation: 1759, when Carlos III came back to Spain, of which we celebrate this year the 250 anniversary. The team in charge of the research is compound by archaeologists and architects from the Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, the Complutense University of Madrid, the Politecnica University of Madrid and the Spanish School of Archaeology and History (CSIC-Rome).



Fig. 1 Vista aérea de Pompeya. Insula VII, 6.

participan arqueólogos y arquitectos vinculados a la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad Politécnica de Madrid y la Escuela Española de Historia y Arqueología (CSIC-Roma).

Las posibilidades de iniciar un estudio detallado en cualquier lugar de Pompeya son prácticamente ilimitadas; ahora bien, la obligación de mantener el aspecto de la ciudad en el estado en que se encontraba en el momento de erupción del Vesubio condiciona que el estudio de las fases más antiguas se pueda hacer sólo de manera parcial y en zonas muy determinadas. Ésta era en principio la opción que se ofrecía en la ínsula VII, 6, (Fig. 1) donde las circunstancias habían hecho que se encontrase en un estado de casi abandono. Los pocos restos de muros que emergen en el solar apenas nos proporcionan la planta de las casas y espacios comerciales (*tabernae*) que ocuparon la manzana. El motivo de esta carencia de datos se debe principalmente a la poco afortunada historia de los trabajos que se han realizado en esta parte de la ciudad desde el siglo XVIII en adelante.

La primera de las excavaciones documentadas en la ínsula, que se localizaba inicialmente en la masería de Irace, se remonta a 1757, aunque la estatua de Diana, que da nombre a la casa, no hizo su aparición hasta julio de 1760<sup>3</sup>. El trabajo fue realizado por Karl Weber, ingeniero militar al servicio del rey de Nápoles, bajo la supervisión de Roque Joaquín de Alcubierre y con la asistencia Camillo Paderni<sup>4</sup>. A este último debemos los dibujos de la estatua, el templete y el altar hechos expresamente para ser enviados a Carlos III a Madrid<sup>5</sup>. Del 12 de agosto de 1760 se conserva en el Archivo General de Simancas una carta de Carlos III a Tanucci en la que expresa su satisfacción por este descubrimiento: *Te agradezco infinito*

*la disertación que me has embiado, y la relación de lo hallado en esas excavaciones, y sobre todo la distinta que me hazes de la estatua de Diana que me es de grandísimo gusto...*<sup>6</sup>. En los años siguientes aún se continuaba excavando en las inmediaciones del lugar en que se había encontrado la estatua. En 1761 aparecieron dos sellos con los nombres de Marco Spurio Saturnino y Decio Volcio Modesto, identificados posteriormente con los posibles propietarios de la *domus*, y un ladrillo con la inscripción “HOLCONIAE M.F.”, interpretado de igual forma<sup>7</sup>. De lo explorado en el siglo XVIII se conserva un plano de la zona, atribuido al ingeniero Pedro La Vega del año 1809<sup>8</sup>, así como un dibujo algo posterior de Pasquale Scognamiglio, en el que se señalan algunas zonas que debían ser expropiadas<sup>9</sup>.

La planimetría de la ciudad levantada a lo largo del siglo XIX deja ver claramente que a veces lo que se iba excavando no permanecía mucho tiempo al descubierto y volvía a quedar tapado con la tierra de excavaciones hechas en los alrededores. A principios de este siglo, a partir de la etapa de Murat y en la restauración de Fernando I en el trono del reino de las Dos Sicilias, los planos de las excavaciones borbónicas presentan una cierta uniformidad y nos ilustran el estado de unos trabajos que se habían venido haciendo de manera sistemática desde mediados del siglo anterior. Un plano de 1832 de Domenico Guerra permite ver cómo se está excavando la parte occidental de la colonia y vertiendo la tierra y la acumulación de *lapilli* que colmataban las casas y calles próximas hacia el terraplén que daba al mar en la *ínsula occidentalis*, hoy conocida como casa de Festo Rufo<sup>10</sup>. Aquí se aprecia claramente que la casa de la Diana Arcaizante no sólo había sido nuevamente cubierta sino que, con posterioridad, se había acumulado sobre ella un considerable montículo resultante de excavaciones próximas.

Por lo demás, se conocía la ubicación de las puertas de la ciudad y particularmente la de Nola, cerca de la cual se habían excavado algunas sepulturas y un tramo de la calle, sin pasar más allá de la fachada de las casas que la flanqueaban. Esta vía se pondrá al descubierto poco más tarde, con objeto de verificar su trazado de este a oeste de la ciudad. De este modo se llega al extremo occidental de la misma calle, que toma aquí el nombre de Vía de las Termas, en la que se ubica la casa VII.6.3. Observando con atención los desniveles registrados en este plano, podemos comprobar que se sitúa el mismo montículo, exactamente en el lugar que ocupa la casa VII.6.3. Esto confirma que, al estar trabajando en zonas próximas y teniendo necesidad de depositar la tierra en algún lugar, se había optado por volver a cubrir esta casa ya en el siglo XVIII.

También un plano de S. T. d’Aloe fechado en 1851 (Fig. 2) nos permite comprobar los avances hechos en esta década y cómo la ínsula VII-6 queda delimitada en su exterior, pero no excavada. Se registra todo el frente de las casas y *tabernae* que dan a la vía de Nola o de las Termas, el pequeño *angiportus*<sup>11</sup>

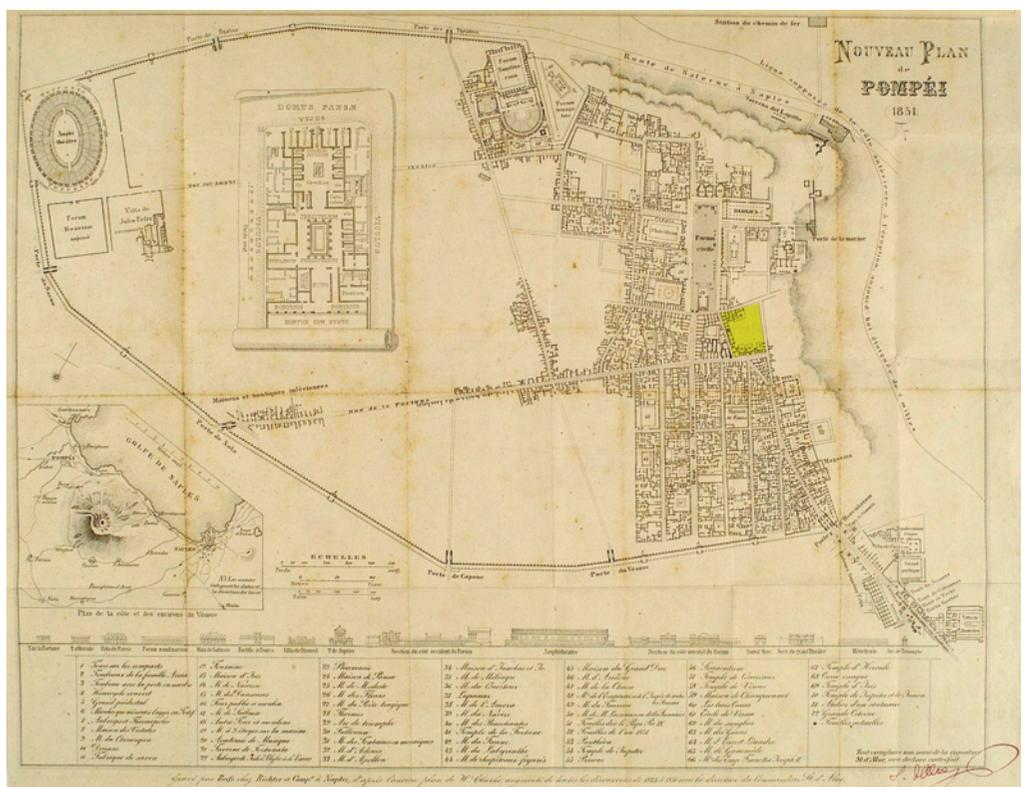


Fig. 2 Plano de las excavaciones de Pompeya de S. T. d'Aloe (1851).

que la separa de las Termas del Foro y el tramo oriental de la *Via dei Soprastanti*. El interés prioritario en este sector se centró en poner al descubierto la Casa de Pansa, la vía de Mercurio con todas sus mansiones y varias *insulae* de la Región VI. En un plano realizado en 1868 bajo la dirección de Giuseppe Fiorelli vemos excavada prácticamente la totalidad del sector occidental de Pompeya, comprendiendo las regiones VI (excepto la parte oriental que da a la vía de Estabia), la VII (con la salvedad de lo que aún quedaba por descubrir en la *insula* que nos ocupa) y la región VIII. No alcanzamos a comprender las razones por las que esta *insula*, tan céntrica y próxima al Foro, se mantiene solamente delimitada en su perímetro exterior. Bien es verdad que debieron acometerse algunas labores de limpieza y saneamiento, porque en la *insula* VII.6.3 se dibuja el frente de fachada, las *tabernae* y el atrio<sup>12</sup>. Lo mismo se aprecia en el lado meridional, donde también se trazan en el plano algunas habitaciones, inmediatamente detrás de las que dan a la calle. Pero en todo caso, queda esta manzana sin excavar en su mayor parte, hasta que en 1910 Giuseppe Spano acomete su proyecto de limpieza de toda la *insula*. En sus diarios verifica que una parte ya había sido puesta al descubierto con anterioridad, mientras que otra se añadía como novedad a los planos conocidos de Pompeya<sup>13</sup>.

La publicación que sucede a esta excavación de Spano se reduce a un artículo en el que apenas hace una breve alusión

a las excavaciones borbónicas, incluye una planta de toda la *insula*, describe las distintas habitaciones, aporta el inventario de pequeños objetos de metal, unos anillos y poco más. Lo más significativo de esta intervención es la realización del primer plano de toda la manzana y particularmente de la casa que nos interesa, si bien tiene algunos errores que se han transmitido en la planimetría y que ahora estamos en condiciones de aclarar parcialmente. Tampoco disponemos, como en otras *insulae* pompeyanas, de fotografías tomadas en las primeras décadas del siglo XX —salvo las de Spano— en las que se pueda constatar el estado de conservación de la *insula*. Se suma a todo ello el hecho mencionado de que en los bombardeos de la segunda Guerra Mundial, la *insula* VII.6 fue una de las que sufrieron mayores daños<sup>14</sup>.

## Las intervenciones de 2007 y 2008

En los años posteriores a 1943 apenas se habían llevado a cabo en la *insula* las labores de desescombro, iniciadas ya por Alfonso D'Avino en los días sucesivos al bombardeo, además de algunos trabajos de saneamiento y consolidación de muros a finales de los años 70<sup>15</sup>. En 2007 Michael Anderson, de la Universidad de San Francisco, llevó a cabo una prospección geofísica en el área e inició su topografía dentro de un proyecto de investigación más amplio acerca de la Vía Consular<sup>16</sup>.

En la misma fecha, nuestro equipo inició el levantamiento de un modelo tridimensional de la casa de Diana Arcaizante, a partir de mediciones hechas con un escáner láser LMS-Z420i (Riegl). Éste resultó de una extraordinaria utilidad para posicionar todas las estructuras emergentes y, sobre todo, para llegar a una correcta ubicación de los subterráneos en relación con la planta del edificio. Ello permitió hacer una lectura bastante precisa de la evolución de una *domus* en la que se veían claramente las muchas modificaciones que había experimentado a lo largo de varios siglos. Las sucesivas transformaciones quedaban reflejadas en los materiales de construcción empleados en los diversos momentos<sup>17</sup>, pero sobre todo las referidas a la planta y la distribución de espacios, que se leían con claridad en el nuevo modelo. Como había visto Spano con anterioridad, se pudo verificar que inicialmente había sido una *domus* de mayores dimensiones, a la que había pertenecido la casa posterior (VII.6.38). Esta partición de la casa es la que transforma totalmente el antiguo peristilo y obliga en la VII.6.3 a la construcción de unas bóvedas subterráneas de servicio, en las que se sitúan la cocina, una letrina y un nuevo sistema de aprovisionamiento y almacenamiento hídrico y evacuación de aguas.

En el año 2008, y con estos antecedentes, se iniciaron las excavaciones la Casa de la Diana Arcaizante, que ocupa el ángulo noroccidental de la *insula*. Se plantearon para ello dos áreas de estudio: los cuadros D1000 y D2000 (Fig. 3).

La primera de las intervenciones planeadas, el cuadro D1000, estaba orientada a documentar el patio posterior. La división de la casa dio origen al pequeño *atriolo* en el que se encontraba el templete de Diana. Por ello se consideró que su

estudio contribuiría a conocer con mayor precisión la evolución del pequeño recinto. La intervención en dicha zona ha servido para avanzar algunas hipótesis acerca de su configuración histórica, que se antojaba compleja debido principalmente a las múltiples fases que se observaban en la lectura de los paramentos, así como en la secuencia de su destrucción.

El área presentaba una importante acumulación de tierra que cubría aproximadamente la mitad este de su superficie y con un gran desnivel. Esta gran terrera impedía la comprensión del espacio. El resultado de la limpieza y excavación fue la documentación de dos niveles de formación plenamente contemporánea: el más moderno, con una potencia de unos 40 cm. aunque muy buzado hacia el oeste, correspondía a un estrato formado por desechos y basura de la cafetería colindante, y fechado por los restos entre los años 60 y 70. En el siguiente nivel sin embargo se observaba claramente el efecto del derrumbe de las estructuras sacadas a la luz tras las excavaciones de Spano después del bombardeo de 1943, con la aparición de gran cantidad de material arquitectónico romano. La excavación de este estrato, discurriendo hacia el límite este del sondeo, propició además la aparición de tres elementos arquitectónicos que formaban parte del cierre del espacio en la última fase de su configuración. Los restos visibles del derrumbe hacen suponer que se trata del desplome de estos mismos elementos, una columna de sección circular de ladrillos y un pequeño pilar de hiladas de ladrillo y toba, documentados por G. Spano, es decir, el muro de cierre de la casa y un murete de división del atrio y de un corredor adyacente.

Además de esta actuación, en el suelo del patio se llevaron a cabo pequeños sondeos puntuales destinados a comprender

120

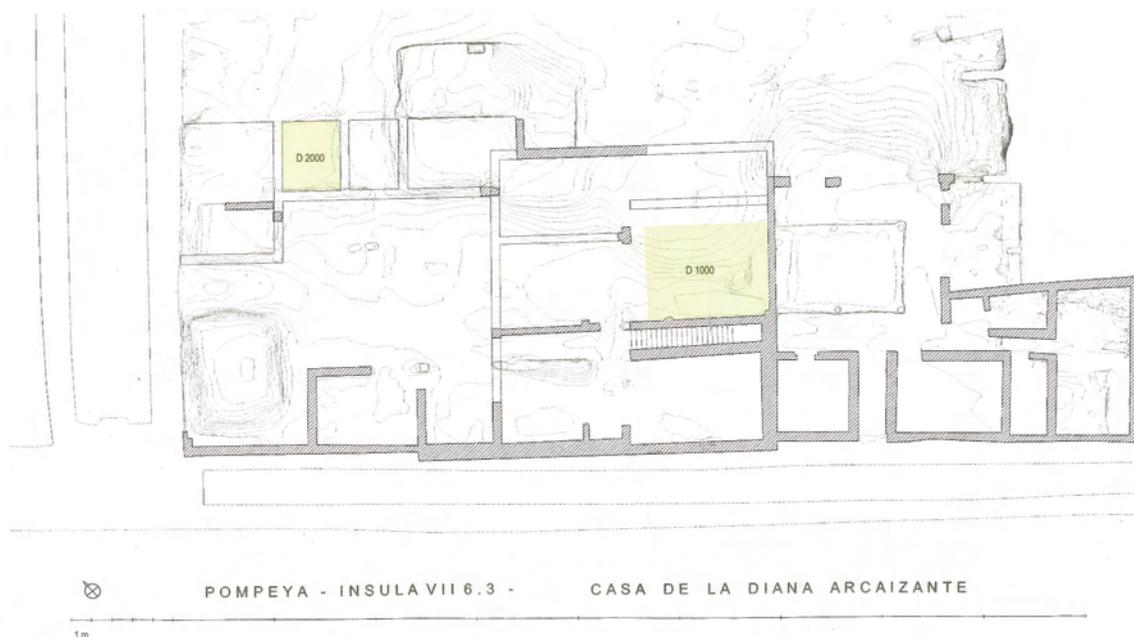


Fig. 3 Plano de la casa de la Diana Arcaizante, con señalización de las áreas en las que se ha intervenido (2008).



Fig. 4 Área D1000. Final de la intervención 2008.

la sucesión de las fases arquitectónicas (Fig. 4). Hay que señalar que precedentemente no existían datos estratigráficos, sino que sólo se contaba con el *terminus antequem* de la fecha atribuida a la escultura de Diana que se suponía el último paso en la reforma del espacio descubierto. Las excavaciones han permitido obtener una datación de época tardorrepública para la ubicación del altar, con una fecha *postquem* marcada por el hallazgo de un fragmento del disco de una lucerna tardorrepública (Dressel 3). Anterior en el tiempo, aunque de fecha aún desconocida, es la ubicación en el patio de la pequeña ara.

Además, en el patio han podido identificarse las modificaciones que sufre la casa en su estructura de evacuación, captación y almacenamiento de agua cuando cambia su morfología. Dado que el patio estaba descubierto y que existen tuberías que recogen el agua de lluvia, al segregar este pequeño *atriolo* de la casa posterior (VII, 6, 38), también era necesario un nuevo sistema de evacuación. El agua que antes discurriría por la canalización perimetral del peristilo original, o que incluso se utilizaría en el riego del jardín primigenio debe desalojarse ahora de otra manera. Por esta razón, también en la última fase, se efectúa un rebaje en la antigua canalización que desagua en una arqueta ubicada en un nivel más bajo. A la vez se rompe el muro divisorio entre ambas *domus*, lo que permite que el agua de esta casa salga a la casa posterior (VII, 6, 38), a la misma cota que el *viridiarium* adosado a la pared por su lado norte. Igualmente pudo documentarse mediante otro pequeño sondeo la existencia de una fistula de plomo que conducía el agua de la canalización perimetral al aljibe documentado en la planta inferior.

La excavación del D2000 se planteó teniendo como referencia inicial en las excavaciones de Spano el dato de que esta estancia tenía un pavimento casi por completo perdido. Por esta razón se pensó que podría ser un lugar adecuado para acometer un sondeo estratigráfico que nos permitiese situar la *domus* y sus diferentes fases en los momentos cronológicos conocidos en la evolución histórica de la ciudad. Este espacio se comunicaba con el atrio principal de la casa, según los datos aportados por G. Spano y con una taberna cuyo vano de entrada aparece con el número IV en el plano publicado en 1910. Se trata, por consiguiente, de un espacio comercial no segregado de la propia casa. En la parte superficial de esta habitación se apreciaban, como indicaba Spano en su memoria de excavación, las trazas de unos estucados que cubrían parte de la pared oriental y un pavimento de *opus signinum* con teselas blancas, casi perdido. Por ello se inició la limpieza de toda la superficie con objeto de ir profundizando en la medida que fuese posible. Sin embargo, inmediatamente debajo del nivel del piso de esta habitación se localizó un canal o depósito de aguas (300 x 50 x 120 cm.) (Fig. 5) con una cubierta realizada mediante trece ánforas cilíndricas contrapuestas, repitiendo un recurso constructivo que habíamos constatado en el depósito de las bóvedas subterráneas de la misma casa, utilizadas para servidumbre, cocinas y letrina y cuya función parecía ser la del almacenamiento de agua recogida de la lluvia. Las ánforas de la cubierta fueron encontrándose a distintas profundidades hasta llegar a los 50 cm., hundidas en el potente relleno del canal. Aunque aún en proceso de estudio, cabe decir que se trataba de ánforas púnicas

121



Fig. 5 Área D2000. Final de la intervención 2008.



Fig. 6 Materiales hallados en la unidad de relleno del canal (D2102).

(s. II a. C), que presentan diferentes variantes de las formas Mañá C1 y C2<sup>18</sup>.

En la excavación del relleno de este canal se hallaron también gran cantidad de fragmentos de cerámica común, así como cerámicas finas de mesa, entre ellas varias *sigillatae* con sellos (*Conspectus formarum* 21.2; 27.1.2; 33.2.1), que permiten establecer un *terminus postquem* en los años 30-40 d. C., y que permiten datar la amortización del canal; se hallaron también vasitos globulares de paredes finas con decoración de pedúnculos en barbotina<sup>19</sup> (Fig. 6).

A medida que el canal fue localizándose, pudo observarse que continuaba bajo la habitación adyacente, aún no excavada, y que comunicaba con un ramal, que, por su ubicación en la planta de la casa, parece conducir al *impluvium* del atrio y que probablemente constituía su fuente de aprovisionamiento.

La excavación en este sector, que inicialmente se planteó con la posibilidad de hacer una estratigrafía, se reorientó al estudio del canal y de las cerámicas halladas en él. De este modo el planteamiento para futuras campañas deberá centrarse en la delimitación de las dos casas adyacentes y los niveles de pavimento de la fase final con objeto de proponer el sondeo estratigráfico en otro punto de la casa.

## Notas

- \* Proyecto de estudio arqueológico de la Casa de la Diana Arcaizante, Pompeya, *insula* VII.6.3, financiado por el Ministerio de Cultura (IPCE - Programa de Ayudas en régimen de concurrencia competitiva para proyectos arqueológicos españoles en el exterior). Queremos agradecer en estas líneas el apoyo prestado por la *Soprintendenza Archeologica di Pompei*, en particular a los Profs. Pier Giovanni Guzzo, Antonio Varone, Antonio D Ambrosio y a los asistentes Genario di Martino y Giuseppe di Martino.
- <sup>1</sup> Vid. COARELLI, F. y PESANDO, F. (eds.): *Rileggere Pompei. 1. L'insula 10 della Regio VI*. Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei 12, Roma; GUIDOBALDI, M.P. (ed.), *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006) Convegno Internazionale* (organizzato dalla Soprintendenza Archeologica di Pompei in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Archeologia e Storia dell'Arte e con la Soprintendenza Speciale per il Polo Museale Romano. Roma, 2007), Nápoles, 2008.
- <sup>2</sup> CARAFA, P., Y D'ALESSIO, M. T.: "Lo scavo nella Casa di Giuseppe II (VIII 2, 38-39) e nel portico occidentale del Foro Triangolare a Pompei. Rapporto preliminare", *RivStuPom* 7 (1995-96), 137-153; FULLFORD, M. & WALLACE-HADRILL, A. "Towards a History of Pre-Roman Pompeii", *BSR* LXVII, 1996, pp. 37-126.
- <sup>3</sup> CARRELLA, A., D'ACUNTO, L., INSERTA, N., SERPE, C.: *Marmora Pompeiana nell Museo Archeologico Nazionale di Napoli. Gli arredi esecutori delle case pompeiane*, Studi della Soprintendenza archeologica di Pompei 26, Roma, 2008, pp. 127-129, fig. C18. STUDNICKA, F.: "Die archaische Artemisstatue aus Pompeii", *RM* 3, 1888, pp. 277-302; RICHARDSON, L.: "The archaistic Diana of Pompeii", *AJA* 74, 1970, p. 202.
- <sup>4</sup> FIORELLI, G.: *Pompeianorum Antiquitatum Historia*, Nápoles, 1860, vol. I, pp. 114.
- <sup>5</sup> PANNUTTI, U.: *Monumenti antichi rinvenuti ne' reali scavi di Ercolano e Pompei*, Nápoles, 2000, p. 6, lám. 12.
- <sup>6</sup> Archivo General de Simancas, Estado, I. 320, ff. 60-69.
- <sup>7</sup> FIORELLI, G.: *op. cit.*, pp. 127 y 138.
- <sup>8</sup> VAN DER POEL H.: *The RICA Maps of Pompeii Corpus Topographiae Pompeii*, Roma, 1984.
- <sup>9</sup> Archivo della Soprintendenza Archeologica di Napoli, Carta n° 61807. VV.AA.: *Pompei e gli architetti francesi dell'ottocento*, Napoli, 1981, p. 27, fig. 22.
- <sup>10</sup> FINO, L.: *Ercolano e Pompei, Vedute neoclassiche e romantiche*, Nápoles, 1998, p. 27. Grabado de Domenico Guerra, *Planta degli Scavi di Pompei al 1832* en BONUCCI, C.: *Pompei descritta da Carlo Bonucci*, Nápoles, 1832.
- <sup>11</sup> Varrón, *De Ling. Lat.* V, 145; Vitrubio, I, 6.
- <sup>12</sup> FIORELLI, G. y SORGENTE C.: *Tabula coloniae Veneriae Corneliae Pompeis*, s. I., s. a. lám. B3 en *La fortuna visiva di Pompei: archivio di immagini e testi dal XVIII al XIX secolo: base di dati online* [HTTP://POMPEI.SNS.IT](http://pompei.sns.it)
- <sup>13</sup> SPANO, G.: "Scavi nell insula VI, 4", *Notizie di scavi* 1910, 385-399.
- <sup>14</sup> GARCIA, L.: *Danni di guerra a Pompei. Una dolorosa vicenda quasi dimenticata*, Roma: Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei, 15, Nápoles, 2006
- <sup>15</sup> *Giornali di Restauri*, 1978, Archivo della Soprintendenza Archeologica di Pompei.
- <sup>16</sup> Puede consultarse "Via Consolare Project" en [HTTP://WWW.SFSU.EDU/~POMPEII/INDEX.HTML](http://www.sfsu.edu/~pompeii/index.html)
- <sup>17</sup> PETERSE, K.: *Steinfachwerk in Pompeii. Bautechnik und Architektur. Circumvesuviana*, vol. 3. Amsterdam: J.C. Gieben Publisher, 1999.

**18** MAÑÁ, J. M.: "Sobre tipología de ánforas púnicas", *VI Congreso de Arqueología del Sudeste Español*, 1951, pp. 203-210. TORRES, J. R.: *Las ánforas fenicio púnicas del Mediterráneo central y occidental*, Barcelona: Instrumenta 1995; PASCUAL, G., RIBERA i LACOMBA, A. y FINKIELS-ZTEJN, G.: "Las ánforas griegas y púnicas de recientes excavaciones en la regio VII de Pompeya", *Actas de las V Jornadas Internacionales de Arqueología Subacuática*. Pérez, J. y Pascual, G. (eds). (Gandía, 8 al 10 de Noviembre de 2006), Valencia 2008, pp. 501-517.

**19** VEGAS, M.: *Cerámica común romana del Mediterráneo occidental*. Barcelona 1973, pp. 76-77.

# El *garum* de Pompeya y Herculano (2008-2012). Síntesis de la primera campaña del proyecto hispano-italiano

D. Bernal

Universidad de Cádiz

D. Cottica

A. Zaccaria

Università Ca' Foscari di Venezia

## Antecedentes. De la pesca y la industria en ámbito campano

El entorno vesubiano es un ambiente especialmente sensible y bien atendido por la investigación arqueológica, que desde el siglo XIX se convirtió en epicentro de la investigación internacional, por el excepcional estado de conservación de sus evidencias. Dicha tónica científica se ha mantenido de manera prácticamente constante hasta la actualidad, gozando en la última década de una especial vitalidad, como denotan los dos Congresos Internacionales en los cuales se han dado a

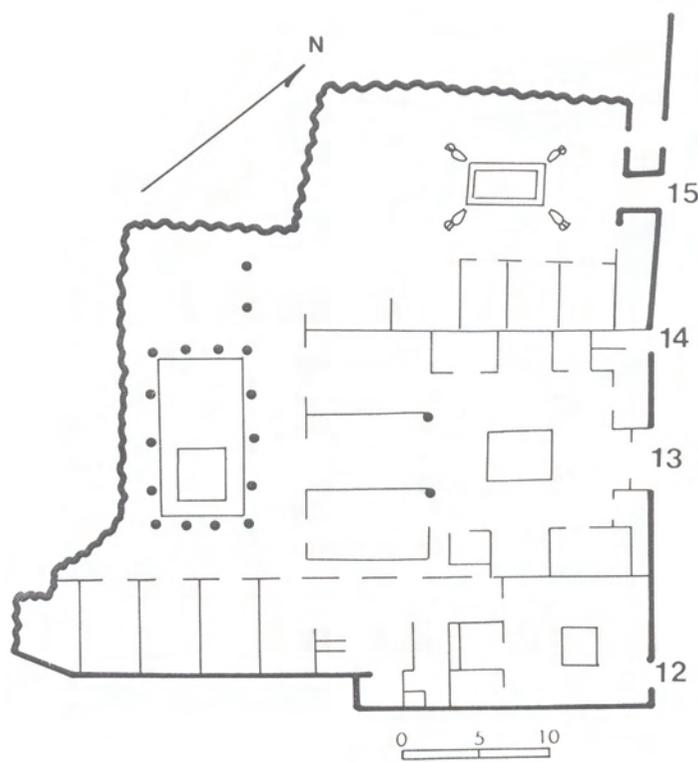
conocer las principales novedades de la investigación (Guzzo y Guidobaldi, 2005 y 2007). No obstante, las tendencias “historiográficas”, como se puede documentar a vuelapluma en los dos volúmenes citados, han focalizado la atención en los principales temas por los cuales estas ciudades del entorno campano son excepcionales, sobre todo su topografía y urbanismo, la pintura/musivaria y aspectos diversos de tipo socio-económico y de la vida cotidiana. Adicionalmente, los proyectos internacionales en curso de desarrollo tienden a centrarse en uno o varios inmuebles de la ciudad de Pompeya (normalmente una “casa” o una *insula* completa),

125

---

We present in this paper the project named “From Fishing to *Garum* at *Pompeii* and *Herculaneum*. Exploitation of marine resources in the Vesubian area”, carried out by the University of Cádiz (south Spain) and the University Ca' Foscari of Venice (Italy) from 2008 to 2012. The lack of knowledge on this topic in Campania in the last decades is shown by modern scholars who have to use literature dating back to the seventies in the 20<sup>th</sup> century. The three main aims of the project are: gathering all evidences on ancient fishing in these campanian cities, trying to reconstruct ancient fishing gear and the species fished and eaten daily (by the compilation and study of fishing equipment –hooks, weights, etc.-, archaeozoological data –fish bones and marine shells- & pictorial evidence –mosaics, etc.-); secondly, studying all data related to fish

processing, such as regional *garum* amphorae and related vessels as the well known *Scaurus' urcei*, as well as analysing their paleo-contents, and the buildings inside the city related to those activities, such as the House of A. *Umbricius Scaurus* (VII, *Insula Occidentalis*, 12-15) and the so called “*Garum Shop*” (I, 12, 8). At last a *medium-term* synthesis on the maritime economy of *Pompeii* and *Herculaneum* should be presented. All activities developed during the first archaeological season in 2008 are presented, showing the first results of the project and other complementary activities such as the collaboration in the Venetian *Regio V* project (archaeological trench named Saggio 3 placed in V, 4, 3) and the making of a documentary on methodology of the archaeological research.



**Figs. 1A y 1B** Casa de A. Umbricius Scaurus según Curtis (1991, 93, fig. 5), con los conocidos mosaicos del atrio, actualmente en las dependencias de la Soprintendenza (n° inv. SAP 15190).

procediendo a su contextualización e interpretación histórica, ya que son múltiples los ambientes excavados de antiguo necesitados de una revisión científica en profundidad.

A pesar del elevado nivel de conocimientos sobre múltiples aspectos de Pompeya y Herculano, hay otras parcelas de Historia Económica que se encuentran aún en estado embrionario. Tal es el caso de la Historia Marítima del golfo napolitano, de su vinculación con el mar y de la problemática de la implicación de estas comunidades en las actividades haliéuticas. En este contexto encontramos mínimas referencias a estudios centrados específicamente en la pesca en la Antigüedad, habiéndose centrado los trabajos precedentes en la valoración general de los registros ictiológicos y malacológicos conservados de las antiguas excavaciones y su conexión con la información iconográfica, procedente básicamente de la pintura y de los mosaicos, como se puede comprobar en los trabajos más recientes sobre el yacimiento (Genovese, Cocca, Russo, 2001; Reese, 2002 a y 2002 b; Carannante, Chilardi, Della Vecchia, 2009). En múltiples estudios sobre la ciudad

campana y su entorno se han dado a conocer piezas relacionadas con la pesca y la explotación de recursos del mar —anzuelos o restos de fauna marina normalmente—, como en la monografía *Cibi e sapori a Pompei e dintorni* (AA.VV., 2005, fichas 89-91, 96-100, 102, 120, 121), si bien los mismos se han tratado siempre de manera aislada y puntual. Respecto a la elaboración de *garum* y otras conservas de origen piscícola, contamos con numerosos trabajos de R. I. Curtis, realizados especialmente en los años setenta e inicios de los ochenta del siglo pasado (1979 a, b y c; 1984 a y b), aunque matizados con posterioridad en otras síntesis (Curtis, 1988-89; 1991, 90-96). Y evidentemente sin olvidar la aportación de la anforología al conocimiento del comercio de salsas de pescado en Pompeya, procedentes mayoritariamente de *Hispania* (Manacorda, 1977), y el excepcional *corpus* de inscripciones pintadas —*tituli picti*— recuperadas en las antiguas excavaciones (Schöne, 1871; Mau, 1909), que junto al volumen del *C. I. L.* de Roma siguen constituyendo las colecciones epigráficas más nutridas para la caracterización del *garum*

y de las diversas variedades de salsas de pescado confeccionadas y consumidas en el *Mare Nostrum*. Tampoco debemos olvidar los trabajos en torno a *A. Umbricius Scaurus*, uno de los comerciantes conserveros más conocidos de la Antigüedad precisamente gracias a los mosaicos que ornamentaban el atrio de su casa sita en el *civico* 15 de la *insula Occidentalis* (Fig. 1A), en los cuales se representaron *urcei* con inscripciones alusivas al *liquamen* y a la “flor del *garum* de escómbrido” (Fig. 1B) elaborado según una “receta” singular —*ex officina scauri*—, sobre lo cual han corrido ríos de tinta (Etienne y Mayet, 1991; Curtis, 1991), ya que no existen ejemplos similares en todo el Mundo Antiguo. A pesar de la cantidad de información disponible, los estudios más recientes denotan la escasez de evidencias empíricas sobre la industria conservera local/regional (Bernal, 2007), y la constante recurrencia a tópicos en la interpretación de la economía de las ciudades campanas en los análisis de las industrias haliéuticas de la Italia romana (Marzanno, 2007).

En este contexto, se iniciaron una serie de colaboraciones científicas en el año 2007 entre la Università Ca’ Foscari de Venecia (en adelante, UNIVE) y la Universidad de Cádiz (en adelante, UCA), plasmadas en la colaboración de esta última en el estudio de las ánforas del proyecto “Impianto Elettrico”, un singular proyecto de catalogación patrimonial liderado por los colegas venecianos de las primeras excavaciones estratigráficas realizadas en Pompeya en los años ochenta del siglo pasado (Cottica y Curti, 2007). Dicha colaboración internacional ha generado unos vínculos estables de investigación, que se han concretado recientemente en la firma de un Convenio de Colaboración rubricado por los Rectores de ambas instituciones para los próximos seis años, con el objetivo de desarrollar “Excavaciones arqueológicas e investigaciones interdisciplinarias en Pompeya y en el área vesubiana”. En este contexto de colaboración se sitúa el proyecto que presentamos a continuación, que aúna a un equipo de investigación español (integrado en el Grupo HUM-440 del IV Plan Andaluz de Investigación de la Junta de Andalucía) especializado en arqueología marítima; y un equipo italiano con muchos años de experiencia en Pompeya, responsable actualmente de varios proyectos centrados en el estudio de las transformaciones del paisaje urbano y del ambiente económico en la *Regio V* y en la *Regio VI* (Zaccaria Ruggiu, 2006; Zaccaria y Maratini, 2007). Una de las especificidades de este proyecto hispano-italiano es el intercambio de docentes y de estudiantes —a través del Programa Erasmus, activado entre ambas universidades desde el año 2008— y de la transferencia tecnológica y el intercambio de experiencias. El equipo de investigación español constituye uno de los más consolidados en España en Arqueología de la Pesca y en la problemática de la industria pesquero-conservera en el Mundo Antiguo, con más de una década de trabajos y estudios histórico-arqueológicos en torno a esta temática (recientemente Bernal, 2006 y

2009, ed.; Lagóstena, Bernal y Arévalo, 2007, eds.), con directa implicación en la dirección de las excavaciones arqueológicas y en los estudios de algunos de los yacimientos pesquero-conserveros mejor conocidos de *Hispania*, como es el caso de las factorías de salazones de *Baelo-Claudia* (Arévalo y Bernal, 2007, eds.), el barrio conservero urbano de *Iulia Traducta* (Algeciras), los alfares y factorías salazoneras de Villa Victoria/*Carteia* (San Roque) en la orilla norte del Estrecho de Gibraltar; o las *cetariae* de *Septem Fratres* (Ceuta) y algunos yacimientos marroquíes como Metrouna en la *Mauretania Tingitana*. Las perspectivas de análisis y de comparación de los modelos económicos potencialmente aplicables al área campana son notables a través del proyecto de investigación planteado.

## Un singular proyecto italo-español. Planteamiento y objetivos

El formato de colaboración elegido ha sido un proyecto de investigación bilateral, que aúne investigadores de ambas instituciones, y con un plazo de ejecución quinquenal, iniciado en el año 2008. La temática, “Pesca y *garum* en Pompeya y Herculano. La explotación de recursos del mar en ámbito vesubiano”, trata de desarrollar tres objetivos generales:

— Recopilación y estudio arqueológico de todas las evidencias sobre la pesca en Pompeya y Herculano, con el objetivo de realizar una aproximación histórico-arqueológica precisa sobre las técnicas de pesca y los productos obtenidos del mar.

— Recopilación y estudio arqueológico de todas las evidencias sobre la elaboración de conservas de pescado (*Garum*, *salsamenta* y otros derivados) en ambas ciudades, con el objeto de rastrear la repercusión de los mismos sobre la paleodieta y el comercio de dichos productos piscícolas en el Imperio por parte de las ciudades vesubianas.

— Realizar una síntesis a medio plazo sobre la economía marítima de Pompeya y Herculano y de todos los aspectos relacionados con la explotación de los recursos marinos por ambas ciudades campanas.

Para acometer los objetivos anteriormente esbozados y una vez obtenido el pertinente permiso de la *Soprintendenza Archeologica di Pompei* (en adelante, SAP) se plantean las siguientes actividades científicas, vinculadas a cada uno.

### Objetivo 1 (Pesca)

1.- Inventario y estudio del instrumental pesquero (básicamente anzuelos, pesas de red de plomo/cerámica/piedra, agujas para la reparación de redes y cualquier otro instrumental asociado, incluidos restos de redes).

2.- Inventario y estudio arqueozoológico de los restos de fauna marina existentes (ictiológicos, malacológicos y de otra naturaleza —corales, etc.—).

3.- Inventario y estudio de los restos muebles e inmuebles con iconografía marina, como complemento al estudio de la fauna (mosaicos, pinturas, etc...).

4.- Inventario de las piscinas utilizadas en los ambientes domésticos para el mantenimiento y posible engorde del pescado, es decir para tareas de acuicultura. Contamos con casi una decena de ejemplos recogidos recientemente, incluyendo algunas piscinas con oquedades para permitir guarecerse a los peces, como la del jardín de la casa VIII, 2, 14 (según Reese, 2002 a, 274-275 y figura 225).

### Objetivo 2 (Salazones y salsas de pescado)

1.- Inventario y estudio de las ánforas y otros elementos cerámicos o de otra naturaleza (vítreos o metálicos) utilizados para envasar las salsas de origen local campano. Básicamente las denominadas ánforas del tipo Dr. 21/22, recientemente sistematizadas (Botte, 2007, 2008, 2009 a y b), los *urcei* del grupo de *Umbricius Scaurus* y otros con restos de preparados piscícolas —*dolia* o vasijas diversas, algunas con conservas en su interior— (AA.VV., 2005, 87 y 92).

2.- Inventario y estudio de los ambientes pompeyanos relacionados con el procesado/venta de pescado y con los responsables de la comercialización. Al menos, contamos apriorísticamente con dos ejemplos, que son la Casa de A. *Umbricius Scaurus* (VII, *Insula Occidentalis*, 12-15) y la denominada “Tienda del *Garum* (I, 12, 8), esta última de especial interés.

El tercer objetivo se desarrollará a medio plazo, cuando se ultime el proyecto y una vez que se disponga de los resultados científicos del mismo.

En cuanto a la metodología de investigación arqueológica, y además de las estrategias tradicionales en el estudio de materiales arqueológicos muebles —el dibujo, la documentación gráfica y la toma de muestras—, está prevista la realización de estudios arqueométricos, especialmente en los que se refiere a la caracterización de restos físicos de paleocontenidos (como es el caso de los estudios arqueozoológicos, como por ejemplo de los restos de conserva de peces en un ánfora precisamente de la Tienda del *Garum*, ambiente 13; AA. VV., 2005, 87), así como analíticas orgánicas en envases relacionados potencialmente con conservas de origen piscícola, caso de los conocidos *urcei* de *Umbricius Scaurus* (AA.VV., 2005, 88, ficha 100) o los *dolia* utilizados aparentemente para las conservas. El estudio de los ambientes inmuebles, adaptado a las exigencias habituales de la arqueología moderna, incluirá la topografía detallada de los ambientes, el estudio paramental y arqueo-arquitectónico y, en caso necesario, sondeos estra-tigráficos para la datación de los ambientes, todo ello bajo autorización expresa de la SAP. Ello ha conllevado la conformación de un equipo permanente conformado por arqueólogos, arqueozoólogos —ictiólogos y malacólogos—, arqueobotánicos, químicos

y restauradores, cuya interrelación en el proyecto es una de las claves del éxito del mismo.

## La campaña del año 2008. Actividades y resultados preliminares

La campaña del año 2008 ha contado con la financiación por parte española del Ministerio de Cultura, a través del programa de Proyectos Arqueológicos en el Exterior, así como con la colaboración de la Fundación Pouroulis (Contrato OT2007/130 de la Universidad de Cádiz); asimismo a través de diversos proyectos PRINN financiados por el gobierno italiano.

Las actividades se han desarrollado entre mediados de junio y mediados de julio del año 2008, habiendo trabajado conjuntamente los investigadores italo-españoles. El equipo de trabajo ha estado coordinado por los tres codirectores —Dr. D. Bernal, Profesor Titular de Arqueología del Departamento de Historia, Geografía y Filosofía de la UCA y las Dras. D. Cottica y A. Zaccaria, Profesoras de Arqueología del Departamento de Ciencias de la Antigüedad y del Próximo Oriente de la UNIVE—. Además de la colaboración puntual de otros investigadores y alumnos, han formado parte del equipo permanente las doctorandas italianas C. Acqua y E. Cappelletto, de Venecia. Por parte de la UCA han participado la Dra. A. Arévalo, Profesora Titular de Arqueología, y los doctorandos y Becarios de Investigación de esta institución M. Bustamante, J. J. Díaz, J. Lagóstena y A. M. Sáez, así como los licenciados M. Lara y J. Vargas. Han participado asimismo investigadores de otras instituciones españolas, concretamente J. Bermejo, doctorando y Becario de Investigación de la Universidad de Huelva, F. Villada Paredes, Arqueólogo Municipal de la Ciudad Autónoma de Ceuta, R. Jiménez-Camino, Arqueólogo Municipal de la ciudad de Algeciras (Cádiz), L. Lorenzo, Gerente de Figlina, Gabinete de Arqueología, Desarrollo y Servicios del Patrimonio Cultural S. L. y A. Pouroulis, por parte de la Fundación Pouroulis. Agradecemos muy especialmente a P. G. Guzzo, Superintendente de la SAP de Pompeya, y a M. P. Guidobaldi, responsable de Herculano, su amabilidad y predisposición para el avance del proyecto. Asimismo, en Pompeya, a A. D'Ambrosio y al restante personal de la SAP por su eficaz gestión y ayuda en todo momento, muy especialmente a G. Di Martino y al Sr. Cesarano por su permanente disponibilidad, así como a los conserjes y responsables de la tutela de los bienes muebles e inmuebles. En Herculano, la amabilidad del Sr. Sirano ha permitido que el trabajo fuese muy cordial y agradable y, adicionalmente, tremendamente operativo.

Indicar, por último, que las actividades realizadas han constituido una primera toma de contacto con las instituciones gestoras del patrimonio y, especialmente, con los diferentes departamentos, laboratorios, almacenes y dependencias en las

cuales se articula la SAP. Como se verá a continuación sucintamente, dicha atomización ha complicado el proceso de rastreo documental, por lo que buena parte de las actividades iniciadas en la primera anualidad deberán ser continuadas en futuras campañas del proyecto.

Las actividades realizadas pueden ser divididas en dos grandes grupos. De una parte, una serie de actuaciones vinculadas con la obtención de documentación sobre la industria pesquero-conservera en ámbito vesubiano, que han permitido una toma de contacto con los dos yacimientos objeto de estudio (Pompeya y Herculano) y con su problemática científica y el volumen de documentación disponible. De todo ello trataremos de dar cuenta sucintamente en las páginas que siguen. Sí queremos indicar que esta primera campaña ha constituido un acercamiento preliminar, habiendo testado la potencialidad de las líneas de trabajo previstas en el proyecto de investigación aprobado por la SAP, y, especialmente, la correcta valoración de las líneas de investigación y actuaciones a desarrollar en el futuro. Sí se ha podido valorar in situ tanto la viabilidad del proyecto como el interés científico del mismo, por lo que se ha decidido llevar a buen término la programación planteada inicialmente, que es quinquenal (2008-2012). Por otro lado, y de manera complementaria, la parte española del equipo ha desarrollado una colaboración en el proyecto Regio V de la Universidad de Venecia, materializada en la ejecución de una actividad arqueológica puntual —sondeo estratigráfico— en una de las *insulae* objeto de estudio por el equipo italiano, con el objetivo de generar un documental didáctico sobre metodología de investigación arqueológica, como veremos más adelante.

### Actividades arqueológicas en Pompeya

El material arqueológico mueble de Pompeya está depositado en diversas dependencias aisladas, así como la documentación administrativa relativa a las excavaciones arqueológicas y la bibliografía publicada relativa a temas campanos. De ahí que se hayan tenido que arbitrar diversos grupos de trabajo paralelos que han desarrollado su actividad tanto en las dependencias administrativas de la SAP en Pompeya (Biblioteca y Archivo) como en los Laboratorios (Ciencias Aplicadas), en los almacenes (Casa de Baccho y Graneros del Foro) y en algunos de los inmuebles del propio yacimiento (Tienda del *Garum* y Casa de *Umbricius Scaurus*). Ha sido necesario incluso desplazarse a almacenes e instalaciones situadas fuera del propio yacimiento, como sucede con el *Antiquarium* de Boscoreale. De ahí que logísticamente la obtención de la información haya sido más compleja de lo habitual y su homogeneización será difícil, al encontrarse la misma dispersa, no sistematizada y con diverso gradiente de accesibilidad. A continuación presentamos un balance sucinto de cada una de las actividades desarrolladas.

En relación a la **documentación en la Biblioteca de la SAP**, la ingente actividad científica en esta ciudad vesubiana desde el s. XVIII ha generado un caudal informativo copiosísimo. Una buena parte del mismo no está inserto en los canales de distribución científicos debido en parte a su antigüedad, como sucede con trabajos como el de Helbig (1868), que necesitan de una atenta lectura y escrutinio de cara a la obtención de datos sobre la explotación de recursos marinos. En otras ocasiones la publicación de las *Notizie degli Scavi* o de informaciones diversas en foros de difusión local/regional han provocado su desconocimiento por parte de la comunidad científica internacional. A esta tarea se han dedicado tres investigadores en turnos rotativos, que han realizado un vaciado sistemático de la Biblioteca de Pompeya, con interesantes resultados, pues en ocasiones constituyen las únicas referencias disponibles sobre hallazgos de instrumental pesquero, ánforas de transporte o iconografía marina que no se conocen por otro tipo de fuentes. Esta actividad ha sido iniciada, si bien la amplitud de la información editada requiere futuros acercamientos en detalle a esta problemática. Se ha procedido a realizar una primera Base de Datos exhaustiva de títulos bibliográficos de interés para el proyecto, más allá de los monográficos sobre la pesca o las conservas de Pompeya/Herculano ya conocidos previamente, escaneando/fotografiando el material más significativo, al tratarse en muchos casos de obras de difícil acceso. Las múltiples referencias obtenidas son de gran interés para la reconstrucción de los ambientes objeto de estudio como la “Tienda del *Garum*” y, en otras ocasiones, claves para la identificación de la procedencia topográfica de mucho material mueble, actualmente descontextualizado, conservado en los almacenes de la SAP. Se ha llevado a cabo un Diario de Trabajo con el control de todo el proceso de documentación, procediendo a la ejecución de visitas de campo puntuales destinadas a verificaciones diversas. Algunos de los trabajos consultados han sido de gran interés en relación al inicio de la línea de rastreo iconográfico, tratando de sistematizar todo el instrumental o la musivaria/pintura con temas marinos y/o pesqueros, como sucede con el conocido trabajo de Della Corte (1955). Por último, se ha iniciado el vaciado documental de los expedientes informatizados de la SAP, con interesantes resultados. La valoración del escrutinio bibliográfico ha sido altamente satisfactoria, habiendo permitido una primera aproximación a las temáticas objeto de estudio y habiendo aportado mucha información para contextualizar materiales arqueológicos vinculados con la pesca desconocidos previamente y, en algunos casos, no localizados actualmente en los inventarios de la SAP.

En los **Archivos de la SAP** se han acometido labores análogas. Dispersos por varias instituciones, básicamente en la zona de oficinas del yacimiento y en el interior de los “Uffici Scavi” se ha procedido a la revisión del material documental de diversa naturaleza, especialmente los libros de inventario

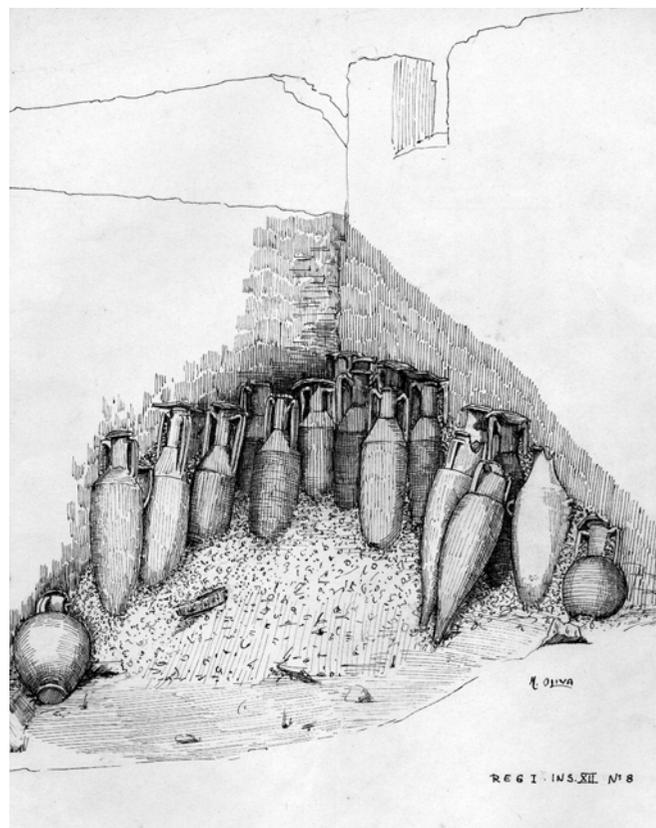


**Fig. 2** Detalle del proceso de revisión y transcripción de la documentación original de los diarios de excavación (Casa di Bacco, Pompeya).

y/o diarios de excavación inéditos y manuscritos (Fig. 2). Algunos de los diarios de excavación se encuentran informatizados y transcritos, mientras que en otras ocasiones la consulta de los mismos es manual, siendo un proceso lento y muy detallado. El vaciado sistemático de algunos de los libros de inventario ha proporcionado información de primera mano, como sucede con los diversos taxones de fauna marina —especialmente malacológicos— y restos de instrumental pesquero referidos en el Libro 4 del *Anticuario Pompeiano* (Vetrina 14, pp. 186-199, n° inventarios 1349-1519). Otro de los resultados interesantes del trabajo en los archivos ha sido la documentación de multitud de material gráfico y fotográfico de las antiguas excavaciones acometidas en los ambientes objeto de atención por parte del proyecto. Un buen ejemplo es el de la “Tienda del *Garum*”, inmueble del cual se ha podido rescatar parte del material fotográfico de las antiguas excavaciones en los años sesenta del siglo pasado así como de diversas intervenciones posteriores de la SAP en este ambiente (Fig. 3), que permiten contextualizar los hallazgos



**Fig. 3** Fotografía del Ambiente 9 de la “Tienda del *Garum*” (I, XII, 8), con los dolia y ánforas in situ (Archivo de la SAP).



**Fig. 4** Boceto a plumilla del Ambiente 13 de la “Tienda del *Garum*” (I, XII, 8), con una acumulación de ánforas mayoritariamente vinarias in situ, actualmente en los almacenes de la Soprintendenza (Archivo de la SAP).

de ánforas y *dolia* en su interior. Especialmente interesantes son una serie de bocetos, realizados por M. Oliva, cuyo estudio en curso permitirá en su momento la reconstrucción del ambiente arqueológico inmediatamente tras la finalización de las excavaciones en este inmueble por A. Maiuri (Fig. 4).

Se han realizado los contactos pertinentes con la Directora del **Laboratorio de Ciencias Aplicadas** de la SAP, Dra. A. M. Ciarallo, de cara a iniciar vías de colaboración. Además de una serie de visitas de cara al conocimiento de la colección de biofactos, se iniciaron los contactos con diversos colegas arqueozoólogos y biólogos de Nápoles para futuros trabajos conjuntos. Especialmente significativa es la colección de malacofauna procedente de las antiguas excavaciones (Fig. 5), en parte accesible desde la red, si bien las referencias topográficas y contextuales de una buena parte de los ejemplares son mínimas o inexistentes.

Asimismo, se iniciaron los estudios de localización, inventario y estudio preliminar del material arqueológico depositado en los **almacenes** de Pompeya. De una parte, se comenzaron los trabajos en la denominada “**Casa di Bacco**”, donde actualmente se encuentra la Dirección de las Excavaciones y otras dependencias administrativas, así como los ficheros con la información del material mueble inventariado preliminar-



**Fig. 5** Selección de malacofauna conservada en el Laboratorio de Ciencias Aplicadas de Pompeya.

mente. En primer lugar se ha procedido al vaciado selectivo de las fichas de inventario (“schede”), tratando de aislar materiales objeto de interés por las descripciones temáticas y/o las ilustraciones. Especial interés se ha demostrado hacia el utillaje de pesca, las ánforas de producción local/regional, los restos de fauna o los elementos musivos o de otra naturaleza depositados en estas dependencias —como los conocidos mosaicos de la casa de *A. Umbricius Scaurus*—. Debido a las características de los depósitos/almacenes, en los cuales el material custodiado es el especialmente relevante/selecto, los resultados positivos han sido los relacionados con materiales metálicos, destacando especialmente los anzuelos, las agujas de reparar redes/lanzaderas, las pesas plúmbeas, algunas relacionables con redes/artefactos pesqueros (Fig. 6). Debido a la ingente cantidad de materiales y especialmente a la dificultad de acceso a los mismos, se decidió proceder a una primera selección de cara a su estudio, que ascendió a unos 50 ejemplares entre anzuelos y lanzaderas, procedentes en su mayor parte del ámbito periurbano (Pago Marittimo). Por su parte, en los almacenes conocidos como “**Granai del Foro**” se realizó un escrutinio de las procedencias del material mueble procedente de la “Tienda del *Garum*”, pues contábamos con información oral y gráfica del inventariado de parte de las



**Fig. 6** Instrumental pesquero de Pompeya conservado en la “Casa di Bacco”.

ánforas de estas dependencias en los años noventa del siglo pasado. Especialmente interesante fue la documentación de parte del material de la “pila” de ánforas procedentes del Ambiente 13 de la “Tienda del *Garum*”, cuyo proceso de reubicación en los ambientes de procedencia pudo ser iniciado. Como ya se ha indicado anteriormente, se realizó el vaciado del **Antiquarium de Boscoreale**, un Museo de Sitio en el entorno periurbano de Pompeya en el cual la exposición permanente gira en torno a las relaciones hombre-medio, documentándose diversas evidencias relacionadas con los temas marinos. De una parte una interesante colección malacológica y en menor medida ictiológica, que ha sido debidamente inventariada y estudiada por nuestro equipo. Además de ello, se han estudiado aparejos de pesca bronceos procedentes de diversas localizaciones y, especialmente, se han muestreado algunas ánforas que aún conservaban restos de sus paleocontenidos originales, concretamente el tercio inferior de una Dr. 21/22 (Fig. 7) y un ánfora oriental, cuya importancia es capital, ya que no superan la cifra de 50 las ánforas con este tipo de evidencias procedentes del Mediterráneo. Estos restos están actualmente en proceso de caracterización arqueozoológica por parte de los colegas C. G. Rodríguez Santana y R. Marlasca. De excepcional interés ha sido la localización de 13 fragmentos de una posible red de pesca, procedentes de la “Casa dell’Albergo” de Herculano, ya que son escasísimos los restos físicos de redes romanas conservadas, que no llegan a una decena en ámbito mediterráneo, cuyo muestreo de cara a la determinación del tipo de fibra utilizada ha sido realizado.



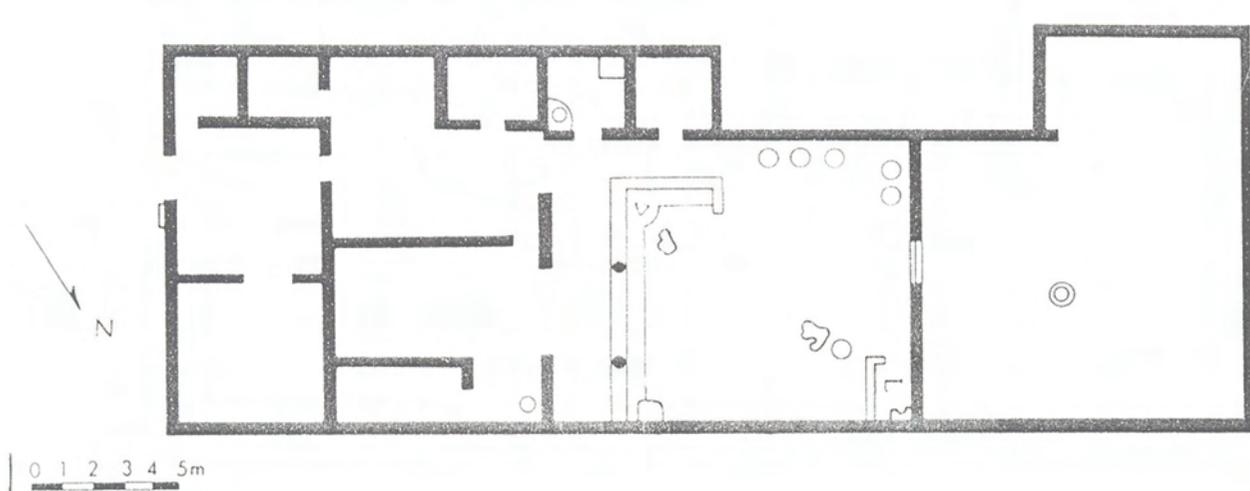
**Fig. 7** Tercio inferior de un ánfora Dr. 21/22 con paleocontenido piscícola *in situ*, muestreada durante la campaña del año 2008 (Antiquarium de Boscoreale).

132

De todos los ambientes pompeyanos, el más significativo para el proyecto es la conocida como “**Garum Shop**” o “**Bottega del Garum**” (Figs. 3 y 8), ya que su relación con la industria conservera es evidente según confirma el hallazgo en su interior de diversos *dolia* y algunas ánforas que aún preser-

vaban restos de sus paleocontenidos originales. En este inmueble se realizaron durante la campaña del año 2008 una serie de actividades, consistentes básicamente en la localización en los archivos de la SAP de toda la información relativa a las excavaciones en este inmueble, transformada en ambiente industrial con posterioridad, posiblemente en época neroniana; en el inicio del estudio del material mueble conservado actualmente en su interior. Se trata de los restos en posición primaria —ánforas y especialmente dolios— como restos muebles de pequeñas dimensiones —fundamentalmente *pondera*— almacenados en diversos ambientes de la casa; y, por último, en la búsqueda y estudio en almacenes y otras dependencias de la SAP de materiales procedentes de este inmueble, desplazados con posterioridad. El resultado ha sido muy esperanzador, ya que la cantidad de documentación existente permitirá en el futuro reposicionar buena parte de los objetos en su ambiente, restituyendo la situación inmediatamente posterior a las excavaciones de Maiuri, y aportando un caudal de información que permitirá en su momento superar las apreciaciones contenidas en los estudios realizados en los años setenta (Curtis, 1979 a). De especial interés ha sido el muestreo de los siete dolios conservados en la tienda de cara a futuros estudios arqueozoológicos y palinológicos, estos últimos a cargo de las Dras. B. Ruiz Zapata y M. J. Gil de la Universidad de Alcalá de Henares.

Se ha procedido asimismo a la valoración *in situ* de la potencialidad de la casa de *Aulus Umbricius Scaurus* (VII, *Insula Occidentales*, 12-15), que apriorísticamente constituía unos de los ambientes arquitectónicos de mayor interés, dada la notable literatura editada y el conocido pavimento de su *atrium* con los *urcei* y las recetas alusivas a las conservas de pescado. No obstante, tras los trabajos de prospección visual en la misma, totalmente excavada, se ha decidido no focalizar la atención a esta cuestión, ya que constituye únicamente la



**Fig. 8** Planimetría esquemática de la “Tienda del Garum” según Curtis (1991, 94, fig. 6).

casa de un rico comerciante o *negotiator salsamentarius*, en la cual la información existente sobre la industria conservera es mínima. No obstante, sí se considera conveniente para el futuro la necesidad de profundizar en el conocimiento de los ambientes cercanos (Casa del Marinaio e inmuebles adyacentes), procurando verificar la existencia de un posible barrio portuario en esta zona en torno a Porta Marina y las Termas Suburbanas.

Por último, una de las tareas prácticamente culminada durante el año 2008 ha sido el estudio de las ánforas de las primeras excavaciones estratigráficas en el foro de Pompeya, realizadas en 1980-1981, con motivo de la instalación de la acometida eléctrica en la ciudad, a cargo de P. Arthur. El ya mencionado proyecto de catalogación y estudio de todas las clases cerámicas de estas excavaciones a cargo de la UNIVE y la Universidad de Mattera incluye como primera entrega el volumen dedicado a los envases de transporte, el cual será editado en los próximos meses. En el marco del proyecto se ha procedido a la caracterización de residuos orgánicos adheridos a las paredes de las ánforas, a cargo de A. Pecci, de la Universidad de Siena, así como al estudio arqueométrico de las pastas cerámicas de los talleres del Círculo del Estrecho de los cuales podrían proceder algunas de las series anfóricas púnico-gaditanas detectadas en estas excavaciones arqueológicas.

#### Actividades arqueológicas en Herculano

El proceso de documentación y estudio en Herculano ha sido similar al acometido en Pompeya, incluyendo una concatenación de actividades consecutivas (estudio bibliográfico; vaciado de archivos; inventario y estudio en almacenes...), por lo que en general las mismas consideraciones metodológicas aplicadas en el caso de Pompeya son válidas para esta otra ciudad vesubiana. Sí es cierto que los trabajos no han sido tan complejos como en Pompeya, debido a la centralización de los almacenes y dependencias administrativas en este caso. La cantidad de datos bibliográficos recabados y las informaciones procedentes de los *Giornali dei Nuovi Scavi di Ercolano* han sido notables, documentando como la zona más interesante de todas la parte baja de la ciudad en contacto con la línea de costa, en la cual se recuperaron restos de una embarcación y restos óseos de una treintena de individuos, algunos de ellos posibles pescadores. Se realizó un inventario preliminar de un conjunto aproximado de 500 piezas de interés, incluyendo especialmente pesas —buena parte de telares— (233 ejemplares), anillos plúmbeos (117), restos malacológicos (77), anzuelos (55), *urcei* cerámicos (31), ánforas (19), lanzaderas (18) y en menor medida arpones, agujas o elementos con representaciones iconográficas de tipo marino.

De especial utilidad ha sido la consulta de la base de datos y de los archivos gráficos existentes en Herculano, con 4435



**Fig. 9** Palangre de Herculano en el interior de una cesta carbonizada, con múltiples anzuelos y de los cabos de unión entre ellos.

registros inventariados en las fechas de consulta. Se ha podido iniciar el estudio arqueológico de parte del material conservado, consistente básicamente en lanzaderas, anzuelos, pesas de red plúmbeas y algunos *urcei* completos, catalogación preliminar que deberá ser continuada en sucesivas fases del proyecto. De especial interés ha sido la localización de un palangre o “coffa”, conocida en ámbito vesubiano (Pappalardo, 1990, 202, Fig. 5 A) pero cuya trascendencia en ámbito científico había sido nula. Se trata por el momento del único palangre conocido en todo el Mediterráneo, correspondiente con una cesta circular con tapadera, en cuyo interior se han documentado multitud de anzuelos bronceos y restos físicos de las fibras que los unían (Fig. 9). A través del estudio radiológico se ha confirmado la existencia de multitud de anzuelos de pequeñas/medianas dimensiones, que se encontraban fijados al cabo madre y plegados en el interior de la cesta en el momento de la erupción. Debido a su interés se han muestreado todas las fibras y los restos orgánicos existentes, además de haber procedido al dibujo, pesado y descripción de esta singular arte de pesca, en proceso de estudio actualmente.

#### Documental “Aprendiendo a excavar en Pompeya”

De manera complementaria al proyecto, se consideró de interés realizar un audiovisual sobre metodología de investigación arqueológica, dada la práctica inexistencia de este tipo de productos multimedia en el mercado actual, al menos documentales bien estructurados desde el punto de vista académico y científico. Su ejecución permitiría disponer de un recurso audiovisual en material arqueológico para ser utilizado por instituciones universitarias, máxime en unos momentos en

los cuales el Espacio Europeo de Educación Superior requiere la continua y progresiva implantación de este tipo de recursos auxiliados por las TIC (campus virtual, etc.). Para ello se diseñó un guión tratando de valorar las principales facetas del trabajo de campo —excavación— y de las diversas fases del proceso de investigación arqueológica, desde el planteamiento de la hipótesis a la edición de los resultados. Se aprovechó la ejecución de un sondeo estratigráfico en la *Regio V* —del que hablaremos sucintamente a continuación— al tratarse de una actividad nueva, ya que no se había excavado en la zona con antelación. Se contó para ello con la empresa BIG THINGS-Colores Virtuales, debido a su dilatada experiencia en temas de museografía y a su intenso contacto con el gremio arqueológico en los últimos años. Un grupo de rodaje de cinco técnicos estuvo con el equipo arqueológico durante dos semanas. Actualmente se dispone de varias horas de filmaciones de materiales arqueológicos diversos, habiendo implicado a diversos técnicos de la SAP para todas las actividades, desde el Superintendente hasta los diversos laboratorios (Restauración, Archivo, Ciencias Aplicadas, etc...) así como a todos los especialistas que colaboraron durante el proceso de investigación arqueológica (sedimentóloga, vulcanólogo, etc...) y, evidentemente, a todos los miembros del equipo de investiga-

ción hispano-italiano, a cada uno de los cuales se le adjudicó un contenido específico a desarrollar. El trabajo de rodaje ha sido complejo desde el punto de vista logístico, y más aún lo está siendo la producción del documental, que aspira a ser trilingüe (español, italiano e inglés). Se realizó un tráiler del mismo, que fue presentado en octubre de 2008 en la UCA y en noviembre en la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma. Actualmente está en proceso de montaje, estando previsto disponer de la versión definitiva en un futuro cercano.

#### Colaboración en el proyecto Regio V. Resultados del Saggio 3 (V, 4, 3)

Como se ha comentado en la introducción, se ha ejecutado una intervención arqueológica de excavación en el *Civico 3* de la *Insula 4* de la *Regio V*, como una colaboración de la UCA en un proyecto dirigido por la UNIVE, centrado en el estudio topográfico-urbanístico y en la valoración de las transformaciones en estos inmuebles pompeyanos en clave diacrónica. Adicionalmente, esta excavación arqueológica ha permitido generar un recurso audiovisual con fines docentes para tratar de explicar de manera didáctica la metodología de



**Fig. 10** Vista cenital del Saggio 3 realizado en el marco de la colaboración en el proyecto Regio V (V, 4, 3), con el sistema de drenaje del viridarium (izda.) y las fosas de vertidos (dcha.).

investigación arqueológica, potenciando la recurrencia a colaboraciones multidisciplinares.

El sondeo estratigráfico se ha ejecutado en la parte trasera de la casa, ámbito utilizado como huerto/*viridarium* en los últimos momentos de vida de la vivienda. Se han definido cinco Fases Históricas muy bien determinadas por los horizontes estratigráficos excavados (Bernal *et alii*, 2008). Tras momentos geológicos (Fase I), documentados por varios niveles de génesis volcánica y otro de matriz arcillosa —asociado a una posible inundación del río Sarno— se detectaron varios paleosuelos de tierra con numerosos restos orgánicos vinculados a áreas de huerto o campos para cultivos. Las evidencias de poblamiento más antiguas (Fase II) se corresponden con materiales cerámicos a mano y elementos de *bucche-ro nero* en posición secundaria en estratos posteriores, que denotan una ocupación de esta zona septentrional de Pompeya entre los ss. VI-III a. C., sin que sea por el momento posible avanzar más datos ante la ausencia de estructuras o áreas de ocupación bien definidas. La Fase III, fechada entre la segunda mitad del s. II a. C. y finales de dicha centuria o inicios de la siguiente es la mejor documentada, y a ella se asocian diversas actividades: desde la ejecución de una fosa de más de 2,5 mts. de profundidad en el geológico para la extracción de materia prima, a la construcción de la vivienda y del sistema de drenaje de la misma, al tiempo que se utilizó la parte trasera de la casa como área de vertido, como evidencian las múltiples fosas excavadas (Fig. 10), algunas de ellas con restos de malacofauna resultado del consumo de recursos marinos en época tardosamnítica. En época posterior la parte trasera de la vivienda fue utilizada como *hortus*/jardín, ya en el s. I a. C., y así permaneció hasta la fecha de la erupción (Fase IV). De estos últimos momentos han sido excavados y localizados diversos huecos de raíces, así como un parterre que confirma el uso de la zona para la plantación de vegetación, árboles y arbustos que fueron carbonizados en el 79 d. C., como ha podido ser confirmado por la localización de las oquedades totalmente colmatadas por *lapilli* volcánicos. Actualmente se encuentra en fase de estudio el estudio arqueobotánico de estas evidencias a cargo de A. Staracce, de la Universidad de Lecce. De época contemporánea (Fase V) se han localizado evidencias relacionadas con la excavación de esta *insula* en las primeras décadas del s. XX así como indicios de un sondeo estratigráfico realizado en el jardín en la segunda mitad del s. XX, no referenciado en la documentación de la SAP, y restos muebles de las restauraciones acontecidas en estos inmuebles —especialmente en la colindante casa de Lucrecio Frontón— en la segunda mitad del s. XX (Bernal *et alii*, 2008).

Los resultados de la excavación arqueológica han sido muy satisfactorios, y serán publicados conjuntamente con los resultados del proyecto Regio V de la UNIVE, actualmente en fase de redacción.

## Difusión y diseminación del proyecto

Durante el mes de octubre del año 2008 se han realizado una serie de actividades para fortalecer los lazos institucionales entre las dos universidades implicadas en el proyecto, ya que el mismo constituye una acción bilateral entre ambas instituciones en Italia. Para ello se realizó un Acto Protocolario oficial en el Rectorado de la UCA en Cádiz para proceder a la firma del Convenio de Colaboración específico entre ambas instituciones, al cual asistieron el Rector de la UCA, Excmo. Sr. D. Diego Sales Márquez y la Excm. Sra. Da. Elide Pitarrello, *Prorettore Vicario* de la UNIVE, además del Decano de la Facultad de Filosofía y Letras de la UCA y los codirectores del proyecto.

Aprovechando la presencia de las Drs. Cottica y Zaccaria con motivo de dicho evento, se organizó una Jornada de Presentación del proyecto “Pesca y Garum en Pompeya y Herculano”, así como de los resultados científicos de la campaña del año 2008. Todo ello en un acto público en el Salón de Grados de la Facultad de Filosofía y Letras de la UCA, en el cual tuvieron lugar varias presentaciones científicas por parte de los codirectores del proyecto y, al final, la proyección del tráiler del documental. Con una nutrida asistencia, el evento tuvo una notable repercusión en la comunidad universitaria y en el colectivo de investigadores sobre estas temáticas de Historia Económica, algunos de los cuales se trasladaron monográficamente a Cádiz para el evento, que fue oportunamente difundido por los medios de comunicación.

Asimismo, se han realizado algunos avances del proyecto de investigación en diversos foros, españoles e italianos. Inicialmente se presentaron los resultados preliminares tanto en la reunión *Excavaciones Españolas en Italia, Diez años de investigación* (EEHAR, 18-19 de noviembre de 2008) como en el nº 3 del Boletín *Noticias de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma* (Bernal, Cottica y Zaccaria, 2008). Y en ámbito regional se ha incluido una síntesis del proyecto y de su problemática en el nº 55 de la revista *Andalucía Investiga*, editada por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía. Asimismo, se ha remitido una reseña al nº 6 de *Caetaria. Revista del Museo Municipal de Algeciras*, de próxima edición. En Italia se publicó una noticia similar en el volumen denominado *VI Giornata di Studio. Missioni Archeologiche e Progetti di Ricerca e Scavo* que tuvo lugar en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Venecia (Cottica, 2008). Con estas actividades, noticias preliminares y con la difusión on line ([www.circulodelestrecho.es](http://www.circulodelestrecho.es)) se considera bien difundido el proyecto de investigación, encontrándose el equipo actualmente ultimando diversos trabajos de investigación específicos para foros científicos especializados.

## Valoración y perspectivas de futuro

Durante el año 2008 se ha realizado el rodaje y complementación del equipo de investigación hispano-italiano, que con anterioridad no había tenido la ocasión de colaborar conjuntamente en trabajos de campo más que en ocasiones puntuales. Las numerosas actividades realizadas han confirmado la viabilidad del proyecto y la compenetración del equipo, que actualmente se encuentra totalmente engranado y con un óptimo clima de trabajo.

Se han podido cubrir con creces las expectativas planteadas, ya que ha sido posible un primer contacto con la realidad pompeyana-herculanense, lo que se ha traducido en un conocimiento de primera mano de las fuentes documentales disponibles y del grado de accesibilidad de las mismas, además de las fundamentales cuestiones logísticas.

Para la segunda campaña de trabajo de campo se tratará de profundizar en una serie de aspectos que a continuación resumimos:

— Estudio iconográfico. Continuar y dedicar amplio esfuerzo a la compilación del corpus iconográfico relacionado con temáticas marinas.

— Estudio de las potenciales evidencias de acuicultura. Iniciar el estudio de las cubetas, piscinas y otras estructuras negativas potencialmente relacionadas con el mantenimiento del pescado vivo y/o su engorde.

— Documentación de materiales muebles en Pompeya y Herculano. Sendos equipos destinados a continuar las tareas de localización, inventariado y estudio arqueológico del material mueble relacionado con la industria pesquero-conservera en dichas ciudades.

— Inicio del estudio arqueológico integral de la “Bottega del Garum” (I, XII, 8), que se ha revelado como el ambiente vesubiano de mayor interés para el proyecto, por el momento. En dicho inmueble las prioridades planteadas son las siguientes:

a- Documentación de la acumulación anfórica del patio trasero (Ambiente 13), incluyendo su desmontado, muestreo para analíticas orgánicas, documentación gráfica, restauración y remontaje. Asimismo, intervención en las áreas adyacentes, para valorar la potencialidad de la cubierta sedimentaria y los restos aún en posición primaria.

b- Limpieza a techo de muro y estudio de las estructuras emergentes del Primo Cortile (Ambiente 9) y muestreo de las canalizaciones.

c- Continuación de los estudios arqueo-arquitectónicos (finalización de la planimetría y ejecución de secciones y alzados).

d- Analíticas geoquímicas de pavimentos/estructuras, de cara a la determinación de la atribución funcional de los espacios.

Concluir, por último, indicando que entre las prioridades del proyecto, al emanar de instituciones universitarias, se encuentra la vertiente docente, por lo que la formación se convierte en un elemento clave del mismo. De ahí que hayan sido integrados como miembros del equipo permanente diversos doctorandos y estudiantes españoles e italianos, que han colaborado eficazmente en los trabajos de investigación y han tenido el privilegio de iniciarse en tareas de investigación en este marco geográfico inigualable.

## Bibliografía

AA.VV. (2005): *Cibi e sapori a Pompei e dintorni*, Sorpintendenza Archeologica di Pompei, Edizioni Flavius, C. Mare di Stabia.

ARÉVALO, A. y BERNAL, D. (2007, eds.): *Las cetariae de Baelo Claudia. Avance de las investigaciones en el barrio meridional (2000-2004)*, Universidad de Cádiz – Junta de Andalucía, Sevilla.

BERNAL, D. (2006): “La industria pesquero-conservera en el Círculo del Estrecho. Consideraciones sobre la geografía de la producción”, Congreso Internacional *L’Africa Romana XVI* (Rabat, diciembre de 2004), pp. 25-68.

BERNAL, D. (2007): “El vino campano y el *garum* hispano. El *garum* campano y el vino hispano”, en AA.VV., *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna. Catálogo de la Exposición*, Valencia, pp. 147-154.

BERNAL, D. (2009, eds.): *Arqueología de la pesca en el Estrecho de Gibraltar. De la Prehistoria al fin del Mundo Antiguo*, Universidad de Cádiz, Cádiz.

BERNAL, D., COTTICA, D. ZACCARIA, A. (2008): “Primera campaña del proyecto *De la pesca al Garum. Explotación de recursos marinos en Pompeya y Herculano*, y la colaboración en el proyecto *Regio V*”, *Noticias de la Escuela Española de Historia y Arqueología en Roma* 3, Roma, p. 31.

BERNAL, D., DÍAZ, J. J., ACQUA, C., ARÉVALO, A., BERMEJO, J., BUSTAMANTE, M., CAPPELLETTO, E., JIMÉNEZ-CAMINO, R., LAGÓSTENA, J., LARA, M., LORENZO, L., SÁEZ, A. M., VARGAS, J. y VILLADA, F. (2008): *Memoria Definitiva de la Actividad Arqueológica Sistemática en Pompeya (Regio V, Insula 4, Civico 3, Saggio 3). Año 2008*, Original inédito depositado en el Instituto del Patrimonio Cultural de España del Ministerio de Cultura y en las Universidades de Cádiz y de Venecia.

BOTTE, E. (2007): “Les amphores Dressel 21-22 de Pompei”, *Quaderni di Studi Pompeiani* 1, pp. 169-186.

BOTTE, E. (2008): “Les salaisons de poissons de Cumes (Italie) au 1<sup>er</sup> siècle de notre ère: une nouvelle inscription peinte sur un amphore Dressel 21/22”, en Napoli, J. (ed.), *Ressources et activités maritimes des peuples de l’Antiquité, Les cahiers du Littoral* 2, n° 6, pp. 443-446.

BOTTE, E. (2009 a): "Le Dressel 21-22, anfore da pesce tirreniche dell'Alto Impero", en *Olio e Pesce en epoca romana. Produzione e commercio nelle regioni dell'Alto Adriatico*, Padua, pp. 149-171.

BOTTE, E. (2009 b): *Salaisons et sauces de poissons en Italie méridionale et en Sicile durant l'Antiquité*, Publications du Centre Jean Berard, Nápoles, en prensa.

CARANNANTE, A., CHILARDI, S. y DELLA VECCHIA, M. (2009): "Resti archeozoologici dalla casa pompeiana di Marco Fabio Rufo: risultati preliminari", *Atti del 5º Convegno Nazionale di Archeozoologia (Rovereto, 2006)*, pp. 39-42.

COTTICA, D. (2008): "Un nuovo progetto internazionale (UNIVE e UCA): Dalla pesca al garum: lo sfruttamento delle risorse del mare a Pompei ed Ercolano", *Missioni Archeologiche e Progetti di Ricerca e Scavo dell'Università Ca' Foscari - Venezia, VI Giornata di Studio*, Venezia, pp. 117-118.

COTTICA, D. y CURTI, E. (2007): "Il progetto di recupero ed edizioni degli scavi I. E. (Impianto Elettrico) 1980-1981 nel Foro di Pompei", en Guzzo, P. G. y Guidobaldi, M. P., eds., *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesubiana (scavi 2003-2006). Atti del Convegno Internazionale (Roma, 2007)*, *Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei* 10, L'Erma di Bretschneider, Roma, pp. 25-36

CURTIS, R. I. (1979 a): "The garum shop of Pompei", *Cronache Pompeiane* 5, pp. 5-23.

CURTIS, R. I. (1979 b): *The production and commerce of fish sauce in the Western Roman Empire. A social and economic study*, University of Maryland.

CURTIS, R. I. (1979 c): "A. Umbricius Scaurus of Pompeii", *Studia pompeiana et classica in honor of Wilhelmina F. Jashemski*, 1, pp. 19-50.

CURTIS, R. I. (1984 a): "A personalized floor mosaic from Pompei", *American Journal of Archaeology* 88, pp. 557-566.

CURTIS, R.I. (1984 b): "The salted fish industry of Pompei", *Archaeology* 37,6, pp. 58-59 y 74-75.

CURTIS, R.I. (1988-1989): "A. Umbricius Scaurus of Pompei", *Studia Pompeiana et Classica in Honour of Wilhelmina Jashemski*, Nueva York, pp. 19-49.

CURTIS, R. I. (1991): *Garum and salsamenta. Production and commerce in material medica. Studies in Ancient Medicine* 3, Leiden-New York-Kobenhavn - Colonia.

DELLA CORTE, M. (1955): *Catalogo sistematico descrittivo delle Fotografie dei Monumenti Pompeiani esistenti nell'archivio fotografico della Soprintendenza alle Antichità della Campania*, Roma.

ETIENNE, R. y MAYET, F. (1991): "Le garum a la mode de Scaurus", *Gerion. Homenaje al Dr. Michel Ponsich*, Madrid, pp. 187-194.

GENOVESE, A., COCCA, T. y RUSSO, G. F. (2001): "Studio zooarcheologico", en A. M. Ciarallo y E. De Carolis eds., *La Casa di Giulio Polibio. Studi Interdisciplinari, Pom-*

*peya*, pp. 189-211.

GUZZO, P. G. y GUIDOBALDI, M. P. (2005): *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei* 10, Electa Napoli, Nápoles.

GUZZO, P. G. y GUIDOBALDI, M. P. (2007): *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesubiana (scavi 2003-2006). Atti del Convegno Internazionale (Roma, 2007)*, *Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei* 10, L'Erma di Bretschneider, Roma.

HELBIG, W. (1868): *Wandgemälde der vom Vesuv vereshüteten städte Campaniens*, Leipzig.

LAGÓSTENA, L., BERNAL, D. y ARÉVALO, A. (2007, eds.): *Cetariae. Salsas y salazones en Occidente en la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional, B.A.R.*, 1686, Oxford.

MANACORDA, D. (1977): "Anfore spagnole a Pompei", *L'Instrumentum domesticum di Ercolano e Pompei nella prima età imperiale*, Roma, pp. 121-133.

MARZANO, A. (2007): "Fish salting versus fish-breeding: the case of Roman Italy", en L. Lagóstena, D. Bernal y A. Arévalo eds., *CETARIAE. Salsas y salazones de pescado en Occidente durante la Antigüedad. Actas del Congreso Internacional, B.A.R.*, 1686, Oxford, pp. 301-313.

MAU, A. (1909): *Corpus Inscriptionum Latinarum*, supp. 2, Berlín.

PAPPALARDO, U. (1990): "L'eruzione pliniana del Vesubio nel 79 d. C.: ercolano", en Albore Libadie, C. y Widemann, F., *Volcanology & Archeology, PACT* 25, pp. 197-215.

REESE, D. S. (2002 a): "Fish", en W. Feemster Jashemski y F. G. Meyer eds., *The natural history of Pompei*, Universidad de Maryland, College Park, pp. 274-291.

REESE, D.S. (2002 b): "Marine invertebrates, freshwater shells and land snails", en W. Feemster Jashemski y F. G. Meyer eds., *The natural history of Pompei*, Universidad de Maryland, College Park, pp. 292-314.

SCHÖNE, R. (1871): *Corpus Inscriptionum Latinarum* IV, Berlín.

ZACCARIA RUGGIU, A. (2006): "Le ricerche dell'Università Ca' Foscari di Venezia nell'insula VI, 7 (2004-2005)", *Rivista di Studi Pompeiani* XVII, Roma, pp. 56-66.

ZACCARIA RUGGIU, A. Y MARATINI, C. (2007): "Saggi e ricerche nell'insula 7 della Regio VI, informatizzazione dei dati, GIS", en Guzzo, P. G. y Guidobaldi, M. P., eds., *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesubiana (scavi 2003-2006). Atti del Convegno Internazionale (Roma, 2007)*, *Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei* 10, L'Erma di Bretschneider, Roma, pp. 177-187.

# La minería romana de oro en Italia: la Bessa (Biella) como precedente republicano de la minería aurífera en *Hispania*

Javier Sánchez-Palencia \*

EST-AP, CCHS del CSIC

Alberto Vaudagna \*

DocBi - Centro de Studi Biellesi

Este artículo expone el resumen de los trabajos de investigación realizados en el marco de la acción integrada “*Procesos de integración territorial en el mundo romano en Italia y las provincias hispanas. Propuestas de investigación y patrimoniales*”. El proyecto, financiado por el programa de actuaciones arqueológicas en el exterior del Ministerio de Cultura, es una propuesta coordinada por parte del DocBi - Centro de Studi Biellesi y del GI EST-AP desde el CCHS del CSIC. Los principales puntos que constituyen los objetivos concretos del proyecto son: la tecnología minera desarrollada en la zona; la cronología y evolución de las labores de explotación; la situación jurídica y administrativa de la mina de oro de la Bessa; El poblamiento y la ocupación de la zona. Todos estos parámetros se ponen en relación con la minería romana de la

Península Ibérica, tratando de inferir de ellos las técnicas importadas a la provincia en época republicana.

139

## Introducción, antecedentes y objetivos

La importancia que tuvo la minería del oro en la provincialización de la Península Ibérica, sobre todo a partir de época altoimperial, es algo ampliamente admitido. En concordancia con ese interés, también resulta esencial profundizar en el conocimiento de sus precedentes y en particular de los relacionados con la dominación en época republicana de los territorios itálicos y la integración de sus comunidades indígenas en los esquemas romanos, ya que permitieron la gestación

---

This article summarizes the research carried out within the Project “*Process of Territorial Integration in Roman Italy and the Hispanic Provinces. Proposals on Research and Property*”. The project, funded by the Archeological Interventions Abroad Project of the Spanish Ministry of Culture, has been a collaborative effort between the DocBi – Centro de Studi Biellesi, and the GI EST-AP – CSIC. The most important aspects of the project concern the following topics: mining technology,

as developed in the area; the chronology and evolution of mining; legal and administrative situation of the gold mine in La Bessa; the settlement of the area. All these parameters are related to Roman mining techniques, as applied in the Iberian Peninsula, in order to determine which techniques were imported by the Province during the Republican era.

de una serie de instrumentos políticos, técnicas de explotación, modelos territoriales y discursos ideológicos utilizados posteriormente en los territorios provinciales.

La conquista, entre otros, de los territorios hispanos permitió la “exportación” y modificación de esos mecanismos republicanos a las nuevas provincias. En ese contexto histórico es donde cobra sentido el interés por la zona minera de La Bessa (provincia de Biella, Piemonte, Italia) (Fig. 1), como referente para una mejor comprensión del desarrollo de las técnicas mineras y de las formas de ocupación y explotación del suelo en *Hispania*.

En 2003-05, dentro de la Acción Integrada entre la Universidad de Perugia y el CSIC “*Procesos de integración territorial en el mundo romano en Italia y las provincias hispanas. Propuestas de investigación y patrimoniales*” miembros del grupo de investigación EST-AP del CSIC realizaron dos viajes de estudio y entraron en contacto con Alberto Vaudagna, buen conocedor de La Bessa e implicado en su protección y valoración. Aquellos primeros pasos permitieron realizar una propuesta coordinada por parte del DocBi - Centro de Studi Biellesi (con A. Vaudagna como responsable) y el GI EST-AP desde el CCHS del CSIC para llevar a cabo el proyecto de investigación financiado por el Programa de actuaciones arqueológicas en el exterior del Ministerio de Cultura cuyos primeros resultados se exponen a continuación.

En general, todos los autores (Calleri 1985, Brecciaroli Taborelli 1988; Gianotti 1996; Domergue 1998; Vaudagna 2002) están de acuerdo en reconocer a La Bessa como el lugar donde se sitúan las *aurifodinae* (minas de oro) que, explotadas primero por los Salassi (Str. IV, 6, 7), pasaron más tarde al control de Roma y llegaron a ser beneficiadas por sociedades de *publicani* (Plin. HN XXXIII, 78). A pesar de esa importancia y renombre ya desde antiguo, los estudios sobre La Bessa apenas han trascendido el marco local. Algunos de ellos, como el estudio geológico de Gianotti, la Carta Arqueológica de Alberto Vaudagna o las excavaciones de Calleri y Brecciaroli Taborelli, suponen una buena base de partida para ampliar y difundir su conocimiento.

Los principales puntos que constituyen los objetivos concretos del proyecto son:

- La tecnología minera desarrollada en la zona y el análisis morfológico de sus principales estructuras como posibles precedentes de las hispanas.
- La cronología y evolución de las labores de explotación y, en particular, la de los trabajos extensivos llevados a cabo en época republicana, incluyendo la determinación, si es posible, de su final en conexión con el inicio de las labores en la Galia y la Península Ibérica.



**Fig. 1** Situación y contexto geomorfológico de La Bessa (Biella, Piemonte, Italia).

- La situación jurídica y administrativa de la mina de oro de la Bessa y su relación con el *agro Vercellae* (Vercelli) y con las colonias romanas de *Eporedia* (Ivrea) primero y de *Augusta Praetoria* (Aosta) después.

- El poblamiento y la ocupación de la zona, considerando, por una parte, el problema de la mano de obra empleada en la mina de oro (mano de obra local, ¿indígenas *dediticii*?), por otra, la vinculación de los núcleos conocidos en la zona con la explotación minera y el conjunto del territorio, lo que implica a su vez profundizar en el conocimiento de otras minas de oro en la zona.

### Los trabajos desarrollados en las estructuras mineras, primeras propuestas de una nueva interpretación

La extensión y complejidad de las labores mineras hace casi imposible su interpretación directa sobre el terreno (Figs. 2 y 3). La utilización de la imagen satélite y, sobre todo, de la fotografía aérea se convierte en un instrumento imprescindible en estos casos.

Una primera labor de fotointerpretación nos ha permitido ir definiendo los diversos sectores de explotación en función de la estratigrafía horizontal que puede establecerse por la intersección de las tres principales estructuras mineras: las hidráulicas de abastecimiento, las extractivas de explotación, y

las de evacuación y acumulación de estériles. En el caso de grandes yacimientos como el de La Bessa (también, por ejemplo, de Las Médulas en España), hay que tener en cuenta además la cronología deducible de los asentamientos implantados sobre las zonas ya explotadas.

En algunos casos, particularmente en el Noroeste de la Península Ibérica, la red hidráulica de abastecimiento permite definir los diversos sectores de explotación. Esto no es posible en el caso de la Bessa, ya que la explotación antigua intensiva y extensiva del yacimiento hizo que la red hidráulica fuese prácticamente eliminada por las sucesivas fases de explotación. Así, su análisis sólo sería posible en las estructuras correspondientes a los últimos momentos del laboreo. Pero en la Bessa, desafortunadamente, las evidencias de esa fase (en los barrios de Ceresane y Filippi dentro del *comune* de Mongrando) han sido las más alteradas en épocas posteriores.

En directa relación con la interpretación de las estructuras mineras, nuestra más reciente investigación se ha centrado en la discusión sobre el terreno de dos hipótesis asumidas como ciertas en la explicación habitual de las labores mineras de

la Bessa, tanto en los trabajos de Franco Gianotti (1996) o de F. M. Gambari (1999), como en las señalizaciones sobre el terreno hechas dentro del Parque Natural:

- Que el beneficio aurífero se haya realizado extrayendo a mano el conglomerado aurífero, lo que exigía ir limpiando manualmente los cantos rodados de mayor tamaño.

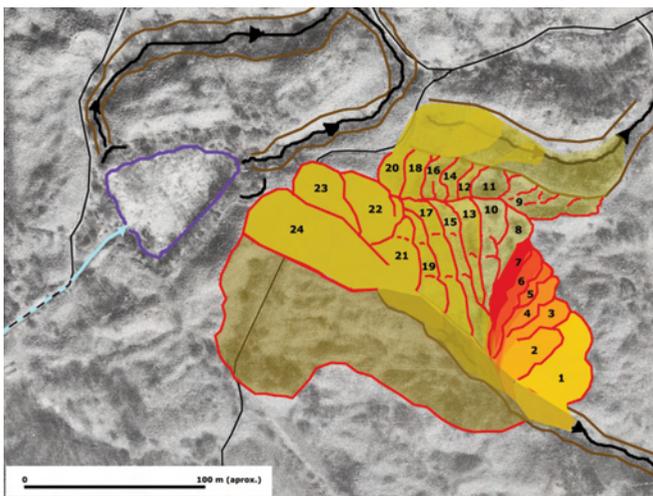
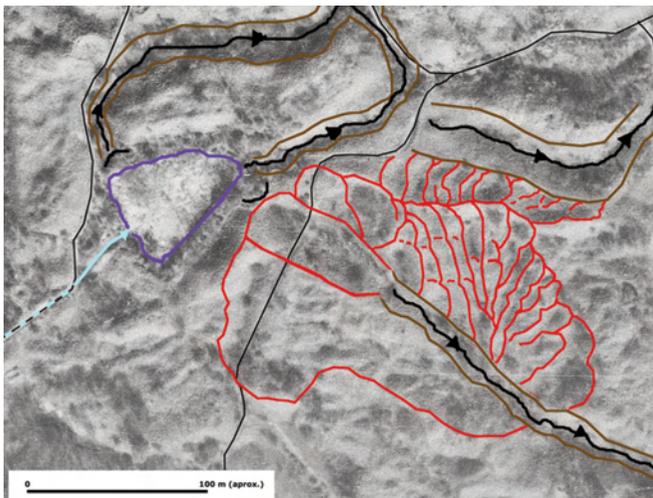
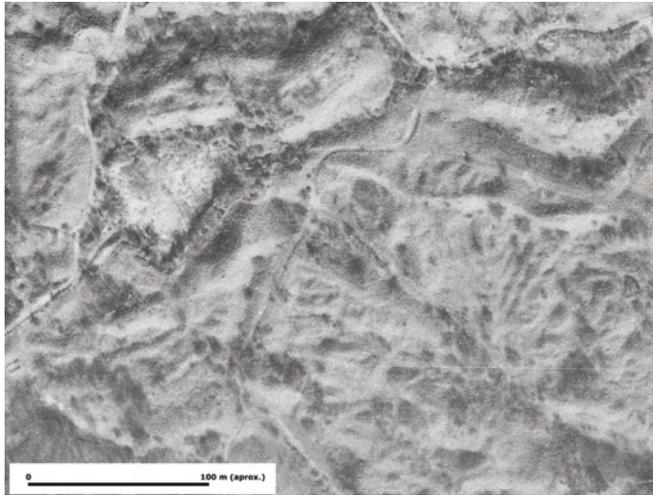
- Que, una vez eliminado manualmente esa fracción más gruesa de los estériles, el resto del material más fino, gravas, arenas y arcillas, fuesen arrojadas sobre unos canales, en cuyo final se produciría el lavado por decantación del oro.

Para llevar a cabo esta labor se ha partido de una doble fuente de información, la adquirida a las instituciones cartográficas oficiales italianas y la generada con medios propios a través de fotointerpretaciones y levantamientos topográficos en las zonas de mayor interés.

Para discutir las hipótesis sobre el laboreo minero antes mencionadas, se planteó la realización de un levantamiento arqueológico detallado, con técnicas avanzadas de GPS y estación total, de un sector suficientemente bien conservado y despejado de vegetación, para lo que se eligió una zona cercana a la “Fontana del Roc di Pé” (Figs. 2 y 3).



Fig. 2 y 3 Panorámicas de las labores en el sector de la “Fontana del Roc di Pé”.



**Fig. 4, 5 y 6** Fotografía aérea y fotointerpretación de las labores estudiadas en el sector de "Fontana del Roc di Pé". Azul oscuro: depósito de agua; azul claro: canal de abastecimiento; rojo: sectores de explotación; marrón y negro: canales de evacuación. Los números son correlativos con el avance de las labores.

De forma resumida, los resultados obtenidos en este trabajo nos han permitido formular una nueva interpretación sobre la explotación minera en La Bessa (Figs. 4, 5 y 6):

- La fase de extracción se llevó a cabo con el empleo siempre de la energía hidráulica, mediante un sistema semejante al de los surcos convergentes (*chantier-peigne* en la terminología de C. Domergue) practicado posteriormente en el noreste de *Hispania*. La explotación se producía surco a surco, de forma que se puede establecer perfectamente su orden secuencial, ya que los cantos rodados o *ciottoli* se iban acumulando de forma alineada sobre los surcos anteriormente explotados. Esto produce una topografía muy característica en toda la Bessa, donde los cantos rodados o *ciottoli* aparecen siempre sistemáticamente "ordenados".

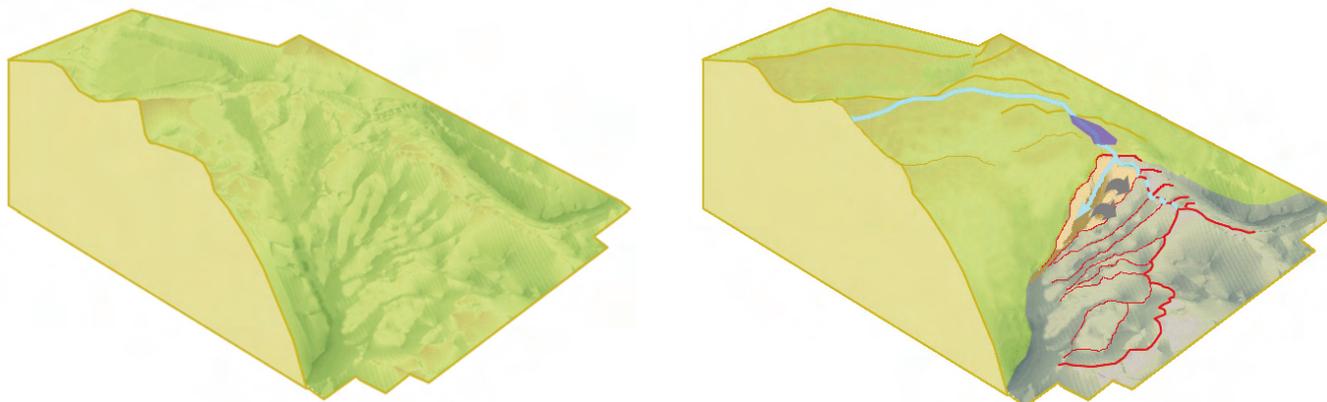
- No existe una evidencia directa del abastecimiento hidráulico en las diversas zonas explotadas, pero nuestros trabajos de levantamiento arqueológico permiten pensar, por la cota del terreno, que dicho abastecimiento sí pudo existir, aunque luego fuese desmantelado. El agua era arrojada desde un canal de explotación o emisario procedente de un depósito más o menos cercano (Figs. 7 y 8). Esa red hidráulica era sistemáticamente eliminada en las sucesivas fases de laboreo. Esto es algo que también se producía en el noroeste peninsular.

- El depósito de "Roc di Pé", de unas dimensiones considerables (1.710 m<sup>2</sup> de superficie, equivalente quizás a una capacidad de 4.244 m<sup>3</sup>, si pensamos en 2,5 m. de profundidad), sería utilizado para facilitar la evacuación del estéril producido hasta las colas de lavado o conos de deyección de estériles. Esta operación era imprescindible para posibilitar el progreso de las labores mineras.

## El entorno inmediato a la Bessa y los problemas sobre el poblamiento

Las excavaciones realizadas por Calleri en las acumulaciones de cantos rodados de Mongrando y Vermogno han proporcionado material datado a finales del II y del siglo I a. C. (Domergue, 1998, 222, nota 41). En 1995 las excavaciones en "Ciapèj Parfundà" (Vermogno) realizadas por Brecciaroli Taborelli (1996a) sacaron a la luz también materiales de finales del siglo II y de la primera mitad del I a.C. Es decir, se registra una ausencia de materiales prerromanos e imperiales y una clara presencia de materiales republicanos.

Por otra parte, el descubrimiento de la necrópolis de más de 250 sepulturas de Cerrione<sup>1</sup> (Brecciaroli Taborelli, 1986; 1988; 1995; 1996; 2000), en el extremo sureste de la Bessa, ha multiplicado el número de inscripciones conocidas en el



**Figs. 8 y 9** Modelo digital del terreno e interpretación de las primeras fases de laboreo en el sector de "Fontana del Roc di Pé".

entorno de la zona minera, revelando algunas claves de la estructuración del territorio posterior a las explotaciones mineras, desde el siglo I a. C. al III d.C. Destacan especialmente las más antiguas que son inscripciones lepónticas o galo-cisalpinas, con una onomástica de carácter mixto, aunque ya de clara influencia latina, pero escritas en alfabeto indígena. De estas inscripciones se pasa progresivamente a las escritas en alfabeto latino, pero conservando el mismo esquema de nombre más filiación. El hecho de que la necrópolis esté prácticamente intacta permite seguir además de la evolución del ritual y las prácticas funerarias, las líneas generacionales de la población. Así, a modo de ejemplo, se constata la *gens Farsuleia*, donde destaca la presencia de 35 mujeres de esta familia, además de un liberto y de una niña. Ya en época más tardía (alrededor del siglo III d.C.), las últimas inscripciones contienen la *adprecatio* a los manes, y se constata la vuelta al uso del nombre único, quizá debido a que es una época en la que ya no hay necesidad de destacar en la onomástica el estatuto jurídico del individuo gracias a la concesión de ciudadanía a todos los individuos libres del Imperio otorgada por el emperador Caracalla en el año 212 d. C.

El resto de la documentación epigráfica del territorio biellese está representada por 15 epígrafes conocidos. Destacan 4 aras votivas, entre las cuales dos fueron halladas en la propia Biella, si bien no podemos descartar su origen en alguna población cercana, ya que ambas fueron reutilizadas en la construcción del *Duomo*, y todas ellas están dedicadas por individuos portadores del *tria nomina*, lo que nos indicaría su condición ciudadana. Otra inscripción destacable, aparecida en la cercana Salussola, revela la presencia de *T. Sextius Secundus*, de la tribu Voltinia y originario de *Eporedia*, que

financia la construcción de un *ponderarium*, edificio de carácter comercial dedicado, entre otras cosas, a contener los pesos y las medidas oficiales. Es tentador pensar en su relación con la riqueza minera de la *aurifondinae* y con la manipulación del oro. El resto de las inscripciones conocidas, todas funerarias, aportan un mapa de distribución de pequeños enclaves rurales en el territorio *biellese*.

En fin, son numerosos los problemas que plantea la documentación epigráfica en el territorio *biellese*; entre ellos, una cuestión muy importante sería definir los territorios de *Eporedia* (Ivrea) y del *Oppidum Vercellae* (Vercelli), cuyos espacios de influencia y gestión territorial se cruzan en el *Biellese*. En este sentido, la definición de un estatuto jurídico para el entorno de la ciudad de Biella en base a los cargos municipales de su epigrafía sería otro punto a esclarecer.

Las fuentes literarias nos informan de una explotación prerromana de los recursos auríferos del entorno por parte de los *Salassi*. Igualmente, sabemos que estos se mantuvieron rebeldes a la conquista romana y fueron hostiles a la explotación de las minas de oro, cortando las corrientes fluviales que alimentaban los canales para el lavado del mineral. Y, finalmente, sabemos que bajo Augusto acabaron vendidos masivamente como esclavos en la colonia de *Eporedia*. La fundación de *Augusta Praetoria* (Aosta) sería el punto culminante del proceso de paz perpetua programado por Augusto para estos pueblos bárbaros (Str. IV, 7). Pero esta versión de los hechos desde la óptica del conquistador no nos puede hacer perder de vista el mensaje subversivo de justificación de explotación del territorio ni tampoco datos contra el pretendido "genocidio" de los *Salassi* (Bocca y Centini, 2005), como es el caso del epígrafe de los *Salassi incol(ae)* de *Augusta Praetoria* (Beretta, 1952).

La conclusión fundamental desde el análisis de la documentación epigráfica es que responde a un contexto histórico no sincrónico con las explotaciones mineras. De aquí que nos planteemos la necesidad de esbozar desde un punto de vista diacrónico, tanto la organización territorial contemporánea con las labores mineras, como la reorganización posterior. A este respecto deberemos tener muy en cuenta la información literaria que indica que las concesiones mineras de *Victimulae* pudieron llegar a tener hasta 5.000 obreros, ya fueran libres o esclavos. Ello debió suponer un problema de suministros, que podría haberse reflejado en una red de pequeñas factorías rurales en el entorno, pero que no excluiría la importación desde áreas más romanizadas en aquel momento, como la llanura padana. No olvidemos que del poblamiento de las explotaciones mineras sólo conocemos los habitáculos excavados en los estériles de *ciottoli*, que albergaron la mano de obra minera de posible estatuto jurídico vario y multiétnico, y toda una serie de recintos no claramente definidos en el interior de La Bessa.

### El contexto regional de la colonización romana de la zona y la integración de estos territorios en el dominio romano

La mayoría de los autores (por ejemplo Zanda, 1998) consideran que al margen de los territorios llanos u ondulados del valle del Po (es decir, en las zonas de colina o montañosas) existieron áreas o valles “*meno coinvolte nel processo omogeneo di romanizzazione*” (así también Sartori, 1965; Cresci Marrone, 1987; Gabba, 1990, 75). Estos planteamientos conducen a la presencia de dos posturas “enfrentadas” en la bibliografía sobre el territorio de la actual Piamonte. Así, Torelli (1998, 32) afirma que el territorio de la cuenca septentrional del Po se halla largamente “*nel limbo dell’insediamento pagano-vicario funzionale all’assetto socio-economico dell’tribu ligure e celtiche*”. Frente a esto, y partiendo de la base de que para la mayor parte de los centros que conocemos no se puede hablar de una fecha de “fundación” en sentido urbanístico, y tras comprobar la orientación de las trazas de las diversas *limitationes*, normalmente divergentes respecto a los ejes viarios urbanos, otros autores han planteado la hipótesis (Zanda, 1998, 64) de la existencia de una organización efectiva del poblamiento rural y una distribución de asentamientos en la zona al menos un siglo antes de la monumentalización de las diversas *civitates* conocidas (cuyas fases principales de implantación se concentran en edad cesariana y augústea). Esto se corresponde con la tesis de una primera y efectiva planifica-

ción de la región en torno a mediados del siglo II a.C., época en la cual las poblaciones de la Galia Cisalpina estaban ya ligadas a Roma por tratados bilaterales, *foedera aequa*. Estas son las claves con las que se debe leer el proceso de colonización y reorganización del territorio del que nos ocupamos. Las campañas militares de M. Fulvio Flacco (125-123 a.C.), la concesión del *ius Latii*, la admisión a la ciudadanía romana (49 a.C.) y el fin del régimen provincial del 42, aceleraron el proceso de colonización ya iniciado y consolidaron, en muchos casos, la relación ciudad-territorio (Zanda, 1998, 64-65).

La dispersión de los trabajos y la escasez de estudios sobre las fases más antiguas de los núcleos que nos interesan hacen bastante difícil —en el estado actual de la cuestión— obtener una visión de conjunto para toda la región del Piamonte. En cualquier caso, si nos centramos en el Piamonte occidental y con los datos disponibles hasta ahora, se observa para esta área un modelo de penetración de la estructura urbana diferente al del resto del territorio padano: deducciones avanzadas, con características estratégicas, a las que se asociaron amplias participaciones viritanas de campesinos-soldados con el papel de reforzar las defensas de las colonias aisladas (Torelli, 1998, 32). Este es el modelo que se siguió en el *oppidum* de *Eporedia* (100 a.C.) que, para Roma, significaría el fin del problema del control de los Salassi (distribuidos en los valles de Aosta y de la Dora Baltea). Para Torelli la deducción de *Eporedia* debe leerse, en efecto, en clave estratégica: a este núcleo se le confiaba el control del valle de la Dora y por lo tanto de la vía en dirección al valle de Aosta y del paso del Gran San Bernardo. La experiencia de *Eporedia* es de gran relevancia tanto por su cronología como por su situación geográfica.

Los otros dos núcleos que nos interesan más en la zona, por su vinculación geográfica a la zona de la Bessa, son *Novaria* y *Vercellae*. *Novaria* nace como comunidad *foederata* a lo largo del siglo II y obtiene el derecho latino tras la Guerra Social (89 a.C.). *Vercellae* nace también como comunidad *foederata* a lo largo del siglo II a. C.; obtiene el derecho latino después de la Guerra Social y la ciudadanía en época cesariana.

El panorama del Piamonte occidental en el año 89 a.C. es, por tanto, el de un extenso territorio en el cual se presenta una deducción colonial, la romana de *Eporedia*, cercana a centros interesados por las distribuciones de tierra de época *gracana* (como en el Santuario de Industria). Aquí la concesión del *ius Latii* parece representar un extraordinario incentivo para la aceleración de los procesos de urbanización: así *Vercellae* y *Novaria*, fueron confirmados como municipios romanos en el 49 a.C.

## Consideraciones finales y líneas futuras del proyecto

- A una escala local, dentro de la propia Bessa, interesa desarrollar un proyecto específico para precisar algunas cuestiones relacionadas con la interpretación de las labores mineras y su cronología. Se trataría de hacer un estudio geoarqueológico a base de sondeos en diversos sectores de la mina, de forma que se pueda obtener un registro paleoambiental susceptible de ser datado por métodos radiocarbónicos.

- Hay que potenciar también el estudio comparado de las técnicas mineras entre La Bessa y otras áreas en época romana, particularmente con las explotaciones desarrolladas en *Hispania*. En este sentido, hay que profundizar y afinar la comparación entre las soluciones técnicas y organizativas que se pusieron en marcha en ambos territorios en dos períodos claramente distintos.

- De la misma forma, es preciso profundizar en el papel de la explotación minera entendida como actividad no sectorial, en el marco de los procesos de colonización del Norte de Italia (futura *Provincia Transpadana*).

- Como en la campaña de 2008, los tres puntos anteriores han de programarse de común acuerdo con el DocBi-Centro de Studi Biellesi y han de servir para potenciar la colaboración con otros centros de investigación y valoración patrimonial dentro de la provincia de Biella, en particular con el Parco Speciale de la Bessa, la Soprintendenza Archeologica del Piemonte y el Museo de Biella. Con todos ellos se han establecido ya contactos positivos al respecto.

## Notas

\* Investigadores: Juan Luis Pecharrmán, Alejandro Beltrán, Brais Currás, Fernando Alonso y María Ruiz del Árbol (EST-AP, CCHS del CSIC).

<sup>1</sup> Gran parte de esta información la debemos a la conferencia *Identità e nomi nel mondo romano: famiglie biellesi dalla necropoli di Cerrione*, pronunciada por G. Cresci Marrone y G. Manella el 12/09/2008 en el Museo del Territorio di Biella.

## Bibliografía

Beretta, Irene (1952): "Incorporazione di "Salassi incolae" nella colonia di Augusta Praetoria", *ACME, Annali della Facoltà di Filosofia e Lettere dell'Università statale di Milano*, V, 493-508

Bocca, Claudia; Centini, Massimo (2005): *Sulle tracce dei Salassi. Origine, storia e genocidio di una cultura alpina*. Ivrea: Priuli & Verlucca, editori.

Brecciaroli Taborelli, L. (1986): "Cerrione, Cascina Vignazza. Recupero di stele funeraria di età romana", en *QuadAPIem*, 4: 193

Brecciaroli Taborelli, L. (1988): "Nuovi documenti epigrafici dal circondario di Victumulae "inter Vercellas et Eporodiam", en *ZPE*, 74,133-144.

Brecciaroli Taborelli, L. (1995a): "Salussola, loc. S. Secondo. Strutture pertinenti ad un edificio d'età romana", en *QuadAPIem*, 13, Notiziario, 328-329.

Brecciaroli Taborelli, L. (1995b): "Cerrione, Cascina Vignazza. Necropoli rurale d'età romana", en *QuadAPIem*, 13, Notiziario, p. 329.

Brecciaroli Taborelli, L. (1996a): "La Bessa. Indagine nell'area della miniera d'oro romana", en *QuadAPIem*, 14, Notiziario, p. 228-231.

Brecciaroli Taborelli, L. (1996b): "Cerrione, loc. Cascina Vignazza. Necropoli romana", en *QuadAPIem*, 14, Notiziario, p. 231-232.

Brecciaroli Taborelli, Luisa (2000a): *Alle origini di Biella. La necropoli romana*. Soprintendenza Archeologica del Piemonte, Torino: Umberto Allemandi & C.

Brecciaroli Taborelli, L. (2000b): "Cerrione, loc. Cascina Vignazza. Necropoli romana", en *QuadAPIem*, 17, Notiziario, pp. 187-188.

Calleri, G. (1985): *La Bessa. Documentazioni sulle aurifodinae romane nel territorio biellese*, Tip. Unione Biellese.

Cresci Marrone, G. (1987): "Il Piemonte in età romana", en *Museo Archeologico di Chieri. Contributo alla conoscenza del territorio in età romana*, Torino, pp. 11-26.

Domergue, C. (1998): "La miniera d'oro della Bessa nella storia delle miniere antiche", en L. Mercado (ed.), *Archeologia in Piemonte. L'Età Romana*, Umberto Allemandi & C., pp. 207-222.

Gabba, E. (1990): La conquista della Gallia Cisalpina, in *Storia di Roma. L'impero mediterraneo, I. La repubblica imperiale*, Turín, pp. 69-77.

Gambari, F.M. (1999): "Premières données sur les aurifodinae (mines d'or) protohistoriques du Piemont (Italie)", *Aquitania*, 88-92.

Gianotti, F. (1996): *Bessa. Paesaggio ed evoluzione geologica delle grande aurifodine biellesi*, Evento & Progetti Editore.

Sartori, A. T. (1965): *Pollentia ed Augusta Bagiennorum. Studi sulla romanizzazione in Piemonte*, Torino.

Torelli, M. (1998): "Urbanistica e architettura nel Piemonte romano", en L. Mercado (ed.), *Archeologia in Piemonte. L'Età Romana*, Umberto Allemandi & C., pp. 29-48.

Vaudagna, A. (2002): *Bessa. Guida monografica*. Leone & Griffa Ed. Biella.

Zanda, E. (1998): "Centuriazione e città", en L. Mercado (ed.), *Archeologia in Piemonte. L'Età Romana*, Umberto Allemandi & C., pp. 49-66.

# Monte Testaccio: campaña de excavación 2008

José Maria Blázquez Martínez

Real Academia de la Historia

José Remesal Rodríguez

Universidad de Barcelona

La campaña de excavación se inició el día 21 de septiembre y se concluyó el 12 de octubre de 2008; al mismo tiempo se realizó el estudio y documentación de los materiales. Se eligió un sector en la cara norte del Testaccio, en lo que consideramos la zona media de la primera plataforma, a la cota de 36 m. s. n. m., por encima del actual camino de acceso al monte por el lado norte (Fig. 1).

En la excavación se siguió la técnica ya largamente experimentada de dividir los materiales encontrados, en base a los cuadrados (“A”, “B” y “C”) subdivididos a su vez en las subcategorías 1 y 2, y en estratos artificiales de 20 cm. de espesor. Como punto de referencia se eligió la cota de 36,19 m. s. n. m. en el ángulo suroriental de la excavación. Posteriormente se procedió al lavado de los materiales y a la subdivisión de los mismos en tres categorías: los materiales epigráfi-

camente útiles, los tipológicamente útiles y los amorfos. Estos últimos, al final de la campaña, fueron enterrados de nuevo en el sondeo.

El área objeto de excavación fue elegida a fin de conocer el orden de los depósitos en el costado norte del Monte. Las campañas de 2006-07, realizadas a una cota inferior (32. m. s. n. m.), habían permitido conocer, por una parte, el punto de contacto entre la primera y la tercera plataforma que constituyen el monte, pues se halló un muro de ánforas que dividía ambas plataformas; al exterior del muro se hallaron materiales de mediados del s. III d. C., mientras que al interior del muro materiales de 161 d. C.

Los sondeos de Dressel, y los realizados por nosotros entre 1989 y 1992, habían puesto de manifiesto que los materiales de 161 d. C. se hallan depositados en la llanura superior del

147

---

The excavation campaign took place from September the 21<sup>st</sup> to October the 12<sup>th</sup>, 2008; simultaneously were lead the other work lines such as the research and the materials' documentation. The area chosen was situated in the north of the Testaccio, in what we consider the medium area of the first platform, at 36 meters above sea level, above the currently used path to reach the mountain by the north mountainside. The excavation had recourse to the long experimented methodo-

logy of classify the materials found using the squares (“A”, “B”, and “C”), each one split in the categories 1 and 2 and in twenty centimeters thick artificial stratums. The reference point was at 36,19 m. above sea level in the south-eastern excavation's corner. Afterwards the materials were cleaned and classified into three categories: the materials epigraphically useful, the typologically useful ones and the amourphous ones. The last one were inearthed again after the campaign



**Fig. 1** Perfil este a cota -320 m.



**Fig. 3** Vista general del sondeo.



**Fig. 2** Muro "Vico" (año 1935) visto desde el norte.

monte, a la cota de 44 m. s. n. m. Los hallazgos de 2006-07, situados a una cota de 32 m. s. n. m., en una zona alejada de la primera, exigían revisar nuestro conocimiento de todo el costado norte del monte, zona, hasta ahora, poco conocida. Por esta razón se eligió un lugar a la altura de 36 m. s. n. m., que nos permitiera comparar los resultados de las campañas 1989-1992 con las de 2006-07 y definir el modo de colmatación de la primera plataforma.

La limpieza de sector puso de manifiesto la existencia del muro "De Vico", quien en 1931 realizó una limpieza y ordenación de los senderos del monte. El muro, que corre en dirección este-oeste paralelo al lado más largo de nuestro sondeo, estaba formado por fragmentos de panzas de ánforas Dr. 20 bien ordenados y regularizados. Se pudo comprobar que para la realización de este muro se excavó el perfil del monte, de modo que permitiese la construcción de dicho muro. Además, pudo comprobarse que el muro se asentaba directamente sobre una fina capa de tierra, que indica el nivel de paso anterior. Por debajo de este nivel, en A, B, C /2, seguía apareciendo material revuelto hasta la cota de -140 cms. El muro conservaba en este lugar una altura de 35 cms. Su base se encontraba entre la cota de 34,80 m. s. n. m. en el perfil este de la excavación y de 35 m. s. n. m. en el perfil oeste.

En la excavación se separaron los materiales al exterior del muro "De Vico", los materiales alterados por la construcción del muro y los soto estantes hasta la cota de -140 cms., por ser materiales rodados en una época reciente, que ocupaban el sector A, B, C /2. La capa de *humus* tenía una potencia de 20 cm. en la cota más alta y de 40 cm. en la más baja, en la zona del camino. En los cuadros A, B, C /1 el material bajo el *humus* apareció in situ.



Fig. 4 Ánfora Dressel 20.



Fig. 5 Ánfora Dressel 20.

Todo el material in situ, con una potencia de 320 cm. corresponde a un único año, 143 d. C. por lo que en este punto las descargas se sucedieron en un tiempo muy breve. Se ha podido observar que se suceden estratos de materiales más o menos fragmentados. En el estrato -180-200 cm. aparecen grandes fragmentos de ánforas Dr. 20, que se continúan en el estrato -200-220 cm. en los cuadros A 1/2 y en B2.

En el -220-240 cm. predominan los fragmentos medianos y pequeños, salvo en los cuadros B2 y C2, mientras en el -240-260cm. continúa apareciendo material con fragmentos medianos.



Fig. 6 Titulus de Lucius Antonius Crassinus.

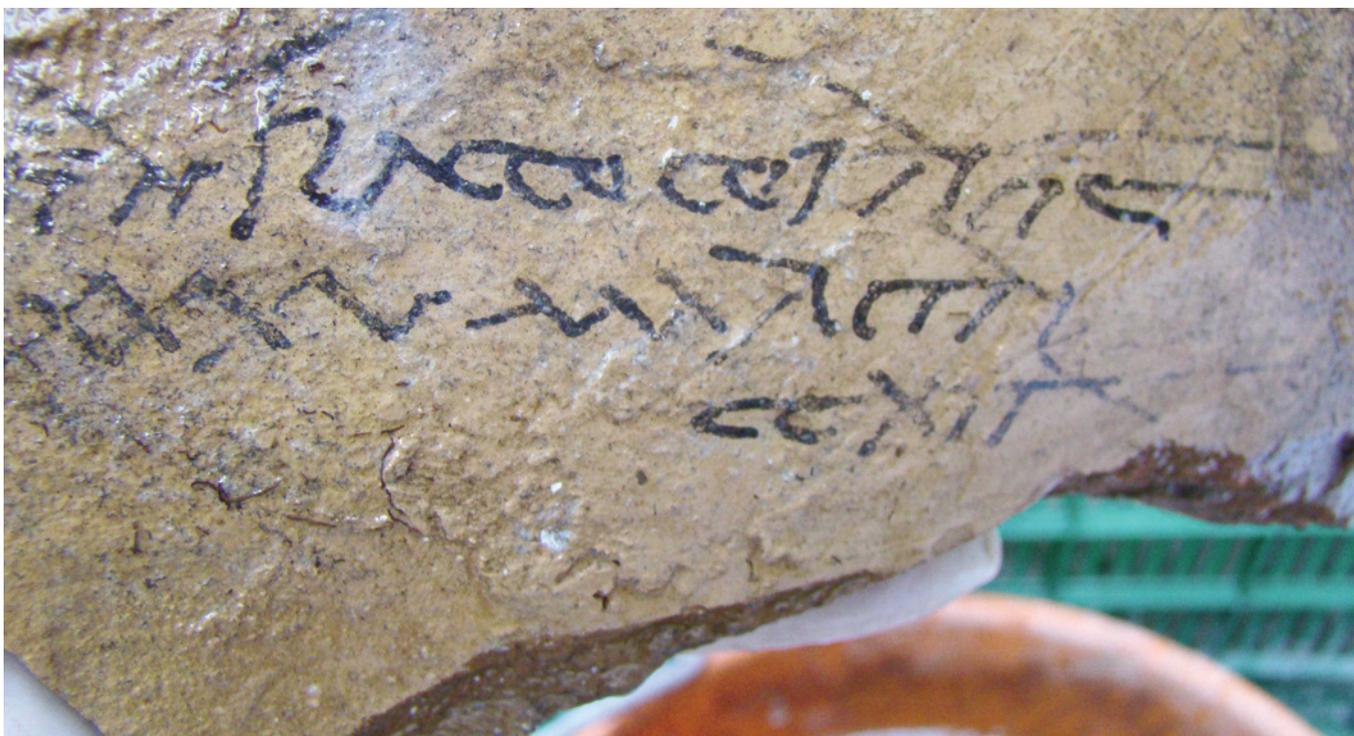
A la base del estrato -260-280 cm. se encuentra material muy fragmentado, mientras que en el -280-300 cm. aparecen fragmentos de mayor tamaño, sobre todo en los cuadros A, B, C /2.

La excavación se finalizó en el estrato 300-320 cm. (igual a 33 m. s. n. m.), en el que apareció material bastante fragmentado. En B, C /1 aparecieron restos de tres ánforas aparentemente alineadas, aunque no pudo determinarse si formaban parte de un muro de ánforas o no.

El estudio de los perfiles del sondeo demuestra que las descargas forman estratos inclinados hacia el oeste, como si las descargas hubiesen progresado desde el este hacia el oeste.

Se han recogido 11205 kilos de ánforas béticas, mientras que las africanas no alcanzan el 10% del material hallado (1074 kilos), con dos zonas productoras ya conocidas: el litoral central de Túnez, representado por el tipo Africana IA, y el área de Tripolitania, a la que corresponde el ánfora Tripolitana I a. Esta última parece mucho mejor representada que la anterior, lo que encaja con los resultados de algunos de los sondeos realizados en años anteriores.

Las ánforas orientales están, también, escasamente representadas (225 kilos). Entre ellas, como en la campaña de 2007, las más frecuentes son un tipo de ánfora de tipología mal definida, pero que parece corresponder a un recipiente de volumen mediano. Se caracteriza por un labio con un encaje interno, cuello corto y asas estriadas. Las paredes del hombro la parte superior de la panza también suelen presentar estriás. Este tipo anfórico ha aportado una cantidad significativa de marcas impresas (*litteris cavis*) en las que puede reconstruirse *tria nomina* formados por iniciales. También se identifican *tituli picti* con algunos *nomina* latinos. En la mayoría de estos títulos aparece el nombre de un personaje, una abreviatura que de momento no estamos en grado de descifrar, y la indicación de peso; el formulario más frecuente es: "Caessius



**Fig. 7** Titulus de Astigis [Écija] con la datación flacco cos (Caius Bellicius Torquatus Flaccus cónsul en el año 143 d. C.).

Rufus DEC PC". Las arcillas de los recipientes presentan ciertas variaciones. Dominan las pastas duras y compactas, bien depuradas, pero con presencia de minúsculos desgrasantes blancos. Otros ejemplares se caracterizan por arcillas más porosas; los colores oscilan entre el rosado y el marrón claro, con algunos ejemplares beige. Estas ánforas forman un conjunto reducido, pero importante en términos de porcentajes, dentro de las llamadas orientales. En este momento no se puede precisar su origen; tal vez estén en relación con algunos tipos producidos en la Cirenaica.

Entre los materiales residuales han sido hallados restos de un ánfora gala 4, algunos fragmentos de *terra sigillata* africana y algunos fragmentos de lucerna.

Entre los personajes hallados en los *tituli picti* beta de las ánforas Dr. 20 aparecen individuos ya conocidos en estratos de los años 149 al 161 d. C.; la campaña de este año demuestra que ya eran activos en el año 143 d. C.

Los *tituli picti* delta de las ánforas Dr. 20 representan formularios más breves que los conocidos a partir de 149 d. C., hecho que, por otra parte, ya era conocido. Como novedad en estos *tituli* delta hemos de destacar el modo de referir la datación consular. Compuesta por *Caius Bellicius Torquatus Flaccus? et Lucius Bibullius Hippachus Tiberius Claudius Atticus Claudius Herodes Marathoni*

Unas veces aparece un solo cónsul, el primero de la bina consular "*Torquato*" y, en algunos casos, ambos cónsules "*Torquato et Atico*". Otra novedad importante, desde el pun-

to de vista prosopográfico, es que hasta ahora se dudaba del *cognomen Flaccus* de Torcuato, heredado de su padre *Caius Bellicius Flaccus Torquatus Tebanianus*, cónsul del año 124 d. C. Nuestros *tituli* delta lo señalan unas veces como "*Torquato*", otras como "*Flaco*". Lo que constituye un elemento seguro para la confirmación del nombre completo del personaje.

Por lo que respecta a nuestro conocimiento sobre la formación del monte, la excavación de este año nos permite comprender mejor el orden de la deposición de materiales. En las campañas de los años 2006-07 pudimos comprobar que la primera plataforma del Testaccio se limitaba unos metros al este de nuestra excavación actual y que a una cota más baja aparecieron materiales del 161 d. C. y bajo ellos del 145 d. C.

Ahora podemos asegurar que en el 144 d. C. se depositó una potente capa de materiales de dicho año a una cota superior, lo que está indicando que, entre esta cota y la parte más alta del monte, donde aparecen dataciones del 149 d. C., se depositaron los materiales de un quinquenio, y que el perfil original del monte en 144 d. C. estaba situado ligeramente al este de donde hemos realizado nuestro sondeo.

Los materiales epigráficamente útiles han sido inventariados según un número progresivo; los materiales tipológicamente útiles, por el contrario, han sido siglados según el cuadrado y el estrato de proveniencia.

Todos los materiales han sido depositados en los locales del ex Mattatoio, concedidos en concesión por la *Soprintendenza Archeologica Comunale di Roma*.

# De Roma al Islam. Tecnología y tipología arquitectónica en transición. Campaña de 2008

Ignacio Arce \*  
Instituto Juan de Herrera

El presente proyecto, iniciado en 2004, está destinado a “la documentación, análisis e investigación del patrimonio arqueológico *‘edificado’* de Jordania durante el periodo de transición de la Tardo-Antigüedad al Medioevo islámico”. No obstante, la información obtenida de este proceso en las campañas precedentes (que cubre desde los relativos a esa propia cultura material hasta los procesos de transformación históricos acaecidos en el territorio) está haciendo que los objetivos y el marco de estudio se vean ampliados por la realidad puesta al descubierto y el desarrollo del propio proyecto<sup>1</sup>.

Los objetivos del proyecto son múltiples: por un lado documentar sistemáticamente y lo más objetivamente posible

un patrimonio muy rico y variado y en un estado excepcional de conservación (si bien sometido a una creciente presión que compromete su adecuada preservación), mejorando el conocimiento del mismo, de cara a facilitar su gestión por las propias autoridades jordanas, y por otro, contribuir a la investigación de importantes aspectos de la historia de la construcción y los sistemas constructivos (incluyendo la transferencia de dichos conocimientos técnicos en la antigüedad entre distintas zonas del Mediterráneo y del Oriente Medio), así como de la evolución de la tipología edilicia de acuerdo a las nuevas necesidades y contextos históricos. Es además muy importante señalar que ese creciente aporte que se está

151

---

The main aim of this project is two-folded: on the one hand, improve the knowledge and documentation of the archaeological built heritage of Jordan, in order to ease its adequate management; on the other hand, it is aimed to contribute to the research on the building techniques used in different periods as a way to enhance our knowledge of Construction History of these periods and consequently to help in the adequate maintenance, management and preservation of these built structures.

The historical period of our interest spans from Late Antiquity to Umayyad periods (3<sup>rd</sup> through 8<sup>th</sup> C AD) and focuses

on the processes of continuity/change that took place during the Early Islamic Period. The project encompasses a series of relevant buildings from these periods.

The first campaigns are devoted to the record and documentation of the built structures and the commencement of the analysis of the building phases and related sequence of building techniques used in each of the historical periods. Later, the information will be integrated in a series of comprehensive documents, useful for the adequate management of the sites, and adequate training of the DoA personnel will be carried out.

haciendo en términos “históricos” al conocimiento de la evolución del contexto social y cultural operado en esta región durante dicho periodo de transición, hace que el estudio del mismo sea considerado como una de las prioridades de nuestro trabajo. De este modo será posible analizar en un contexto histórico más preciso y real (en gran parte desconocido y postergado) las causas y efectos de todas estas transformaciones.

La presente campaña se ha centrado en los siguientes temas, ámbitos y estructuras:

### 1. Tipología, técnica constructiva y valencia social de los baños omeyas

Los estudios tipológicos y constructivos de los baños de Hammam as-Sarraj y de la Ciudadela de Amman (en proceso de restauración el primero y ultimado el segundo hace unos años) restaurados bajo dirección técnica y científica del Director del proyecto), han aportado nueva información de orden técnico y tipológico de gran interés para entender la adopción y adaptación del baño romano por la cultura omeya.

Por ello se ha realizado un estudio sobre su uso y significación en el contexto socio-cultural del periodo Omeya, traducido en el artículo presentado en el congreso del grupo de investigación *Balneorient* del que formamos parte. En este estudio cabe destacar por un lado, la correspondencia detectada en los complejos balnearios palatinos omeyas con una dicotomía similar a la que presentan los propios complejos palatinos, según se encuentren en un entorno urbano o localizados en la Badiya (la estepa que limita con el desierto Sirio). Esta dicotomía es reflejo de las diferencias detectadas en la propia arquitectura palatina omeya<sup>2</sup>: un carácter distinto según se trate de estructuras áulicas construidas en las ciudades donde vive una mayoría de población cristiana, fuertemente Helenizada/Romanizada (donde dicha arquitectura

tiene un uso primordialmente propagandístico como forma efectiva y simbólica del control político del Califato Omeya); o si se trata de estructuras construidas en la Badiya, donde habita una población Tribal semi-nómada (en cuyo caso está destinada a servir de escenario para la política clientelar de los omeyas que obtenían apoyo militar y político de esa población, frente a la población cristiana urbanita y hostil al nuevo poder musulmán). Por otro lado se analiza el creciente valor social de los baños en la sociedad omeya, enraizando esta valencia social en las tradiciones romanas, frente al uso prevalentemente privado de los primeros baños tanto Hasmoneo-Herodianos como Nabateos. Es interesante reconocer, incluso en la evolución en planta de los propios baños omeyas, esta creciente importancia del uso social del baño, siendo posible detectar cómo los espacios comunes como el *apodyterium*, crecen hasta adoptar unas dimensiones desproporcionadas respecto a las salas de baño propiamente dichas.

En paralelo se están estudiando aspectos técnicos de los edificios que cubren desde las soluciones estereométricas de sus sistemas de abovedamiento, hasta las mejoras de los sistemas hidráulicos que alimentan y sirven al edificio (Figs. 1A, 1B y 1C).

152

The present campaign has been devoted to analyse the following themes and structures:

**1. Typology building technique and social value of the Umayyad baths. The cases from Amman Citadel and Hammam As-Sarraj.**

**2. Transformation and change of use of the Roman military structures from the *Limes Arabicus*. Preliminary analysis of the cases of *Deyr el Kahf* and *Qasr Bshir*.**

**3. Settlement models and dwelling typologies. The Sud-arabic and tribal influence. The study of the Umm al-Jimal settlement.**

**4. Analysis of Umayyad palatine structures with special regard to technical and symbolic values of its vaulted and domed structures. The study of the missing dome of the throne room (#26) at Qasr Kharrane.**

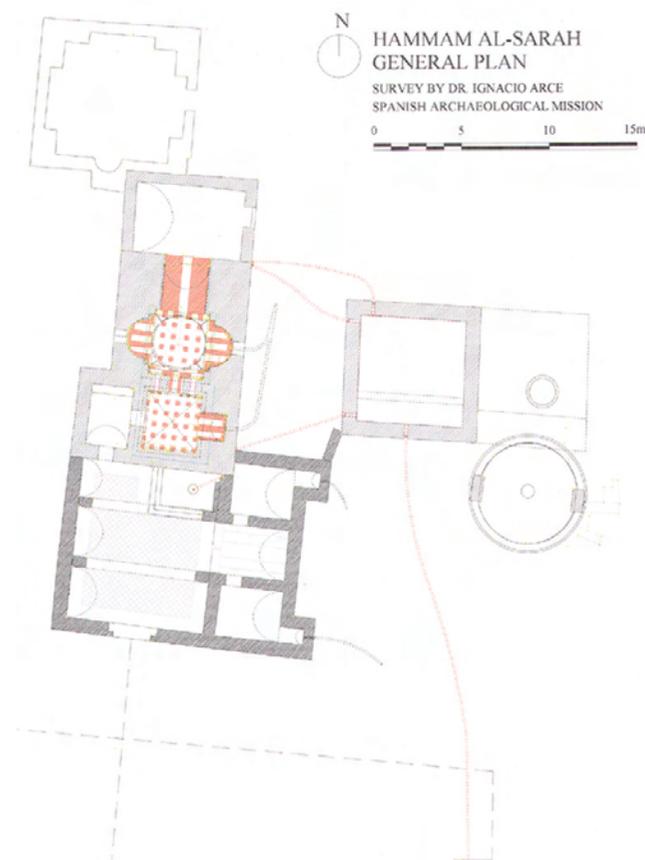


Fig. 1A Hammam as-Sarrah. Planta.



**Fig. 1B** Hammam as-Sarrah. Vista de las pechinas del caldarium antes de la restauración. Al fondo se aprecia la bóveda de aristas del tepidarium. (Foto cortesía del Departamento de Antigüedades jordano).

Por último, se está desarrollando un estudio pormenorizado del jardín y la fuente que se ha identificado junto al edificio del baño. La importancia del mismo reside no solo en el aceptable estado de conservación de sus dispositivos hidráulicos, sino sobre todo en el hecho de que se trata de los restos de uno de los jardines islámicos más antiguos que se conservan. Los resultados preliminares referidos a este jardín asociado al *hammam*, fueron presentados, además de en el **coloquio del Grupo de investigación ‘Balneorient’** que tuvo lugar en Amman en Mayo de 2008, en un **seminario sobre jardines históricos** organizado por el **Instituto Cervantes** y la **Royal Society for Conservation of Nature** de Jordania (*Wild Jordan*) que tuvo lugar en Amman en Junio de 2009 ([http://amman.cervantes.es/FichasCultura/Ficha53010\\_05\\_1.htm](http://amman.cervantes.es/FichasCultura/Ficha53010_05_1.htm)).

## 2. Transformación y cambio de uso de las estructuras militares del *Limes Arabicus*

Se trata de uno de las principales líneas de nuestra investigación, y posiblemente la que está ofreciendo resultados más significativos. Como en otros casos, estas estructuras suponen una fuente de información que ilumina no sólo los aspectos constructivos y tipológicos de su arquitectura, sino el trasfondo social, político y cultural que está en su origen y explican tanto éste como el que determina su posterior transformación y cambio de uso.

Este doble filón de información se ha traducido recientemente en dos artículos que, partiendo de la evidencia mate-

rial común, analizan por un lado los aspectos técnicos y tipológicos de las estructuras militares propiamente dichas, asociados a la evolución histórica del *Limes Arabicus* y, por otro, el trasfondo social que subyace a esos cambios (ver después). El análisis de la cultura material de esa arquitectura está ofreciendo unos patrones recurrentes de transformación y de cambio de uso (asociadas a cambios tecnológicos de gran importancia desde ambos puntos de vista: técnico e histórico). Es particularmente relevante, desde el segundo punto de vista, la hipótesis elaborada sobre la existencia de “dos fronteras superpuestas” que interactúan a lo largo de la historia y sirven para entender ese devenir histórico de la región desde la Antigüedad hasta el Medievo. De acuerdo al modelo interpretativo propuesto, se trataría por un lado de la “frontera externa”, referida al confín entre grandes imperios o estados que se han disputado el control de Oriente Próximo (en este caso, Roma y Persia), y por otro de la “frontera interna” entre las distintas poblaciones que habitan las distintas zonas de la región, que configuran dos distintos “paisajes culturales”: por un lado la población sedentarizada y helenizada que vive en las urbes y las zonas aptas para la explotación agrícola, y las poblaciones semi-nómadas árabes de tradición tribal que habitan la estepa colindante con el desierto sirio propiamente dicho. La interrelación entre estos grupos de población, demostrada su existencia como un *continuum*, determina la relación entre el “Estado” que controla las zonas sedentarizadas y esa población nómada que habita en los confines esteparios. Una relación “diplomática” que oscila inicialmente entre la contención disuasoria y la abierta represión. Los cambios en la estrategia militar operada en la “frontera exterior”

153



**Fig. 1C** Hammam as-Sarrah. Vista de las pechinas del caldarium después de la restauración, llevada a cabo por la Misión Española bajo la dirección científica y técnica del Autor y con financiación de AECID.

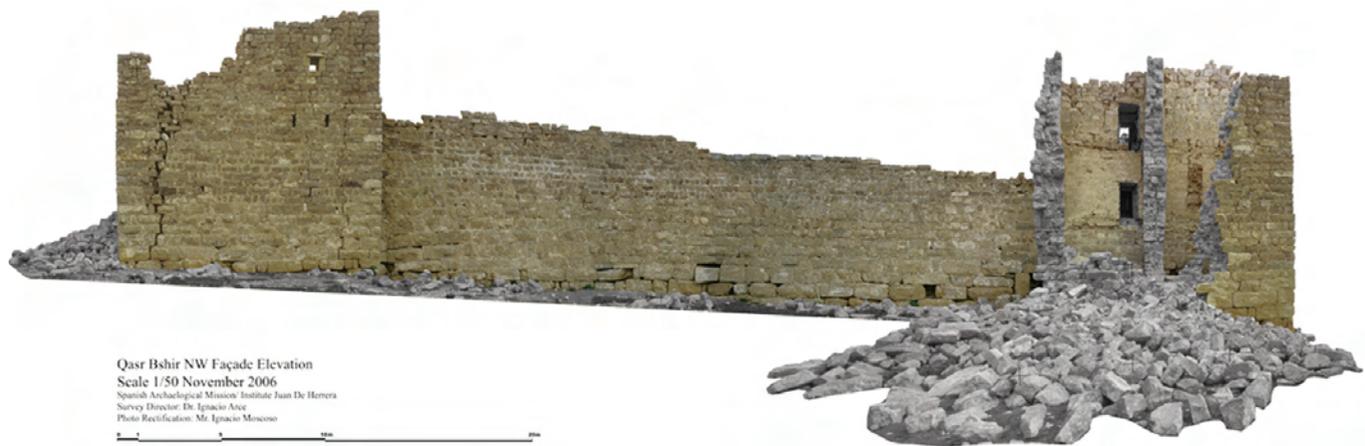


Fig. 2 Qasr Bshir. Alzado Ortorrectificado (NW).



Fig. 3 Deir el Kahf. Vista del interior de una de las torres del quadriburgium tetrárquico con los pesebres para la caballería.

por parte del imperio Sassanida, al incorporar en su ejército a tropas de origen tribal, los Lakhmidas (que implica un salto cualitativo, mediante estas tropas dotadas de una gran movilidad) marcará un cambio radical en la estrategia defensiva de esa frontera “exterior” también por parte de Roma (adoptando el mismo modelo, y por tanto modificando al mismo tiempo las pautas de relación existentes hasta ese momento dentro de la frontera “interior”). De ese modo acabará otorgándose la defensa del Limes a esos grupos tribales, convertidos en aliados (*foederati*) una vez que el ejército regular y los *limitanei* han sido relevados de la tarea de la defensa de la

frontera. La agenda política y religiosa desarrollada por esos grupos tribales (especialmente los Ghassanidas), tendente al establecimiento de un “estado dentro del estado” en términos políticos y religiosos, replantea y recrea la existencia de esa frontera interna al defender una relación social basada en el particular *ethos* igualitario de la cultura beduina (frente a la estatificación social propia de un estado y una cultura “sedentarizada y urbana”) y una doctrina religiosa (el Monofisitismo) contrapuesto a la ortodoxia Diofisita (Calcedoniana) del Imperio Bizantino. El contexto de la “frontera externa” se ve trastocado con la desaparición efectiva de ésta tras la derrota a manos musulmanas, de los dos grandes imperios confrontados durante la Tardo-antigüedad, pero la creación del Califato omeya no supondrá por el contrario la desaparición de esa “frontera cultural interna”, al permanecer la misma dicotomía socio-cultural. Los Omeyas tomarán como modelo de referencia para actuar al respecto, el desarrollado por los Ghassanidas un siglo antes, cuando les fue otorgada por Roma la categoría de reyes (“*Basileus*” y Archiphylarcas) de las tribus árabes (aunque significativamente no la ciudadanía romana, como Diocleciano hizo con los nabateos y los habitantes de Palmyra), al tiempo que se les otorgaba la defensa del *Limes* como *foederati* de Roma), al responder a sus fines estratégicos: buscar apoyo político-militar entre la población tribal frente a la población cristiana de las zonas urbanas, hostil al nuevo poder arabo-musulmán. De este modo se redibujan los equilibrios y alianzas políticas al cambiar el Estado de manos de los primeros a los segundos, que por su parte modifican los patrones de relación dentro de esa sociedad dividida, lo que da lugar a un cambio desde modelos de relación disuasorios hacia otros dominados por el proselitismo religioso y el clientelismo político.



Fig. 4 Umm al-Jimal. "Pretorium". Alzado ortorrectificado.

Dentro de este marco se ha continuado con la documentación y estudio de los *quadriburgii* de Bshir y Deir el Kahf (Figs. 2, 3 y 4).

### 3. Modelos de asentamiento y habitacionales de influencia Tribal y Sud-Arábiga

Este contexto socio-político es testigo del paulatino asentamiento y re-sedentarización de poblaciones árabes originarias de la península Arábiga (sobre todo de la zona del Yemen), de entre los cuales el grupo tribal más significativo es el de los Ghassanidas. Estos patrones, regidos por las tradiciones culturales sud-arábigas, plantean modelos como los campamentos semi-permanentes (*Hadir/hirta*) que darán lugar a entidades urbanas en la proximidad de fortalezas militares, o ciudades pre-existentes. Estos modelos determinarán profundamente los patrones de creación de nuevas ciudades en periodo islámico (con la predilección de un sistema "paraláctico" frente al tradicional de superposición o "palimpsesto"), así como en las pautas de asentamiento, distribución y división territorial (*Khatta* y *Khittat*) de dicho periodo, demostrando la influencia de la cultura tribal en la creación de nuevos asentamientos.

La configuración material de los mismos en la zona de la *Harra* y del sur del Hauran (Norte de Jordania, que estamos investigando) es de una calidad arquitectónica extraordinaria, y de una originalidad tipológica muy singular que tendría su razón de ser tanto en esos orígenes sud-arábigos como en ese carácter híbrido al fusionar tradiciones arquitectónicas ye-

meníes con otras locales de la zona del Hauran. Esta conclusión, reforzada por las evidencias obtenidas a través de la cultura material de la construcción en piedra de la zona, está abriendo una nueva línea de investigación dentro de nuestro proyecto. Las crecientes evidencias de este influjo cultural Yemení en la tradición constructiva "Ghassanida" mediante el empleo de similares morteros, sistemas de decoración, técnicas de corte de piedra, elementos tipológicos muy singulares para determinados elementos constructivos, etc., permiten plantear, sobre una sólida base de evidencias materiales, esta hipótesis. Por otro lado, esa fusión con modelos arquitectónicos de la zona del Hauran da lugar a unas estructuras de una gran sofisticación técnica, formal y funcional que estamos analizando en profundidad. En este sentido el análisis y documentación de las estructuras domésticas, religioso-monásticas y de representación configuran los tres ámbitos de este estudio, centrado por ahora en la zona del Norte de Jordania. Este análisis se enlaza con el de la transformación y cambio de uso de estructuras militares romanas al pasar a ser controladas por los Ghassanidas, quienes las transforman precisamente en estructuras palatinas y monásticas prevalentemente, como ha demostrado el estudio de Hallabat y Deyr el Kahf que estamos conduciendo.

En este sentido los estudios de Hallabat (especialmente su sistema de patrones decorativos y sistemas constructivos en fase Ghassanida), de las estructuras habitacionales y de representación de Umm al Jimal y de otros conjuntos urbanos de la zona están siendo muy importantes: en Umm al-Jimal se



**Fig. 5A** Umm al Jimal. "Barracks" (Monasterio fortificado). Alzado ortorrectificado. Sección interior E-W mirando hacia el Sur.

sigue estudiando el "Pretorium" (cuya datación estamos fechando en el s. VI frente a atribuciones más tempranas, Fig. 4), los denominados "Barracks" (seguramente un monasterio fortificado del s. VI, Figs. 5A y 5B) y los complejos de habitación como los de la "casa" VII (iniciada este año, Fig. 6), que viene a unirse a los complejos de la "casa" VXII-XVII, la III ("casa del óculo", Fig. 7), etc., iniciadas en anteriores campañas. Está previsto continuar con otros asentamientos y estructuras de la zona, al tiempo que se continúa el estudio de otras estructuras del Limes como Qasr Bshir como elementos de comparación.

156

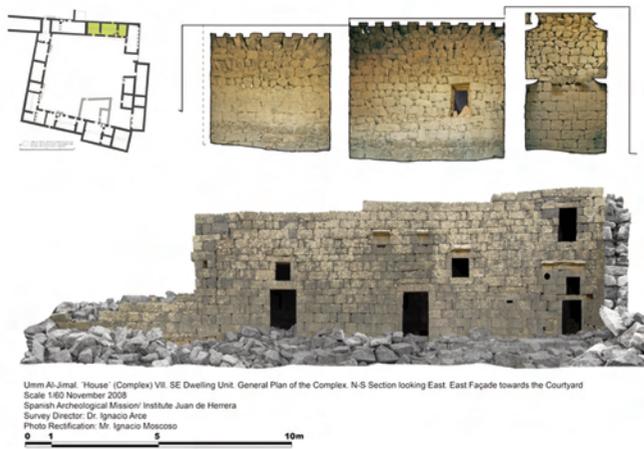
La hipótesis de la influencia Yemení sobre la arquitectura Ghassanida en la zona será objeto de una ponencia que será presentada en el 7º Congreso Internacional sobre la Historia y la Arqueología de Jordania (11 ICHAJ), que tendrá lugar en París (Universidad de la Sorbona) en Junio de 2010.

4. Análisis de estructuras palatinas Omeyas con especial atención a los aspectos técnicos y simbólicos de sus sistemas de cubrición abovedada y cupulada

La adopción de estos patrones culturales por parte de los omeyas supone un cimiento sobre el que levantar el aparato



**Fig. 5B** Umm al Jimal. "Barracks" (Monasterio fortificado). Alzado ortorrectificado. Sección interior S-N mirando hacia el Oeste.



**Fig. 6** Umm al-Jimal. Complejo VII. Plano del complejo y ortorrectificaciones: sección N-S mirando hacia el E y alzado al patio.

protocolario y de representación del nuevo “imperio musulmán” que representa e Califato Omeya. La reutilización de numerosas estructuras palatinas Ghassanidas por parte del nuevo poder refleja esa comunidad cultural que está en la base de esa apropiación y reutilización de esas estructuras sobre una estrategia de relación clientelar con la población tribal de la Badiya que hemos trazado anteriormente. De este modo, se cierra como un bucle el perfil y los objetivos de nuestra investigación, en su búsqueda de una integración técnica e histórica, social y cultural de los resultados ofrecidos por el análisis de la cultura material de esta “biblioteca edificada”

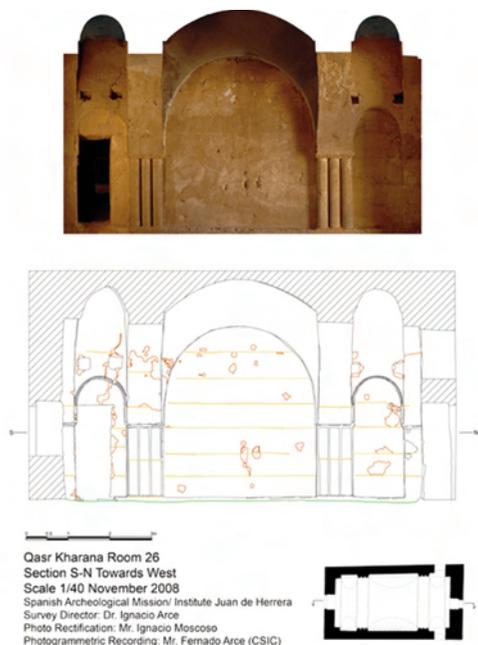
que constituye las estructuras arquitectónicas, urbanas y territoriales que estamos analizando.

En este caso proseguimos con el estudio (iniciado con Qastal) sobre las estructuras cupuladas de representación en los *Qusur* (“palacios”) omeyas. En este caso hemos continuado el estudio de **Qasr Kharrane** (ya iniciado en anteriores campañas con las salas 52 & 59 —objeto de algunos estudios generales presentados en los congresos de Historia de la Construcción—), centrándonos en la **sala 26**. Nuestra hipótesis de trabajo se basa sobre la refutación de la restauración de la bóveda del espacio central (llevada a cabo por el Departamento de Antigüedades en los años 70), que suponemos estuvo ocupada por una cúpula sobre trompas en vez de la bóveda de cañón rebajado que presenta en la actualidad, y en el estudio de las hipótesis sobre su cubrición mediante una cúpula sobre trompas. Para ello se ha realizado la restitución fotogramétrica y orto-fotográfica de la misma (Fig. 8A), como base previa para la reconstrucción infográfica de las distintas hipótesis (trompas conoidales, en arco, o en adinteladas. Figs. 8B y 8C) que siguen modelos crono-tipológicos auto-referenciados (como los que ofrecen las salas 52 y 59 —motivo que explica su estudio previo—), u otros paralelos como el de las trompas adinteladas que se descubrió en el salón del trono de la Ciudadela de Amman (ver Arce 2000).

Estos estudios, una vez ultimados, serán objeto de una monografía que será presentada en el próximo Congreso Internacional de Historia de la Construcción.



**Fig. 7** Umm al-Jimal. Complejo III (“Casa del Oculo”). Alzado ortorrectificado.



**Fig. 8A** Qasr Kharrane, Hab. 26. Estado actual. Rectificación ortofotográfica y fotogramétrica. Sección y Planta.

## Participación en Congresos y Conferencias Internacionales. Publicaciones y Actividades Complementarias

158

Los resultados de nuestra investigación están siendo presentados a la comunidad científica en diversos foros y congresos internacionales, y se están viendo plasmados en una serie de artículos publicados en prestigiosas revistas y publicaciones. Se recoge a continuación los principales foros en los que se ha participado este año, y que recogen los resultados antes expuestos.



**Fig. 8B** Qasr Kharrane, Hab. 26. Hipótesis n°1: cúpula sobre trompas en arco. Reconstrucción Infográfica. Sección.

— Participación como ponente (por invitación) en la conferencia internacional *Baths and Hammams of Transjordan. International Colloquium “Balnéorient”* celebrado del 21 al 24 de mayo de 2008 en Amman, organizado por el Instituto Francés para el Próximo Oriente (IFPO).

Se presentó la comunicación titulada *“Umayyad baths at Amman Citadel and Qasr Hallabat (Hammam As-Sarrah complex)”*. El artículo será publicado por IFPO bajo el Título *“The Umayyad Baths at Amman Citadel and Hammam As-Sarrah Complex. Analysis and Interpretation”*.

— Participación como ponente (por invitación) en el congreso internacional *“La Trasgiordania nei secoli XII-XIII e le ‘frontiere’ del Mediterraneo Medievale”*, celebrado del



**Fig. 8C** Qasr Kharrane, Hab. 26. Hipótesis n°1: cúpula sobre trompas en arco. Reconstrucción Infográfica. Vistas tridimensionales.

6 al 9 de noviembre de 2008 en Florencia, organizado por la Universidad de Florencia. Se presentó la comunicación titulada *“Romans Sarracens Ghassanids and Umayyads; Transformation of the Limes Arabicus from the 4<sup>th</sup> throughout the 8<sup>th</sup> C. AD”*. El artículo se publicará en las actas del congreso dentro de la colección *‘British Archaeological Reports. International Series’* bajo el título *“Romans, Ghassanids and Umayyads. The Transformation of The Limes Arabicus: From Coercive and Deterrent Diplomacy towards Religious Proselytism and Political Clientelism”*.

Así mismo se recibió la invitación a participar en la mesa redonda de clausura del congreso. Las intervenciones pueden consultarse en el sitio internet dedicado al congreso en: [http://www.frontierarchaeology.eu/mostra/index.php?option=com\\_content&view=article&cid=5&Itemid=9&lang=it](http://www.frontierarchaeology.eu/mostra/index.php?option=com_content&view=article&cid=5&Itemid=9&lang=it)

— Participación como ponente (por invitación) en el Seminario internacional *‘Archeologia della Costruzione II: I cantieri edili dell’Italia e delle provincie Romane orientali’*. Celebrado del 13 al 15 noviembre de 2008 en Siena (Certosa di Pontignano) organizado por el CSIC, la Universidad de Siena y la École Normale Supérieure de Paris. Se presentó la comunicación titulada *“Qasr Hallabat, Qasr Bshir & Deir El Kahf. Building Techniques, Architectural Typology and Change of Use of Three Quadriburgii from the Limes Arabicus. Interpretation and Significance”*. El artículo homónimo será publicado dentro de las actas del seminario en Archivo Español de Arqueología.

— Participación como ponente (por invitación) en el *6<sup>th</sup> International Conference on Science and Technology in Archaeology and Conservation* celebrado en Roma del 9 al 13 de diciembre 2008. Se presentó la comunicación titulada *“Analysis and Documentation Project on Building Techniques and Architectural Typologies in the Transitional Period between Late-Antique and Early Islamic Period in Jordan. Results of the first campaigns”*, en la que se detalló la metodología y resultados del proyecto.

— Participación como ponente (por invitación) en la Sesión Islámica del *6<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East (6ICAANE)-Islamic Archaeology Session* organizado por la Universidad de la Sapienza en Roma Mayo 2008. Se presentó la comunicación titulada *“Kastrā, Coenobium, Qasr: The Shifting into Monastic & Palatine Complexes of Late Antique Military Structures in the Levant”*. La imposibilidad de asistir físicamente al congreso hizo que la ponencia fuese leída por delegación. Los artículos de la sección islámica no son publicados en las actas regulares del congreso. Se espera que éstas sean publicadas en un futuro próximo.

— Participación como ponente (por invitación) en el *Seminario sobre Jardines Históricos Islámicos en España*, organizado por el Instituto Cervantes y la *Royal Society for Conservation of Nature* de Jordania (*Wild Jordan*) que tuvo lugar en Amman en Junio de 2009 ([http://amman.cervantes.es/FichasCultura/Ficha53010\\_05\\_1.htm](http://amman.cervantes.es/FichasCultura/Ficha53010_05_1.htm)).

## Notas

\* Director del proyecto de documentación y análisis de técnicas constructivas y tipología arquitectónica en el periodo de transición de la tardo-antigüedad al periodo omeya en Jordania (Instituto Juan de Herrera-IPCE). Director de los proyectos de excavación y restauración de los complejos de la Ciudadela de Amman, Qasr Hallabat y Hammam as-Sarraj (AECID).

<sup>1</sup> Para una información detallada sobre los objetivos, metodología y resultados previos del proyecto, remitimos al lector a la memoria publicada en *Informes y Trabajos. Excavaciones en el Exterior 2007* ([http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N1/13-Jordania\\_De\\_Roma\\_al\\_Islam\\_Informes\\_Trabajos.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N1/13-Jordania_De_Roma_al_Islam_Informes_Trabajos.pdf)), donde se resumen los trabajos desde 2004 a 2007.

<sup>2</sup> Ver Arce 2009b & Arce2009c.

<sup>3</sup> La Bibliografía precedente completa puede consultarse en *Informes y Trabajos, Excavaciones Arqueológicas en el Exterior 2007*.

## Bibliografía (Publicaciones recientes)

ARCE, I. (2009): “Coenobium, Palatium & Hira: The Ghassanid Complex at Hallabat”, F. al-Khreyshah (ed.): *Studies on the History and the Archaeology of Jordan X. Proceedings of the International Conference held in Washington 2007*. DoA. Amman, 937-966.

ARCE, I. (2009b): “Hallabat: Castellum, Coenobium, Praetorium, Qasr. The Construction of a Palatine Architecture under the Umayyads (I)”, K. Bartl, A. Moaz (eds.), *Residences, Castles, Settlements. Transformation Processes from Late Antiquity to Early Islam in Bilad al-Sham. (Proceedings of the International Conference on Late Antique and Early Islamic Archaeology held in Damascus, 2006. DAI). Orient Archaeologie, OrA24*. VML Ed. Rahden/Westf., 153-182.

ARCE, I. (2009c): “The Palatine City at Amman Citadel. The Construction of a Palatine Architecture under the Umayyads (II)”, K. Bartl, A. Moaz (eds.), *Residences, Castles, Settlements. Transformation Processes from Late Antiquity to Early Islam in Bilad al-Sham. (Proceedings of the International Conference on Late Antique and Early Islamic Archaeology held in Damascus, 2006. DAI). Orient Archaeologie, OrA24*. VML Ed. Rahden/Westf., 179-212.

# Excavaciones en Jebel Al-Mutawwaq (Zarqa, Jordania). Julio-agosto 2008

Juan Fernández-Tresguerres Velasco

Universidad de Oviedo

La excavación en Jebel Al-Mutawwaq está financiada por el Ministerio de Cultura. Agradecemos al Ministerio y al personal de la Embajada de España en Amman la ayuda que constantemente nos han procurado facilitando nuestro trabajo en Jordania.

Un grupo de casas y de patios del poblado de Jebel Al-Mutawwaq fue situado sobre un sector elevado que domina una buena parte de la aldea y, por el norte, un sector importante de la necrópolis dolménica. En el punto más destacado se hincó una gran piedra (un poco separada de ella se encuentra otra piedra hincada de menor tamaño). Como algunas otras

que se encuentran en la montaña, tanto en el llamado Templo de las serpientes, como en el interior del Gran cercado, con un altar adosado a ella, estas piedras debían tener una significación sagrada. Durante la campaña de excavaciones del año 2008 se excavó parcialmente una de las casas de este conjunto, la 152, integrado por un complejo de habitaciones situados y de patios aislados, además de las piedras hincadas que acabamos de citar. Tal como se observó en la excavación este edificio presentaba rasgos que lo diferenciaban del resto de las habitaciones, aunque no sea fácil darle un significado a esas diferencias. La casa se abría a dos patios y en la zona

161

---

The excavation in Jebel Mutawwaq is financed by the Culture Ministry. We are grateful to the Ministry and to the Spanish Embassy in Amman's employees for their constant and invaluable help, facilitating our work in Jordan.

A group of houses and courtyards of the Jebel al-Mutawwaq village was located over a high area, where one can overlook a large extent of the village and towards the north an important area of the dolmenic necropolis. In the most visible point, a big stone was thrust into the earth (close to this stone was situated another thrust stone which was smaller). As the ones which are located in the mountains, in the place called the Snakes' Temple as well as in the Great Enclosure, with an adjacent altar, these stone must have a holy dimen-

sion. During the 2008 excavations' campaign, one of the houses, the number 152, was partially excavated. It was compounded by a room enclosure and isolated backyards, beside the mentioned thrust stones. As we could see during the excavation, the building was different from the other ones, though it is difficult to clarify the reasons. The house was build with two courtyards and a passageway was discovered in the excavated area, which lead to an artificial cave; this corridor appeared bricked up with a small stone wall, which was erected above a human skeleton. The skeleton was lying on the house stone floor. As it was not possible to open the passageway before, it was decided to open it during the current campaign.

excavada se abría en el suelo de roca un paso hacia el interior de una cueva artificial; ese pasillo aparecía cercado por un muro bajo de piedra que se levantaba aplastando un esqueleto humano depositado directamente sobre el suelo rocoso de la casa. No hubo posibilidad de abrir la cueva en ese momento por lo que se dejó para la presente campaña.

## Campaña de 2008

El plan para la campaña, que se desarrolló entre el 15 de julio y el 20 de agosto, incluía los siguientes trabajos, todos ellos centrados en la casa 152. En primer lugar la excavación de la cueva abierta bajo el muro noreste de la habitación y, posteriormente, el estudio del sector occidental de la casa, con el fin de aclarar la función de la misma.

### Excavación de la cueva

Al final de la campaña de 2007 se había observado la existencia de una zanja abierta en la roca madre que conducía hacia la cueva abierta bajo el muro noreste; en efecto, es una especie de pasillo que desciende hacia el interior de la pequeña caverna. Desgraciadamente durante el invierno algunos excavadores clandestinos destruyeron el semicírculo de piedras que limitaba el espacio anterior a la entrada de la cueva y habían vaciado este acceso, aunque sin llegar a entrar en la cueva, quizá decepcionados por la ausencia de tesoros.

Las dimensiones de este paso hacia la cueva son de 2,20 m. de largo, 1,05 m. de ancho, aunque en la entrada misma de la cueva se hace más amplia, midiendo 1,30 m., y con una profundidad aproximada de 1,20 m. Este pasillo ocupa una buena parte del sector oriental de la casa.

El relleno de este pozo de acceso está formado por el mismo tipo de arcilla que se observa como piso de la casa, aun-

que cargado con una gran cantidad de pequeñas piedras angulosas que son producto de la ruptura del techo de la parte anterior de la cueva, ruptura necesaria para facilitar la entrada a esta caverna.

En el fondo de este corredor, en la pared oeste, se abrió otra pequeña cavidad de 0,50 m. de alto por 0,55 m. de ancho y de una profundidad aproximada de 1,40 m.

La cueva es artificial. Fue abierta entre dos costras de caliza dura, excavando en el relleno entre las mismas formado por un conglomerado de caliza muy disgregada y arcilla, capa que es mucho más blanda y fácil de excavar. La apertura de esta cueva y del pasillo que permite el acceso a la misma, debió realizarse al final de la ocupación de la casa, cuando, posiblemente, había sido ya abandonada.

Justo al oeste, casi adosado a este pasillo, aparece otro pozo pegado a la pared que posiblemente se debió a un intento fallido de abrir la cueva, abandonado en el momento en que se percataron de que era posible facilitar el trabajo rompiendo parte de la costra y abrir un acceso que permitiese la excavación de ese espacio artificial interior. El vaciado del interior se hizo de un modo irregular. En las paredes se dejaron sobresaliendo las partes más duras del conglomerado. En el centro, hacia el fondo de esta cueva artificial, se talló un camino que pasa por debajo de los muros de la casa y llega a situarse bajo el suelo de una sala adosada al muro noreste cuyo suelo de roca fue también roto para comunicar con el interior de la caverna. De esto hablaremos luego. Las dimensiones de la cueva son: 0,95 m. de alto, la anchura máxima es de 1,10 m. y la profundidad máxima 3,40 m.

El relleno de esta cueva era homogéneo. Se trataba de una gruesa capa de arcilla que cubre todo el espacio. No se encontró nada en todo el relleno arcilloso salvo algunos pequeños fragmentos de cerámica. Ningún indicio indica cuál pudo ser la función de esta cueva. Como hipótesis se pensó en su uso

162



**Fig. 1** Vista aérea del sector excavado. La flecha señala la casa 152.



**Fig. 2** Entrada a la cueva excavada bajo el muro norte de la casa 152.



**Fig. 3** Casa 152. En el primer plano se puede ver la excavación realizada para abrir la cueva y, a la izquierda uno de los pozos abiertos en el suelo rocoso. En el centro de la foto se ve el derrumbe del muro de separación entre las dos salas.

como pequeño aljibe debajo del nivel del suelo de la casa, pero nada en el sedimento que la rellena apoya esta idea, ni tampoco se observa algún tipo de conducción para el agua que facilitase su recogida en el interior. El único rasgo que podría sugerirlo era la ruptura del suelo de la sala que se encuentra sobre la cueva, que no sólo no parece suficiente para recoger el agua de lluvia sino que, al parecer estaba cubierto por el suelo de la sala.

Tampoco está claro que fuera utilizada como almacén para guardar algunos productos, especialmente teniendo en cuenta que esta cueva se abrió en un momento posterior al abandono de la casa. Todo ello resulta más extraño si tenemos en cuenta la existencia de ese cadáver encontrado sobre el suelo y aplastado por el pequeño muro levantado delante de la entrada.

### **Sector occidental de la casa**

Con la excavación de este sector se completaba el estudio de la casa 152. Las dimensiones del mismo son: 7,20 m. de largo y de ancho 3 m. Su superficie es, más o menos, de 25,5 m<sup>2</sup>, teniendo en cuenta la forma ovalada de la casa y las citadas irregularidades de la pared. En total la casa 152 mide 14,20 m. de largo y unos 4 m. de ancho, y tiene una superficie aproximada de 56,8 m<sup>2</sup>. Estas medidas son superiores a las medias de las casas del poblado (10,62 m. de largo, 4,21 de ancho y una superficie media de 44,19 m<sup>2</sup>). Si a ello añadimos la originalidad del conjunto en la que está integrada esta estructu-

ra, nos hace sospechar que todo ello posee un significado aún por averiguar, pero diferenciado del resto del poblado.

Entre estos sectores de la habitación, el occidental y el oriental, están los restos de lo que pudo ser un muro de separación, del que solamente queda una hilera de bloques de piedra irregulares que pudieron ser la base de un muro de escasa altura a juzgar por el derrumbe que había en su base. Durante la presente campaña de 2008 se excavó aún una pequeña parte del sector oriental, en el que se había trabajado durante la campaña de 2007. Se dejó esta parte como testigo con el fin de poder analizar el contacto entre los dos sectores. En él se encontraban enterrados el derrumbe de este muro y la hilera de piedras que servía de separación entre las dos partes de la casa. Este pequeño muro puede explicar un hecho del que luego hablaremos más extensamente: la diferencia en la cantidad de restos cerámicos y líticos entre los dos sectores de la habitación.

Esta parte occidental parece tener una puerta que se abre hacia el patio norte, compartido con otras dos casas (hecho poco usual en Mutawwaq), una de las cuales es, curiosamente, de forma rectangular, rasgo que es bastante sorprendente en el poblado. Esta puerta tiene 0,40 m. de ancho, es más estrecha, por tanto, que la que se abre en la otra habitación oriental hacia el patio sur que tiene 0,90 m. de ancho. Ambas puertas están abiertas como es habitual en las casas de Mutawwaq en los lados largos de las casas. Y son identificadas por el uso de grandes bloques prismáticos de piedra colocados a modo de jambas; esto está particularmente claro en el

sector oriental de la casa, a pesar de que, como señalamos en el informe de la campaña anterior, la puerta fue destruida, en parte, al cerrarla arrojando una de las jambas contra el suelo y levantando un muro sobre ella.

Otra interrupción en el muro sur cerca de la separación entre las dos habitaciones parece sugerir la existencia de otra salida al otro patio. Esto parece indicar que las dos salas tienen acceso independiente. Si la sala oriental carece de salida hacia el norte eso se debe a que el suelo queda bastante más bajo en esa zona (en la que se excavó parte del muro de la casa) y a la existencia de una sala adosada que cierra el acceso al patio por ese sector.

En el muro que delimita la entrada a la cueva, descrito en el informe de la campaña del año 2007, se señaló la presencia de un pequeño bloque de piedra alargado con una cúpula excavada en el centro; se encontraba entre los elementos que formaban ese cierre que cercaba la zona de la cueva. Este tipo de piedras con cúpulas poco profundas parecen asociadas a las entradas a las casas como quicio, que sirve para que gire la puerta. Su presencia en ese muro parecía una señal de que este muro había sido construido después de sellar la puerta, posiblemente por la excavación del acceso a la cueva. En la presente campaña se encontró en la habitación occidental otra piedra con una cúpula que debió cumplir la misma función en la puerta de esta sala occidental. Tanto en la puerta de la sala oriental como en la de la occidental el umbral está formado por la misma roca madre, que sirve de suelo, muy poco regular, a ambas habitaciones.

La roca es absolutamente irregular en su superficie, y en varios puntos se excavaron agujeros y pozos regulares o irregulares. Esa irregularidad del suelo habitualmente se pretendió allanarla con tierra pardo rojiza y con guijarros angulosos de caliza, muchos de los cuales parecen proceder de la excavación de la roca madre. Entre ellos se encontraron algunos fragmentos de cerámica.

En general el edificio, construido con el estilo característico de las casas de Mutawwaq, utilizando grandes bloques de piedra sin labrar, y excavado parcialmente en la roca (ábside oriental) es muy tosco en apariencia, y las irregularidades del suelo, además de los pozos excavados en la roca, no lo hacían cómodo para la habitación. Por otra parte, en ningún lugar de la casa se encontraron huellas de hogares, ni cenizas, que mostrasen que se realizaron allí tareas domésticas, al menos la cocción de alimentos. Otros elementos encontrados parecen indicar que algunos trabajos de conservación y manipulación de los alimentos sí fueron realizados allí, como almacenar y moler.

Un hecho destacable es la distribución de los restos cerámicos. Durante la campaña anterior sólo se encontraron escasos restos dispersos de cerámicas y los restos de una jarra junto a la pared sur oriental de la casa. Es cierto que la casa en este sector debió ser muy removida por la apertura de la cueva y

la construcción del pequeño cercado que cerraba o delimitaba este acceso. Sin embargo, esto no explica la escasez de restos cerámicos. El hecho pone de manifiesto de nuevo en la excavación del testigo de este sector de la casa que se dejó como testigo al final de la campaña anterior (1,25 x 3 m.). En él apareció un mortero de caliza, pero los restos cerámicos eran prácticamente inexistentes.

Por el contrario, en la parte más occidental de la habitación, una vez franqueada la alineación de piedras que parece separar ambos sectores, la cerámica era muy abundante, así como los restos de artefactos de basalto para moler. La concentración de cerámicas era mayor junto al muro sur, donde cuatro bases rodeadas de numerosos fragmentos que pertenecían en parte a esas mismas jarras, aparecían alineadas paralelas al muro; estaban próximas a la entrada sur abierta en este muro y colocadas, en depresiones de la roca rellenas con tierra y guijarros angulosos de caliza.

#### La sala norte.

Adosada al muro norte de la casa fue identificada una habitación de planta rectangular, cuyas dimensiones eran aproximadamente 3,60 m. de largo (aunque aún no fue posible definir el muro occidental) y 2 m. de anchura.

El muro orientado al noreste (cabecera de esta sala) está formado únicamente por una gran piedra hincada de 1,07 m. alto por 1,10 m. de largo y 0,50 m. de grosor. Sin embargo, el muro norte está construido, según el modo habitual en Mutawwaq, con grandes bloques de piedra asentados sobre la roca. En éste se abre una puerta formada por dos jambas de forma prismática (una de ellas caída sobre el umbral). El muro sur es común con la habitación principal de la casa 152.



**Fig. 4** Sala norte. Al fondo se ve la gran losa que cierra esta habitación, bajo la cual se abre el agujero que comunica con la cueva. En el centro de la foto se ve la jamba de la puerta caída, detrás de la cual se ven restos del enlosado.



Fig. 5 Impresión de estera en la base de una jarra.

Bajo una capa de tierra depositada por arrastres provenientes de la erosión del suelo de la pendiente y la acción del viento, se encontró un relleno de bloques irregulares de caliza de unos 15 cm. que cubría una capa de piedras con una cara plana formando una especie de enlosado muy tosco, destruido en algunas partes. Por debajo de éste había una capa de tierra de unos 20 cm. de espesor colocado directamente sobre la roca madre, que aquí forma el techo de la cueva excavada. En el extremo oriental de esta sala la roca madre aparece rota comunicando así con la cueva. No es fácil saber para qué se rompió el suelo de roca. Lo cierto es que este agujero se hizo delante de la gran piedra hincada que sirve de cabecera.

### La cerámica

Ya señalamos que el mayor número de restos cerámicos fue encontrado en la habitación occidental de esta casa 152. En sí el hecho es bastante normal en las habitaciones excavadas en el poblado hasta el momento presente; son ejemplo de ello la distribución cerámica en las casas 20 y 81.

Asimismo puntualizamos que un conjunto de cuatro bases de jarras de almacenaje se encontraron alineadas a lo largo del muro suroeste de la casa. Las bases se encontraban in situ rodeadas y cubiertas por fragmentos de cerámicas que, aunque no todas, la mayoría pertenecían a la misma jarra.

De este tipo de jarras de almacenamiento se encontraron abundantes fragmentos, todos ellos con las habituales asas horizontales y curvadas hacia abajo. Los bordes son simples, el cuerpo de tendencia globular y las bases planas, en algunos casos con impresiones de esteras (Fig. 5).

El resto de las formas cerámicas encontradas forman un conjunto coherente con las halladas habitualmente en las casas (salvo las que forman el complejo del Templo de las serpientes). No obstante, llama la atención la presencia bastante abundante de ollas que, como es habitual en Mutawwaq, están fabricadas con una pasta de muy mala calidad, con desgrasante grueso y, por lo general, la cocción es muy deficiente; habitualmente parecen destinadas a la preparación de alimentos por lo que llama la atención la ausencia de hogares en la casa. Se encuentran también algunas jarras con un asa vertical y una jarra globular con un pitorro. Los cuencos son utilizados más como lámparas que para el consumo de alimentos; son extraordinariamente raros.

La decoración de las vasijas (Figs. 6) repite los motivos que se encuentran en el resto de las habitaciones de Mutawwaq, aunque en este caso la decoración pintada es muy rara. Los modelos decorativos están formados por impresiones de dedos, ya sea directamente sobre las paredes de la jarra, o bien



Figs. 6 Decoraciones de las cerámicas de las jarras de la casa 152.

sobre bandas aplicadas a las mismas; también son frecuentes las alineaciones de líneas incisas. Un fragmento con una decoración plástica con punteados incisos recuerda la decoración de serpientes encontrada en el Templo. Menos habitual en Mutawwaq es la aparición de impresiones de sellos; sobre la pared de una vasija se han encontrado tres impresiones (con un diseño parecido a las encontradas en el santuario y en una de las casas del poblado que, a su vez, reiteran los diseños de los sellos de Jawa y de algunos otros lugares contemporáneos de finales del IV milenio a. C., en algunos sitios del Valle del Jordán como los de Tell Um Hammad y Katarat es-Samra y del Desierto Negro (Jawa), aunque el modelo se encuentra incluso en regiones tan alejadas como el Éufrates y el sur de Anatolia (Tarso) (Fig. 7).



**Fig. 7** Impresiones de sellos sobre el cuerpo de una vasija.

### **Industria de piedra**

No es demasiado abundante. Se encontró un mortero realizado sobre un bloque de caliza toscamente desbastado. Estaba colocado en el sector oriental próximo al muro que separa los dos sectores de la casa; sus dimensiones son: 28 cm. de altura, y 34 cm. de ancho; el diámetro del agujero excavado es de 20 cm. por 13 de profundidad. A pocos centímetros de éste se encontró otro excavado en la roca, de 22 cm. de diámetro por 17 de profundidad (Fig. 8).

Entre los útiles destinados a moler se encontraron también algunos fragmentos de molinos barquiformes trabajados en basalto. Es el tipo común encontrado en Mutawwaq, aunque en esta misma casa se halló otro trabajado sobre una losa plana de basalto.



**Fig. 8** Muro de separación entre las dos habitaciones con los morteros excavados.

Los utensilios fabricados con sílex, como es habitual, tampoco son demasiado abundantes. Como en la mayoría de las habitaciones de Mutawwaq los tipos representados se limitan a los raspadores en abanico fabricados con sílex tabular, las láminas, alguna de las cuales presenta el característico lustre resultado de haber cortado vegetales con ellas y algún perforador.

Algunos nódulos de sílex presentan fuertes huellas de percusión en uno de sus extremos. Es posible que fueran usados como machacadores o picos, quizá para cortar la misma caliza en la que se excavó uno de los ábsides de la casa o bien los pozos y la cueva con su acceso.

Menos frecuente es la aparición de cabezas de maza piriformes. Se han encontrado dos junto al ábside oeste de la casa, una es un simple fragmento y la otra está completa y muy bien trabajada. Este tipo es característico del Calcolítico y del Bronce antiguo, encontrándose extendido por el Levante Mediterráneo hasta Egipto.



Fig. 9 Cabeza de maza.

## Conclusiones

Teniendo en cuenta los estudios realizados en otras casas del poblado de Mutawaq, no es fácil comprender esta estructura. Por una parte su disposición es similar al resto de las estudiadas en la aldea: construida con grandes y toscos bloques de piedra, de planta oval y una división interna en dos estancias separadas por un pequeño muro de piedras. Sin embargo, al menos en su sector oriental, la estructura fue muy alterada después del abandono de la casa —momento en el que se cierra la puerta de esta habitación, se abandona un cadáver sobre el suelo y se abre la cueva—. No obstante, incluso teniendo en cuenta este hecho, la estructura sigue presentando algunas anomalías que no la hacen fácilmente comprensible. La ausencia de hogares y de cenizas resulta extraña si en realidad se trata de una habitación; en las mejor conocidas hasta el momento presente siempre existe un hogar en uno de los extremos (o en los dos, como sucede en la casa 81).

Si se observa la fotografía aérea de este sector se puede ver que esta estructura 152 forma parte de un conjunto bastante complejo de casas y patios situado sobre una altura dominante y aparte del resto del poblado. La casa 153 es contigua, el ábside es tangente y ambas estructuras parecen compartir el patio situado al norte las mismas. Teniendo en cuenta este hecho, es posible, aunque de momento se trata sólo de una hipótesis, que nos encontremos con un complejo residencial aislado en la parte más alta poblado y ciertamente con una disposición algo más complicada que la característica del poblado de Mutawwaq, en el que las habitaciones familiares parecen limitarse siempre a una simple casa de forma alargada ovalada y un patio. Por ahora no podemos afirmar con plena seguridad que se trate de una casa con una función propia



Fig. 10 Piedra hincada vista desde la casa 152.

y aislada o, por el contrario, esté en relación funcional con las otras casas de este conjunto complejo, a su vez relacionado con las piedras hincadas que se levantaron en su proximidad (cuyo carácter sagrado no hay que olvidar).

La coherencia con los aspectos de la cultura material del periodo de finales del IV milenio a. C., es decir, del Bronce antiguo I<sup>a</sup> del norte de la meseta jordana, es absoluta. Tanto la cerámica, como los elementos trabajados en basalto o en sílex y el estilo arquitectónico se corresponden con el resto de los definidos en el poblado. Pero es cierto que las asociaciones distintas correspondan quizás a un tipo de organización social y religiosa algo más compleja de lo que podíamos sospechar hasta el momento presente.

# La necrópolis de Tiro-Al Bass: campaña de excavaciones arqueológicas de 2008

María Eugenia Aubet

Universidad Pompeu Fabra

La nueva campaña de excavaciones arqueológicas en la necrópolis fenicia de Tiro ha tenido lugar durante el período comprendido entre el 20 de octubre y el 30 de noviembre de 2008. Los trabajos arqueológicos han contado con el soporte y colaboración de la Dirección General de Antigüedades del Líbano (Beirut), la Embajada Española en Beirut y la unidad de Cascos Azules españoles del cuartel de Nahariya, cerca de la frontera con Israel.

El equipo permanente de arqueólogos, topógrafos y dibujantes ha estado formado por las siguientes personas: Grace Homsy (Universidad Saint Joseph, Beirut), Michal Krueger (Universidad de Poznan), María Luisa Lavado (Junta de Andalucía, Cádiz), José López Gari (Consellería de Cultura, Ibiza), Eva Miguel (Universidad de Zaragoza), David Montanero (Universidad de Barcelona), Barbara Mura (Universidad

de Cagliari), Francisco Núñez (CSIC, Zaragoza), Laura Trellisó (Univ. Pompeu Fabra) y Rami Yassine (Beirut). Hemos contado además con un nutrido equipo de obreros procedentes de Tiro.

## Situación del sector de excavación (Fig. 1)

El nuevo sector de excavación se ha abierto al norte de los sectores excavados en 2002 y 2004, con el objetivo de ampliar y al mismo tiempo cerrar y completar una gran área excavada de necrópolis que cubre en la actualidad una superficie de 20 x 20 m. Este nuevo sector, que hemos denominado Sector B, para diferenciarlo del Sector A excavado en 1997

---

The new archaeological campaign in the Phoenician Necropolis in Tyr took place from October 20<sup>th</sup> to 2008, November 30<sup>th</sup>. The archaeological works have counted on the help and collaboration from the Libanese Ancient Cultural Goods' General Direction (Beirut), the Spanish Embassy in Beirut, and the unity of the Spanish UN Blue Helmets of the Nahariya quarters, close to the Israeli Border.

The permanent team with archaeologists, topographers, draftsmen was compounded by the following persons: Grace

Homsy (Saint Joseph University, Beirut), Michal Krueger (Poznan University), María Luisa Lavado (Andalusian Government, Cádiz), José López Gari (Culture Council, Ibiza), Eva Miguel (Zaragoza University), David Montanero (Barcelona University), Barbara Mura (Cagliari University), Francisco Núñez (CSIC, Zaragoza), Laura Trellisó (Pompeu Fabra University) and Rami Yassine (Beirut). We have counted also on the collaboration of a numerous workers from Tyr.

con carácter de urgencia, está formado por los sub-sectores VIII y IX, cuyo contenido y características permiten obtener una visión coherente y relativamente completa del paisaje funerario de Tiro durante los siglos IX-VII a. C. Queda con ello cerrada una etapa de excavaciones que comprende la mitad de la zona delimitada por el campamento de refugiados palestinos de Al Bass, bajo cuyos cimientos nos consta que prosigue la necrópolis del Hierro.

La ampliación del área de excavación, unida a intensos trabajos de topografía, nos ha permitido confirmar varios aspectos importantes, que habíamos intuido en anteriores campañas de excavación. En primer lugar, se constata que el uso de la necrópolis por parte de la población de Tiro durante el llamado Hierro II (900-700 a. C.) siguió una tendencia ascendente de oeste a este, situándose en consecuencia las sepulturas más antiguas al Este de Al Bass, es decir, en la zona más cercana a la costa. Los primeros enterramientos de principios del Hierro II (finales del siglo X a. C.) se habrían situado cerca de la antigua playa continental, frente a la isla de Tiro, prosiguiendo los enterramientos hacia el este a medida que se incrementaba el uso de este espacio funerario. Algunos hallazgos esporádicos sugieren la posibilidad de que el sector de necrópolis perteneciente al Hierro I (siglos XII-X a. C.) pudo estar ubicado bajo las modernas construcciones palestinas de Al Bass.

En segundo lugar se ha podido comprobar que el grueso de los enterramientos (siglos IX y VIII a. C.) se ubicó en un sector situado a una distancia de 250 metros de lo que los topógrafos han identificado como la antigua línea de costa, hoy sepultada bajo toneladas de arena formadas al constituirse el istmo que une la antigua isla con la costa original del continente, un istmo que se habría formado y consolidado en época romana y bizantina.

## La secuencia estratigráfica

La campaña de excavaciones de 2008 se ha llevado a cabo en el sector de sepulturas más denso hallado hasta ahora en la necrópolis. Hasta un número aproximado de más de cien urnas se han localizado en un sector en el que el uso intensivo del espacio funerario ha formado una secuencia de superposiciones, remociones y destrucciones de sepulturas a veces difícil de captar (Fig. 1).

Se han identificado varios niveles de enterramientos y remociones dentro del estrato de arena al que corresponde la necrópolis del Hierro, un estrato que se encuentra por debajo de un potente nivel de arcillas continentales que ha proporcionado cerámicas de época romana y bizantina, esto es, la época de utilización de la necrópolis monumental de época clásica situada en las proximidades de la excavación. En la utilización del espacio como cementerio de incineración de



Fig. 1 Hallazgos del Sector B.

época fenicia se advierten asimismo varias superposiciones de urnas, en particular durante los siglos IX y VIII a. C., período al que pertenece el grueso de los enterramientos excavados hasta ahora.

Cerca de la superficie del estrato de arenas se delimita un vasto nivel de destrucción, formado por una intensa remoción de tierras que afectó y arrasó la parte superficial de muchos enterramientos de incineración. Esta remoción de tierras superficiales de la antigua playa obedeció probablemente a trabajos agrícolas en la superficie del arenal, nivel desde el que se practicaron numerosas fosas circulares de aproximadamente un metro de diámetro, que ya habíamos detectado en anteriores campañas de excavación. Gracias a la ampliación de la superficie excavada de la necrópolis hemos podido comprobar definitivamente que se trata de fosas agrícolas que habían sido dispuestas en línea y a una distancia unas de otras de aproximadamente 2,50 metros. Se trata con toda probabilidad de fosas de olivos (los análisis paleobotánicos identifican restos de *olea*), que han proporcionado en su interior restos orgánicos y piedras. La construcción del olivar habría dañado y seccionado algunas de las sepulturas fenicias de incineración, hasta una profundidad de 15 cm. por debajo de la capa superficial de arena. Por primera vez hemos podido

fechar estas remociones de tierra en época persa (siglos V-IV a. C.) o, lo más tarde en época helenístico-romana, a juzgar por las cerámicas asociadas.

La mayoría de urnas cinerarias aparece concentrada en unos mismos niveles a distintas cotas de altura, hasta llegar al nivel de la capa freática. Muchas de las urnas aparecen incluso a bastante profundidad, dispuestas directamente sobre la roca arenisca o *kurkar*, que se encuentra a 0,45 m. de altura sobre el nivel del mar. Incluso en algún caso, las urnas aparecen incrustadas en la roca, lo que confirma que el lecho de roca estaba en plena consolidación durante la utilización de la necrópolis, es decir, en plena transformación de arena en arenisca.

A esta profundidad aparecieron algunos restos de inhumaciones directamente por debajo de las incineraciones. De confirmarse este fenómeno, detectado por primera vez en 2008, se reafirmaría la existencia de sepulturas del Hierro I o del Bronce Final en la zona, época en que la inhumación fue el rito funerario predominante, como demuestran otras necrópolis afines, como Khaldé y Sidón.

### Las incineraciones (Fig. 2)

El sector excavado de la necrópolis confirma y amplía los datos obtenidos en anteriores campañas de excavación. Se trata de un sector muy bien conservado de enterramientos de incineración en urna, en el que se aprecian unas prácticas rituales y funerarias plenamente normalizadas y arraigadas en Tiro. Todas las urnas aparecen tapadas con platos y cuencos, algunos conteniendo restos de comida, se depositan en fosas —no siempre fáciles de detectar en la arena— y van asociadas a un conjunto establecido de vajilla de bebida y libación, formada por uno o dos jarros del tipo de boca de seta, un jarro de boca trilobulada, por lo general de barniz rojo, y una copa o cuenco para beber. Si bien hay enterramientos individuales compuestos por una sola urna y su ajuar correspondiente, en la mayoría de casos se da el conjunto formado por dos urnas y un solo ajuar individual de jarros y platos. En bastantes ejemplos estudiados, la segunda urna aparece vacía o conteniendo unos pocos restos óseos.

Este ritual de doble urna se presenta ahora como uno de los rasgos característicos de la necrópolis de Tiro y su desarrollo se constata por lo menos desde finales del siglo X o principios del IX a. C. Que resulta excepcionalmente tirio lo demuestra su ausencia en otras necrópolis, aunque se conocen casos aislados en Khaldé, Akhziv y Salamis de Chipre. Por último y una vez más, la excavación de 2008 confirma que se trata de una necrópolis de adultos, no habiéndose identificado hasta ahora ningún enterramiento infantil.

Para finalizar, cabe mencionar la presencia de numerosas importaciones entre los ajuares de las sepulturas, entre las que



Fig. 2 Enterramientos de incineración en urna.

predominan las de origen chipriota (cráteras pintadas con círculos concéntricos), los escarabeos egipcios y, por primera vez, copas euboicas, que sin duda permitirán ajustar la cronología de algunas sepulturas.

# Arte rupestre, Paisaje y Poblamiento en el Alto Atlas. Primera campaña en el Valle de Oukaimeden

**Youssef Bokbot**  
**Abdelkhalek Lemjidi**

Institut National des Sciences de l'Archéologie  
et du Patrimoine (Rabat)

**Hipólito Collado**

Consejería de Turismo y Patrimonio. Junta de Extremadura

**Juan José Durán**

Instituto Geológico y Minero de España

**Blanca Samaniego**

**Eduardo Galán**

Museo Arqueológico Nacional

**Marisa Ruiz-Gálvez**

Universidad Complutense de Madrid

## Antecedentes y estado actual de conocimiento arqueológico de la región del Alto Atlas

El conocimiento de los grabados de la región del Alto Atlas marroquí es relativamente reciente, al menos si tenemos en cuenta la situación otras zonas del Magreb, incluidas las regiones meridionales de Marruecos. No es hasta 1949 que las primeras figuras son descubiertas en Oukaimeden. A lo largo de la década de 1950 Jean Malhomme visitó reiteradamente la zona, documentando más de dos centenares de gra-

bados y realizando algunas excavaciones. Este trabajo se combinó con el llevado a cabo en los otros grandes centros del arte rupestre del Atlas marroquí, especialmente en la Meseta de Yagour, situada unos 25 km. al Noreste de Oukaimeden e igualmente una zona de ocupación entonces estacional para el aprovechamiento de sus pastos. Fruto de este trabajo ingente es toda una serie de publicaciones que culmina en la publicación de su *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas* (1959 y 1961). En los años posteriores otros autores continuaron su trabajo, entre ellos André Jodin (1966) y André Simoneau (1967, 1977).

173

---

## Antecedents and current state of the archaeological knowledge on the High Atlas region

The research about the High Atlas region's engravings is relatively recent, at least taking into account the situation in other Magreb's regions, including the southern ones in Marroko. It was not until 1949 that the first figures were discovered in Oukaimeden. Throughout the fifties, Jean Malhomme visited several times the region, recording documentation about more than two hundred figures and realising some excavations. This research completed the one carried on the other centers of the Moroccan Atlas' cave painting art, particularly in the Yagour Plateau, located at 25 km. in the North of Oukaimeden and

also a region whose occupation was occasional only to use the pastures. The research originated various publications, culminating in the work *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas* (1959 and 1961). In the following years other authors carried on the research such as André Jodin (1966) y André Simoneau (1967, 1977).

A new phase in the region's research was initiated in the eighties by an important figure Alain Rodrigue (1999), who realised his doctoral thesis about the main archaeological complex in the High Atlas, focusing his DEA precisely in the Oukaimeden's region. Thanks to his research, the knowledge on this area reaches its current point, with around one thousand figures documented.

Una nueva etapa en los estudios sobre la región se inicia en la década de 1980 vinculada a la figura de Alain Rodrigue (1999), quien realiza su tesis doctoral sobre los principales conjuntos del Alto Atlas, habiendo centrado su memoria DEA precisamente en la zona de Oukaimeden. El trabajo de este autor deja prácticamente los conocimientos sobre este área en su estado actual, con cerca de un millar de figuras documentadas.

Los trabajos de campo más recientes en la zona son los emprendidos por el grupo de investigadores del Centre National de Patrimoine Rupestre (Salih *et al.*, 1998), en el que figuran alguno de los miembros del proyecto actual, y que entre otras labores ha emprendido una labor sistemática de inventario que incluye el calco por paneles grabados, y no sólo por figuras. Paralelamente se realizó un sondeo junto al llamado friso de los elefantes, que obtuvo una datación en torno a inicios del Primer Milenio a. C., procedente de los restos de un hogar. Es la única datación procedente de la zona de estudio (Graoui *et al.*, 2008).



**Fig. 1** Vista general del Agdal I desde el jbel Oukaimeden.

The more recent field works in the area are the ones set out by the researchers' team from the Centre National de Patrimoine Rupestre (Salih and *al.*, 1998), into which some of the actual project's members participate, and which have started, along with other tasks, a systematic work of inventory of panels' replica, and not only figures' replica. Simultaneously, a prospection was realised close to the area known as the elephants' frieze, which obtained a dating close to the beginning of the first millennium b. C., using the remaining of a hearth. It is the sole dating made in the research area (Graoui and *al.*, 2008).

## Área de trabajo (Fig. 1)

El valle de Oukaimeden, en el Alto Atlas de Marruecos, es una reserva de pastos de altura, aún explotada por pastores beréberes, que siguen un patrón de movilidad seguramente no muy diferente del de sus antepasados prehistóricos, y cuyos derechos de acceso al valle están regulados mediante complejos rituales imbuidos de aspectos simbólicos y míticos. El valle de Oukaimeden se eleva a 2630 m. sobre n/m y es un área geográficamente bien definida y limitada al W. por el *Jbel Oukaimeden*, que se eleva a 3270 m. s/m, al S. por el *Jbel Angour* (3616 m.), al E. por el *Assif Abadsan*, que lo separa de la vecina meseta de Yagour (2600 m. s/m), y el resalte montañoso del *Adrar Tizrag* al Norte. Al valle de Oukaimeden se accede a través de collados situados al W. SE. y N. Son, respectivamente el *Tizin 'Oukaïmedem*, el *Tizi n' Addi*, el *Tizi Tiferguine*, el *Tizi n'Tizrag* y el *Tizi n'Gar Issafen*. Está atravesado por el *Assif n 'Ait Irane*, en parte embalsado en una presa situada en el extremo este del mismo y que recoge el agua de una surgencia situada al pie del *Jebel Oukaimeden*, denominada fuente del *Sidi Fars*.

## Estructura de un proyecto de investigación

El proyecto se encuadra dentro de la Arqueología del paisaje, la cual se interesa por la percepción, no sólo física, sino también cognitiva, social y emocional que los humanos tienen de su espacio y en el que proyectan su visión del entorno en el que se mueven. Ésta a su vez, está relacionada con el tipo de economía que practican, el grado de complejidad y de división del trabajo existente en cada tipo de sociedad y con el grado de control material de la realidad que les rodea. Así, un ganadero, concibe su territorio como puntos de localización en un mapa mental, que le ayudan a moverse en el paisaje y en el que rocas prominentes, montañas elevadas u otros hitos sirven de referencia sobre rutas, caminos, accesos y recursos. Y es en tales puntos donde puede inscribir mensajes relativos a aspectos físicos o epifánicos de los mismos.

Además de la experiencia del propio equipo, en particular la derivada del proyecto de Arqueología del Paisaje en la Meseta de Pranemuru en Cerdeña (Italia) (Ruiz-Gálvez, ed. 2005), el proyecto se nutre de la aportación conceptual de diversos equipos e investigadores que han trabajado, bien sobre la misma zona de estudio desde una perspectiva antropológica (Mahdi, 1999) y arqueológica (Salih *et al.*, 1998), bien de los trabajos realizados en otros lugares del mundo, como los de Bradley y Criado sobre el arte rupestre gallego y de otras regiones de la Europa atlántica (Criado, 1993; Bradley, 1997 y 2000), así como de los trabajos etnoarqueológicos con grupos de arqueología preindustrial de Almudena Hernández (1997) o Alfredo González Ruibal (2003).

El plan de trabajo del proyecto puede sintetizarse en tres fases sucesivas a desarrollar en cada una de las tres campañas del proyecto:

1. Prospección sistemática del arte rupestre y de las manifestaciones de ocupación humana del territorio objeto de estudio. Georreferenciación y documentación exhaustiva de los paneles grabados.

2. Excavación selectiva mediante sondeos de un número significativo de sitios arqueológicos con el objetivo añadido de obtener referencias estratigráficas, dataciones radiocarbónicas y muestras paleoambientales (polen, macrorrestos vegetales, restos de fauna).

3. Excavación en extensión adecuada de alguno de los lugares más significativos, con el fin de obtener datos sobre la estructura y ergología de los grupos humanos asentados en la zona a lo largo de una secuencia significativa de tiempo.

Paralelamente se desarrollarán otras dos tareas transversales cuyo resultado es a la vez herramienta de trabajo y producto final del mismo.

- Elaboración de un Sistema de Información Geográfica (SIG) como método de análisis e integración de los datos obtenidos, así como producto destinado en el futuro al control y protección del patrimonio del paisaje cultural estudiado.

- Trabajo etnoarqueológico con los diferentes grupos de pastores trashumantes que ocupan actualmente el territorio de forma estacional, con el fin de conocer su percepción del paisaje y uso del medio.

En resumen los objetivos perseguidos por el proyecto son:

**A-** La documentación completa de las estaciones rupestres del Alto Atlas en la zona de Oukaimeden, así como el estudio de la ocupación humana asociada a los mismos.

**B-** La obtención de una secuencia paleoambiental de la región del Alto Atlas y el estudio del uso y aprovechamiento de los recursos naturales del territorio a lo largo de la secuencia de ocupación humana del mismo.

**C-** La obtención de un conjunto de datos antropológicos relevantes sobre los grupos de pastores beréberes que actualmente se reparten el uso estacional del territorio, en la idea de que su estructura social, su visión del territorio y su uso del medio están más cercanas a las de sus antepasados prehistóricos que a la mentalidad y visión moderna del medio.

La definición de riesgos potenciales para la conservación del arte rupestre del Alto Atlas y propuesta de intervención sobre los mismos para garantizar su perduración. En este sentido, el objetivo amplio del proyecto en cuanto a la conservación, divulgación y presentación al público del pasado concebido como espacio o paisaje cultural, forma parte de la finalidad última que la sociedad contemporánea demanda

hoy a la Arqueología como técnica y a la Prehistoria como ciencia del más remoto pasado.

## La campaña de 2008

La campaña realizada en octubre de 2008 ha sido consagrada al desarrollo de la primera fase del proyecto, la documentación y georreferenciación de las estaciones de arte rupestre, y a la posterior elaboración de una base de datos preliminar asociada a un SIG. Paralelamente se ha llevado a cabo el estudio geológico de la zona de estudio y se han hecho experiencias de toma de datos para el levantamiento fotogramétrico de algunas estaciones rupestres. Esta primera campaña se realizó entre el 4 y el 13 de octubre de 2008.

Del estudio geológico se desprende la elección como soporte de los grabados de areniscas rojizas del triásico, especialmente aquellas que se presentan en estratos y que —aunque esta es una hipótesis preliminar que habrá que confirmar en la siguiente campaña—, parecen situarse en relación con zonas de:

- a) especial concentración de la humedad
- b) que se sitúan a la entrada de un collado
- c) dominando caminos
- d) marcando límites físicos

La mayoría de los grabados se realizan en rocas que buzan naturalmente hacia el sur y que miran hacia el valle, si bien hay excepciones significativas: abrigo y friso de los elefantes y abrigo *n'Gar Issafen*.

Para la campaña de campo de octubre de 2008 se diseñaron una serie de fichas geográfica, topográfica, de área, de estación y de panel que se fueron rellenando in situ. A partir de la información vertida en las fichas se confeccionó una base de datos relacional en fichero Access, en las que está contenida la información a nivel de área, estación y nivel y fotografía. La base de datos incluye también un enlace al informe geográfico de la zona de estudio, otro que permite imprimir la información de la estación o del área que nos interese, y un último que permite cerrar el formulario y volver al índice principal.

Para facilitar el visionado de éstas hemos archivado las fotos en formato *página web* en un archivo independiente referido al propio CD, usando el software de Adobe Photoshop CS2, pero vinculado a la base de datos mediante un enlace que permite acceder a la foto de área, de estación, de panel o de figura que nos interese en cada momento.

La localización de las estaciones y de las zonas de trabajo en campo fueron realizadas con técnicas GPS obteniendo las coordenadas (sistema de referencia WG84, proyección UTM), de los perímetros de las áreas y de los puntos de las estaciones. En conjunto hemos documentado y georreferenciado mediante GPS submétrico marca Leica, 174 estaciones

en seis zonas: 8 en K-1; 41 en K-2; 13 en K-3; 19 en K-4; 57 en K-5 y 34 en K-6.

Una vez obtenidas las coordenadas se procedió a la unión de los puntos que definían las áreas y las estaciones con el programa Autocad. Los niveles de información o capas fueron: *zonas, estaciones y puntos*. Una vez obtenidas dichas capas se importaron a ARGIS donde se realizó el enlace (*joint*) de cada uno de los elementos de cada capa a su registro correspondiente de la base de datos. Para la realización de los modelos 3D se creó un modelo digital de elevaciones del terreno (MDE). Este modelo se forma a partir de un TIN (*triangulated irregular network*) de la zona. En nuestro caso, éste se elaboró a partir de las curvas de nivel extraídas de un mapa a escala 1/40.000 de la zona. También durante la campaña de octubre de 2008 se llevaron a cabo las primeras pruebas de fotogrametría sobre la superficie de grabados rupestres como paso previo para su modelización 3D, en colaboración con la Escuela de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía de la UPM.

## Resultados preliminares de la campaña 2008

Los resultados preliminares debemos dividirlos en tres grandes apartados:

- los relativos a los patrones de distribución y organización del arte rupestre.
- los relativos a los restos de actividad humana en época prehistórica en la zona de estudio.
- los relativos a los primeros datos analíticos de la documentación reunida en la campaña.

### Patrones de distribución y organización del arte rupestre

Como se ha podido apreciar en el apartado relativo a la descripción del trabajo de campo realizado en esta campaña, las 174 estaciones con grabados rupestres localizadas se distribuyen en una serie de zonas que hemos intentado racionalizar en función de criterios de delimitación geográfica coherentes. Así las ocho zonas de arte rupestre estimadas por Rodríguez y las doce en las que el CNPR divide el mismo territorio han sido agrupadas en seis áreas (denominadas K1 a K6) separadas entre sí por accidentes geográficos notorios en el paisaje, incluyendo cursos de agua, zonas de marcado resalte geológico y diferencias notables de cota que conllevan a su vez la existencia de amplios espacios vacíos entre algunas de las zonas señaladas. En el interior de estas zonas existen también patrones de organización que en algunos casos son apreciables a simple vista con los datos de campo y otros que se intuyen, pero que precisarán de la aportación del Sistema de Información Geográfica (SIG) para ser debidamente cuantificados.

Es notable la diferencia cuantitativa entre las dos grandes líneas del pequeño valle de montaña que es Oukaimeden. La línea principal del valle, representada por las áreas K2 y K3, que se distribuyen a lo largo de la elevación llamada *Tizerag*, hoy parcialmente ocupada por las edificaciones destinadas a uso fundamentalmente turístico, presenta una concentración sustancialmente menor a la de la línea secundaria, representada por las áreas K4, K5 y K6. Es tentador ver en ello una pérdida significativa de estaciones debido a la ocupación humana, pero de los datos recogidos en su día por Malhomme, antes de la construcción de muchas de las edificaciones, no parece desprenderse esa conclusión, aunque haya que reconocer algún deterioro específico. Mientras en K2-K3 las concentraciones de estaciones están muy localizadas, en K4-K5-K6 las agrupaciones están tan generalizadas que hay áreas grabadas casi de forma continua a lo largo de toda su extensión (Fig. 2).



Fig. 2 Área de grabados de K5 siguiendo la línea del valle.

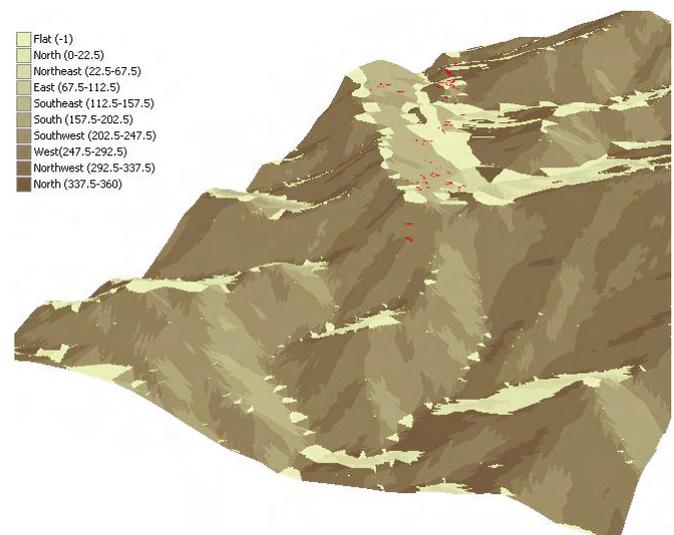


Fig. 3 Modelo orientación. En rojo las estaciones con arte.

Tanto la geología del terreno como la propia organización espacial del valle manifiestan una tendencia global a la orientación hacia el sur-sureste de la práctica totalidad de las estaciones (Fig. 3). Es este uno de los campos en los que resultará más útil la utilización del SIG en campañas venideras, para definir tendencias más concretas entre los distintos tipos y jerarquías de estaciones, patrones de visibilidad dominante y de intervisibilidad entre las estaciones. Sin embargo, no deja de ser un elemento destacable la presencia en la línea secundaria del valle de los dos únicos paneles importantes claramente dispuestos con una orientación contraria a la de la mayoría, aprovechando en un caso un gran panel vertical (K4-14) (Fig. 4) y en el otro caso un pequeño abrigo con varios paneles (K6-6) (Fig. 5). Igualmente hay que resaltar que se trata de las únicas composiciones fundamentalmente animalísticas, y en ambos casos con la inclusión del elefante como representación zoomorfa dominante. Las razones de esta singularidad constituyen un objetivo de estudio en las próximas campañas.



Fig. 4 Friso de los elefantes (estación 14 de área K4).



Fig. 5 Abrigo de los elefantes (estación 6 del área K6).

Desde el punto de vista de la composición de los paneles existen diferencias a nivel de distribución espacial significativas. La presencia de determinados motivos, en particular de las armas, no es tan sistemática como a primera vista pudiera parecer. Es cierto que se trata de las figuraciones dominantes desde un punto de vista estadístico, pero sin un estudio pormenorizado puede ya entreverse que existen zonas de acumulación y otras de vacío de al menos algunos de estos motivos. A título de mero ejemplo, el área K4 prácticamente no ha proporcionado ningún ejemplo de alabarda, a pesar de su situación central en el valle y de documentarse en todas las áreas limítrofes de ambas líneas del mismo (Fig. 6).



Fig. 6 Panoplia de armas (estación 33 del área K5).

#### Restos de actividad humana en época prehistórica

Desde los trabajos de Malhomme sabemos de la existencia de manifestaciones humanas ligadas tanto a la vida como a la muerte asociadas espacialmente a los grabados. Las excavaciones de este autor, pobremente documentadas (Malhomme, 1953), junto al estudio de materiales líticos de superficie (Antoine, 1954) han sido largo tiempo los únicos datos disponibles para el estudio de las poblaciones prehistóricas que al menos desde el Neolítico han ocupado el valle de Oukaïmeden. En los últimos años un nuevo sondeo, realizado junto a la estación K4-14, el conocido friso de los elefantes, ha proporcionado la evidencia de hogares y una datación de época protohistórica (Graoui *et al.*, 2008).

Un objetivo esencial del proyecto, en tanto arqueología del paisaje, estriba en la conjunción de los datos proporcionados por el arte rupestre con aquellos otros obtenidos del análisis arqueológico de la secuencia poblacional del mismo área. Asumimos la naturaleza estacional de dicha secuencia, pero su estudio diacrónico nos puede permitir una visión global de la evolución del entorno y de las formas de ocupación y de apropiación, tanto física como simbólica, del territorio.

Las evidencias de poblamiento obtenidas en esta campaña son de tres naturalezas distintas, que pueden responder también a factores cronológicos diferenciados:

En primer lugar **zonas de concentración de material lítico**, con una industria realizada en sílex, material exógeno al valle. Estas evidencias varían en localización y tamaño, pudiendo quizás tener algunas la consideración de meros talleres ocasionales de talla por su limitada extensión, en tanto otros pudieran obedecer a la existencia de actividades de más larga duración. En algunos de ellos se ha localizado cerámica que por sus características puede considerarse pre o protohistórica, sin mayores precisiones por el momento. En ningún lugar se han localizado materiales líticos pulimentados, muy característicos de la cultura material de las poblaciones del Marruecos atlántico a partir del Neolítico, aspecto éste en el que ya inciden los estudios previos en la región del Alto Atlas.

En segundo lugar debemos señalar la existencia de **abrigos** creados por la roca, en los que en algún caso tenemos evidencia de ocupación humana, documentada por las excavaciones antiguas y la intervención reciente ya citadas, pero en los que en superficie no resulta posible documentar hoy materiales arqueológicos significativos. Esto es natural si se tiene en cuenta la frecuentación de estos pastos hasta la actualidad, por lo que las zonas de abrigo no han dejado de ser utilizadas desde la Prehistoria. No obstante constituyen puntos estratégicos que deberán ser tenidos en cuenta en fases posteriores del proyecto.

Finalmente, en tercer lugar se han detectado y documentado una serie de **túmulos** que recorren longitudinalmente el valle su parte central, desde los collados que lo cierran por extremo hasta los que hacen lo propio en el opuesto. Malhomme cita haber excavado al menos cinco de estos túmulos, sin haber hallado material significativo en su interior, por lo que ni siquiera hace referencia a su estructura, tamaño o cronología (Fig. 7).



**Fig. 7** Túmulo abierto entrada del área K4.

Un primer análisis de las muestras de instrumental lítico recogido durante la campaña nos remite genéricamente a una industria microlítica conocida en la región con el nombre de *Toulkiniense* (Antoine, 1954; Glory, 1955; Bayle des Hermens *et al.*, 1984) y que cuenta con muy pocas dataciones coherentes, pero que debe situarse en un contexto neolítico en sentido amplio. En este conjunto son frecuentes los geométricos y los útiles sobre láminas y laminillas. Sin embargo hay que tener en cuenta la naturaleza estacional de la ocupación de Oukaimeden y la obligación de traer consigo todo el sílex que fuesen a precisar para cubrir sus necesidades, lo que incide en un predominio de industrias de pequeño tamaño, realizadas sobre nódulos reducidos, fáciles de transportar por su menor peso.

## Líneas de trabajo futuras

El trabajo de campo la próxima campaña contempla una doble vía. Por un lado, la referente al arte rupestre y por otro la tocante a las manifestaciones poblacionales y funerarias de las poblaciones prehistóricas en el área de estudio. Una fase de estudio analítico completará el trabajo de campo.

### Trabajo de campo dirigido al estudio del arte rupestre

En primer lugar se deberá completar la exploración del valle de Oukaimeden, localizando el escaso porcentaje de grabados conocidos pero aún no georreferenciados, con el fin de obtener una base de datos lo más completa posible para el análisis, a través principalmente del SIG, cuanto para el análisis más específico de motivos y paneles.

En esta próxima campaña se pretende igualmente desarrollar el estudio fotogramétrico de algunos paneles en colaboración con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía de la Universidad Politécnica de Madrid, cuyas primeras pruebas se ofrecen en el anexo 3, y del CAI de la Universidad Complutense.

### Trabajo de campo dirigido al estudio del poblamiento prehistórico

Los datos de poblamiento localizados permiten realizar ya un planteamiento preliminar de la labor de sondeos a llevar a cabo en la próxima campaña. Estas intervenciones localizadas estarán diseñadas para obtener datos arqueológicos convencionales, pero también para la consecución de muestras palinológicas, paleocarpológicas, arqueozoológicas y radiocarbónicas que nos permitan un estudio ambiental lo más amplio posible para la Prehistoria del Alto Atlas.

### Trabajo de laboratorio

Nuevamente se trabajará en el desarrollo del SIG, tanto con la inclusión de nuevos datos y depurando los ya introducidos,

cuanto efectuando nuevas preguntas susceptibles de orientar nuevas fases y desarrollos del proyecto.

### Trabajo Etnoarqueológico

Una línea complementaria se refiere al desarrollo de trabajo de campo etnoarqueológico, con los grupos de pastores de los *azib* de Oukaïmeden y Abadsan, los cuales aún hoy conservan formas de vida y de transporte tradicionales y cuya visión del paisaje, uso del medio, comprensión del significado de los grabados, aprovechamiento del espacio habitacional en los *azib*, explotación de los recursos y, en definitiva, su relación con el entorno, creemos, está más cercana a la de sus antepasados prehistóricos que a la nuestra.

## Bibliografía

ANTOINE, M. (1954) "L'industrie accompagnant les gravures rupestres de l'Oukaïmeden". *Publications du Service des Antiquités du Maroc*, 10: pp. 11-24.

BAYLE des HERMENS, R. de; LÉON-LEURQUIN, J.; PATOU, M. y SOUVILLE, G. (1984) "La grotte de Toulkine (Haut Atlas marocain) et le Toulkinien". *L'Anthropologie*, 88(3): pp. 413-39.

BRADLEY, R. (1997) *Rock Art and the Archaeology of Atlantic Europe. Signing the land*. London, Routledge.

BRADLEY, R. (2000) *An Archaeology of Natural Places*. London, Routledge.

CRIADO, F. (1993) "Límites y posibilidades de la Arqueología del Paisaje". *Spal* 2: pp. 9-55.

GLORY, A. (1955) "Une nouvelle industrie préhistorique. Les trièdres toulkiniens". *2<sup>ème</sup> Congrès Panafricain de Préhistoire (Argel, 1952)*. París, Arts et Métiers Graphiques: pp. 429-34.

GONZÁLEZ RUIBAL, A. (2003) *La experiencia del Otro: una introducción a la etnoarqueología*. Madrid, Akal.

GRAOUI EL, M.; ALIFRIQUI, M.; JUNGNER, H.; NAHID, A. y SEARIGHT-MARTINET, S. (2008) "Recherche d'indices chronologiques sur le pasaje des graveurs de rochers de l'Oukaïmeden (Haut Atlas, Maroc)". *Sahara*, 19: pp. 105-108.

HERNANDO GONZALO, A. (1997) "Sobre la Prehistoria y sus habitantes: mitos, metáforas y miedos". *Complutum*, 8: pp. 247-260

JODIN, A. (1966) "Les gravures rupestres de l'Oukaïmeden (Haut-Atlas: Documents inédits)". *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, 6: pp. 29-54.

MAHDI, M. (1999) *Pasteur de l'Atlas. Production pastorale, droit et rituel*. Casablanca, Fondation Konrad Adenauer.

MALHOMME, J. (1953) [Fouilles à l'Oukaïmeden]. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 50: p. 475.

MALHOMME, J. (1959) *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas (1<sup>ère</sup> partie)*. Rabat, Service des Antiquités du Maroc (Publications du Service des Antiquités du Maroc, Fascicule 13).

MALHOMME, J. (1961) *Corpus des gravures rupestres du Grand Atlas (2<sup>e</sup> partie)*. Rabat, Service des Antiquités du Maroc (Publications du Service des Antiquités du Maroc, Fascicule 14).

RODRIGUE, A. (1999) *L'Art rupestre du Haut Atlas marocain*. París, L'Harmattan.

RUIZ-GÁLVEZ, M. (ed.) (2005) *Territorio Nurágico y paisaje Antiguo. La meseta de Pranemuru (Cerdeña) en la Edad del Bronce*. Madrid, Universidad Complutense. (Anejos Complutum, 10).

SALIH, A.; OUJAA, A.; HECKENDORF, R.; NAMI, M.; EL GRAOUI, M.; LEMJIDI, A. y ZOHAL, h. (1998) "L'aire rupestre de l'Oukaïmeden, Haut Atlas, Maroc: Occupation humaine et économie pastorale". *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 18: pp. 253-295.

SIMONEAU, A. (1967a) "L'androgynie et les gravures du Haut Atlas". *BULLETIN D'ARCHÉOLOGIE MAROCAINE*, 7: pp. 91-135.

SIMONEAU, A. (1967b) "Les gravures d'éléphants du Haut-Atlas". *Bulletin d'Archéologie Marocaine*, 7: pp. 569-578.

# Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Avances de las investigaciones 2008

Pedro V. Castro Martínez  
Juan Carlos De La Torre Zevallos

Universidad Autónoma de Barcelona

Trinidad Escoriza Mateu

Universidad de Almería

El Proyecto La Puntilla tiene como objetivo el desarrollo de varias líneas de investigación para el conocimiento de las comunidades de la Cuenca del Río Nasca (Costa Sur del Perú) en los horizontes cronológicos asociados al llamado **Periodo Formativo** (c. 1400-100 cal ANE) y a la llamada **Cultura Paracas** (c. 900 cal ANE-300 cal DNE). La finalidad del proyecto es abordar las relaciones sociales en las que mujeres y hombres se vieron inmersos, las prácticas económicas y político-ideológicas que se llevaron a cabo en los lugares sociales y la realidad de las condiciones materiales generadas por la producción de la vida social. El interés prioritario del proyecto es, por tanto, plantear un estudio sociológico de las situaciones históricas de los sujetos sociales. Es decir, propiciar una Arqueología Social que reclama explicaciones materialistas, feministas y realistas para entender la

dinámica de las comunidades de la región del Río Nasca. El Proyecto La Puntilla viene desarrollándose desde el año 2005 en el área arqueológica de **La Puntilla**. Se trata del territorio localizado en los valles bajos del río Aja y del Tierras Blancas, separados por el macizo de la Puntilla. Se localiza al este de la ciudad de Nasca, en la región litoral árida de la Costa Sur del Perú. Se han desarrollado hasta ahora tres campañas de excavaciones en los yacimientos LP1 (**La Puntilla-1**) y LP2 (**El Trigal**). Ambos ya habían sido localizados en el marco de las prospecciones de los años 80, identificándose, respectivamente como N89-6 y N89-25 (Silverman 1994). El primero de ellos también ha sido objeto de excavaciones con anterioridad, auspiciadas por la Universidad de California (De La Torre 2005; Van Gijsegem 2004) (Fig. 1).

181

---

The Project La Puntilla objective is to develop several research lines to increment the knowledge on the Nasca river's Basin's communities (South Coast of Peru) during the chronological periods linked to the **Formation's Period** (1400-100 B. C.) and the culture known as **Paracas culture** (from 900 B. C. - A. D. 300). The project's purpose is to approach the social relationships maintained by all the members of the communities, the economic, political and ideological patterns

implemented in the social places and the material conditions originated by the social life's production. As a consequence, the project sets forth a sociological research about the social individuals' historical situations. The aim is favouring a Social Archeology, which demands materialist, feminist, and realistic explanations to comprehend the Nasca River's communities' dynamics.

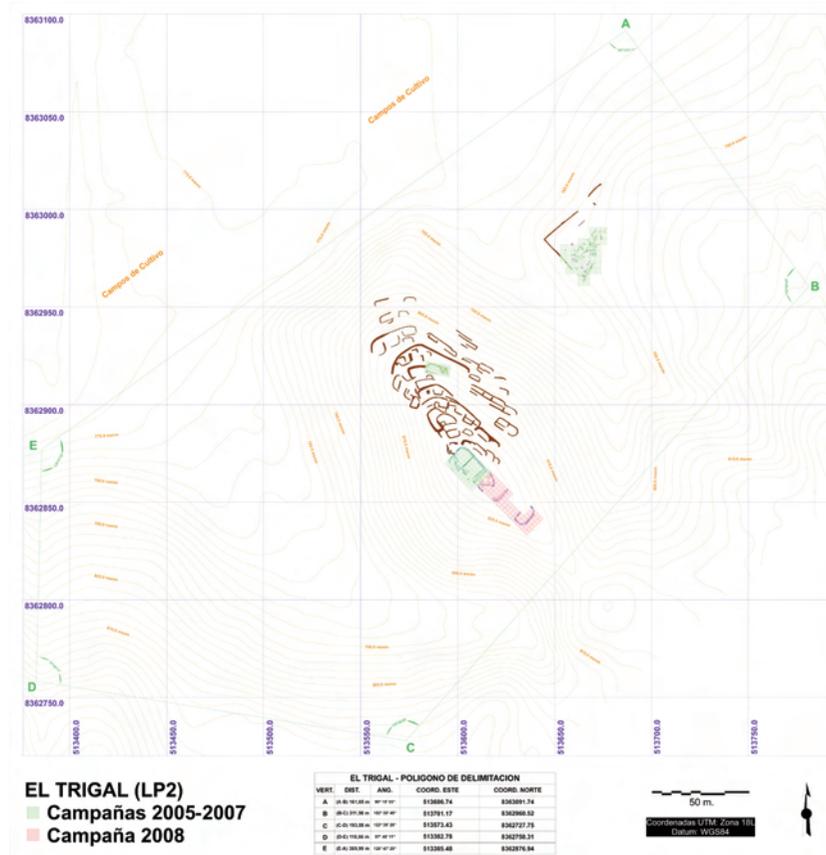


Fig. 1 Mapa Topográfico del yacimiento de El Trigo (LP2).

182

La documentación arqueológica fundamental para el proyecto procede de **El Trigo** (LP2), donde se han venido realizando excavaciones en extensión. En años anteriores (Bardales *et al.* 2006; Castro Martínez *et al.* 2007, 2008) se habían excavado un total de 78 m<sup>2</sup> en la Zona 1 (área habitacional de la ladera del cerro de **El Trigo**), de 252 m<sup>2</sup> en la ZCI (zona de la cima del cerro donde se localizan los edificios singulares con dos fases arquitectónicas y cambio de funcionalidad) y de 129 m<sup>2</sup> en la ZNC (zona de la necrópolis, con sepulturas y evidencias de otras actividades, posterior al asentamiento del cerro). En 2008 los trabajos se centraron en ZCI, donde se ha realizado una excavación en un área de 468 m<sup>2</sup>, concluyéndose el registro del depósito arqueológico en los espacios ubicados en una cuadrícula que abarca 348 m<sup>2</sup> (Castro Martínez, De La Torre y Escoriza 2009) (Fig. 2).

Con ello se han documentado una serie de *Recintos* asociados al **Edificio de los Patios**, la unidad arquitectónica singular de la segunda fase de ocupación del cerro. El mayor de los recintos excavado (**Recinto I**), ofrece un aparejo murario con bloques de grandes dimensiones, que constituía la fachada del **Edificio de los Patios**. Allí se han constatado evidencias de procesado de alimentos y de manufacturación artesanal (tejido, fabricación de objetos líticos). Igualmente se ha documentado una extensa **Área de Entrada** delante del **Edificio**



Fig. 2 Planimetría de la ZCI (cima) de El Trigo (LP2). Fase Trigall-Cerro II (c. 450/400 – 150/100 cal ANE).

*de los Patios.* El *Área de Entrada* comunica a través de escalones y de espacios de circulación entre afloramientos rocosos, la parte superior del cerro de **El Trigal** con la ladera donde se encontraba el acceso al asentamiento, donde, como novedad, hemos registrado una serie de *Terrazas*. Además se localizó en la cima del cerro la cantera de los bloques de roca destinados a material constructivo, que concuerda con los grandes bloques empleados en el **Recinto I** (Fig. 3).



Fig. 3 Recinto I del Edificio de los Patios. ZCI de El Trigal.

La excavación de la campaña de 2008 ha permitido comprobar la existencia de *Terrazas Defensivas*, configuradas a partir de, al menos, tres líneas de muros de doble paramento, escalonados en la ladera. Estos muros no habían sido identificados en superficie, y consituyen una interesante aportación de la documentación obtenida en los trabajos de campo de este año. Además, se registraron centenares de proyectiles de honda (guijarros de forma y peso homogéneos), ubicados en depósitos excavados en el suelo y en acumulaciones sobre los suelos de las *Terrazas Defensivas*. Estas concentraciones de proyectiles son la única evidencia de actividad social en esos espacios. Por lo tanto, se definen como unidades arquitectónicas con una funcionalidad defensiva especializada. Sin duda, dotaron a la comunidad de **El Trigal** de un sistema de protección cuyo mantenimiento debió requerir cierta dedicación, seguramente por miembros no especializados de la misma. La pervivencia del sistema de *Terrazas Defensivas* a lo largo de las dos fases de *Trigal-Cerro*, indica que el complejo arquitectónico formaba parte de las políticas de reproducción social en las que estaba involucrada la comunidad establecida en el asentamiento. El armamento documentado hasta ahora en el poblado incluye, además de las mencionadas balas de honda, dardos con punta de obsidiana, y *porras* (mazas) de cabeza lítica. La conflictividad que señala este armamento debemos considerar que no es ajena al

abandono del poblado, ocurrido hacia 150-100 cal ANE, coincidiendo con la implantación en el valle de Nasca una nueva formación económico-social con centro en **Cahuachi**. (Fig. 4).

El uso de las hondas en el valle de Nasca, ya era conocido a partir de evidencias arqueológicas previas, correspondientes a los horizontes cronológicos de las cerámicas pintadas de los estilos *Nasca*. En la iconografía de estas cerámicas es frecuente la representación de estas armas, y ya habían aparecido las propias hondas en ajuares funerarios. A partir de las halladas en **Cahuachi**, se han diferenciado las que estaban fabricadas con fibras de maguey (*Furcraea andina*) y cuerdas de algodón, y las realizadas con hebras de lana de camélidos (O'Neale 1937: 201). La honda es un arma polifuncional, útil para el pastoreo, la caza, la protección frente a animales y los conflictos bélicos, que además supone un bajo coste en trabajo, si lo comparamos con otro armamento, de manera que fácilmente podía ser utilizada por cualquier mujer u hombre. Se puede apuntar que el entrenamiento en el uso de las hondas no parece relacionado directamente con individuos especializados en el manejo de armas, sino con que se logre un adiestramiento desde la infancia. En este sentido, la utilización desde una edad temprana de las hondas parecería corroborada por su presencia como ajuar funerario en una sepultura de un niño o niña de unos seis años en **Lovelock Cave** (Nevada, USA)<sup>1</sup>.

En cuanto a la existencia de arquitectura defensiva y de fortificación de asentamientos para la cronología en la que podemos situar las *Terrazas Defensivas* de **El Trigal**, es decir entre c. 700/600 y 150/100 cal ANE, en estos momentos no existen registros claros en la Costa Sur de Perú. Hasta ahora han sido sitios de las regiones costeras del Centro y Norte de Perú los que han aportado evidencias cronométricas y registros de excavaciones sistemáticas para fechas tan tempranas.



Fig. 4 Vista general desde el sureste de la ZCI de El Trigal.

Es el caso de **Acaray** (Huaura, Región de Lima) (Brown Vega 2009), donde se documentan dos cerros amurallados, con fechas entre los siglos VIII-IV cal ANE, aunque con una notable alteración de las edificaciones de esta etapa por la reconstrucción de las fortificaciones en el primer milenio DNE. También podemos mencionar el núcleo amurallado de **La Fortaleza** de **Chankillo**, donde se ha mencionado la aparición de proyectiles de honda en las laderas y áreas llanas adyacentes, aunque sin precisar su contextualización (Ghezzi 2006: 74).

Las evidencias al respecto obtenidas en proyectos arqueológicos en la cuenca de Nasca, ofrecen información muy ambigua. Sabemos que en la zona Este de **La Tiza**, un yacimiento localizado en el valle del río Aja, como **El Trigal**, se han constatado apilamientos de balas de honda, concretamente junto a un escarpe que separa el Sector I del Sector II (Stoker 2006), pero no queda claro si se asociaban a las ocupaciones de cronologías recientes (*Periodo Intermedio Tardío*) (Conlee 2004: 216, fig. 11.5), o a algún momento del Ier milenio cal ANE (*Early Horizon*) (Stoker 2006). Más al norte, en el yacimiento de **Pinchango Viejo**, en el Cerro Pinchango, entre Río Grande y Río Palpa, también se han descrito muros defensivos de piedra, asociados a un asentamiento en ubicación defensiva, donde las excavaciones de 1997 registraron prácticas funerarias coetáneas al poblado de **El Trigal** (Reindel, Isla y Koschmieder 1999: 370, abb. 6-8), aunque nuevamente, desconocemos los contextos asociados a dichas estructuras. Finalmente, el enclave de **La Puntilla-1**, ubicado al Oeste de **El Trigal**, y objeto de excavaciones en 2001 (Van Gijsegem 2004) y 2005 (Bardales *et al.* 2006), representa también el modelo de establecimientos en cerros en posición defensiva que estamos viendo. En este caso, las excavaciones no llegaron a documentar la presencia de proyectiles de honda. Precisamente, los asentamientos de la Sierra de Cerro Puntilla, objeto de nuestro proyecto de investigación, configuran un alineamiento de enclaves en cerros defensivos, que se extiende desde **La Puntilla-1** (LP-1) hasta **LP-3**, y que incluye **El Trigal** (LP-2), de manera que se presentan como el modelo de establecimiento de las comunidades de la zona en las fases de **Trigal-Cerro**.

El sistema defensivo de **El Trigal** comparte con enclaves como los mencionados el uso de líneas de aterrazamientos reforzadas por muros de piedra, y la ubicación en posiciones fácilmente defendibles, así como el recurso a las hondas como principal armamento defensivo, ya que son centerares de proyectiles de piedra los que aparecen asociados a las obras defensivas, en espacios donde, como hemos dicho, se muestran como los únicos ítems que evidencian actividad social (Fig. 5).

Así pues, por el momento, ya que desconocemos evidencias de arquitectura defensiva en asentamientos de las regiones costeras o serranas de los Andes Centrales para fechas anteriores al siglo VIII cal ANE, la documentación obtenida en la



**Fig. 5** Muro defensivo (EMP-29) y proyectiles de honda de la Terraza Defensiva Inferior de El Trigal.

campana de 2008 en la ZCI de **El Trigal** aporta la novedad de ofrecer pruebas directas (contextos arqueológicos de las áreas de uso social asociadas a las obras defensivas, con balas de honda) de que las comunidades de la primera mitad del primer milenio cal ANE acondicionaron espacios sociales protegidos, no solo en las zonas andinas septentrionales, sino también en la costa sur peruana.

Las interpretaciones sobre los enclaves fortificados de las regiones septentrionales tienden a vincular la arquitectura defensiva a actividades de naturaleza ceremonial, con lo que se ha hablado de *templos fortificados* (Ghezzi 2006), suponiendo que los asentamientos defensivos, en las cimas de cerros escarpados, no incorporaron viviendas o áreas de actividad económica. Estas perspectivas se alinean con una idea muy extendida de que los conflictos intercomunitarios se explican en clave política o ideológica y que están asociados a la emergencia de “élites”, cuyo poder deviene de la gestión religiosa (de sus dimensiones simbólicas o de sus implicaciones calendáricas y astronómicas), sin tener en cuenta la realidad de la producción material de la vida social. Este tipo de inferencias están en la misma línea que tiende a considerar que en las

regiones andinas prevalecieron formas de “guerra ritual”, en las que el componente de representación y ceremonia primaba sobre las realidades prácticas de destrucción, de imposición de un dominio de una comunidad sobre otra o de refuerzo de una clase dominante sobre el resto de la sociedad, es decir que no tenían las características de lo que se podría denominar “guerra real” (Arkush y Stanish 2005).

Frente a las anteriores perspectivas, con la información disponible de **El Trigal**, debemos plantearnos nuevas hipótesis, a la luz de otras claves y de las evidencias disponibles, que modifican sustancialmente lo anterior para el valle de Nasca:

a) Los asentamientos defensivos en cerros escarpados constituyen el tipo de asentamiento habitual de las comunidades del área de **La Puntilla**, en el valle de Nasca, desde c. 700/600 cal ANE. La protección abarca al conjunto del asentamiento, incluyendo los edificios singulares y las áreas de viviendas.

b) La arquitectura defensiva en el valle de Nasca hace su aparición estrechamente relacionada con la protección de espacios sociales vinculados con la gestión de la producción material de la vida social, ya que los edificios singulares de la ZCI de **El Trigal** estaban dedicados al mantenimiento de alimentos para su gestión política en un primer momento (*Edificio de los Almacenes*) y, con posterioridad, sobre todo a las tareas artesanales de producción de objetos (herramientas, tejidos, ornamentos, armas), implicando materiales de procedencia lejana (obsidiana, *Spondylus*) (*Edificio de los Patios*).

c) La arquitectura defensiva en el valle de Nasca, asociada al uso de hondas como armamento defensivo, está más relacionada con unas políticas de naturaleza comunitaria, que hemos denominado *Centralización Comunitaria* (Bardales et al. 2009 ep), que no precisan de la existencia de una oligarquía dominante vinculada a instituciones estatales, aún cuando no podamos descartar relaciones de explotación interna en los grupos domésticos o parentales

En cuanto a la ZNC, la necrópolis ubicada al Nordeste del cerro, y correspondiente a una fase posterior al abandono del asentamiento emplazado en el mismo, las excavaciones se realizaron en 2006-2007 (Castro Martínez, De La Torre y Escoriza 2008). Sin embargo, ha sido en la campaña de 2008 cuando se han concluido los registros y descripciones analíticas de los conjuntos bioarqueológicos, de manera que se dispone de la caracterización de todos los restos humanos documentados (Urizar y Castellanos 2009). Eso ha supuesto revisar algunos errores en la identificación preliminar (número de individuos, sexo, edad), y obtener una visión de conjunto de la población que se enterró en las sepulturas de esta necrópolis. Así, se ha registrado un número mínimo de 48 individuos, aunque únicamente 17 fueron registrados en los contextos funerarios de las tumbas, lo que permite estimar que el 65% de las sepulturas han sido destruidas por saqueos en las excavaciones clandestinas.

El registro por sexo y edad confirma lo que se había apuntado en anteriores avances, en el sentido de que no parece existir un sesgo significativo en la presencia de hombres y de mujeres. Sin embargo, se ha podido precisar la inexistencia de enterramientos infantiles menores de 1 año de edad, lo que, si no es resultado de las condiciones de preservación de los restos, apuntaría a un límite de acceso a los derechos para recibir tratamiento funerario, que excluiría a las criaturas recién nacidas. También parece que ningún individuo sobrepasó la los 40-45 años, edad que supondría el límite de la esperanza de vida en los horizontes cronológicos de la necrópolis. No obstante, nuevamente, si no es consecuencia de una conservación diferencial, la población representada ofrece un porcentaje de supervivencia por encima de los 30-35 años, que alcanza al 50% de individuos de edad determinable. Mientras que la mortalidad infantil, por encima del año de vida, representa únicamente el 23% de los casos documentados.

Por otra parte, como ya se había indicado, aun cuando han aparecido algunos ajueres funerarios en algunas tumbas, se puede señalar que la comunidad de **El Trigal** no contaba con una riqueza destacable, que sí se muestra amortizada en tumbas de carácter aristocrático, registradas en otros yacimientos coetáneos. La existencia de derechos hereditarios, aún por clarificar, se expresa en el hecho de que los ajueres que acompañan a sepulturas de **El Trigal** se asocian de manera destacable a tumbas infantiles (Castro Martínez, De La Torre y Escoriza 2008) (Fig. 6).

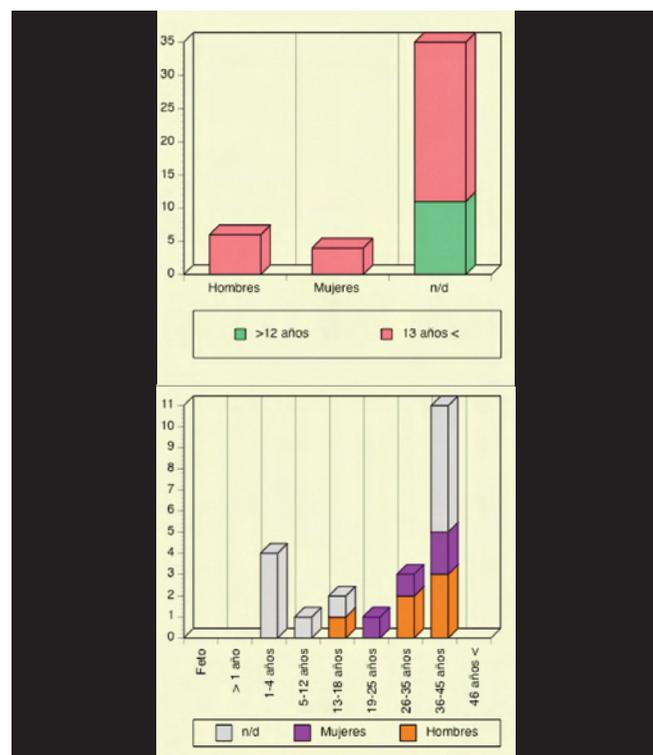


Fig. 6 Distribución por sexos y edades de los individuos de ZNC de El Trigal (procedentes de sepulturas y de conglomerados dispersos de huesos).

La ampliación del registro empírico que representan las nuevas excavaciones en **El Trigal** (LP2), y que constituye la primera línea de investigación del Proyecto La Puntilla, ha reforzado las evidencias de que el cerro constituía un asentamiento que ocupó la cima y laderas. Hemos confirmado la existencia de dos fases de ocupación, materializadas en dos edificios singulares ubicados en la zona de la cima (ZCI), diferenciados de las áreas habitacionales de las laderas. En una fase inicial (*Trigal-Cerro I*) el *Edificio de los Almacenes*, apunta a unas prácticas de almacenamiento centralizado. En ese momento se creó el sistema de protección del asentamiento, basado en *Terrazas Defensivas* y en el empleo de hondas y otras armas arrojadas. Por tanto, las instancias político-ideológicas de la comunidad asentada en el poblado estaban en funcionamiento en ese momento, y perdurarían hasta el obligado abandono del emplazamiento con la inflexión histórica que representa la fecha de c. 150-100 cal ANE y la emergencia del centro político de **Cahuachi**.

En la segunda fase (*Trigal-Cerro II*), el *Edificio de los Patios* corresponde a un conjunto de espacios abiertos y anexos, donde mantenemos se realizaron trabajos colectivos, tanto artesanales como de procesado de alimentos. Mantenemos la hipótesis de que la centralización comunitaria de **El Trigal** cobraría en esta fase su máxima expresión, con una imbricación entre la fabricación centralizada y la distribución doméstica de la producción social.

La fase posterior está representada por la necrópolis de la zona ZNC, que constituye un área funeraria que se inicia tras el abandono del cerro. Ocupa diversos sectores compartimentados mediante muros. Aparentemente está representada la totalidad de la población de la comunidad, en cuanto a sexos y segmentos de edad. En esta etapa las evidencias de prácticas políticas violentas son cada vez más sólidas, como muestran los tratamientos de los cuerpos y la constatación de agresiones con armas (Castro Martínez *et al.* 2008; Castro Martínez, De La Torre y Escoriza 2008), en consonancia con el dominio alcanzado por la violenta oligarquía que se benefició del estado centralizado de **Cahuachi**.

Un objetivo prioritario del Proyecto La Puntilla se centra en la demarcación de temporalidades históricas relevantes, mediante el anclaje empírico con cronometrías independientes que permitan superar los presupuestos y la ambigüedad de las cronologías relativas basadas en las secuencias estilísticas de la cronotipología convencional. El ámbito de interés del proyecto involucra la etapa comprendida entre 1400 cal ANE y 350 cal DNE, fechas correspondientes al *Periodo Formativo* y al comienzo de los *Desarrollos Regionales* de la periodización de los Andes Centrales (Lumbreras 1974). Numerosas muestras de material orgánico de las excavaciones en la necrópolis han sido desestimadas por la deficiente conservación del colágeno de los huesos, de manera que estamos a la espera de los resultados de nuevas

muestras, aunque ya contamos con las primeras dataciones de contextos del cerro de **El Trigal**<sup>2</sup>. Esta serie radiométrica, conjuntamente con las dataciones de excavaciones anteriores en **La Puntilla-1**<sup>3</sup>, permiten sustentar una periodización del área arqueológica de La Puntilla, sobre la que podemos formular las hipótesis sociales que guían el proyecto, ajustando anteriores propuestas de nuestra periodización (Castro Martínez *et al.* 2009; Castro Martínez, De La Torre y Escoriza 2008):

**I) c. 1400-700 cal ANE.** No existen pruebas concluyentes sobre la ocupación del territorio de La Puntilla en estas fechas. Entre esas evidencias, contamos con la presencia ítems erráticos en la zona de la necrópolis de **El Trigal**, que alcanzarían fechas de finales del IIº milenio cal ANE, si son correctas las aproximaciones cronotipológicas a materiales de otros yacimientos con series radiométricas confirmadas (**Pernil Alto** en Palpa) (Unkel 2006).

**II) c. 700/600 a 450/400 cal ANE.** Esta etapa corresponde a la fase *Trigal-Cerro I*, y supone la construcción del complejo arquitectónico de la cima de **El Trigal**, donde el *Edificio de los Almacenes* es un edificio singular destinado al almacenaje y, quizás procesado, de alimentos, mientras que el sistema de *Terrazas Defensivas* ya estaba plenamente operativo.

**III) c. 450/400 a 150/100 cal ANE.** Corresponde a la *Fase Trigal-Cerro II*. En la cima de **El Trigal** se construyó el *Edificio de los Patios*, destinado al trabajo artesanal, donde se gestionaron materiales alóctonos (obsidiana, conchas de *Spondylus*), que se corresponden con una pujante economía gestionada mediante mecanismos de centralización comunitaria, que mantuvo el sistema de protección comunitaria basada en *Terrazas Defensivas*. Se inicia la ocupación de **La Puntilla-1**. Esta etapa muestra una presencia relevante de cerámicas estilísticamente vinculadas a **Ocucaje 8**.

**IV) c. 150/100 cal ANE a 50/100 cal DNE.** Este horizonte corresponde a la fase de ocupación mejor representada en las excavaciones de 2001 en **La Puntilla-1**. Parece indicar la continuidad de este asentamiento, cuando **El Trigal** ya ha sido abandonado, en los años de desarrollo de una configuración territorial del valle de Nasca, jerarquizada por el centro político de **Cahuachi**. No obstante, el final de esta fase conllevó el abandono de las comunidades residuales de la etapa previa, y **La Puntilla-1** se abandonó hacia 50 cal DNE.

**V) c. 50/100 a 350/400 cal DNE.** Los asentamientos en los cerros han sido abandonados. En esta etapa se realizaron la mayoría de los enterramientos en la necrópolis de **El Trigal**, aunque pudieron iniciarse en la etapa previa. Las evidencias de empobrecimiento que muestran las tumbas sugieren que la comunidad se vio forzada a transferir una parte destacable de la riqueza producida a una clase dominante emergente, con centro político-ideológico en **Cahuachi**. Esa etapa se corresponde a la coexistencia entre indicadores tradicionales de las periodizaciones histórico-culturales de la *Cultura Paracas-Necrópolis* y de la *Cultura Nasca Temprano*.

VI) 350/400 a 1200/1250 cal DNE. Durante esta etapa no existe ninguna prueba de ocupación en los yacimientos excavados de La Puntilla, de manera que se podría concluir provisionalmente que se produce un abandono de las comunidades de la etapa anterior. Sin embargo, la constatación de que parece que es entonces cuando se construyeron acueductos en la zona (*Puquios*), apunta a una reestructuración del territorio que queda por aclarar.

VII) c. 1200/1250 a 1400/1450 cal DNE. Tras un milenio de abandono, volvemos a tener evidencias de una ocupación de escasa entidad en los cerros de **La Puntilla-1** y de **El Trigal**, aunque existen enclaves de grandes dimensiones, como **La Tiza**. Se trata de comunidades inmediatamente anteriores a las conquistas imperiales de la región, primero *Inka* y luego *española*. Las periodizaciones denominan a esta etapa *Intermedio Tardío*.

VIII) Siglos XVI-XX. Se documenta el acondicionamiento de establos y refugios para ganado ovicaprino. Igualmente se constatan episodios de saqueo (*huaqueo*) intenso, sobre todo en la necrópolis de **El Trigal**.

Las hipótesis actuales sobre las relaciones entre colectivos que sostenemos desde el Proyecto La Puntilla subrayan que el trabajo centralizado en edificios singulares, el sistema de protección comunitaria de los poblados, la circulación intracomunitaria de productos y el acceso a materias de procedencia lejana que hemos documentado en **El Trigal** suponen un fuerte componente comunitario en la región del río Nasca, hasta alrededor del año 100 cal ANE. Podemos señalar que las políticas comunitarias, asentadas en grupos domésticos y en redes de parentesco cuya naturaleza deberemos clarificar, podrían estar configuradas en función de intereses colectivos, pero no podemos descartar la existencia de sectores sociales beneficiados por la gestión de la producción material. De la misma manera, la política y la ideología con la que se organizaron las comunidades a escala local, debe aún ponerse en relación con las políticas supracomunitarias, y aunque las evidencias indican una importante autonomía político-económica de comunidades como **El Trigal**, deberá determinarse como se construyeron los territorios políticos en la región.

No cabe duda de que a partir de c. 100 cal ANE en la cuenca del río Nasca se aprecia la emergencia de una sociedad estatal, con un fuerte componente militar y un aparato ideológico legitimador que se materializa en centros monumentales (**Cahuachi**), así como de una clase dominante beneficiaria del trabajo social que se muestra en sepulturas donde se amortizó un elevado volumen de riqueza (**Cahuachi, Los Molinos**). Y esa situación social, vinculada a la *Cultura Nasca* de las síntesis tradicionales, se manifiesta en **El Trigal** donde destaca la pobreza de ajuares funerarios, aunque se detectan indicios de la existencia de derechos hereditarios, es decir de la existencia de clases sociales propietarias. Además, la aparición en **El Trigal** de individuos desmembrados, deca-

pitados o heridos por armamento refuerza las evidencias ya conocidas de que la oligarquía del estado de **Cahuachi**, al menos entre c. 50-350 cal DNE, instauró una política de violencia y terror. Hace tiempo que se conocen en el valle de Nasca, las llamadas “cabezas-trofeo” o “cabezas-ofrenda”, numerosas en **Cahuachi** (Orefici y Drusini 2003), y con representación en la necrópolis de **El Trigal**. Pero las pruebas obtenidas en el Proyecto La Puntilla señalan que las prácticas de violencia física eran variadas y estaban arraigadas. Si todo ello es resultado de acciones militares, castigos penales o prácticas ceremoniales aún no se puede responder con seguridad. Pero en cualquier caso, esas prácticas violentas, muy frecuentes en la iconografía de la cerámica *Nasca*, como confirman las excavaciones en la necrópolis de **El Trigal**, eran prácticas reales que parece utilizar la oligarquía para consolidar su dominio en la región. Un dominio que representó el obligado abandono de los establecimientos de tipo **El Trigal** y el final de la formación económico-social organizada entorno a edificios de gestión comunitaria centralizada.

## Agradecimientos

El Proyecto La Puntilla ha sido financiado por el Ministerio de Cultura, dentro de su Programa de Proyectos Arqueológicos en el Exterior, durante las Campañas de 2005 a 2008, así como por el Comissionat d'Universitats i Recerca de la Generalitat de Catalunya, a través del programa de Proyectos EXCAVA (2006EXCAVA-00020), en 2006-2008. Se ha podido disponer del soporte logístico y las infraestructuras científicas de la Universitat Autònoma de Barcelona y de la Universidad de Almería. Quede constancia de nuestro agradecimiento al apoyo inestimable de la Sra. Olga Cabarga, la Sra. Soledad Cabrera y el Sr Roberto Santos de la Embajada de España en Perú y de la Sra. Elisabeth de Fabrega del Consulado General del Perú en Barcelona. Según es preceptivo, la campaña de 2008 ha sido autorizada por el Instituto Nacional de Cultura del Perú, según Resolución Directoral Nacional nº 1489/INC, y agradecemos las atenciones ofrecidas por el Director de Arqueología de esta institución, el Sr. Yuri Castro, la Directora Regional de Ica, Sra. Susana Arce, y el inspector regional Sr. Rubén García.

El equipo de investigación durante las excavaciones de 2008 ha estado formado por arqueólogos y arqueólogas del *Grup de Recerca ACAIA* de la UAB y del Grupo de Investigación ABDERA de la UAL. Las labores técnicas han estado a cargo de Marcela Urizar Vergara y Daniel Castellanos Gutiérrez (antropología física), Diana Alemán Paredes (dibujo y registro planimétrico), Victor Salazar Ibáñez (procesado de sedimentos), Nina Castillo Sánchez (fotografía y video), Carolina Cáceres Benavides, (control de materiales), Isabel Quero Hernández (cooperación), Diana Obando Samanamud y

Carmen Hernández Ledesma (registro topográfico), Tamara Delgado Sánchez (restauración cerámica) y Samy Yrazabal Valencia (registro de campo).

Finalmente, han proporcionado la imprescindible aportación de su trabajo en las excavaciones (Severiano Aybar, Miguel Ángel Contreras, Marcelino Espinoza, Carlos Navarrete, Joel Ortega, José Luis Rojas, Marcos Rojas y Raquel Romucho).

## Notas

- <sup>1</sup> Esta tumba no tiene una cronología precisa, pero debe ser posterior a una inexacta datación de c. 532±260 ane, en años de radiocarbono, obtenida para el inicio del uso de esa cueva (Heizer y Johnson 1952).
- <sup>2</sup> Se trata de las dataciones KIA-30025 y KIA-30027 (que sitúan el final del Edificio de los Almacenes de ZCI, y probablemente la construcción del Edificio de los Patios, alrededor de c. 550-400 cal ANE), KIA-30026 (que ubica hacia el 150 cal ANE el abandono de la unidad habitacional excavada en la ladera del cerro de El Trigo) y KIA-30028 (que fecha una reocupación tardía hacia 1420 cal DNE).
- <sup>3</sup> Las dataciones AA58743, AA58744 y AA58745 (Van Gijsegem 2004:400) informan de ocupaciones del siglo Iº de nuestra era (c. 40 cal DNE) y del siglo XV de nuestra era (c. 1430 cal DNE) en **La Puntilla-1**.

## Bibliografía

ARKUSH, E. y STANISH, CH. (2005), "Interpreting Conflict in the Ancient Andes. Implications for the Archaeology of Warfare", *Current Anthropology*, 46 (1): 3-28.

BARDALES, G.; CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; CÁCERES, L.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCANILLA ARTIGAS, N.; ESCORIZA MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M. C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; PALOMINO, J.; ZAVALA VARGAS, J. C. (2006), *La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Prácticas sociales y producción de la vida social en los horizontes del Formativo-Paracas. La Costa Sur del Perú, c. 1400-100 cal ANE. Memoria Científica 2005*. Memoria científico-técnica, depositada en Instituto del Patrimonio Cultural de España, Madrid, y en el Instituto Nacional de Cultura del Perú, Lima.

BARDALES, G.; CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCANILLA ARTIGAS, N.; ESCORIZA MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M. C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; ZAVALA VARGAS, J. C. (2009-e.p.), "La Puntilla Project: Investigations on sociology of centralization in communities of the valley of Nasca (1<sup>st</sup> millennium BC)", en *Proceedings of the XV World Congress UISPP (Lisbon, 4-9 September 2006): American Archaeology*, R. Lopes Bastos, ed., Archaeopress, Oxford, "British Archaeological Reports. International series".

BROWN VEGA, M. (2009), "Prehispanic Warfare during the Early Horizon and Late Intermediate Period in the Huaura Valley, Peru", *Current Anthropology*, 50 (2): 255-266.

CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCANILLA ARTIGAS, N.; ESCORIZA MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M. C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; VIREBAYRE, F.; ZAVALA VARGAS, J. C. (2007), *La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Prácticas sociales y producción de la vida social en los horizontes del Formativo-Paracas. La Costa Sur del Perú, c. 1400-100 cal ANE. Campaña 2006*. Memoria científico-técnica, depositada en Instituto del Patrimonio Cultural de España, Madrid, y en el Instituto Nacional de Cultura del Perú, Lima.

CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCORIZA MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M. C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; VIREBAYRE, F.; ZAVALA VARGAS, J. C. (2008), *La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Prácticas sociales y producción de la vida social en los horizontes del Formativo-Paracas. La Costa Sur del Perú, c. 1400-100 cal ANE. Campaña 2007*. Memoria científico-técnica, depositada en Instituto del Patrimonio Cultural de España, Madrid, y en el Instituto Nacional de Cultura del Perú, Lima.

CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCORIZA MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M. C.; LAPI, B.; ZAVALA VARGAS, J. C. (2009-e.p.), "Trabajo, Producción y Cerámica: Sociología de la Alfarería Paracas: Ocucaje y Tajo (Costa Sur del Perú)", *Estudios Atacameños*, 37.

CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCORIZA MATEU, T. (2008), "Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). 2007. Prácticas Sociales y Producción de la Vida Social en los Horizontes del Formativo-Paracas de la Costa Sur del Perú", *Informes y Trabajos del Instituto de Patrimonio Cultural de España*, 1: 125-131.

CASTRO MARTÍNEZ, P. V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C.; ESCORIZA MATEU, T. (2009), *La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Prácticas sociales y producción de la vida social en los horizontes del Formativo-Paracas. La Costa Sur del Perú, c. 1400-100 cal ANE. Campaña 2008*. Memoria científico-técnica, depositada en Instituto del Patrimonio Cultural de España, Madrid, y en el Instituto Nacional de Cultura del Perú, Lima.

CONLEE, CH. A. (2004), "The Expansion, Diversification, and Segmentation of Power in Late Prehispanic Nasca", *Archaeological Papers of the American Anthropological Association*, 14 (1): 211-223.

DE LA TORRE ZEVALLOS, J. C. (2005), "Arqueología y sociedad en la costa sur del Perú: Sujetos sociales y espacios domésticos en la sociedad Paracas (1100-100 ANE). Excavaciones Arqueológicas en La Puntilla". En *América Latina, realidades diversas*. Aula Oberta 2001-2005.

L Mameli y E. Muntañola, eds., (2005) Institut Catalá de Cooperació Iberoamericana-Centre d'Estudis Internacionals i Interculturals - UAB, Barcelona: p. 76-90.

GHEZZI, I. (2006), "Religious warfare at Chankillo", en *Andean archaeology III: north and south*. W. Isbell and H. Silverman, eds., Springer, New York: pp. 67-84.

HEIZER, R. F. AND JOHNSON, I. W. (1952), "A Prehistoric Sling from Lovelock Cave, Nevada", *American Antiquity*, 18 (2): 139-147.

LUMBRERAS, L. G. (1974), *Los orígenes de la civilización en el Perú* (Segunda edición: *De los orígenes del Estado en el Perú*). Milla Batres editor, Lima.

O'NEALE, L. M. (1937), "Archaeological Explorations in Peru. III: Textiles of the Early Nazca Period". Field Museum of Natural History, Chicago, *Anthropology Memoirs*, 2, Nº. 3, pp. 119-218.

Orefici, G. y Drusini, A. (2003), *Nasca. Hipótesis y evidencias de su desarrollo Cultural*, Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Brescia.

REINDEL, M.; ISLA, J. y KOSCHMIEDER, K. (1999), "Vorspanische Siedlungen und Bodenzeichnungen in Palpa, Süd-Perú. Asentamientos prehispánicos y geoglifos en Palpa, costa sur del Perú", *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, 19: 313-381.

STOKER, L. E. (2006), SAA conference in San Juan, Puerto Rico: "Investigations into Formative Occupation at La Tiza, Nasca, Peru", TravelPod, 2.5.2006, URL: [http://www.travelpod.com/print-travel-blog/linzstoker/puerto\\_rico\\_06/1146626340/tpod.html](http://www.travelpod.com/print-travel-blog/linzstoker/puerto_rico_06/1146626340/tpod.html) (2008).

UNKEL, I. (2006) AMS 14C-Analysen zur Rekonstruktion der Landschafts- und Kulturgeschichte in der Region Palpa (S. Peru), Disertación Doctoral, Universität Heidelberg, Heidelberg.

URIZAR, M. y CASTELLANOS, D. (2009), "Análisis Bioantropológico de los Contextos Funerarios del Proyecto La Puntilla. 2006-2007", en *La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Campaña 2008*, P. V. Castro Martínez, J. C. De La Torre Zevallos y T. Escoriza Mateu, Memoria Científico-Técnica, Madrid-Lima, pp. 143-191.

VAN GIJSEGHEN, H. (2004), *Migration, Agency, and Social Change on a Prehistoric Frontier: The Paracas-Nasca Transition in the Southern Nasca Drainage, Peru*. PhD Dissertation, University of California, Santa Bárbara.

# IV campaña del Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio. Sondeos en Tall Qabr Abu al-'Atiq: de los orígenes de la ciudad al período Asirio Medio

Juan Luis Montero Fenollós

Universidade da Coruña

Shaker al-Shbib

DGAM, Idlib

Ignacio Márquez Rowe

CSIC

Francisco Caramelo

Universidade Nova de Lisboa

La cuarta campaña del “Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio” se desarrolló a lo largo del mes de julio de 2008 y tuvo como principal objetivo la realización de varios sondeos en Tall Qabr Abu al-'Atiq, un yacimiento situado en la orilla izquierda del Medio Éufrates sirio, en la entrada de la garganta de Halabiya (Fig. 1), en Deir ez-Zor (Siria)<sup>1</sup>. Este tell está formado por una colina principal (situada en el extremo occidental), una especie de pequeña acrópolis, y una gran “ciudad baja”, de plano muy irregular debido a la erosión y a la adaptación a la topografía de la terraza sobre la que se construyó la ciudad, que tiene un excelente control visual sobre el acceso a la garganta (Fig. 2). En realidad, el asentamiento de Tall

The 4<sup>th</sup> season of the Archaeological Middle-Euphrates Project in Syria (PAMES) took place during the month of July, 2008. The main goal of this campaign was to excavate some areas in Tell Qabr Abu al-'Atiq so as to elucidate the occupational history of the site. The tell lies on the left bank of the Euphrates at the entrance of the gorge of Halabiya (Fig. 1), in the province of Deir ez-Zor in Syria<sup>1</sup>. Tell Qabr Abu al-'Atiq is built on a Quaternary cliff overlooking the Euphrates and accordingly controlling the access to the gorge (Fig. 2). An old branch of the river, today abandoned, can still be seen at the foot of the tell. The mound covers some 6 ha. Its western corner rises above the level of the “lower city” thus appearing like

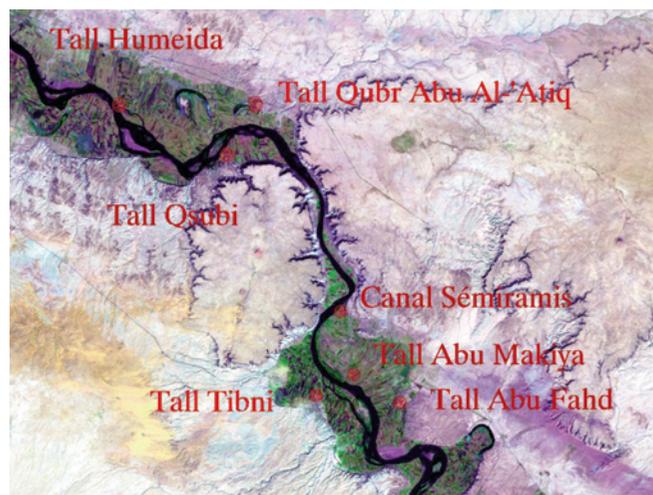


Fig. 1 Localización de Tall Qabr Abu al-'Atiq en la garganta de Halabiya.

a small acropolis. The “lower city” presents an irregular plan as a result of erosion-related factors and the topography of the hilltop on which it is built.

Excavations, namely *sondages* concentrated on three areas: area A is situated on the upper part of the “acropolis”, and adjoining areas B and C, 120 metres away from Area A, are located on the “lower city”. The goal was to confirm the occupation-



**Fig. 2** Vista general del tell desde el paleomeandro.

Qabr Abu al-'Atiq se construyó sobre una terraza cuaternaria, que está junto a un antiguo meandro, hoy abandonado por el Éufrates.

Los trabajos consistieron en la realización de tres sondeos: el primero ubicado en la cumbre de la colina principal del yacimiento (sondeo A) y, a 120 metros de distancia, otros dos en el sector de la "ciudad baja" (sondeos B y C). El objetivo de esta planificación de excavación, concebido a partir de los trabajos de prospección de las últimas campañas, era doble: 1) confirmar una ocupación medioasiria en la colina; y 2) certificar la existencia de un establecimiento del Bronce Antiguo en la "ciudad baja".

### Sondeo en la parte alta del tell (sondeo A)

El sondeo (7 x 3 m.) se situó en el límite occidental de la cumbre de la colina. Los trabajos realizados permitieron cons-

tatar que esta parte del tell estuvo ocupada y fue utilizada durante dos períodos totalmente diferentes: época islámica y Bronce Reciente. No se descarta una ocupación del Bronce Antiguo, a corroborar en próximas campañas.

La última utilización de la colina de Tall Qabr Abu al-'Atiq fue la de un cementerio de rito islámico en una época difícil de precisar, pero seguramente antigua. Se trata de ocho tumbas en fosa simple, donde se depositó el difunto de manera lateral, con una orientación oeste-este, y la cara dirigida hacia el sur. Las tumbas estaban indicadas por la presencia de una serie de piedras situadas sobre la fosa funeraria.

Las fosas de estas tumbas se excavaron sobre un nivel arqueológico más antiguo que debe datarse a finales del II milenio a. C. Este nivel estaba constituido por los restos de un edificio derrumbado, del que se sacó a la luz una parte pequeña. Los vestigios arquitectónicos exhumados (dos muros de adobe, un suelo de tierra batida y una puerta) delimitan parte de una sala de un edificio de naturaleza desconocida por

al history inferred from surface collections of sherds carried out in previous campaigns. This work had shown an extensive occupation of the site during the Early Bronze Age, followed by a Middle Assyrian settlement confined to the so-called "acropolis" area.

### Sondage in the "acropolis" (Area A)

Area A (7 x 3 m.) was opened on the west end of the top of the hill. Excavation work proved that the so-called "acropolis" was occupied during two different and distant phases: in Islamic times and in the Late Bronze Age. Earlier occupations cannot be ruled out and seem rather probable, to be proved in future campaigns. The Islamic presence on the site seems to be restricted to the remains of a cemetery, whose date, though uncertain, must be pushed back in time. It consists of eight

burials in single pits. Corpses were laid on the side, in east-west position with the face looking south. The tombs were clearly identified by the presence of a heap of stones placed on top of the pit.

The burial pits were dug into an earlier archaeological level that can be dated to the end of the 2<sup>nd</sup> millennium b. C. This level contained the remains of a demolished building, a small part of which was brought to light during this campaign. The archaeological remains (two mud-brick walls, a floor of *pissé*, and a doorway) delimit part of a room, called room I, of a building whose nature and surface are so far unknown (Fig. 3). The excavated area is of 6.59 sq.m.

The floor was covered with a level of earth, mud-brick and the remains of parts of the building and the ceiling (matting traces), hardened by the action of the fire that destroyed it. The effects of the fire were also readily apparent on the red-



**Fig. 3** Sondeo A. Sala I.

el momento (Fig. 3). De esta sala, de dimensiones desconocidas, denominada número I, se excavó una superficie de 6,59 m<sup>2</sup>. El suelo estaba cubierto por un nivel formado por tierra con elementos arquitectónicos, adobes y restos de la techumbre (impresiones con rastros de esteras), endurecidos por la acción de fuego que destruyó el edificio. Se pudo observar también las huellas dejadas por el fuego en la superficie de los muros, en forma de adobes enrojecidos.

Esta destrucción violenta es igualmente observable por el hecho de que todas las vasijas de cerámica quedaron aplastadas in situ cuando se produjo el hundimiento del edificio. Por esta razón, se encontró en la sala I un conjunto de cerámicas totalmente coherente para obtener una datación precisa sobre el final de este edificio en la época del Bronce Reciente II. Este repertorio estaba formado por una tipología diversa: grandes jarras de almacenamiento, pequeñas vasos, ollas, pequeñas jarras, etc. (Figs. 4, 5 y 6).



**Fig. 4** Sondeo A. Cerámica medioasiria.



**Fig. 5** Sondeo A. Cerámica medioasiria.



**Fig. 6** Sondeo A. Cerámica medioasiria.

## Sondeos en la “ciudad baja” (sondeos B y C)

Los trabajos de prospección de las campañas 2005-2007, y en particular la cerámica recogida en superficie de manera sistemática, pusieron de relieve que la ciudad baja de Tall Qabr Abu al-‘Atiq ha estado ocupada en la Antigüedad principalmente, si no exclusivamente, en la época del Bronce Antiguo. En estas campañas de prospección se identificaron, siempre en superficie, las huellas de muros de adobe así como otros de grandes piedras de basalto, que dibujan parcialmente el plano de antiguos edificios.

Para confirmar estos indicios se estableció un sondeo en la “ciudad baja” (llamado sondeo B, de 4 x 7 m.), sobre los restos visibles de varios muros de adobe pertenecientes a un edificio situado a aproximadamente 60 metros al este del pie de la colina principal del tell. Este sondeo perseguía, por una parte, comprobar en extensión los límites y la datación del edificio, y por otra parte, poner de relieve las distintas fases de ocupación de la llamada “ciudad baja”.

Los trabajos realizados permitieron sacar a la luz los muros septentrional, occidental y meridional de una sala cuadrangular (denominada sala I), así como una puerta (número 1) en el muro meridional (Fig. 7). El suelo de la sala, así como el interior de los muros que la conforman, estaba enlucido con mortero de yeso. Con el fin de completar el plano de la sala I, se decidió abrir un nuevo sondeo hacia el este (sondeo C), de 5 m. de largo. Entre ambos sondeos se reservó un testigo de un metro de ancho. Esta operación puso en evidencia una nueva sala (denominada sala II) delimitada por



Fig. 7 Sondeo B. Sala I.

cuatro muros de adobe y un suelo que presenta las mismas características que el de la sala contigua, al igual que el enlucido interior de las paredes.

Finalmente, se decidió retirar el testigo que separaba los sondeos B y C, ya que ocultaba el muro de adobe que separaba las dos salas (I y II), así como la puerta que debería comunicarlas. La excavación del testigo se hizo siguiendo los distintos niveles, con el fin de poner de relieve la relación estratigráfica entre las dos salas. Así, bajo un nivel de tierra suelta se identificó finalmente la existencia de una puerta (número 2), que tenía 60 cm. de ancho (Fig. 8).

En el sector septentrional de la sala II, se exhumó una pequeña estructura con forma de receptáculo rectangular de

dish-coloured wall surfaces. The violent destruction is also evinced by the fact that all ceramic vessels were smashed *in situ* when the building collapsed. As a result, a fully consistent set of ceramic objects was found in room I that allowed to accurately date the end of this building in the Late Bronze Age II period. The pottery repertoire includes large storing jars, small vases, pots, and small jugs (Figs. 4, 5 and 6).

### Sondages in the “lower city” (Areas B and C)

The survey works during the campaigns of 2005-2007, and more particularly, the sherds collected systematically on the surface, showed that the “lower city” of Tall Qabr Abu al-‘Atiq had been occupied in ancient times mainly, if not exclusively, in the Early Bronze Age. In the course of this work, it was possible to identify, always on the surface, the traces of mud-brick and large basalt-stoned walls, which partially outline the plan of ancient buildings.

To confirm this, the area that was chosen for excavation in the “lower city” (Area B, of 4 x 7 m.) followed the visible remains of various mud-brick walls belonging to a building located approximately some 60 metres east of the foot of the “acropolis” of the tell. This excavation aimed firstly to thoroughly verify the limits and dating of the building and, secondly,

to establish the different phases of occupation of the so-called “lower city”.

The excavation brought to light the north, west and south walls of an almost square room (called room I), as well as a doorway (doorway 1) in the south wall (Fig. 7). The floor and the inside walls of the room were plastered. In order to complete the plan of room I, the area was enlarged 5 metres eastwards (Area C). Between both areas, a 1m.-wide bulk was kept. This excavation revealed a new room (called room II) delimited by four mud-brick walls and a floor with the same features as those of the adjoining room, and with the same inside plastered walls.

Eventually the bulk that divided Areas B and C was removed, since it concealed the mud-brick wall separating the two rooms (I and II), as well as the alleged connecting doorway. The excavation of the bulk showed the different levels and the stratigraphic relation between the two rooms; the expected doorway (called doorway 2), 60 cm. wide (Fig. 8), was brought to light.

In the northern part of room II, a small structure shaped as a rectangular basin was unearthed, the use of which remains unclear (Fig. 8). This small space is delimited to the south by a mud-brick wall 10cm-thick that runs from the east wall to the

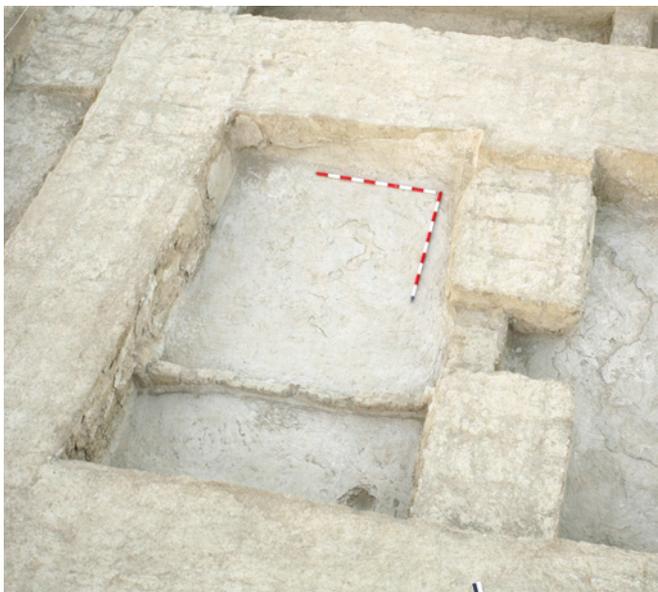


Fig. 8 Sondeo B. Sala I.

función indeterminada (Fig. 8). Este pequeño espacio está definido por un muro meridional de adobe de 10 cm. de grosor, construido en dirección oeste-este, y por tres muros de la propia sala. Es importante observar que en una segunda fase, este receptáculo fue transformado en un rebanco mediante una nueva hilada de adobe construida contra el muro septentrional de la sala.

Los trabajos en la zona exterior al muro septentrional de las salas I y II permitieron documentar un nivel formado por tierra de color gris, con cenizas, y mezclada con cantos de río de pequeño tamaño. Se trata, con toda probabilidad, de un espacio exterior abierto, posiblemente de una calle, que delimitaba por el norte el edificio en cuestión. La realización de un pequeño sondeo en el ángulo noroeste puso de relieve

west wall. It is worth noting that in a second phase, this basin was turned into a sort of bench by an additional layer of mud-brick built against the northern wall of the room.

The works carried out in the area outside the northern wall of rooms I and II uncovered a level of grey earth and ashes, mixed with small pebbles. This is very likely an open outside space, possibly part of a street which delimited the building in the north. A minor *sondage* in the north-western corner revealed that the groundwork of the alleged street consisted of a layer of medium-sized basalt stones.

A stratigraphic excavation was carried out in the outside area of the western wall of room I, in order to show the different phases of occupation of the “lower city” of the tell. The wall was cleaned and the *sondage* was performed next to its foot in order to uncover the foundations. These were made up by two layers of medium-sized, uneven stones, namely of basalt, gypsum and limestone. The foundation stones were

el acondicionamiento de la posible calle por medio de una capa formada por piedras de basalto de tamaño medio.

La zona exterior al muro occidental de la sala I fue elegida para realizar un sondeo estratigráfico, es decir, para poner de relieve las distintas fases de ocupación de la “ciudad baja” del tell. Aquí se procedió a limpiar el muro y a excavar junto a su base para encontrar la cimentación, que está constituida por dos hiladas de piedra de mediano tamaño de basalto, yeso y caliza de forma irregular. Se constató la ausencia de una trinchera de fundación, ya que las piedras de los cimientos se colocaron directamente sobre el suelo virgen o geológico, un conglomerado de piedras y yeso que forma la terraza sobre la que está construido el asentamiento.

En resumen, los trabajos realizados en los sondeos B y C en la “ciudad baja” han puesto en evidencia dos alineaciones de muros de orientación oeste-este y tres de orientaciones norte-sur, hechos en adobe y de un metro de anchura; estos muros delimitan dos salas completas: la sala I casi cuadrada (3,20 x 3,05 m.), y la sala II rectangular (3,13 x 1,90 m.), cerrada al norte por una especie de receptáculo de 1 m. de largo. Las dos salas están comunicadas entre sí por una puerta de 0,60 m. de ancho; la sala I da acceso a través de otra puerta a otra parte del edificio, situada al sur, aún por excavar (Fig. 9). Los vestigios materiales encontrados en ambas salas no permiten por el momento definir la naturaleza del edificio al que pertenecen. Las dimensiones de este edificio, que se



Fig. 9 Sondeo B. Sala I.

directly placed on virgin soil; indeed no foundation ditch was observed. The virgin soil on which the settlement was built is composed of a conglomerate of stones and gypsum.

To sum up, archaeological work in areas B and C in the “lower city” has uncovered two lines of walls east-west oriented and three others oriented north-south, made of mud-brick and 1 metre-wide. These walls delimit two complete rooms: room I, almost square (3.20 x 3.05 m.), and room II, rectangular in

prolonga hacia el este y el sur de las salas I y II, deberán definirse en las próximas campañas. En cambio, creemos haber definido el límite septentrional del edificio, ya que en la zona exterior al muro septentrional se ha identificado lo que parece ser una calle. Por último, los cimientos de los muros están formados por dos hiladas de piedras de basalto, yeso y caliza unidas con tierra y colocadas directamente sobre la terraza geológica.

A juzgar por los datos obtenidos, la “ciudad baja” de Tall Qabr Abu al-‘Atiq conoció solamente una fase de ocupación, que ha sufrido una erosión muy fuerte. En efecto, el suelo virgen se encuentra, en el mejor de los casos, a 1,50 m. de la superficie del tell en la zona estudiada. La cerámica está representada por un centenar de fragmentos y, más importante, por dos vasos encontrados directamente sobre el suelo de la sala I (Fig. 10). Estos ejemplares, así como los fragmentos, conforman un conjunto homogéneo con paralelos en la fase final de la ciudad I de Mari.

### Balance provisional

Los resultados de la prospección realizada por nuestro proyecto entre 2005 y 2007 pusieron de manifiesto que la región de la garganta de Halabiya fue ocupada y controlada por el hombre en distintas fases históricas desde el final del V milenio a. C. Las fases definidas por la prospección son: período Obeid, período Uruk Medio-Reciente, Dinastías Arcaicas



Fig. 10 Cerámica del Bronce Antiguo (DA II). Sala I.

II, período Shakkanakku, dinastía Lim, período medioasirio, época romano-bizantina y período islámico, en resumen, cinco milenios aproximadamente de historia (Montero *et al.*, 2008).

Esta continuidad del hábitat muestra bien la importancia geopolítica y económica de la región prospectada. Tall Qabr Abu al-‘Atiq, situado en orilla izquierda, participa también de la misma importancia estratégica y, en consecuencia, histórica de la región de la garganta. Por su posición geográfica, cerca de un antiguo meandro del Éufrates y de la entrada de la garganta, este asentamiento nos parece un lugar clave para

shape (3.13 x 1.90 m.) and closed in the north by a sort of basin 1 metre long. The two rooms are communicated by a 0.60 m. wide doorway. Room I leads to another part of the building through another doorway. This new part is located in the south, and has still to be excavated (Fig. 9). The remains found in both rooms do not enable so far to establish the nature of the building they belong to. The dimensions of this building, which extends towards the east and south of rooms I and II, will have to be determined in future campaigns. On the other hand, it is very likely that the northern limit of the building has been defined, to judge from the street that very likely lies in the outside area of the northern wall. Finally, the foundations of the walls are made up by two layers of basalt stones, plaster and limestone mixed with earth and placed directly on virgin soil.

From the data obtained, the “lower city” of Tell Qabr Abu al-‘Atiq apparently only experienced one phase of occupation, which has unfortunately suffered very hard erosion. Indeed, the virgin soil is at best at 1.50 m. of the surface of the tell in the explored area. Pottery is represented by a hundred sherds and, most important, by two vases directly found on the floor of room I (Fig. 10). These objects, as well as the sherds, make up a homogenous group which shows some parallels with the late phase of the city I of Mari.

### Preliminary results

The results of the survey works made between 2005 and 2007 proved that the region of the gorge of Halabiya was occupied in different periods since the end of the 5<sup>th</sup> millennium b. C. The phases defined by our survey include the Obeid period, Middle-Late Uruk period, Early Dynastic II, Shakkanakku period, Lim Dynasty, Middle Assyrian period, Roman-Byzantine period and Islamic period: in short, roughly five millennia of history (Montero *et al.*, 2008).

This continuity of habitat shows clearly the geopolitical and economic importance of the region explored. Tell Qabr Abu al-‘Atiq, located in the left bank of the Euphrates, shares this very strategic –and therefore, historical– significance in the gorge region. Because of its situation –next to an old branch of the river and overlooking the access to the gorge– this settlement is a potential key site for the study of the process of territory control in the Middle-Euphrates valley between the early 3<sup>rd</sup> and the late 2<sup>nd</sup> millennium b. C.

The excavations carried out in the 2008 campaign have confirmed the historical value of this site. On the one hand, *sondage* A has brought to light part of a building destroyed by a strong fire, in which a number of ceramic jars, vases and jugs were crushed on the floor when it collapsed. This collec-

estudiar los procesos de control del territorio entre principios del III y el final del II milenio a. C. en el valle del medio Éufrates.

Los sondeos realizados en la campaña de 2008 han confirmado el valor histórico del lugar. Por una parte, el sondeo A ha permitido sacar a la luz una parte de un edificio destruido por un incendio, cuyo hundimiento aplastó sobre el suelo un lote de vasos y jarras de cerámica. El estudio de este conjunto permite afirmar que se trata de la típica “cerámica administrativa medioasiria”, un tipo de producción de cerámica estandarizado bajo control imperial asirio. La similitud tipológica con la fase I de Tall Shaih Hamad, en el valle del Habur (Pfälzner, 2007), nos permiten datar la colección de Tall Qabr Abu al-‘Atiq en la fase inicial del período Asirio Medio I, es decir, entre 1300 y 1250 a. C. (reinados de Salamanasar I y Tukulti-Ninurta I).

Por lo que se refiere a los sondeos B y C, los trabajos efectuados han permitido exhumar dos salas de un edificio, donde la cerámica encontrada sobre el suelo presenta paralelos con formas típicas de la fase final de la ciudad I de Mari (Lebeau, 1985 and 2007), es decir, datan del Dinástico Antiguo II-IIIa en Mesopotamia (2600-2450 a. C.).

A modo de conclusión general, se puede afirmar que estamos ante un yacimiento de un valor histórico excepcional, para estudiar, por una parte, la política territorial de los reyes asirios en el siglo XIII a. C. y, por otra parte, el nacimiento de la ciudad y la vida urbana en los prolegómenos de la denominada “segunda revolución urbana” en el valle del medio Éufrates sirio.

El período Asirio Medio se conoce bien en Siria gracias a las excavaciones realizadas en los valles del Balih (Akkerk-

mans, 2006; Bartl, 1990; Orthmann, 1995) y del Habur (Khüne, 1997; Pecorella, 1998). Sin embargo, la presencia de los asirios en el valle del medio Éufrates sirio se conocía solamente por la necrópolis medioasiria, que había ocupado las ruinas del palacio de Zimri-Lim (Jean-Marie, 1999), y por el sector excavado parcialmente en el *chantier* E de Mari (Margueron *et al.*, 1993).

Tall Qabr Abu al-‘Atiq es un yacimiento clave para conocer el modelo de hábitat de un establecimiento asirio (posiblemente sea una mansión fortificada o *dunnum*) del siglo XIII a. C. en el valle del Éufrates, en un período de gran complejidad en la región por la presencia de otras potencias políticas: al sur, los kasitas, cerca de la región de Mari (Pons y Gasche, 1996), y al norte, los hititas, en la zona del lago al-Asad (Margueron, 1980).

Del mismo modo, es necesario señalar que Tall Qabr Abu al-‘Atiq es un tell espléndido para estudiar, a través del tradicional método de excavación y de las modernas técnicas de prospección geomagnética, el urbanismo y la arquitectura de mediados del III milenio a. C., dado que se trata de un establecimiento de nueva fundación, que conoció, al parecer, una única fase de ocupación.

## Notas

<sup>1</sup> Deseamos agradecer al Dr. Michel al-Maqdissi, Director del Servicio de Excavaciones Arqueológicas del la DGAM, y al Director General de las Antigüedades y Museos de Siria, el Dr. Bassam Jamous, todas las facilidades recibidas para llevar a cabo este proyecto de investigación. Nuestra gratitud es grande con la Fundación Osmane Aïdi, que nos proporcionó el alojamiento y la comida del equipo, el transporte y los obre-

tion of pottery can be identified as the typical “Middle Assyrian administrative ceramics”, a type of production standardized under the Assyrian imperial control. The typological similarity with phase I of Tell Shaih Hamad, in the Habur valley (Pfälzner, 2007), enables to date the collection of Tell Qabr Abu al-‘Atiq in the early phase of the Middle Assyrian period I, i.e., between 1300 and 1250 b. C. (reigns of Salamanassar I and Tukulti-Ninurta I).

As regards *sondages* B and C, the works carried out have unearthed two rooms of a building. The pottery found on the floor shows parallels with ceramics typical of the late phase of the city I of Mari (Lebeau, 1985 and 2007), i. e., dating to Early Dynastic II-III in Mesopotamia (2600-2450 b. C.).

As a general conclusion, we may state that the site is of an extraordinary historical value, enabling to study, on the one hand, the territorial policy of the Assyrian kings in the 13<sup>th</sup> century b. C., and on the other hand, the origin of the city and urban life in the early stages of the so-called “second urban revolution” in the Middle-Euphrates valley in Syria.

The Middle Assyrian period is well known in Syria thanks to excavations in the valleys of the Balih (Akkerkmans, 2006;

Bartl, 1990; Orthmann, 1995) and the Habur (Kühne, 1997; Pecorella, 1998). However, the presence of Assyrians in the Middle-Euphrates valley was only known by the Middle Assyrian necropolis dug into the ruins of the palace of Zimri-Lim (Jean-Marie, 1999), and by the partially excavated sector in *chantier* E of Mari (Margueron *et al.*, 1993).

Tell Qabr Abu al-‘Atiq is therefore a key site to understand the model of habitat of an Assyrian settlement (possibly a fortified manor or *dunnum*) of the 13<sup>th</sup> century b. C. in the Euphrates valley, in a period of great complexity in that region due to the presence of other political powers viz. the Kassites in the south, close to the region of Mari (Pons and Gasche, 1996), and the Hittites in the north, in the region of the lake al-Assad (Margueron, 1980).

We should also point out that Tell Qabr Abu al-‘Atiq offers for the archaeologist an excellent case study, since it seems to be a new foundation settlement that experienced one single phase of occupation. Through both the traditional methods of excavation and the modern techniques of geomagnetic survey, one can trace, indeed recover, the urban development and architecture in the middle of the 3<sup>rd</sup> millennium b. C.

ros locales necesarios para desarrollar nuestro trabajo en Deir ez-Zor. La Sra. Rawa Batbouta (Chamtour, Damasco) puso a nuestra disposición todo lo necesario para garantizar el éxito de nuestro trabajo. Tanto la Embajada de España en Damasco como la Embajada de Siria en Madrid nos ofrecieron su apoyo. Las cuatro campañas realizadas (2005-2008) han sido posible gracias también al patrocinio económico del Ministerio de Cultura español (Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales), del Ayuntamiento de Ferrol (Galicia), de la Universidade da Coruña, del CESH del CSIC, Madrid y de la Sociedad de Cultura Valle-Inclán. Los trabajos arqueológicos de campo de la IV campaña se desarrollaron durante julio de 2008. El equipo estuvo formado por los que suscriben este artículo y por Yarub Al-Abdalha, arqueólogo; Rima Zawawi, arqueóloga; Ana García, dibujante; Ana Bermejo, topógrafa; Jon Uranga, topógrafo; Sergio Cerra, arquitecto, y Eloy Taboada, fotógrafo.

## Bibliografía

- AKKERMANS P. M. M. G., 2006, "The Fortress of Ili-pada. Middle Assyrian Architecture at Tell Sabi Abyad, Syria", *Subartu* 17, pp. 201-211.
- BARTL K., 1990, "Khirbet esh-Shenef. A Late Bronze Age Settlement in the Balikh Valley, Northern Syria", *Akkadica* 67, pp. 10-32.
- JEAN-MARIE M., 1999, *Tombes et nécropoles à Mari*, Beyrouth
- KÜHNE H., 1997, "Sheikh Hamad, Tell", en MEYERS, E. M. ed., *The Oxford Encyclopedia of Archaeology in the Near East*, New York-Oxford, pp. 25-26.

LEBEAU M., 1985, "Rapport préliminaire sur la séquence céramique du chantier B de Mari (III<sup>e</sup> millénaire)", *MARI* 4, pp. 93-126.

LEBEAU M., 2007, "La séquence stratigraphique du chantier B de Mari (III<sup>e</sup> millénaire): une révision de la datation", *Akh Puratim* 2, 221-225.

MARGUERON J. C. ed., 1980, *Le moyen Euphrate*, Leiden, pp. 285-312.

MARGUERON J.C. et al., 1993, "Mari: rapport préliminaire sur la campagne de 1987", *MARI* 7, pp. 5-38.

MONTERO FENOLLÓS J. L., MÁRQUEZ ROWE I. and CAMELO F., 2008, "Le projet archéologique Moyen Euphrate Syrien: travaux récents sur la frontière septentrionale du royaume de Mari", *Studia Orontica* 2, pp. 83-97.

ORTHMANN, W. et al., 1995, *Ausgrabungen in Tell Chuera in Nordost-Syrien*, Saarbrücken.

PECORELLA P. E. ed. 1998, *Tell Barri / Kaat 2*, Roma.

PFÄLZNER P. 2007 "The Late Bronze Age Ceramics Traditions of the Syrian Jazirah", en al-Maqdissi, M. et al. eds., *Céramique de l'Age du Bronze en Syrie, II*, Beyrouth, pp. 231-291.

PONS N. and GASCHÉ H., 1996, "Du cassite à Mari", en GASCHÉ, H. y HROUDA, B. eds., *Collectanea Orientalia. Histoire, arts de l'espace et industrie de la terre, Neuchâtel-Paris*, pp. 287-298.

## Notes

<sup>1</sup> We wish to thank Dr. Michel al-Maqdissi, Director of the Department of Archaeological Excavations of the DGAM, and Dr. Bassam Jamous, General Director of Antiquities and Museums of Syria, for their kind help and support to carry out our research project. We are also very grateful to Osmane Aïdi Foundation, which provided us with accommodation, food, transport as well as workmen for our field work in Deir ez-Zor. The supervision and diligence of Mrs. Rawa Batbouta (Chamtour, Damascus) decisively contributed, as always, to the success of this project. Our gratitude goes also to the Spanish Embassy in Damascus and the Syrian Embassy in Madrid for their kind support. The four seasons of archaeological work between 2005 and 2008 have been made possible thanks to the financial support of the Spanish Ministry of Culture (General Directorate of Fine Arts and Cultural Heritage), Ferrol City Council (Galicia), University of A Coruña, CCHS of CSIC in Madrid, and the Valle-Inclán Cultural Society. The staff during the 4<sup>th</sup> season of archaeological work in Tell Qubr Abu al-Atiq in July 2008 included, apart from the authors, Yarub Al-Abdalha and Rima Zawawi, archaeologists, Ana García, draftperson, Ana Bermejo and Jon Uranga, topographers, Sergio Cerra, architect, and Eloy Taboada, photographer.

## Photos

**Fig. 1** Location of Tell Qubr Abu al-Atiq in the gorge of Halabiya.

**Fig. 2** Overview of the tell from the nearby old branch of the Euphrates.

**Fig. 3** Excavation A. Room I.

**Fig. 4** Excavation A. Middle Assyrian pottery.

**Fig. 5** Excavation A. Middle Assyrian pottery.

**Fig. 6** Excavation A. Middle Assyrian pottery.

**Fig. 7** Excavation B. Room I.

**Fig. 8** Excavation B. Room II.

**Fig. 9** Excavations B and C. Rooms I and II.

**Fig. 10** Pottery of the Early Bronze Age (ED II). Room I.

## References

AKKERMANS P.M.M.G., 2006, "The Fortress of Ili-pada. Middle Assyrian Architecture at Tell Sabi Abyad, Syria", *Subartu* 17, 201-211.

BARTL K., 1990, "Khirbet esh-Shenef. A Late Bronze Age Settlement in the Balikh Valley, Northern Syria", *Akkadica* 67, 10-32.

JEAN-MARIE M., 1999, *Tombes et nécropoles à Mari*, Beyrouth.

KÜHNE H., 1997, "Sheikh Hamad, Tell", in Meyers, E. M. (ed.), *The Oxford Encyclopedia of Archaeology in the Near East*, New York-Oxford, 25-26.

LEBEAU M., 1985, "Rapport préliminaire sur la séquence céramique du chantier B de Mari (III<sup>e</sup> millénaire)", *MARI* 4, 93-126.

LEBEAU M., 2007, "La séquence stratigraphique du chantier B de Mari (IIIe millénaire): une révision de la datation", *Akh Puratim* 2, 221-225.

MARGUERON J.C. ed., 1980, *Le moyen Euphrate*, Leiden, 285-312.

MARGUERON J.C. *et al.*, 1993, "Mari: rapport préliminaire sur la campagne de 1987", *MARI* 7, 5-38.

MONTERO FENOLLÓS J. L., MÁRQUEZ ROWE I. and CAMELO F., 2008, "Le projet archéologique Moyen Euphrate Syrien: travaux récents sur la frontière septentrionale du royaume de Mari", *Studia Orontica* 2, 83-97.

ORTHMANN, W. *et al.*, 1995, *Ausgrabungen in Tell Chuera in Nordost-Syrien*, Saarbrücken.

PECORELLA P. E. ed. (1998), *Tell Barri / Kaat 2*, Roma.

PFÄLZNER P. (2007), "The Late Bronze Age Ceramics Traditions of the Syrian Jazirah" in al-Maqdissi, M. *et al.* (eds.) *Céramique de l'Age du Bronze en Syrie, II*, Beyrouth, 231-291.

PONS N. and GASCHE H., 1996, "Du cassite à Mari", in Gasche, H. and Hrouda, B. (eds.), *Collectanea Orientalia. Histoire, arts de l'espace et industrie de la terre, Neuchâtel-Paris*, 287-298.

# Aportaciones al estudio del neolítico del valle del Éufrates (Siria): campaña de excavaciones en Tell Halula

M. Molist, J. Anfruns, M. Bofill,  
F. Borrell, R. Buxó, X. Clop, O. Vicente<sup>1</sup>  
Universitat Autònoma de Barcelona

El proyecto de investigación del yacimiento de Tell Halula se ha convertido desde su inicio en una oportunidad única para el estudio de las primeras sociedades agrícolas en la zona del Próximo Oriente, que como se recordará constituye la zona donde esta transformación económica y social se realiza con mayor antigüedad. Es por ello que las posibilidades que ofrece este proyecto estable son altamente significativas. Los objetivos de la campaña de 2008 se han desarrollado en las mejores condiciones, gracias al apoyo de las instituciones impli-

cadas en el proyecto<sup>2</sup>. El trabajo de campo se ha realizado durante los meses de septiembre y octubre, participando en él un total de veintitrés investigadores procedentes de 9 universidades o instituciones internacionales diferentes.

En una primera etapa, coincidiendo con el final de la celebración del ramadán, los trabajos se focalizaron en el estudio del material arqueológico recuperado en los años anteriores, posteriormente el desarrollo del trabajo de excavación ocupó la prioridad de la campaña com-

201

---

The research project on the Tell Halula archaeological site constitutes from its beginning a unique opportunity to study the first agricultural societies in the Middle East region, which is the region, as we all remember, where the social and economic transformation takes place the earliest. That is the main reason why this permanent project is truly full of promise. The 2008 campaign objectives have been fulfilled, thanks to the support of all the institutions involved<sup>1</sup>. The field work has been realised in September and October by the researchers, twenty-three in all, coming from 9 universities or several international institutions.

During the first phase, coinciding with the end of the Ramadan celebration, the study of the materials found in the previous years was privileged, realising afterwards the field work and, simultaneously, carrying out the specific research about the materials found.

The excavation has been focused on the south of the site, working in a 510 m<sup>2</sup> area, divided in three sub-areas correlated with the aims established in the program. As it is known, the 2006-2009 program's aims are: review the older phases of the archaeological site excavation to determine, more accurately and with a more exhaustive material register, the economic exploitation's process (vegetable and animals' domestication). The second aim is the documentation of the transition from preceramics to ceramics in the beginning of the VII millennium, and the exhaustive analysis of the technological and economic transformation during the transition's phase. Finally the last objective lays on analysing the tell's most recent occupations to determine accurately its chronological features and, when it is possible, to approach the reasons of the settlement abandoning, although the habitat seems to have been stable before the desertion.

binándose con el estudio específico de los materiales recuperados.

De las áreas del asentamiento la excavación se ha centrado en la parte sur, trabajando en un total de 510 m<sup>2</sup> distribuidos en tres áreas correlacionadas con los objetivos establecidos en el programa. Como se recordará los objetivos para el programa 2006-2009 son: la revisión de las fases más arcaicas del yacimiento afín de establecer con mayor registro material el proceso de explotación económica (domesticación vegetal y animal). El segundo objetivo es la documentación del paso de los horizontes precerámicos a cerámicos, es decir la transición a inicios del VII milenio y el análisis detallado de las transformaciones tecnológicas y económicas que se documentan en esta fase de transición. Finalmente el último objetivo reside en el análisis de las ocupaciones más recientes del tell para fijar de manera detallada sus características cronológicas y culturales y si es posible aproximarse a las causas del abandono del hábitat estable de este asentamiento.

## Desarrollo de los trabajos de campo

Para la investigación de las ocupaciones más arcaicas (Middle PPNB), la excavación del sector 4 (250 m<sup>2</sup>), en la cara sur del tell, ha puesto al descubierto tres nuevas casas o unidades de habitación (DE, EFO y 4EF), todas ellas de planta rectangular y tipo pluricelular. Se trata de construcciones complejas, con los muros de adobe y los suelos enlucidos de cal.

La recuperación de tres nuevas unidades de habitación es altamente significativa tanto para completar el estudio de las características tecnológicas y morfológicas de las casas, como para tener una aproximación del uso del espacio y del entramado del poblado.

La novedad más significativa ha sido la documentación de la zona de acceso y la habitación de la entrada (Iwan), hasta la actualidad poco definidas. Con las informaciones disponibles, se puede sintetizar esta parte de las construcciones de la manera siguiente: Hasta ahora se ha localizado exclusivamente en las casas cuyo acceso se realiza por la parte meridional. Se trataría de una habitación o espacio semiabierto, delimitado por un muro de adobe y en cuyo interior se localizan un elevado número de factores que indican una alta actividad doméstica. Este espacio estaría probablemente destinado a la preparación y transformación de alimentos, al mismo tiempo que se documenta un alto nivel de uso y reutilización, apreciándose una gran secuencia de fases sucesivas muy rápidas. El tipo de estructuras que se encuentran en éstos ámbitos están relacionadas principalmente con el procesado y preparación de alimentos,



Fig. 1 Vista frontal de las casas del sector 4.

aunque, excepcionalmente se documentan otras actividades, como puede ser la talla lítica. Se han localizado plataformas, construidas en forma de parrilla denominadas *grill plans*, pequeños silos, fosas de combustión y/o pequeños hornos adosados a las paredes interiores. Todo ello contribuye a reforzar la idea que en estos ámbitos se ejecutaban procesos productivos específicos, ligados a los productos agrícolas y al trabajo, al menos, de los recursos silíceos. En este sentido durante la campaña del 2008 se ha empezado un nuevo estudio que tiene como objetivo documentar los microrestos que se encuentran en el sedimento contenido en éstos ámbitos. Con este nuevo estudio se pretende avanzar en la caracterización de los procesos productivos que se llevaban a cabo en estas áreas.

Otro de los puntos objeto de análisis complementario, durante las últimas campañas de excavación, han sido las áreas exteriores circundantes a las unidades de habitación. Gracias a las anteriores campañas en el sector 4 se ha conseguido superar el límite de la pendiente erosiva que presentaba el tell, con lo que se ha obtenido una mayor área para excavar los ámbitos exteriores vinculados a las casas. La gran cantidad de material registrado en estas zonas exteriores, y la concentración y variabilidad del tipo de estructuras que se sitúan en ellas, amplían considerablemente la documentación y permiten abordar nuevas hipótesis interpretativas. En efecto, la excavación de estos espacios exteriores ha permitido recuperar un elevado número de materiales arqueológicos (restos de industria lítica, restos arqueozoológicos, antracológicos...) así como estructuras domésticas (fosas, silos, hogares excavados...). Estos espacios exteriores constituyen áreas de funcionalidad múltiple ya que conforman tanto los espacios de circulación o "calles" pero al mismo tiempo son espacios de trabajo para realizar procesos productivos altamente vinculados al uso de la combustión (probablemente cocción de ali-

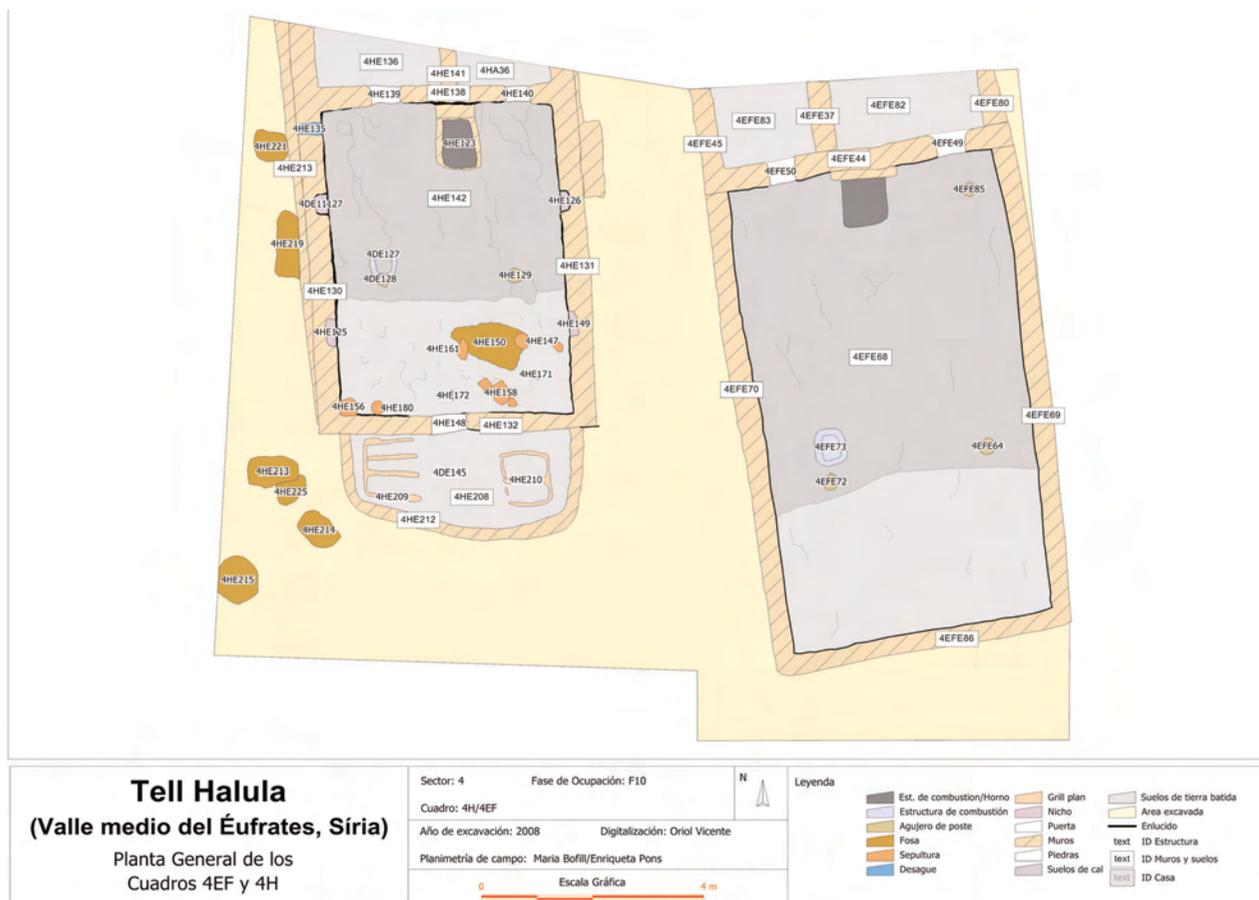
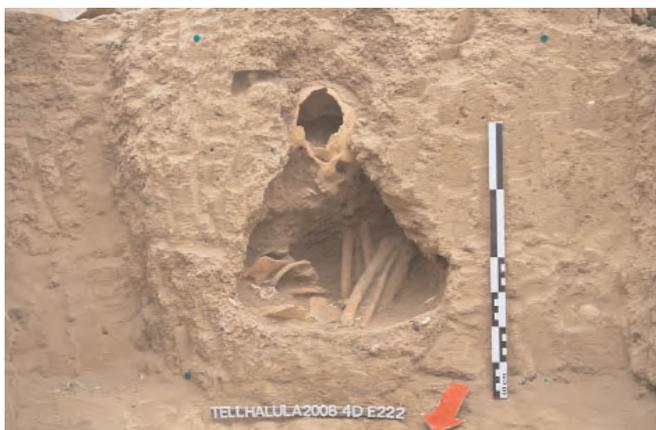


Fig. 2 Planta de las casas del sector 4.

mentos) y por último son espacios donde se acumulan desechos. En este sentido cabe mencionar la aparición en los suelos exteriores del cuadro 4D, de una gran fosa (4HE215) dentro de la cual fueron recuperados un total de catorce cuernos de herbívoros: cinco cuernos de bóvido de 50 cm. de largo aproximadamente, y nueve más de menor tamaño que podrían ser de gacela. Este conjunto de restos faunísticos se encontraba junto a un sedimento de color marrón grisáceo poco compacto, algunos fragmentos de adobe más consistentes, piedras de diversos tamaños, un raspador de sílex y fragmentos variados de animales de distinta talla.

En lo que se refiere a la distribución y asociación recurrente de las estructuras en la parte interior de las casas, cabe destacar que durante esta campaña se ha podido corroborar la existencia de una alta estandarización de éstas. Gracias a las nuevas excavaciones, la hipótesis de una compleja distribución de las estructuras y los materiales dentro de las casas sigue vigente. Así encontramos que en todas las casas existen dos habitaciones posteriores de mediano tamaño a las que se accede a través de sendas puertas desde una habitación prin-

cipal de mayor tamaño. En esta habitación se sucederían los suelos enlucidos, muy compactos, con una serie de estructuras asociadas: un horno central contra el muro posterior, un brasero lateral, unos agujeros de poste que sostendrían la cubierta superior, y una serie de alacenas situadas en los muros interiores. Estos muros presentan la cara interna enlucida con cal. Destaca asimismo la presencia de una canalización, que haría las funciones de desagüe, documentada recurrentemente en la parte nordeste de la habitación principal. En la parte anterior de ésta misma habitación principal, próxima a la zona de la puerta, se documentan suelos de tierra batida, normalmente con un número de reparaciones elevadas. Es en esta parte de la casa donde se ubican las sepulturas, siempre depositadas en fosas excavadas en estos suelos de tierra batida. En el caso de la casa 4D, excavada durante la presente campaña, se han podido documentar un mínimo de 5 sepulturas, las cuales se encuentran en curso de excavación. Una de ellas (4DE222) contenía un individuo infantil, en posición fuertemente flexionada, con los brazos contra el cuerpo, posición muy usual en los enterramientos del



**Fig. 3** Vista frontal de la sepultura 4D222.

PPNB en Tell Halula. El cuerpo, cubierto con una estera, está orientado hacia el oeste, y está depositado en el interior de una fosa de reducidas dimensiones y sellada por una gran tapa de adobe, cuya cara superior forma parte del suelo de la habitación. El esqueleto pertenece a un individuo de entre 6 y 7 años. A partir del estudio de la pelvis, en buen estado de conservación, se infiere que muy probablemente se trataría de una niña. Esta tumba contenía a modo de ajuar funerario, elementos de ornamento pudiendo documentar un collar aún en posición original, cerca del pecho y una diadema en el cráneo. Estos elementos ornamentales están fabricados en conchas (*Cypreas*) o en piedras semipreciosas (calcedonia o turquesa).

El conocimiento de las últimas ocupaciones precerámicas (Late PPNB) constituye otro objetivo de estas últimas campañas, abordándose con la excavación del sector 2G, con una superficie excavada de 120 m<sup>2</sup>.

Hay que recordar que, en Tell Halula, esta fase histórica ha sido, hasta la actualidad poco estudiada y su excavación era significativa para detallar arqueológicamente las ocupaciones del tell ubicadas a finales del VIII milenio cal. a. C., y documentar el substrato arqueológico precedente a las primeras producciones cerámicas.

Los resultados son altamente significativos con un uso y una utilización del espacio bien diferenciado de las evidencias del PPNB medio (Sector 4).

En efecto, continuando con las evidencias aportadas en la campaña de 2007, se documentan en la parte este del cuadro una sucesión de suelos exteriores, algunos de ellos de tierra batida, en los que se han excavado un elevado número de estructuras negativas, la mayoría de ellas con evidencias de combustión. Como se recordará estas estructuras tienen unas morfologías bien definidas (plantas ovales, circulares,...) con las paredes interiores enlucidas de arcilla, las cuales están completamente rubefactadas.



**Fig. 4** Vista general del sector este del cuadro 2G, donde se puede observar la concentración de estructuras negativas, así como restos de muros, parcialmente conservados y la serie de agujeros de poste asociados que conforman la estructura de tipo “empalizada”(E71).

Aunque en general las dimensiones de estas estructuras son variables, en la campaña de 2007 se documentaron una serie de grandes y profundas estructuras de combustión, por el contrario, las estructuras negativas encontradas esta campaña se caracterizan, por lo general, por sus pequeñas dimensiones, una profundidad menor, y por no estar enlucidas y por presentar morfologías (plantas y secciones) variadas y a menudo irregulares. De manera general se considera que los abundantes hogares, sus morfologías, dimensiones y volúmenes nos aleja de una hipótesis de uso doméstico de este sector, siendo el uso del fuego una constante en las tareas productivas.

En este mismo sector, en su base, se han documentado también restos de una construcción, con muros de piedra que formarían parte de una estructura de hábitat anterior a las fosas. Probablemente contemporánea a este nivel de hábitat, es 2GE71, una estructura de tipo “empalizada” que estaría formada por un total de veintiocho agujeros de poste, todos ellos alineados formando una línea recta de unos 8 m. de longitud. Esta “empalizada” merece

especial atención puesto que es la primera vez que se documenta una estructura de estas características en Tell Halula, siendo también poco conocida en yacimientos contemporáneos del Mediterráneo oriental.

Por otro lado, en el sector oeste del cuadro, se ha documentado, parcialmente, una estructura de hábitat de planta rectangular, construida a base de varias hiladas de grandes bloques de piedra, poco trabajados, recubiertos de adobe. En el interior de esta estructura de hábitat se han documentado los restos de una estructura de tipo horno enlucido. Al norte de esta estructura de hábitat se ha hallado una agrupación significativa de grandes bloques de piedra de tamaño considerable, que por disposición no parecen ser parte de un muro. La hipótesis planteada es que podría tratarse de una plataforma de adobe con cuerpo de piedras, o parte de un muro de aterramiento, cuya verificación se realizará en la próxima campaña.

La excavación del horizonte vinculado a las primeras producciones cerámicas o horizonte *Late Neolithic* se realiza en la parte alta del tell, en los cuadros 2H y 2I (136 m<sup>2</sup>). Durante la campaña de 2008 se ha podido completar la excavación de un nivel de ocupación con una amplia construcción doméstica, de planta rectangular pluricelular, cuya excavación se inició en el 2007. Se trata de una estructura de planta rectangular formada por cinco ámbitos, con una superficie construida próxima a los 30 m<sup>2</sup>. Los muros están realizados en piedra y parcialmente en adobe y los suelos son principalmente de tierra batida. La morfología, los materiales y las técnicas de construcción, indican unas variaciones significativas en relación con los momentos de ocupación precerámicos más arcaicos. Con la documentación de esta casa se corroboraría la hipótesis del cambio en el uso y en las técnicas arquitectónicas en esta fase reciente, detectado en el sector 30, pero con unas evidencias parciales. Los abundantes materiales arqueológicos recuperados se hallan en curso de estudio, destacando por su abundancia e importancia los restos cerámicos.

En el estudio preliminar de la cerámica se han distinguido las clásicas categorías definitorias, con series con desengrasante vegetal (claramente predominantes en cantidad) como de series con desengrasante mineral. Cabe destacar de forma muy particular, entre estas últimas, la presencia de un importante número de fragmentos de la Serie Negra, considerada como el tipo cerámico más característico de las primeras producciones cerámicas en Tell Halula y, de forma más extensa, en el valle medio del río Éufrates.

Entre los objetos arqueológicos más destacables de los recuperados en esta campaña, cabe señalar un sello fabricado sobre caliza y con un motivo reticulado, una pequeña hacha de piedra y algunos fragmentos cerámi-



Fig. 5 Vista general de la construcción pluricelular de los cuadros 2H/2I.

cos, como por ejemplo un fragmento de un vaso de tamaño medio decorado con dos mamelones.

En relación al último objetivo, las ocupaciones estables más recientes del tell, datables en el periodo Halaf Final, durante esta campaña se ha continuado con el estudio de los materiales en el marco de la tesis doctoral en curso por parte de Anna Gómez.

## Estudio de materiales arqueológicos

Complementariamente a las tareas de excavación se están llevando a cabo un conjunto de estudios especializados, cuyo desarrollo se encuadra en el marco académico de la realización de tesis doctorales. Así, los artefactos vinculados a las tareas de molienda y trituración han sido estudiados por M. Bofill de la Universidad Autónoma de Barcelona; la rica y variada colección de ornamentos por Hala Alarashi de la Maison de l'Orient Méditerranéen (CNRS, Lyon); Los hogares y estructuras de combustión por Dia Al Boukai (Université de Bordeaux) y las figuritas por Rania Al Ayoubi de la Maison de l'Orient Méditerranéen (CNRS, Lyon).

Destacan, además, los avances en el estudio de restos arqueobotánicos, dado que el Dr. R. Buxó ha procedido al primer análisis carpológico, después de realizar la flotación del sedimento de las últimas campañas y a la recuperación de los macro-restos vegetales carbonizados. Por otra parte los Drs. X. Clop y F. Borrell han estudiado la cerámica y la industria lítica recuperada en las últimas campañas.

Entre los estudios de materiales arqueológicos, destacaríamos en primer lugar el dedicado a la revisión de las primeras producciones cerámicas, por la novedad y rareza que representa este tipo de material. Se ha proce-

dido al análisis tecnológico, morfológico y tipológico de los materiales recuperados en las últimas campañas. La serie mas numerosa de las primeras producciones es la denominada “*Black Series*”, por su característica coloración tanto de paredes como de pasta. La ampliación de las formas y la nueva caracterización de esta serie constituye la característica mas destacada, confirmándose el uso de pastas de alta dureza y calidad, con un desengrasante exclusivamente mineral, principalmente calcita. Las formas son en general muy simples, principalmente recipientes abiertos, con una ausencia total de decoraciones. Estas observaciones permiten avanzar significativamente en el conocimiento de la invención de la cerámica recuperándose hipótesis que vinculan su inicio a procesos de cocción y a la renovación de las transformaciones alimentarias con la aparición de la agricultura y ganadería.

Finalmente quisiéramos señalar que se han realizado dos actuaciones complementarias del programa de tell Halula en otros yacimientos. Este tipo de actuación se realiza en el marco de la colaboración que nuestro equipo realiza con otras formaciones o instituciones europeas.

En primer lugar destacan los trabajos de prospección del paso de Mamarrul Nasr y la excavación del yacimiento de Mamarrul Nasr 2, en la cubeta de Douara (Siria). Éstos trabajos han sido dirigidos y realizados por el Dr. Ferran Borrell (UAB) con la colaboración del Lcdo. Oriol Vicente (UAB) a partir de una colaboración entre los equipos de la Misión Arqueológica Española en Tell Halula (Prof. M. Molist) y la Misión arqueológica Umm el Tlel/El Meirah (Prof. E. Boeda, Dra. Heba Alsakhel). El objetivo general de estos trabajos es mejorar el conocimiento de la prehistoria reciente, en especial del periodo neolítico en la región central de Siria y concretamente de la cubeta de Douara. Se trata de una región donde, a partir de los estudios realizados hasta la fecha, el fenómeno de neolitización no se documenta hasta un momento bastante avanzado, durante lo que se conoce como un PPNB final. Esta contrastación tardía estaría además caracterizada por un poblamiento basado en la coexistencia de distintas estrategias de subsistencia: el nomadismo pastoral junto con poblados donde la agricultura y la ganadería se encuentran completamente implantadas. Este planteamiento tradicional no se ha verificado en los últimos años y es por ello que el descubrimiento del complejo neolítico de Mamarrul Nasr cerca de la cubeta del Kowm, así como el análisis en curso de la prospección y los primeros sondeos realizados ofrecen la posibilidad de disponer de un nuevo corpus de datos que debe permitir realizar una revisión del modelo de neolitización de la región central de Siria,

y en especial de la cubeta de Douara, la región de Palmira y la cubeta de el Kowm.

Otra de las actuaciones realizadas, esta vez bajo la dirección y realización de Margarita González, restauradora del Instituto del Patrimonio Cultural de España, ha sido la restauración, conservación y extracción de las pinturas localizadas en el asentamiento de Djad’e el Mughara (Valle del Éufrates, Siria). Se trata de un asentamiento de época neolítica, con una cronología anterior a Tell Halula (PPNB antiguo), en curso de excavación y estudio por parte de un equipo del CNRS (Francia) bajo la dirección del Dr. Eric Couquegniot (Maison de l’Orient Méditerranéen, Lyon). Los precedentes de restauración de las pinturas en tell Halula por parte de las restauradoras del equipo han permitido abordar el trabajo de unas pinturas murales, realizadas sobre las paredes de una casa, semi-excavada, de planta circular. Las pinturas de gran belleza realizadas en colores blanco, rojo y negro tienen motivos geométricos. El equipo de restauración dirigido por M. González y formado por P. Sánchez y I. Hammoud realizaron un trabajo excelente, al mismo tiempo que muy complejo dada la fragilidad de los restos y su ubicación en el fondo de una zona de excavación a más de 8 m. de profundidad. El trabajo permitió la recuperación y el traslado de este excepcional conjunto mural al Museo Arqueológico Nacional de Alepo.

## Discusión

A modo de balance, creemos que se puede afirmar que la labor desarrollada en la campaña de trabajos arqueológicos de 2008 ha sido relevante y los avances obtenidos están contribuyendo de manera significativa al estudio del yacimiento, y con ellos al conocimiento de las primeras sociedades agrícolas de la zona del Próximo Oriente.

Como se recordará los objetivos de esta campaña se centraban en la continuidad del programa de investigación entre 2006-2009. Por una parte, se han realizado excavaciones orientadas a ampliar la documentación de tres horizontes históricos: a) el *Middle Pre Pottery Neolithic B (MPPNB)*, marco histórico donde se producen la implementación de la agricultura y ganadería; b) el horizonte *Late Pre Pottery Neolithic B (LPPNB)* con la consolidación de las nuevas practicas económicas y c) Pottery Neolithic o Late Neolithic (PN), donde aparecen las primeras producciones cerámicas y se observan cambios significativos en la organización cultural y tecnológica del poblado. Por otra parte, la continuidad de las tareas de excavación, conllevan el avance de los

estudios de materiales arqueológicos recuperados, la mayor parte de ellos en el marco de estudios de tercer ciclo universitario, y de proyectos de tesis doctorales.

Así, en relación a los resultados obtenidos en los diferentes sectores de excavación, los podemos calificar de espectaculares. En el sector 4, en el horizonte MPPNB, se han excavado tres nuevas casas de uso doméstico, en las cuales destaca el aumento de información de la zona de la entrada de las construcciones (llamada coloquialmente Iwan) que a partir de los nuevos datos se está configurando con una gran variedad de soluciones arquitectónicas que parecen traducir también una diversificación de trabajos vinculados con el procesamiento de los alimentos. Por otra parte destacan igualmente las estructuras domésticas asociadas, tanto en el interior como en las zonas exteriores adyacentes a las construcciones domésticas.

La excavación del horizonte histórico del LPPNB reciente ha librado documentos arquitectónicos y material arqueológico, igualmente enriquecedores. Destaca una caracterización del espacio formada por grandes zonas exteriores con una concentración inusual de estructuras de combustión, y completada por el descubrimiento de una instalación ligera “empalizada” que tiene muy pocos paralelos conocidos. Completan los documentos de este sector una arquitectura monumental, en curso de excavación, que constituye un documento, también inusual, difícil de interpretar con la documentación actual.

La arquitectura doméstica rica y compleja del horizonte de las primeras producciones cerámicas constituye la novedad de esta amplia zona de excavación dedicada a la investigación del horizonte histórico PN. Con la excavación de la casa se confirmaría el cambio en el uso y en las técnicas arquitectónicas en esta fase reciente, detectado en los años 90 en el sector 30, pero con unas evidencias parciales. Hay que recordar que Tell Halula constituye, a este nivel, uno de los pocos yacimientos que está proporcionando documentos de hábitat de este horizonte.

Entre los estudios de materiales arqueológicos, se tiene que distinguir en primer lugar el dedicado a las primeras producciones cerámicas, por la novedad y rareza que representa este tipo de material. La ampliación de las formas y la nueva caracterización de las “Black Series” permiten avanzar significativamente en el conocimiento de la invención de la cerámica. No hay que olvidar también la importancia del estudio de la industria lítica, de los ornamentos, de las estatuillas en arcilla, que, junto con los “clásicos” pero imprescindibles análisis de paleobotánica, nos permite aproximarnos al conocimiento de la economía y sociedad de los primeros agricultores. Las aportaciones de los trabajos en el yacimiento, la riqueza de su arquitectura, la abundancia y la calidad de los documen-

tos arqueológicos, muestran, de nuevo, la importancia de este asentamiento y su estudio para el conocimiento del origen y consolidación de las sociedades agrarias.

Pero creemos que hay que destacar la fuerte inversión de trabajo realizada en los estudios específicos tanto por miembros del equipo como también por un numeroso grupo de doctorandos. Esta fuerte implicación del asentamiento en el estudio de las primeras sociedades agrícolas se acompaña actualmente por una fuerte imbricación social de los investigadores del equipo en el ámbito de la arqueología que se desarrolla en la zona. En este marco quisiéramos destacar la operación de estudio y prospección en la zona de Siria central (Palmira), dado su interés para el proyecto global, al establecerse una contemporaneidad de este tipo de instalaciones con las ocupaciones del PN en Tell Halula. La dualidad de tipo de instalaciones, tan diferenciada a nivel de registro arqueológico, es muy interesante para el análisis socioeconómico de los grupos en relación al espacio y a las actividades económicas

Para este invierno/primavera la prioridad es la publicación monográfica y definitiva de los resultados de las campañas 1999-2005. Por otra parte se continuará con la divulgación de los trabajos, con la presentación de resultados recientes en diferentes coloquios o congresos nacionales o internacionales. Para el próximo verano/otoño se plantea una nueva campaña con el fin de finalizar los objetivos marcados en el programa actual.

## Notas

<sup>1</sup> Correspondencia: Miquel.Molist@uab.cat  
Fotografías J. Subiranas/ SAPPO-UAB

<sup>2</sup> Agradecemos al IPCE (Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales, Ministerio de Cultura) la inclusión del proyecto en el programa de excavaciones en el extranjero. A la DGAM (Ministère de Culture, Syrie) la ayuda que nos brinda para su realización, a la Embajada de España en Siria su constante apoyo, al Instituto Cervantes de Damasco su gran disponibilidad para atender nuestra necesidades.

---

## Notes

<sup>1</sup> We would like to thank the IPCE (Fine Arts and Cultural Goods General Direction, Culture Ministry) for his support and the project inclusion in the his foreign excavations' program. We are grateful to the DGAM (Culture Ministry, Syria) for the support it brought us to the project's fulfilment, to the Spanish Embassy in Syria for their constant support, to the Instituto Cervantes in Damasco for the time devoted to solve our requirements.

## Bibliografía

ARAUS, J.L., FERRIO, J.P., BUXÓ, R., VOLTAS, J. (2007) "The historical perspective of dryland agriculture: Lessons learned from 10000 years of wheat cultivation". *Journal of Experimental Botany*, 58, pp. 131-145.

BORRELL, F & MOLIST, M. (2007): "Projectile points, sickle blades & glossed points: tools and hafting systems at Tell Halula (Syria) during the VIIIth millennium" Cal. b. C. *Paléorient*, 33/2: pp. 59-78.

BORRELL, F. (2007): "From PPNB to PN: Chipped Stone Industries of the Middle Euphrates Valley. New Data, New Interpretations". *Neo-Lithics* 1/07, pp. 33-37.

BORRELL, F. (2007): "Single platform blade knapping in the middle Euphrates valley during the mid VIIIth millennium" cal. b. C. *Anatolia Antiqua* XV, pp: 1-16.

BUXO, R., MOLIST, M. (dir.) (2008). "MENMED: From the Adoption of Agriculture to the Current Landscape: long-term interaction between men and environment in the East Mediterranean Basin". *Monografies* 9, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Barcelona, Barcelona 2008 p. 192

ESTEBARANZ, F., MARTÍNEZ, L.M., ANFRUNS, J., PEREZ PEREZ, A. (en prensa) "Estudio preliminar del esqueleto postcraneal del yacimiento neolítico de Tell Halula, Siria". En: Justel, J., *et alii*. (Edts) (2007). *Las aguas primigenias. El Próximo Oriente como fuente de civilización*. EIOP. Zaragoza, pp. 401-420.

FERRIO, P., ARAB, G., BORT, J., BUXÓ, R., MOLIST, M., VOLTAS, J., ARAUS, J.L. (2007). "Land use changes and crop productivity in early agriculture: comparison with current conditions in the mid-Euphrates valley" en F. Karam, K. Karaa, N. Lamaddalena, C. Bogliotti (eds.), *OPTIONS Méditerranéennes* B/59, pp.167-174.

GUERRERO, E.; NAJI, S.; BOCQUET-APPEL, J.-P. (2008). "The signal of the Neolithic Demographic Transition in the Levant en BOCQUET-APPEL, J.-P.; BAR-YOSEF, O. (eds.) "The Neolithic Demographic Transition and its consequences". *Springer Science*. pp.57-80.

MOLIST, M. (2007). "Prácticas funerarias y primeras sociedades agrícolas del Próximo Oriente: Caracterización y discusión como variable arqueológica de análisis". En: Justel, J., *et alii*. (Edts) (2007). *Las aguas primigenias. El Próximo Oriente como fuente de civilización*". EIOP. Zaragoza, pp. 365-382.

MOLIST, M., ANFRUNS, J., BORRELL, F., CLOP, X., CRUELLS, W., GOMEZ, A., GUERRERO, E., TORNERO, C., SAÑA, M. (2007). "Tell Halula (Vallée de l'Euphrate, Syrie): Nouvelles données sur les occupa-

tions néolithiques. Notice préliminaire sur les travaux 2002-2004". En Abdul Massih, J.(Edt) (2007). "Les résultats du Programme de formation à la sauvegarde du patrimoine culturel de Syrie". *Cultural Heritage*. DGAM. Damas, pp. 21-52

MOLIST, M., ANFRUNS, J., BORRELL, F., CLOP, X., CRUELLS, W., GÓMEZ, A., TORNERO, C. & VICENTE, O. (2007). *Tell Halula 2007. Campaña de excavaciones en el yacimiento neolítico de Tell Halula, (Valle del Éufrates, Siria)*. Publicación electrónica. Ministerio de Educación y Ciencia.

SAÑA, M. & TORNERO, C. (2008). "Consumption of Animal resources at the sites of Akarçay Tepe and Tell Halula (Middle Euphrates Valley, 8 th - 6th Millenia cal. b. C)". En Vila, E.; Gourichon, L.; Buitenhuis, H.; Choyke, A. (eds.). *Archaeozoology of Southwest Asia and Adjacent Areas VIII*. Actes du 8<sup>e</sup> colloque de l'ASWA. (Lyon, 28 juin -1er juillet 2006). Travaux de la Maison de l'Orient.

SAPPO: MOLIST, M. *Et alii* (2007). "Sixteen Years of Archaeological Investigations in the Euphrates Valley and the Djezireh: Tell Halula, Tell Amarna and Chagar Bazar". En *Neo-Lithics* 1/07, The newsletter of southwest Asian Neolithic Research. pp: 9-13.

SAPPO ( M. MOLIST, J. ANFRUNS, F. BORRELL, R. BUXO, X. CLOP, W. CRUELLS, A. GOMEZ, E. GUERRERO, C. TORNERO, M. SAÑA O. VICENTE,) (2008). "Tell Halula (Valle del Eufrates, Siria): dos décadas de investigaciones arqueológicas". *Treballs Arqueologia Pròxim Orient*. EUMO, Vic-Barcelona, 64 pp.

WILLCOX, G., BUXÓ, R., HERVEUX, L. (2009). "Late Pleistocene and early Holocene climate and the beginnings of cultivation in northern Syria". *The Holocene*, 19. pp. 151-158

# La ocupación prehistórica al oeste de Homs (Siria): Campañas de 2008

Balbo, A., Boix, J., Ibáñez, J.J., Iriarte, E. y Terradas, X.(1); Haïdar-Boustani, M. (2); Al-Maqqdissi, M. (3); Armendáriz, A., González Urquijo, J., Lazuen, T., Tapia, J., y Teira, L. (4); Rodríguez, A. y Santana, J. (5); Zapata, L. (6) y Himi, M. (7).

(1) Departamento de Arqueología y Antropología, Inst. Milà i Fontanals, CSIC

(2) Université Saint Joseph de Beyrouth

(3) Dirección General de Antigüedades y Museos de Siria

(4) Instituto de Prehistoria (IIIIPC), Universidad de Cantabria

(5) Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

(6) Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea.

(7) Universidad de Barcelona.

## Resumen

Desde 2004 un equipo hispano-sirio-libanés ha desarrollado un proyecto de investigación arqueológica al oeste de la ciudad de Homs, en la República árabe de Siria (Haïdar-Boustani et al., 2005, 2007, 2008 y 2009; Ibáñez *et al.*, 2008 a y b). Las instituciones implicadas son la Institución Milà y Fontanals (Departamento de Arqueología y Antropología) del CSIC y el Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de la Universidad de Cantabria, por la parte española, la Universidad Saint Joseph de Beirut, por la libanesa, y la Dirección General de Antigüedades y Museos, por la siria. El proyecto está dirigido por Juan José Ibáñez (CSIC), Maya Haïdar-Boustani (USJ) y Michel Al-Maqqdissi (DGAM).

El área de trabajo se extiende entre la ciudad de Homs, al este, el Krak de los Caballeros, al oeste, la frontera libanesa al sur y la ciudad de Shin al norte. Esto supone una extensión de 560 km<sup>2</sup>. Los objetivos del proyecto son:

1. Documentar el Patrimonio Arqueológico de la región, aplicando nuevas metodologías de prospección arqueológica.
2. Colaborar en la protección del Patrimonio Arqueológico y en la formación de arqueólogos sirios.
3. Estudiar el origen del Neolítico en la zona.
4. Reconocer las primeras rutas comerciales en la Edad del Bronce.
5. Documentar las extensas necrópolis megalíticas de la Edad del Bronce.
6. Reconstruir la evolución paleoclimática en la zona desde el Holoceno.

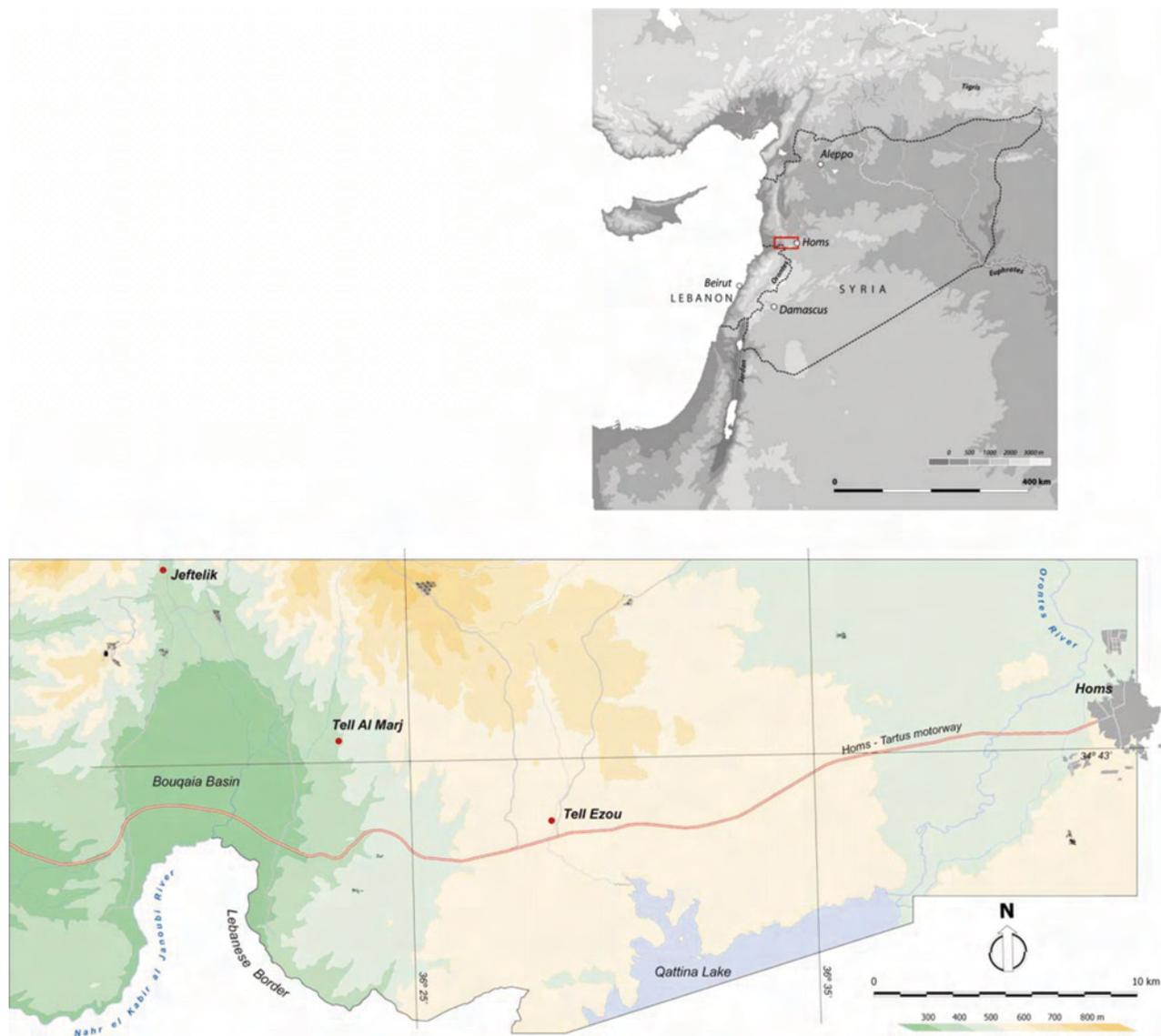
Entre 2004 y 2007 llevamos a cabo la prospección arqueológica de la zona. Siguiendo los objetivos mencionados, en 2008 nuestros trabajos se concentraron en: (Fig 1):

1. Realizamos la prospección geofísica por tomografía eléctrica de los yacimientos de Jeftelik (Natufiense), Tell al Marj (Neolítico Cerámico y Romano) y Tell Ezou (Calcolítico y Edad del Bronce). Estos trabajos fueron dirigidos por M. Himi.

---

A Syrian-Lebanese-Spanish team has been carrying out an archaeological research project in the area west of the city of Homs, in the Arabic Republic of Syria, since 2004 (Haïdar-Boustani *et al.*, 2005, 2007, 2008 y 2009; Ibáñez *et al.*, 2008a y b). The institutions involved are the Institución Milà i Fontanals (Departamento de Arqueología y Antropología)

belonging to the CSIC (Higher Council for Scientific Research), and Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas de Cantabria, at the Universidad de Cantabria, from Spain; the Université Saint Joseph of Beirut (USJ), from Lebanon, and the Syrian Direction Générale des Antiquités et des Musées (DGAM). The project is supervised by Juan José



**Fig. 1** Mapa de los yacimientos excavados.

Ibáñez (CSIC), Maya Haïdar-Boustani (USJ) and Michel Al-Maqdissi (DGAM).

The area of study lies between the city of Homs in the east, the Krak des Chevaliers in the west, the Lebanese border in the south and the city of Shin in the north. This gives a surface area of 560 square kilometres.

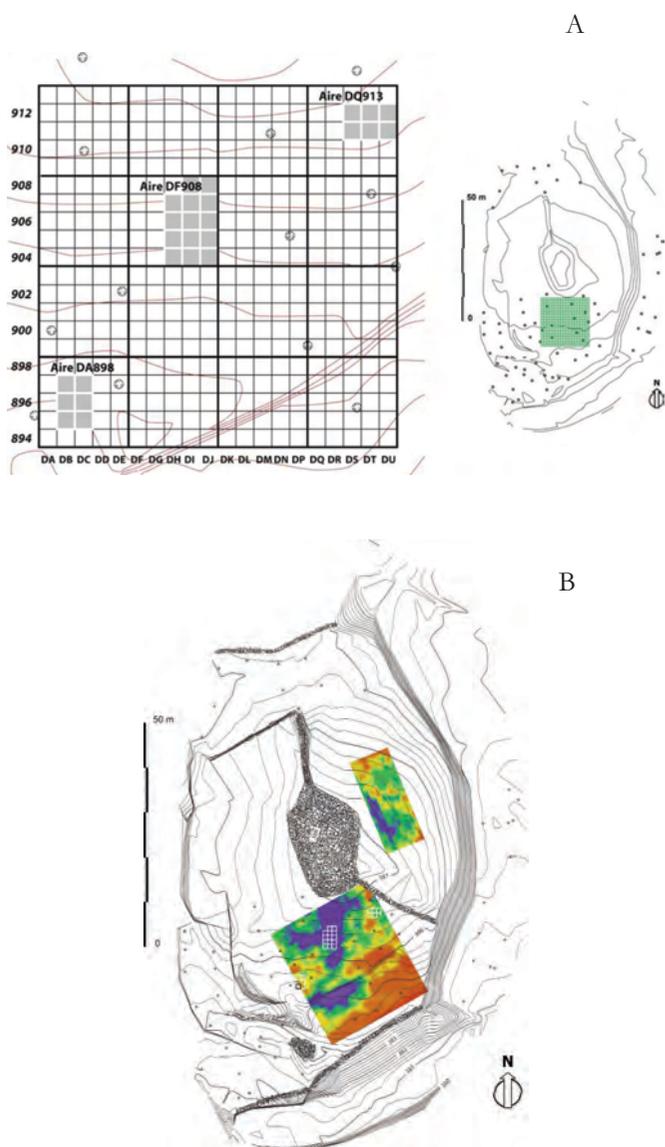
The project's objectives are to:

1. Document the archaeological heritage in the region, applying new methodologies to archaeological surveying.
2. Collaborate in the protection of the archaeological heritage and in the training of Syrian archaeologists.
3. Study the origin of the Neolithic in the region.
4. Determine the first trade routes in the Bronze Age.
5. Document the numerous Bronze Age megalithic necropolises in the area.

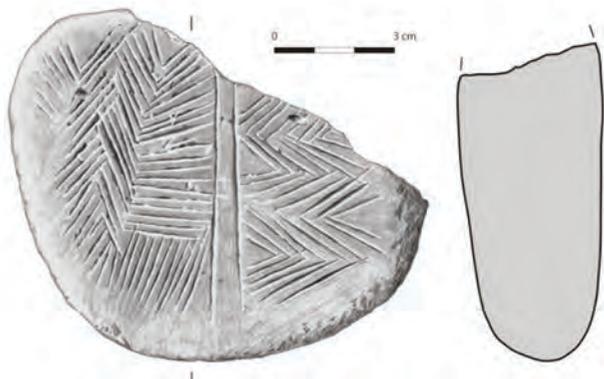
6. Reconstruct the evolution of the palaeoclimate in the area since the Holocene.

The area was surveyed archaeologically between 2004 and 2007. Based on the cited objectives, in 2008, our fieldwork focused on (Fig 1):

1. The geophysical survey, using electrical tomography, of the archaeological sites at Jeftelik (Natufian), Tell al Marj (Pottery Neolithic and Roman) and Tell Ezou (Chalcolithic and Bronze Age). This work was supervised by M. Himi.
2. Test excavations at Jeftelik, Tell al Marj and Tell Ezou.
3. The on-going documentation of the megalithic necropolis in the Qattina area and in Bouqaiya.
4. Commencing the geoarchaeological study of the Bouqaiya depression. This work was undertaken by A. Balbo and E. Iriarte.



**Fig. 2** A: Topografía de Jeftelik y las áreas de excavación. B: Detalle ampliado con los resultados de la tomografía eléctrica



**Fig. 3** Canto decorado de Jeftelik.

2. Sondeamos los yacimientos de Jeftelik, Tell al Marj y Tell Ezou.

3. Continuamos con la catalogación de las necrópolis megalíticas de la zona de Qattina y de la Bouqaia.

4. Iniciamos el estudio geoarqueológico de la cuenca de la depresión de la Bouqaia, por parte de A. Balbo y E. Iriarte.

## 1. Jeftelik

Jeftelik fue localizado en la campaña de prospecciones de 2004. Se ubica al norte de la Bouqaia, en la ladera oriental de una colina que presenta un aterrazamiento antiguo, plantado de olivos. En el curso de nuestros trabajos de prospección y excavación, hemos detectado vestigios de su uso durante el Natufiense, la Edad del Bronce y el periodo otomano.

La gran densidad de evidencias superficiales atribuibles al Natufiense nos llevó a realizar varios sondeos en 2008. En esta primera campaña de excavaciones se trabajó en una de las terrazas más altas, donde la tomografía eléctrica nos había indicado la existencia de estructuras arquitectónicas enterradas. Abrimos tres áreas de trabajo (Fig 2): la DQ 913, la DF 908 y la DA 898. En la DQ 913 y la DA 898 localizamos un primer nivel con restos arquitectónicos de un pueblo otomano, fechado en  $120 \pm 40$  BP. Por debajo de este nivel, en DA 898 detectamos niveles de ocupación natufiense, en un sondeo de  $1 \times 1$  m. En el área DF 908 abrimos  $14 \text{ m}^2$ , localizando niveles natufienses que, en algunas zonas, estaban afectados por diversas fosas, que datan de la Edad del Bronce, el perio-

211

### 1. Jeftelik

The site of Jeftelik was discovered during the 2004 archaeological survey. It is located to the north of Bouqaia, on the eastern side of a hill with ancient terracing, mostly planted with olive trees. During our survey work and excavations, we have recovered evidence of its use in the Natufian, Bronze Age and the Ottoman period.

The large number of surface finds attributed to the Natufian induced us to carry out a series of test excavations in 2008. In this first season of excavations we worked in one of the highest terraces, where electrical tomography had indicated that a number of architectonic structures existed. We opened three areas (Fig 2): DQ 913, DF 908 and DA 898. In DQ 913 and DA 898, we found a first level with architectonic remains of an Ottoman town, dated to  $120 \pm 40$  BP. Below this level, in DA 898 we detected layers of Natufian occupation, in a  $1 \times 1$  m, test pit. In the DF 908 area, we opened a surface of  $14 \text{ m}^2$ , and found Natufian levels which, in some places, were affected by a number of pits dating to the Bronze Age, the late Roman or Byzantine age and the Ottoman period. Inside one of these pits, a flat polished cobble-stone was found, which must have come from the Natufian deposit (Fig 3). On the surface, with no stratigraphic context, another two decorated objects were



**Fig. 4** Izquierda: Canto con línea incisa de Jeftelik

**Fig. 5** Derecha: Figurita de Jeftelik

do romano tardío o bizantino y otomano. En una de estas fosas se encontró un canto aplanado y pulido que, por sus características, ha de pertenecer al yacimiento natufiense (Fig 3). En superficie, fuera de contexto estratigráfico, también se encontraron dos objetos decorados atribuibles al Natufiense: un canto aplanado con una línea grabada (Fig 4) y una posible figurita esquemática (Fig 5).

En el área no afectada por las fosas se excavaron en su totalidad dos unidades estratigráficas (UE 22 y 24) que ocupaban toda el área útil y exhibían un aspecto muy homogéneo. Estas unidades son muy ricas en evidencias líticas, pero no ofrecen apenas material orgánico: pocos restos óseos, muy fragmentados y alterados y algunos carbones. En estas unidades estratigráficas no se detectó estructura alguna. Un carbón de Rosaceae tp. Prunus, recogido in situ

found that can equally be attributed to the Natufian: a flat cobble-stone with an engraved line (Fig 4) and a possible schematic figurine (Fig 5).

In the area unaffected by the pits, two stratigraphic units were excavated in their entirety (UE 22 and 24) which covered the whole useful area and displayed a very homogeneous aspect. These units yielded a larger number of lithic remains, but with hardly any organic material; only a few highly fragmented and altered bones and some charcoal. No kind of structure could be detected in these stratigraphic units. A piece of charcoal belonging to Rosaceae tp. Prunus, collected in situ in UE 24, DJ 904, was dated to  $12,100 \pm 70$ BP.

Beneath these two units, two lines of clasts were found. These were quite regular in shape and over 20 centimetres in size. The lines had been cut through by the trenches mentioned above. The structure consists of a pit with its walls strengthened by several layers of clasts, which are not strictly vertical, as the base tends to be rounded. This structure has been called St 40 (Fig 6). Its eastern boundary will be determined when it is excavated in the next fieldwork season.

The study of the cores and the knapping waste shows that the working pattern was aimed at producing blades, bladelets and elongated flakes. A large number of retouched items make up the assemblage ( $n=195$ ). The most abundant elements are

en la UE 24, cuadro DJ904, ha aportado una fecha de  $12.100 \pm 70$  BP.

Bajo estas dos unidades aparecieron dos alineaciones de clastos con dimensiones bastante regulares y mayores de 20 cm. Estas alineaciones fueron truncadas por las fosas anteriormente descritas. La estructura está formada por una fosa con sus paredes reforzadas por varias hileras de clastos, que no guardan una estricta verticalidad, sino que, su base, tiende a conformar una especie de cubeta. A esta estructura se le ha denominado St 40 (Fig 6), quedando su delimitación hacia el este y su excavación pendiente para la próxima campaña de campo.

El análisis de los núcleos y de los restos de talla indica un patrón de explotación orientado a la producción de láminas, laminillas y de lascas alargadas. En el conjunto que hemos analizado destaca un número importante de piezas retochadas ( $n=195$ ). Los elementos más numerosos corresponden a lascas con retoque simple, pero la siguiente categoría son los microlitos geométricos. La mayoría son segmentos con retoque simple bifacial. Les siguen en importancia los raspadores, denticulados, truncaduras, muescas, perforadores o los buriles. El resto de categorías ostenta menos efectivos, pero hay que reseñar la presencia de tres lascas alargadas con lustre de uso visible.

## 2. Tell al Marj

El yacimiento se encuentra en los alrededores del pueblo de Tell Safa. Se descubrió durante las campañas de prospección

the flakes with simple retouch, while the second largest group consists of geometric microliths. Most of these are segments with simple bifacial retouch. The following groups are end-scrapers, denticulates, truncated pieces, notches, borers and burins. The other categories are less abundant, but the presence of three elongated flakes with visible use-gloss can be highlighted.

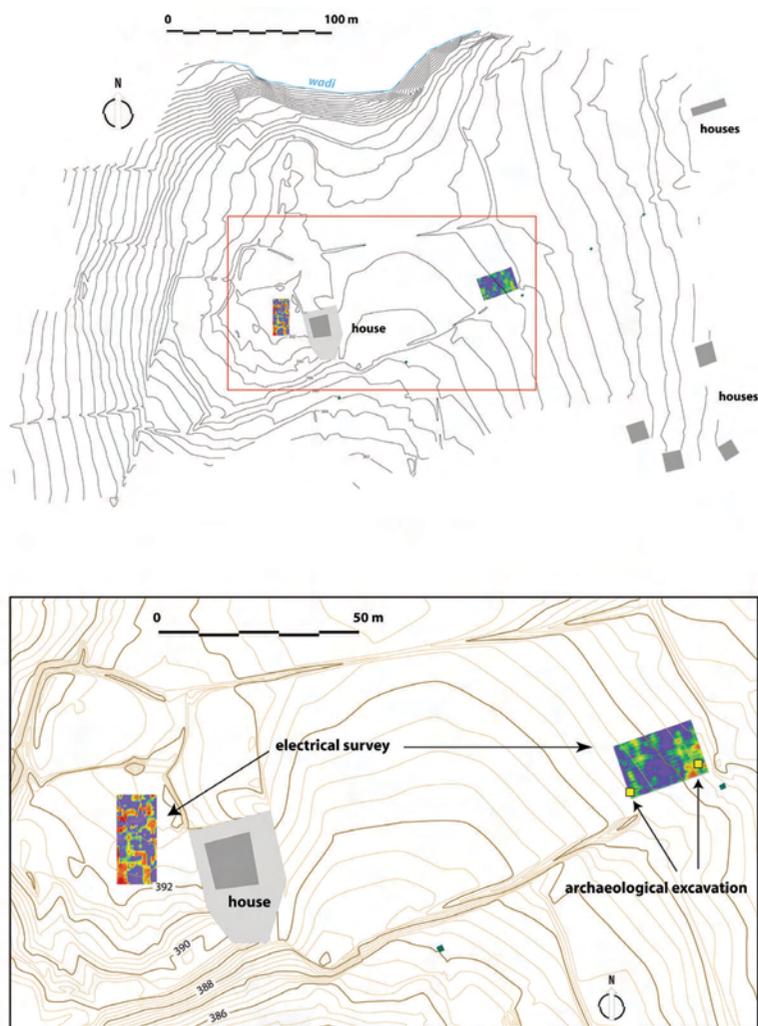
## 2. Tell Al Marj

This site is located near the village of Tell Safa. It was discovered during the 2006 archaeological survey. The geophysical survey of two parts of the site was undertaken in June 2008. In September-October 2008, two areas, each with a surface area of 2x2m, were excavated (Fig 7).

Both test excavations revealed an architectonic level with basalt stone walls, between 50 and 80 centimetres wide. These belong to buildings with straight walls, and in area KA 507 we have located a rectangular corner (Fig 8). This architecture lies 40cm beneath the surface. So far, the walls are 50cm deep, although the floor level associated with them has not been reached. The radiocarbon determination of a carbonised cereal grain found in KA 507 has provided a date of  $7,120 \pm 50$ BP.



**Fig. 6** A-B: *Estructura natufiense de Jeftelik*



**Fig. 7** Topografía de Tell al Marj con los resultados de la tomografía eléctrica y las áreas de excavación

llevadas a cabo en 2006. En junio de 2008 se llevo a cabo la prospección geofísica de dos zonas del yacimiento. En septiembre-octubre de 2008 se realizaron dos sondeos arqueológicos de 2x2 m (Fig 7).

En ambos sondeos se ha encontrado un nivel de arquitectura con muros en piedra basáltica, de entre 50 y 80 cm de anchura. Se trata de construcciones con muros rectos. En el sondeo KA 507 hemos localizado una esquina rectangular (Fig 8). Estas arquitecturas afloran a 40 cm de la superficie. Hasta el momento estos muros presentan una potencia de 50

cm, sin que hayamos alcanzado el nivel de sus suelos asociados. La datación de un grano de cereal carbonizado procedente de KA 507 ha aportado una fecha de  $7.120 \pm 50$  BP.

La cerámica encontrada (Fig 9) refleja vasos de pequeño y mediano tamaño, formas simples, generalmente vasos abiertos, de paredes rectas u ovoideas y bases planas. El exterior del vaso suele mostrar un acabado mediante espatulado o bruñido. La decoración dominante se realiza mediante incisión de líneas, que se organizan en bandas. Dentro de estas bandas, conjuntos de trazos paralelos se interconectan formando

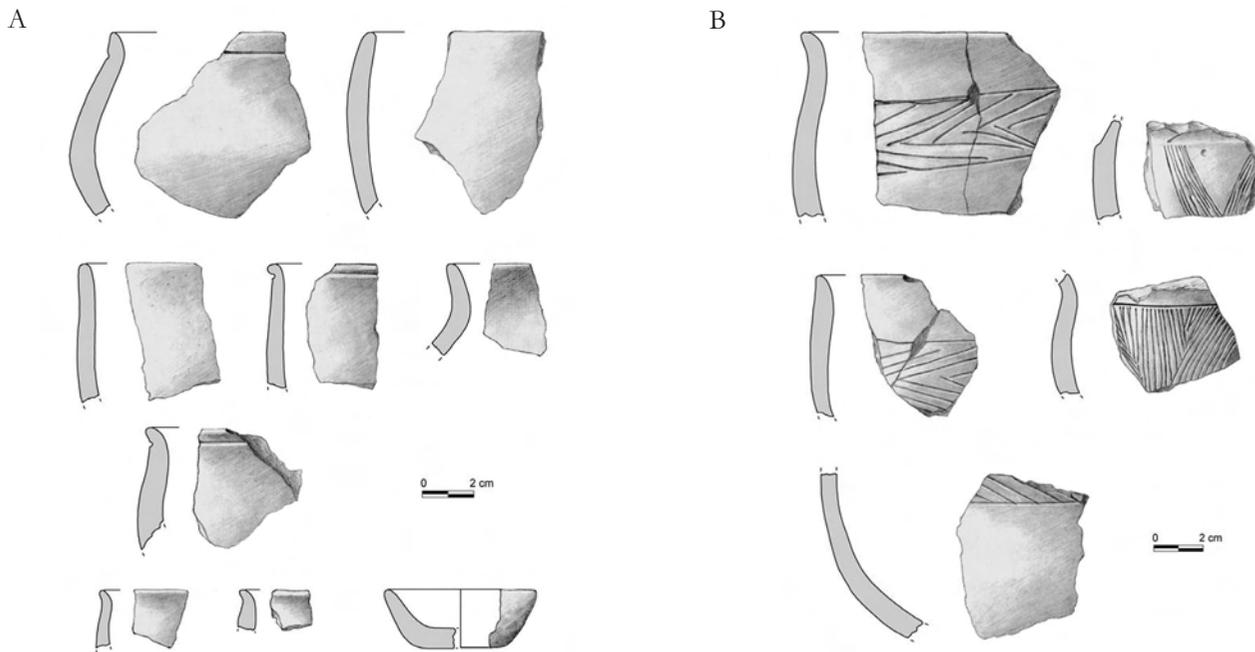
The ceramics found (Fig 9) correspond to small and medium-sized vessels, with simple forms. They are generally open vessels, with straight or ovoid walls and flat bases. The outside surface of the pottery is usually smoothed with a spatula or burnished. The most common decoration consists of incised lines, arranged in bands; within these, sets of parallel lines interconnect and make angles. Continuous incised lines around the lip of the vessel are very common. We have also noted some impressed decora-

tions and lugs. Among a number of baked clay objects, we have found a seal and a figurine in the shape of a bull's head (Fig 10).

A large variety of flint types were worked at Tell al Marj (light beige, dark beige, honey, dark grey and translucent grey). Numerous small Ha-Parsa-type projectile points with wings and tang have been recovered (Fig 11). Larger Amouq and Byblos points are less common. Pressure retouching was used to shape the points. Sickles elements, from



**Fig. 8** Muros de Tell al Marj.



**Fig. 9** A-B: Cerámicas de Tell al Marj.



Fig. 10 *Figurita de vaca-toro de Tell al Marj.*

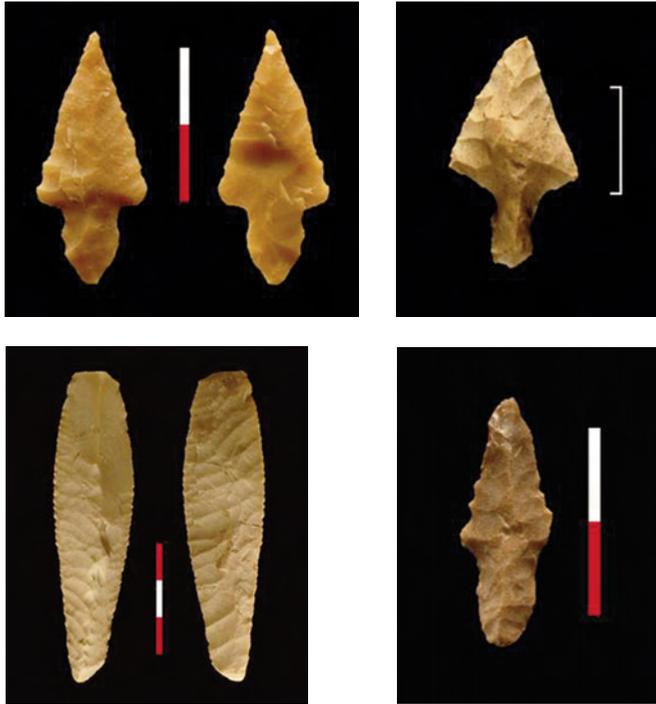


Fig. 11 *Puntas de proyectil de Tell al Marj.*

216

parallel-handled sickles, have backs prepared by steep or flat (pressure) retouch. Faunal remains are abundant.

### 3. Tell Ezou

Tell Ezou was discovered during the 2004 survey. At that time, we located an area of five hectares with surface archaeological finds, belonging to the Bronze Age and the Neolithic/Chalcolithic. The area had been terraced. In the southern part of the site, classical architecture, probably Byzantine, could be seen. In addition, three Bronze Age megalithic monuments were found.

In 2007, new levelling work by bulldozers affected a large part of the site. Only the eastern part was not affected by the earth movements. One of the megalithic monuments has disappeared completely and the tumulus of another was cut through on the E-W side, but the burial chamber has survived.

ángulos. Es muy común la presencia de una línea incisa continua que remarca el labio del cuenco. También documentamos algunas decoraciones impresas y de mamelones. Entre los objetos de barro cocido encontrados, destacan una pintadera decorada y una figurita en forma de cabeza de toro (Fig 10).

En Tell Marj se talló una gran variedad de sílex (beige claro, beige oscuro, miel, gris oscuro y gris translucido). Se han recuperado abundantes puntas de proyectil (Fig 11) de pequeño formato de pedúnculo y aletas, de tipo Haparsa. Son menos abundantes las puntas de proyectil de mayor formato, de los tipos Amouq y de Biblos. En la conformación de los proyectiles se utilizó el retoque a presión. Los elementos de siega proceden de hoces de empuje paralelo, con dorso acondicionado mediante retoque abrupto o retoque en peladura. Los restos de fauna son abundantes.

### 3. Tell Ezou

Tell Ezou se descubrió durante las prospecciones de 2004. En ese momento, localizamos una extensión de más de cinco hectáreas con restos arqueológicos en superficie pertenecientes a la Edad del Bronce y al Neolítico/Calcolítico. La zona mostraba diversas terrazas. En la parte sur del yacimiento se podían observar restos arquitectónicos clásicos, probablemente bizantinos, con destrozos hechos por clandestinos. Además, localizamos tres monumentos megalíticos de la Edad del Bronce.

En el 2007, nuevos trabajos de explanación hechos por los bulldozeros afectaron una parte importante del sitio. Solamente la parte este del yacimiento quedó libre de movimientos de tierras. Uno de los megalitos ha desaparecido completamente, y el túmulo de otro lo cortaron por el eje E-W, aunque ha sobrevivido la cámara funeraria.

Seven sondages were made at Tell Ezou in 2008 (Fig 12). Three of these were opened on the north and west side. They were small 1x1m test pits (CQ99, DP99 and DP87), where the bedrock was soon encountered at depths of from 10 to 30cm. No habitation structures were found and the archaeological material was not significant.

In contrast, the other four sondages have yielded in situ archaeological levels with architectural remains.

Sondage CF 82: The excavated area is a 4x4m square. Once the surface layer was removed, an architectural level was revealed, formed by a wall almost 1m wide, made up of two rows of large basalt stones (Fig 13). The wall follows a NW-SE direction. The small stones placed inside the angle formed by two walls may represent the covering to prepare the inside wall. The pottery found in this excavation is Bronze Age. To the south of this area, and nearby, some basalt boulders could be seen partially emerged on the surface. These boulders are very similar in size to those found in the excavation and seem to be lined up either parallel or perpendicular to the

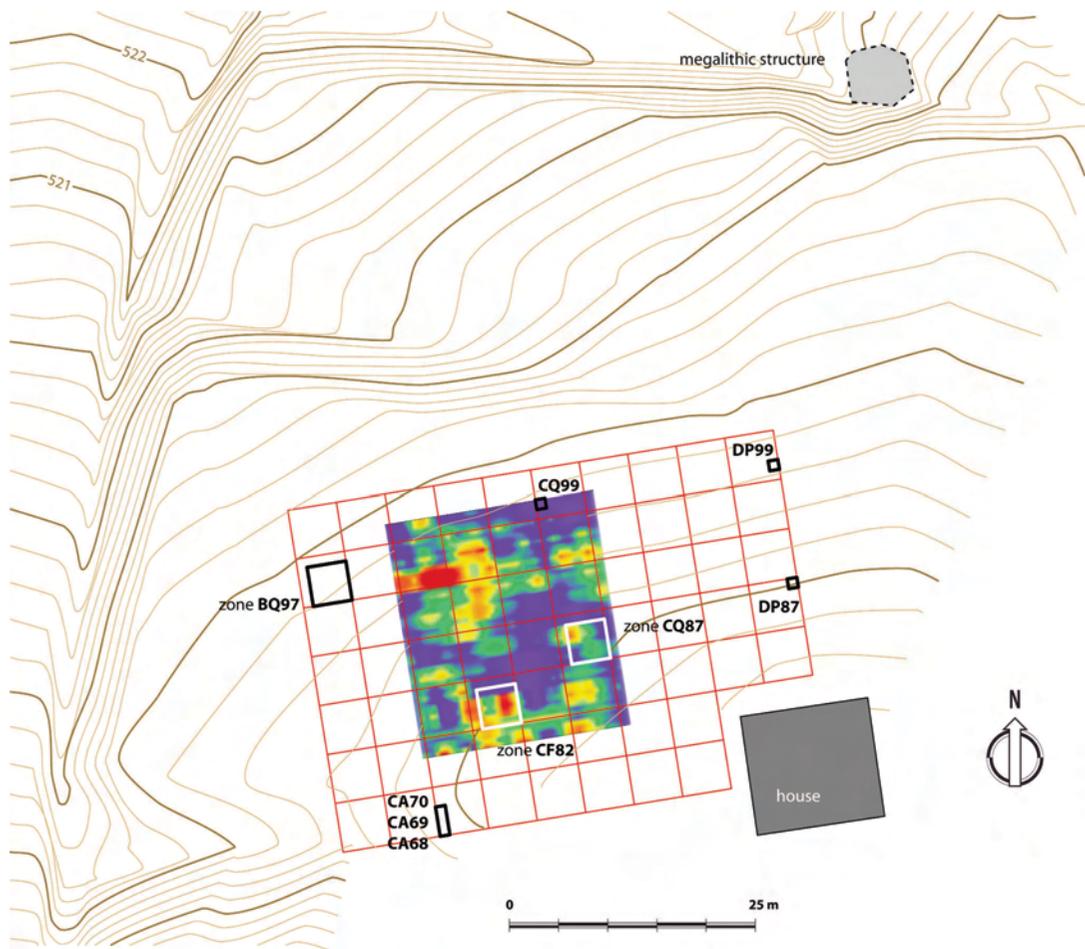


Fig. 12 Topografía de Tell Ezou con los resultados de la tomografía eléctrica y las áreas de excavación.

En 2008, se realizaron 7 sondeos en Tell Ezou (Fig 12). Tres sondeos se abrieron en el lado norte y oeste. Se trata de pequeños sondeos de 1x1 m. (CQ99, DP99 y DP87), en los

que la roca-madre se ha encontrado con rapidez, a 10-30 cm. No se ha encontrado ninguna estructura de hábitat y el material arqueológico es poco significativo.

ones we excavated. The lines of the walls seen in the excavation and on the surface enabled us to reconstruct more preci-



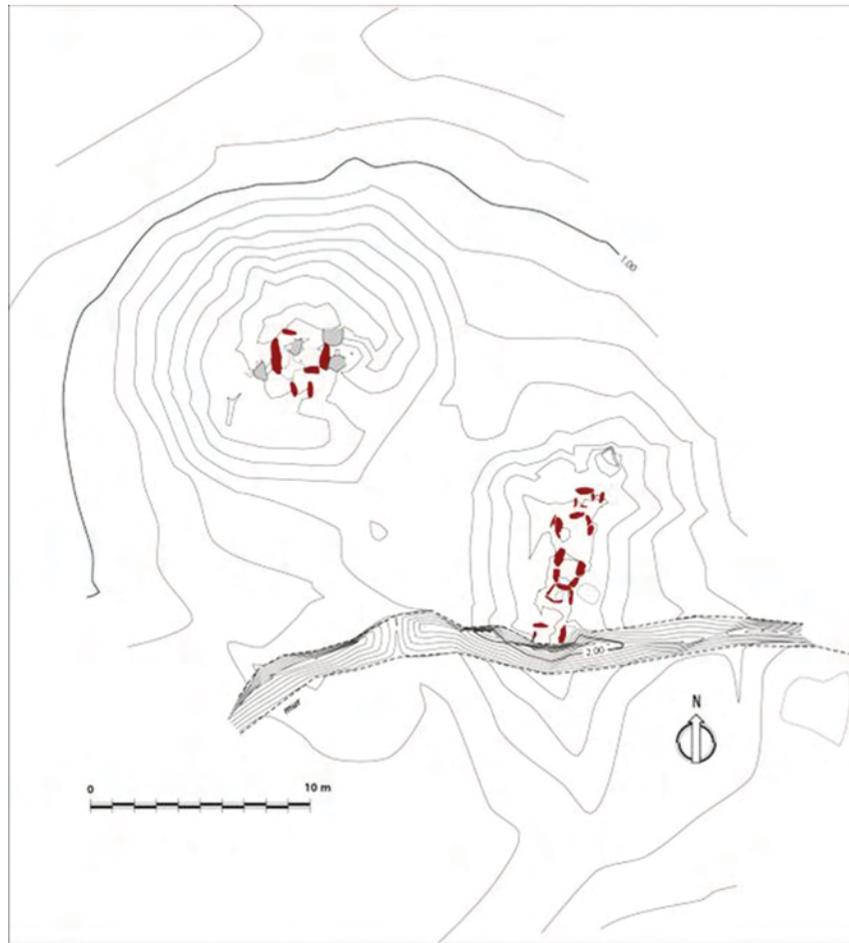
Fig. 13 Muros de Tell Ezou.

sely the Bronze Age architecture. It is a rectangular building with several rooms, oriented on the north/northeast-south/southwest axis.

Sondage CA 72: This test excavation covered an area of 3x1m (areas CA 70, 69 and 68). It has revealed two layers of architecture. The first comprises an adobe wall and the associated floor. The second and older one consists of the floor, for which no walls have been found. Bronze Age pottery has been found.

Sondage BQ 97: This was a 4x4m test excavation. The removal of the surface layer allowed the documentation of the ruins of a wall, approximately 1m wide. This is the base of a wall running NW-SE, made up of two rows of basalt boulders. The pottery recovered is dated in the Bronze Age.

Sondage CQ 87: This was another 4x4m test excavation. Very near the surface, two successive layers of cobble-stones for making floors were found. The ceramics associated with this architecture is Bronze Age. At greater depth, we found a level of razed architecture, consisting of a floor of beaten clay, with a post-hole, associated with the remains of



**Fig. 14** *Tumbas megalíticas de Qattina.*

Por el contrario, los otros cuatro sondeos han proporcionado niveles arqueológicos in situ, con restos arquitectónicos.

Sondeo CF 82: La superficie excavada es un cuadrado de 4x4 m. Al excavar el nivel de superficie, se ha puesto en evidencia un nivel de arquitectura constituido por un muro de casi un metro de ancho, formado por dos hileras de grandes piedras de basalto (Fig 13). El muro sigue una dirección NW-SE. La cerámica encontrada en el sondeo es de la Edad del Bronce. Al sur de este sondeo, podemos observar bloques de basalto que afloran parcialmente en la superficie. Estos blo-

ques son muy parecidos en tamaño, a los encontrados en el sondeo CF 82 y parecen estar alineados, paralelos o perpendiculares a los excavados. La delineación de muros a partir de restos hallados en excavación y de las piedras que afloran permite hacernos una idea más precisa de la arquitectura de la Edad del Bronce. Se trata de un edificio rectangular y pluricelular, orientado en el eje norte/nordeste- sur/suroeste.

Sondeo CA 72: Este sondeo comprende una superficie de 3x1 m (cuadros CA 70, 69, 68). Este sondeo ha mostrado dos niveles de arquitectura. El primero esta constituido por un

a straight wall, made up of a single row of stones. The ceramics in this level is roughly-manufactured hand-made pottery, with mineral inclusions. The shapes are simple with straight or occasionally ovoid walls. The absence of decoration is striking. In the lithic assemblage (n = 110), we can highlight the presence of a flake core, three sickle elements and an Amouq point fragment with pressure retouching. In general, the knapping technique is expeditious. This level has been dated to 5,230 ± 50BP, in the late fifth millennium cal BC.

#### 4. Megalithic Necropolis

The work of cataloguing the megalithic burial monuments in the area of Lake Qattina and the eastern side of the Bouqaiia depression continued during the 2008 fieldwork season.

##### 4.1 Qattina

As we have noted in several publications (Armendáriz et al., 2008 y in press; Ibáñez *et al.*, in press), the northern shore of Lake



Fig. 15 Tumba megalítica de Bouqai'a.

muro de adobe y un suelo asociado. El segundo, más antiguo, esta constituido solamente por un suelo, donde no se han encontrado muros asociados. Se ha recogido cerámica de la Edad del Bronce.

Sondeo BQ 97: Se trata de un sondeo de 4x4 m. La excavación del nivel de superficie ha permitido documentar los restos de un muro de un metro de ancho aproximadamente. Se trata de la base de un muro situado en dirección NW-SE, formado por dos hileras de bloques de basalto. La cerámica recuperada data de la Edad del Bronce.

Sondeo CQ 87: Se trata de un sondeo de 4x4 m. Muy cerca de la superficie se han encontrado dos niveles sucesivos de empedrado para la preparación de suelos. La cerámi-

ca asociada a este nivel de arquitectura data de la Edad del Bronce.

Más abajo hemos encontrado un nivel de arquitectura muy arrasado, compuesto por un suelo de arcilla compactada, con un agujero de poste, asociado a restos de un muro recto, de una sola hilada de piedras. La cerámica de este nivel está hecha a mano, de factura burda, con trozos de desgrasante mineral. Las formas son simples, de paredes rectas y a veces ovoides. Destacamos la ausencia de decoración. La técnica de talla del sílex es muy expeditiva. En cuanto a la industria lítica (n = 110), señalamos la presencia de un núcleo de lascas, tres elementos de hoz y un fragmento de punta de Amouq con retoque a presión. Este nivel ha sido fechado en 5.230 50± BP, a fines del 5.º milenio cal a.C.

Qattina, as far as the north-west of the city of Homs, which is to say, along the western bank of the River Orontes, is the location of an immense necropolis with thousands of tombs, which originally must have covered an area of at least fifty square kilometres (within the boundaries of the area of our survey). Nowadays, however, housing developments, industrial estates, roads and, above all, intensive farming installations, have reduced its area considerably.

In this campaign, we have carried out an exhaustive inventory of the monuments in the Khirbat Naouch area (H032), where 1657 stone tumuli were recorded, distributed

across an area of about 4 km<sup>2</sup>. The density of monuments is therefore very similar to what was seen in the peninsula of Khirbat Ghazi, to the west of Qattina: about 400 per square kilometre. Although chambers have only been identified in 171 (10%) of the tumuli, in many other cases there is evidence that they have disappeared or are hidden by the tumulus mound.

The most outstanding and largest tombs display a quite standardised structure, which generally consists of a rec-

## 4. Necrópolis megalíticas

Durante la campaña 2008 se ha continuado el trabajo de catalogación de los sepulcros megalíticos en la zona del lago Qattina y en el reborde oriental del valle de la Buqaia.

### 4.1. Qattina.

Como ya hemos señalado en diversas publicaciones (Armendáriz *et al.*, 2008 y en prensa; Ibáñez *et al.*, en prensa) en la orilla septentrional del lago Qattina y hasta el noroeste de la ciudad de Homs, es decir, a lo largo de la orilla occidental del río Orontes, se localiza una inmensa necrópolis con millares de tumbas, que, originalmente, debió abarcar como mínimo unos 50 km<sup>2</sup> cuadrados (dentro de nuestra área de prospección). En la actualidad, las urbanizaciones, las instalaciones industriales, las vías de comunicación y, sobre todo, las intensas labores de acondicionamiento agrícola han reducido notablemente su extensión.

Durante esta campaña se ha realizado el inventario exhaustivo de monumentos en la zona de Khirbat Naouch, donde se han inventariado 1657 túmulos de piedra, distribuidos en un área de unos 4 km<sup>2</sup>. La densidad de monumentos es, por tanto, muy similar a la observada en la península de Khirbat Ghazi, en el occidente de Qattina: unos 400 por km<sup>2</sup>. Aunque sólo se han reconocido estas cámaras en 171 (10 %) de los túmulos inventariados, en muchos otros casos hay indicios de que han desaparecido o de que se encuentran ocultas por la masa tumular.

Las tumbas más notables y de mayores dimensiones presentan una estructura bastante estandarizada, generalmente consistente en una plataforma o basamento rectangular o cuadrangular, más raramente circular u oval, delimitado por grandes bloques de piedra, donde se erigen una, dos e incluso tres cámaras funerarias alineadas (Fig 14). En ocasiones, se observan dos plataformas escalonadas. Además, en torno a la cámara puede haber también un anillo circular de grandes piedras. Los ejemplares más monumentales tienen entre 10 y 20 m de longitud.

tangular or square platform or foundation (more rarely circular or oval) marked by large stone boulders, where one, two or even three burial chambers stand in line (Fig 14). Two stepped platforms are occasionally seen. In addition, around the chamber there may also be a circular ring of large stones. The largest examples are between 10 and 20m long.

The burial chambers, where they are visible, are of different types. Flag-stones were generally used to build them, and these were erected vertically. However, other types are built from more irregular-shaped stones. Most of them have a rectangular or square ground plan, but polygonal and sometimes practically circular tombs are also common. In size, they vary between 1 and 2m maximum length or diameter, except for rare examples which may reach nearly 3m. The height of the orthostats, even within the same chamber, is highly variable. In some cases, flagstones can be interpreted as marking a

Las cámaras funerarias -en aquellos monumentos en que son visibles- son de distintos tipos. Para su construcción, generalmente se escogen lajas planas, que se hincan verticalmente, aunque también las hay compuestas por bloques más o menos amorfos. En su mayor parte presentan una planta cerrada rectangular o cuadrangular, pero también son frecuentes las poligonales, a veces prácticamente circulares. Sus dimensiones oscilan entre uno y dos m de longitud máxima, salvo casos excepcionales que pueden llegar a cerca de los 3 m. La altura de los ortostatos, incluso dentro de una misma cámara, es muy variable. En algún caso se aprecian losas que pueden interpretarse como un corredor corto de acceso a la cámara. El suelo aparece formado por una o más lajas de piedra que se adaptan a la forma de las cámaras, pero desconocemos el modo en que se cubrían estas estructuras, ya que no hay evidencias de losas de cubierta.

### 4.2. Bouqaia.

Durante la campaña 2008 se ha catalogado también una parte importante de los sepulcros megalíticos del valle de la Buqaia, entre la población de Tell Safa y la autopista Homs-Tartús.

Aquí se han catalogado 131 tumbas, que sobreviven en los olivares o en pequeñas zonas rodeadas de cultivos. Sin duda, muchas otras han sido arrasadas por los trabajos agrícolas. Da la impresión de que únicamente se han salvado las de mayores dimensiones -77 de ellas con cámaras visibles-, debido a la dificultad de remover sus piedras. Otras deben su conservación al hecho de estar emplazadas sobre afloramientos rocosos no aprovechables para la agricultura.

Sus características arquitectónicas son similares a las de las tumbas de la necrópolis del Orontes. También aquí se encuentran las plataformas que sirven de basamento a las cámaras funerarias y éstas son de variadas formas y tamaños. Destacan algunas sepulturas francamente monumentales,

short corridor leading to the chamber. The floors are formed by one or more stones, adapted to the shape of the chamber, but we do not know how these structures were covered, as there is no evidence of capstones.

### 4.2 Bouqaia

During the 2008 fieldwork, a large number of megalithic tombs were catalogued in the Bouqaia depression, between the town of Tell Al Safa and the Homs-Tartous motorway. In reality, as we have seen, these areas form part of a single necropolis, extending from north to south over a wide area of land.

One hundred and thirty-one tombs were catalogued, which survive in olive groves or small areas surrounded by farmland. Without doubt, many others have been destroyed by farming work. It appears that only the largest ones have survived, as chambers are visible in seventy-seven of them, owing to the

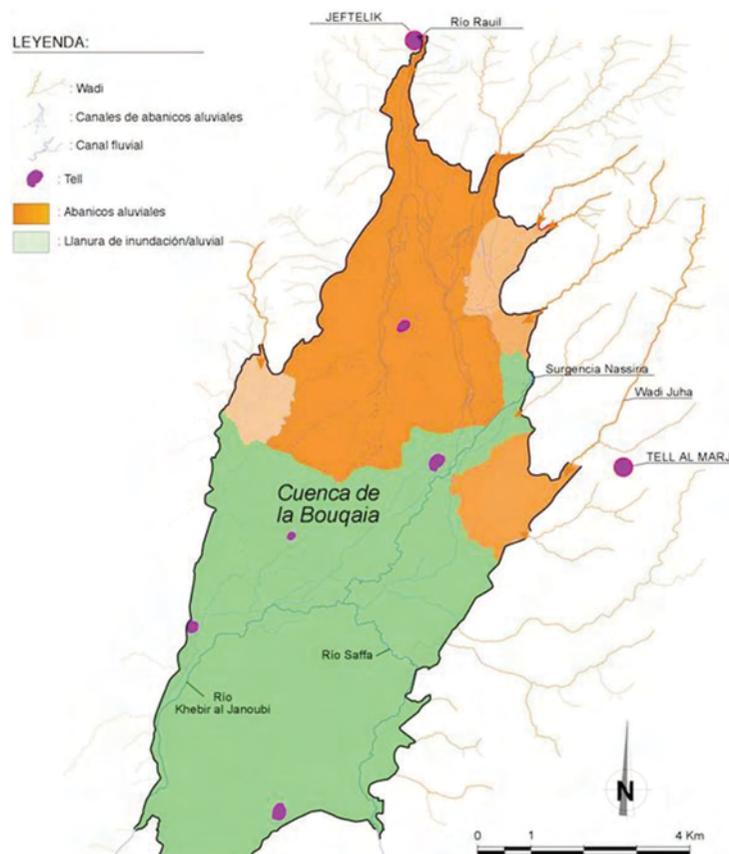


Fig. 16 Mapa geomorfológico de la cuenca de la Bouqaia.

sobre plataformas rectangulares (a veces dos, escalonadas) delimitadas por grandes bloques de basalto, de entre 15 y 20 m de longitud, con dos o tres cámaras alineadas (Fig 15).

Existen, no obstante, algunas características peculiares de este conjunto. Por ejemplo, la orientación de las cámaras y de las plataformas rectangulares, que es, con pocas excepciones, norte-sur. Otro rasgo particular de esta zona es la ausencia en muchos casos de losas en la parte meridional de las cámaras. Por otra parte, en

dos ejemplares se han detectado losas que podrían formar parte de pequeños corredores de acceso, situados también al sur.

## 5. Geoarqueología en la Bouqaia

Los objetivos principales de las tareas geoarqueológicas de la campaña 2008 han sido caracterizar los procesos geomorfo-

difficulty in moving their stones. Others have been preserved thanks to being located in rocky terrain which cannot be used for agriculture.

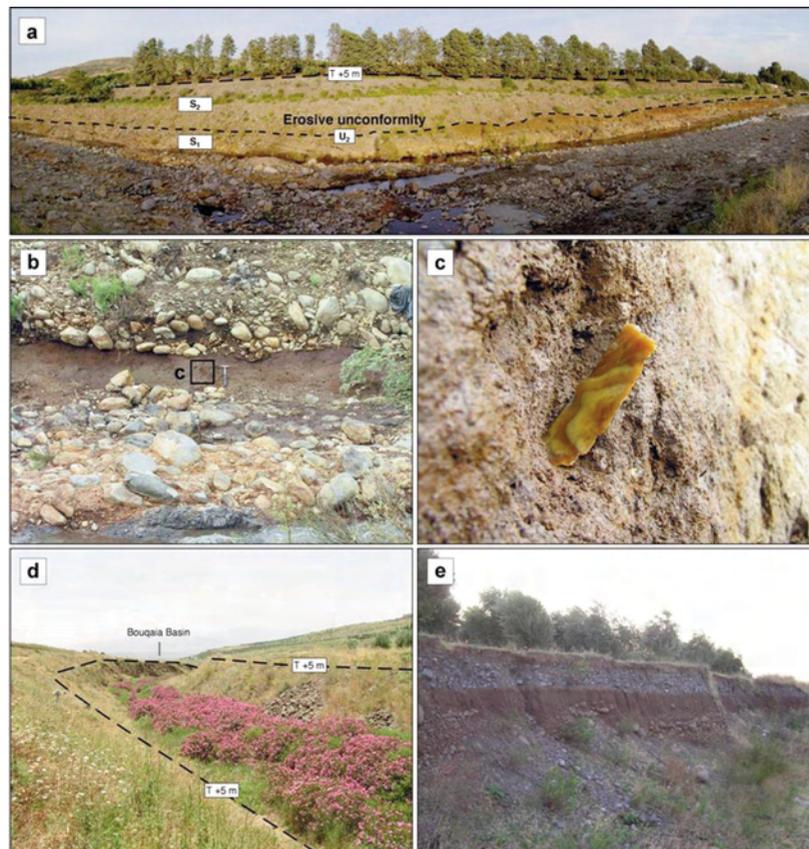
Their architectonic characteristics are similar to those of the tombs in the Orontes necropolis. They similarly possess platforms that act as the foundation of the burial chamber and these are of different sizes and shapes. Some tombs are frankly monumental in size, on rectangular platforms (sometimes two, stepped) marked by large basalt boulders, between 15 and 20m long and with two or three chambers in line (Fig 15).

This necropolis does, however, possess some characteristics of its own. For example, the orientation of the chambers and the rectangular platforms is almost always north-south. Another peculiar feature in this area is the frequent absence of flagstones on the southern side of the chambers. In the same way, in the two cases where flagstones have been identified that could have formed part of a small corridor entrance, these

have also been on the southern side, in front of the opening in the chamber.

### 5. Geoarchaeology at Bouqaia

The main objectives of the geoarchaeological work in 2008 have been to characterise the geomorphological, sedimentary and edaphic process that have affected the Bouqaia region during the late Pleistocene and early Holocene. The work carried out has included geological surveying, mapping (geological/geomorphological) (Fig 16) and sampling the different geomorphological, sedimentary and edaphic units that have been differentiated. A first reconnaissance of the area in April and September 2008 has enabled us to subdivide the study area into three zones, each with their own characteristics: 1) the Bouqaia depression, 2) Homs basalt plain and 3) Orontes valley, near Lake Qattina.



**Fig. 17** Registro cuaternario de la Cuenca de la Bouqaia. (a) Vista de la terraza + 5 m del río Rauil. (b y c) Restos arqueológicos paleolíticos (Kebariense) incluidos en sedimentos de llanura de inundación de la terraza + 5 m del río Rauil. (d) Vista general del Wadi Juha donde los sedimentos de la terraza + 5 m están siendo actualmente erosionados. (e) Facies de abanico aluvial interno/medio en el margen norte de la depresión de la Bouqaia..

222

lógicos, sedimentológicos y edáficos que actuaron en la región de la Bouqaia durante las últimas fases del Pleistoceno y el inicio del Holoceno. Las tareas desarrolladas han incluido la prospección geológica, la realización de una cartografía (geológica/geomorfológica) (Fig 16) y el muestreo de las distintas unidades geomorfológicas, sedimentarias y edáficas

diferenciadas. Un primer reconocimiento sobre el terreno en los meses de abril y septiembre del 2008, ha permitido subdividir el área de estudio en 3 zonas con características propias: (1) La cuenca de la Bouqaia, (2) La llanura basáltica de Homs, y (3) el valle del Orontes, en las inmediaciones del lago Qattina.

During this season, the research work has focused on the Bouqaia basin, where the first excavations were undertaken at the sites of Jeftefik and Tell al Marj. After characterising the study area geomorphologically, the most significant materials were studied and sampled, for a more detailed understanding.

Bouqaia is a tectonic depression, a pull-apart type basin, related to the Yamunneh fault, the Syrian-Lebanese segment of the Dead Sea fault system (Chorowicz *et al.*, 2005; Rukieh *et al.*, 2005). The depression is structurally bounded by the Mio-Pliocene basalt relief surrounding it, except for the southern Lebanese side, where it is bounded by Cretaceous calcareous relief (Bulter *et al.*, 1997 and 1998; Butler and Spencer, 1999) (Fig 16).

The subsiding of the Bouqaia area throughout the Quaternary has meant that it has acted as an area where fluvial, alluvial and possible lacustrine sediments have been deposited. Its characteristics are assumed to be similar to other nearby depressions, such as the Ghab basin (Yasuda *et al.*, 2000; Wilkinson, 1999).

### 5.1. Rauil River Valley

Different phases of terracing and downcutting have been documented. These have produced at least two levels of fluvial terraces at +20m and +5m, above the present river level (Fig 17). The +5m terrace includes two fluvial sequences, made up of gravel and coarse sand, attributed first to a meandering and then a braided fluvial system. It is now being cut into and eroded by a smaller river with much less flow (Fig 17). The end of the aggrading phase of the +5m terrace may date to the early Holocene and be related with wet/dry climatic oscillations occurring in the late Pleistocene and early Holocene (Bridgland and Westway, 2008; Vandenberghe, 2008).

### 5.2. Peripheral wadis

The most important wadis have been surveyed in order to identify and study their evolution, as well as their relation with

Durante esta anualidad las tareas de investigación se han centrado en la cuenca de la Bouqaiia, donde se han empezado las primeras labores de excavación en los yacimientos de Jeftelik y Tell Marj. Tras caracterizar geomorfológicamente el área de estudio, se han estudiado las zonas y materiales más significativos.

La Bouqaiia es una depresión tectónica, una cuenca de desgarre de tipo *pull-apart*, ligada a la falla de Yamunneh, segmento sirio-libanés del sistema de fallas de desgarre del Mar Muerto (Chorowicz et al., 2005; Rukieh et al., 2005). La cuenca de la Bouqaiia está estructuralmente limitada de los relieves basálticos mio-pliocenos que la rodean, a excepción de su margen meridional libanés donde está rodeada por relieves calcáreos cretácicos (Butler *et al.*, 1997 & 1998; Butler & Spencer, 1999) (Figura 16).

El carácter subsidente de la Bouqaiia a lo largo del Cuaternario ha hecho que haya funcionado como depocentro de sedimentos fluviales, aluviales y posiblemente lacustres. Sus características se presumen similares a otras cuencas cercanas como la cuenca del Ghab (Yasuda *et al.*, 2000; Wilkinson, 1999).

### 5.1. Valle del río Rauil

Se ha documentado la presencia de distintas fases de aterramiento e incisión que han dado lugar, al menos, a la formación de dos niveles de terrazas fluviales situadas a +20 m y a +5 m respecto al cauce actual (Figura 17). La terraza +5 m engloba dos secuencias fluviales compuestas por gravas y arenas gruesas atribuibles a un sistema fluvial meandriforme primero y trenzado después. Actualmente está siendo incidida y erosionada por un cauce de dimensiones y caudales mucho menores (Figura 17). El final de la fase de agradación de la terraza +5 m podría datar de inicios del Holoceno y estar relacionada con oscilaciones climáticas de tipo húmedo/seco acaecidas durante el final del Pleistoceno e inicios del Holoceno (Bridgland & Westway, 2008; Vandenberghe, 2008)

the formation of alluvial fans in the areas where they flow into the Bouqaiia basin (e.g. the Wadi Juha) (Figs 16 and 17). As in the Rauil River Valley, the wadis are infilled with sediment which currently is being dissected and eroded. This downcutting has created a level of terraces at a height of approximately +5m about the present course of the wadis.

### 5.3. The Bouqaiia Depression

The drainage channels and water tanks that were excavated across the Bouqaiia in the 1990s have left various outcrops where it is possible to observe approximately the top 5m of the sedimentary sequence in the Bouqaiia basin (Fig 17). Coarse sediments of the internal and intermediate alluvial fan facies predominate in marginal areas of the northern part of the depression (Fig 16). The central and southern parts are characterised by fine sandy sediments, edaphised to a greater or lesser degree, which are typical of distal environments of allu-

## 5.2. Wadis periféricos

Los wadis más significativos han sido prospectados con el fin de detectar y estudiar su evolución así como su relación con la formación de abanicos aluviales en su zona de desembocadura a la Bouqaiia (p. ej. el Wadi Juha) (Figs 16 y 17). Al igual que en el valle del río Rauil, los wadis presentan un relleno sedimentario que actualmente está siendo disectado y erosionado. Este proceso de incisión ha originado la formación de un nivel de terraza a una cota aproximada de +5 m sobre el cauce actual de los wadis.

## 5.3. La Depresión de la Bouqaiia

Los canales de drenaje y albercas excavados a lo largo de la Bouqaiia durante la década de los 90 permiten observar afloramientos dispersos que muestran aproximadamente los 5 m superficiales de la secuencia sedimentaria de la Bouqaiia (Fig 17). Los sedimentos groseros de facies de cono aluvial interno y medio, predominan en las zonas marginales de la parte septentrional de la depresión de la Bouqaiia (Fig 16). Las partes central y meridional de la depresión están caracterizadas por sedimentos arenosos y finos, más o menos edafizados, característicos de medios distales de sistemas aluviales y/o llanuras de inundación fluvial provenientes de los abanicos aluviales y cursos fluviales que las atraviesan (ríos Saffa, Khebir al Janoubi y Nassiria).

## 6. Conclusiones

Jeftelik constituye un ejemplo de yacimiento con niveles de Natufiense antiguo, datados en torno al 12.000 cal a.C. Por el momento hemos detectado elementos de una estructura

vial systems and /or fluvial flood plains, with their sources in the alluvial fans and the river courses crossing them (Rivers Saffa, Khebir al Janoubi and Nassiria).

## 6. Conclusions

Jeftelik is an example of a site with early Natufian levels, dated around 12,000 cal BC. At the moment we have detected elements of a building structure. This is a pit whose walls were reinforced with stones. We still do not know the floor plan of this structure, whose excavation will continue in 2009. However, its size and shape suggest that this building was a human dwelling. Parallels are known of half-buried huts, with stone walls reinforcing the pit walls, at several Natufian sites, like Ain-Mallaha (Perrot and Ladiray, 1988), Baaz (Conard *et al.*, 2006 or Dederiyeh (Nishiaki *et al.*, in press).

constructiva. Aún no conocemos la morfología en planta de esta estructura, cuya excavación continuará en 2009. El tamaño de la estructura y su morfología nos llevan a pensar que se trata de una construcción destinada a la habitación humana. Existen paralelos de cabañas semi-enterradas, con muretes de piedra reforzando los laterales de la fosa de habitación, en diversos yacimientos natufienses, como Ain-Mallaha (Perrot and Ladiray, 1988), Baaz (Conard et al., 2006) o Dederiyeh (Nishiaki *et al.*, en prensa).

Jeftelik ha de situarse en el Natufiense Antiguo, como refleja la fechación de C14 realizada. Las características de los segmentos recuperados encajan en el esquema clásico, que establece que en los conjuntos de natufiense antiguo predominan los segmentos con retoques simples bifaciales (tipo helwan), frente a los de retoque abrupto (Belfer-Cohen, 1991). Así, Jeftelik representaría un yacimiento con restos de arquitectura, por lo que, si se confirma la presencia de nuevas estructuras de habitación, se podría clasificar dentro del grupo de campamentos-base (Belfer-Cohen and Bar-Yosef, 2000). Su localización en un área de clima y bosque mediterráneo es similar al de yacimientos del mismo tipo del Levante sur. La fechación antigua del yacimiento, que se localiza fuera de la zona de origen del Natufiense (área del Jordán), pone en cuestión el modelo de expansión de esta cultura fuera de esa área nuclear, que según se ha postulado se produciría sólo a partir del Natufiense final (Bar-Yosef, 1998; Delage, 2001). Los datos de Jeftelik parecen sugerir que, o bien se ha de retrasar en el tiempo el momento de expansión del Natufiense fuera del área de origen, que tendría lugar en el Natufiense antiguo, o bien se ha

de ampliar hacia el norte el área geográfica de la llamada zona de origen. En todo caso, los trabajos que realizaremos en los próximos años nos permitirán completar la visión que se tiene de este periodo en un área tan poco conocida hasta ahora.

El sondeo de Tell Marj nos muestra un yacimiento del Neolítico cerámico, fechado hacia el 6.000 cal a.C. Las cerámicas y la industria lítica presentan claros paralelos con el yacimiento de Byblos y el Yamurkiense del Levante sur. Las arquitecturas parecen bien preservadas. Entre los yacimientos neolíticos coetáneos más cercanos destacan los de Shir, en la zona de Hama (Bartl *et al.*, 2006a y b), Tell Nebi Mend, cerca de Homs (Mathias y Parr, 1989), Tell Labwe (Kirkbride, 1969), en la Beqaa libanesa, o Byblos y Ras Shamra, en la costa sirio-libanesa (Dunand, 1973; Contenson, 1992).

El yacimiento de Tell Ezou nos ha proporcionado niveles arqueológicos de la Edad del Bronce y del Calcolítico. En los niveles de la Edad del Bronce hemos documentado restos de varios edificios rectangulares de gran tamaño, con muros de cerca de 1 m de anchura, siguiendo un eje de orientación bien definido. Los niveles de 5.º milenio no se han documentado más que en la base del sondeo CQ 87. Se trata de un nivel de arquitectura muy arrasado. Se ha identificado parte de una estructura de habitación. El material arqueológico es parecido al de Al Wakara 1 y Wadi Qawyk, yacimientos encontrados en la prospección y situados, como Tell Ezou, en la plana basáltica pero más al este. El yacimiento más cercano de este periodo es el de Arjoune, localizado cerca del Orontes, al sur de Homs (Parr, 2003).

Jeftelik must be dated in the early Natufian, as the radiocarbon determination reflects. The characteristics of the segments that have been found fit in the classic definition, which maintains that segments with simple bifacial retouch (Helwan type) predominate in early Natufian assemblages, in comparison with steeply-retouched pieces (Belfer-Cohen, 1991). Thus, Jeftelik represents a site with architectural ruins, and therefore, if the presence of further dwelling structures are confirmed, it can be classified within the base-camp group (Belfer-Cohen and Bar-Yosef, 2000). Its position in an area of Mediterranean climate and vegetation is similar to that of sites of the same kind in southern Levant. The early date of the site, which is located outside the Natufian homeland (the Jordan area), questions the model for the expansion of this culture outside its core area, which is thought to have occurred only in the late Natufian (Bar-Yosef, 1998; Delage, 2001). The data from Jeftelik seems to suggest either that the time for the spread of the Natufian outside its original area should be set back to the early Natufian, or the geographical area of its so-called homeland should be enlarged towards the north. In any case, the work to be carried out in future years will widen our view of this period, in an area which has been studied little until now.

The test excavations at Tell Marj have revealed a pottery Neolithic site, dated to about 6000 calBC. The pottery and

lithic assemblage display clear parallels with the site of Byblos and the Yamurkian in southern Levant. The architecture appears to be well-conserved. Among the most important Neolithic sites in the neighbouring areas, we can mention Shir, near Hama (Bartl *et al.*, 2006a and b), Tell Nebi Mend, near Homs (Mathias and Parr, 1989), Tell Labwe (Kirkbride, 1969), in the Lebanese Beqaa, or Byblos and Ras Shamra, in the Sirian-Lebanese coast (Dunand, 1973; Contenson, 1992).

The site of Tell Ezou has revealed Bronze Age and Chalcolithic archaeological levels. In the Bronze Age levels we have documented the ruins of several large rectangular buildings, with walls nearly one metre wide, following a clearly-defined orientation axis. The levels corresponding to the 5th millennium have only been documented at the base of the CQ 87 sondage. The architecture in this level has been almost wholly removed, although part of a dwelling structure has been identified. The archaeological material is similar to that of Al Wakara 1 and Wadi Qawyk, two sites that were discovered during the surveying and located, like Tell Ezou, on the basalt plain, but further to the east. The nearest site of the same period is at Arjoune, near Orontes, to the south of Homs (Parr, 2003).

The megalithic necropolis at Orontes (Qattina) and the Bouqaia, pose interesting interpretation problems in terms of

Las necrópolis megalíticas del Orontes (Qattina) y de la Bouqaia, plantean interesantes problemas de interpretación en lo relativo a la identificación de los grupos humanos que erigieron estas tumbas (Steimer-Herbet, 2004). En la bibliografía es un lugar común su atribución casi automática a sociedades pastorales, nómadas o seminómadas. Sus cementerios, erigidos en zonas no aptas para las prácticas agrícolas, tendrían la función de centros de agregación y marcadores territoriales, en sustitución de las ciudades propias de las sociedades urbanas. Sin embargo, la alta concentración de tumbas, situadas en la proximidad de áreas agrícolas fértiles ocupadas por los primeros asentamientos urbanos, sugiere que probablemente deba ser interpretada como el cementerio de estas poblaciones sedentarias, fuertemente concentradas a lo largo del Orontes y en la Bouqaia durante la Edad del Bronce.

El estudio geoarqueológico de la Bouqaia ha permitido constatar el gran potencial de la zona para el estudio de los cambios ambientales en el Holoceno. Además, se ha puesto de manifiesto qué factores medioambientales pudieron haber condicionado las estrategias de asentamiento a lo largo del tiempo. Así, los yacimientos del Paleolítico Superior se disponen sobre terrazas fluviales (áreas de llanura de inundación) mientras que los natufienses/neolíticos se encuentran en zonas elevadas cercanas a los cursos fluviales. Los yacimientos de la Edad del Bronce se encuentran mayoritariamente en las márgenes de la depresión de la Bouqaia y es finalmente en época clásica (helenística, romana, etc.) cuando se forman los primeros asentamientos estables (tells) en la zona central de la depresión.

---

the identification of the human groups who built these tombs (Steimer-Herbet, 2004). In the literature they are commonly attributed, almost automatically, to nomadic or semi-nomadic pastoral societies. Their cemeteries, raised in areas that are not suitable for agricultural farming, would act as aggregation centres and territorial landmarks, replacing the towns that corresponded to urban societies. However, the high density of the tombs, located in areas near fertile agricultural land used by the first urban settlements, suggests that they should probably be interpreted as the cemetery of these sedentary populations, which were densely concentrated along the Orontes and in the Bouqaia during the Bronze Age.

The geoarchaeological survey of the Bouqaia basin has demonstrated the enormous potential of the area for the study of environmental changes during the Holocene. In addition, it has shown which environmental factors might have conditioned settlement strategies over time. Thus, Upper Palaeolithic sites are located on river terraces, in flood plain areas, whereas the Natufian and Neolithic sites are found on high land near the river courses. Bronze Age sites are mostly located around the edges of the Bouqaia depression and finally it was in the classical period (Hellenistic, Roman, etc) when the first stable settlements (tells) were founded in the central part of the depression.

## Agradecimientos

Este proyecto está financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (proyectos I+D, BHA2003-09685-CO2-01, HUM2007-66128-CO2-01 y HUM2007-66128-CO2-02), el Instituto de Patrimonio Cultural de España del Ministerio de Cultura, el programa EXCAVA de la Generalitat de Catalunya, la Universidad St Joseph de Beirut y la Universidad de Cantabria. Agradecemos a la Dirección General de Antigüedades y Museos de la República Árabe de Siria su apoyo constante y al pueblo de Siria por su amabilidad y generosidad. También queremos mostrar nuestro afecto a la familia Nader, de Al Mouzaina, por acogernos en su casa y por su constante ayuda.

## Acknowledgements

This project was funded by the Ministry of Education and Science (Research and Development Projects, BHA2003-09685-CO2-01, HUM2007-66128-CO2-01 and HUM2007-66128-CO2-02) and the Institute of Spanish Historical Heritage of the Ministry of Culture, the EXCAVA programme of the Catalanian Government, St Joseph University of Beirut, and the University of Cantabria. We would like to thank the General Directorate of Antiquities and Museums of the Arab Republic of Syria for their constant support, and the people of Syria for their kindness and generosity. Finally we would also like to thank the Nader family, from Al Mouzaina, for welcoming us into their home and for all their assistance.

## Bibliografía

ARMENDÁRIZ A., IBÁÑEZ J.J., AL-MAQDISSI M., HAÏDAR-BOUSTANI M., TEIRA L. and GONZÁLEZ URQUIJO J., en prensa, "The megalithic necropolises at the West of Homs (Syria)", In: STEIMER-HERBET T., Pierres levées et stèles anthropomorphes/Standing stones and anthropomorphic stelae, Colloque International, Amman 15-17 juin 2007.

ARMENDÁRIZ A., TEIRA L., AL-MAQDISSI M., HAÏDAR-BOUSTANI M., IBÁÑEZ J.J. and GONZÁLEZ URQUIJO J., 2008, "The megalithic necropolises in the Homs Gap (Syria). A preliminary approach." 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Madrid, April 3-8, 2006.

BARTL, K., HAIDAR, A. and NIEUWENHUYSE, O., 2006a, Shir : "A Neolithic site in the middle Orontes region, Syria", *Neo-Lithics* 1/06 , pp. 25-27.

BARTL, K., HIJAZI, M. and HAIDAR, A., 2006b, "The Late Neolithic site of Shir: preliminary report of the German-Syrian cooperation project 2006", *Neo-Lithics* 2/06, pp. 15-18.

BAR-YOSEF, O. 1998. "The Natufian culture in the Levant, threshold to the origins of agriculture." *Evolutionary Anthropology* 6, pp. 159-177.

BELFER-COHEN, A. & BAR-YOSEF, O., 2000. "Early Sedentism in the Near East. A Bumpy Ride to Village Life", in I. Kuijt (ed.) *Life in Neolithic Farming Communities Social Organization, Identity, and Differentiation*, pp. 19-38. New York: Kluwer Academic/Plenum Publishers.

BELFER-COHEN, A., 1991. "The Natufian in the Levant." *Annual Review of Anthropology*, 20, pp. 167-186.

BRIDGLAND D.R. & WESTWAY, R., 2008. "Climatically controlled river terrace staircases: A worldwide Quaternary phenomenon." *Geomorphology*, 98, pp. 285-315.

BUTLER, R. W. H., SPENCER, S. & GRIFFITHS, H. M., 1997. "Transcurrent fault activity on the Dead Sea Transform in Lebanon and its implications for plate tectonics and seismic hazard." *Journal of the Geological Society*, 154, pp. 757-760.

BUTLER, R. W. H., SPENCER, S. & GRIFFITHS, H. M., 1998. *The structural response to evolving plate kinematics during transpression: evolution of the Lebanese restraining bend of the Dead Sea Transform*. Geological Society, London, Special Publications, 135, pp. 81-106.

BUTLER, R.W.H. & SPENCER, S., 1999. *Landscape evolution and the preservation of tectonic landforms along the northern Yammouneh Fault, Lebanon*. Geological Society, London, Special Publications, 162, 143-156.

CAUVIN, J., 1968, "Les outillages néolithiques de Byblos et du littoral libanais", *Fouilles de Byblos*, Tome IV, Librairie d'Amérique et d'Orient, J. Maisonneuve, Paris.

CHOROWICZ, J., DHONT, D., AMMAR, O., RUKIEH, M. & BILAL, A., 2005. "Tectonics of the Pliocene Homs basalts (Syria) and implications for the Dead Sea Fault Zone activity". *Journal of the Geological Society*, 162, pp. 259-271.

CONARD N.J., BRETZKE, K., HILLGRUBER, K.F. & MASRI, M., 2006. "Research in 2005 at Kaus Kosah Cave", in N. J. Conard (ed.) *Tübingen-Damascus excavation and survey project 1999-2005*, pp.195-202. Tübingen Publication in prehistory, Tübingen University, Germany.

COPELAND, L. 1991. "Natufian sites in Lebanon", in O. Bar Yosef & F.R. Valla (eds.) *The Natufian culture in the Levant*, pp. 27-42. Michigan: Ann Arbor, International Monographs in Prehistory, *Archaeological Series*, 1.

CONTENSON H., 1992, *Préhistoire de Ras Shamra. Ras Shamra-Ougarit VIII*, Paris, Éditions Recherches sur les Civilisations.

DELAGE, C. 2001. "Quelques réflexions concernant le Natoufien après la réunion annuelle (2000) de la Société des archéologues américains". *Bulletin du Centre de recherche français de Jérusalem*, 9, pp. 51-68.

DUNAND, M., 1973, "L'architecture, les tombes, le matériel domestique, des origines néolithiques à l'avènement urbain", *Fouilles de Byblos*, Tome V, Librairie d'Amérique et d'Orient, Adrien Maisonneuve, Paris.

HAÏDAR-BOUSTANI M., IBÁÑEZ J.J., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO, J. et TEIRA L., 2005, "Prospections archéologiques à l'Ouest de la ville de Homs : rapport préliminaire, campagne 2004", *Tempora (Annales d'Histoire et d'Archéologie*, Université Saint-Joseph, Beyrouth), vol. 14 -15 (années 2003-2004), pp. 59-90.

HAÏDAR-BOUSTANI M., IBÁÑEZ J.J., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO J. and TEIRA L., 2007, "New data on the Epipalaeolithic and Neolithic of the Homs Gap: Three campaigns of archaeological survey (2004-2006)". *Neo-Lithics*, 1/07, pp. 3-9.

HAÏDAR-BOUSTANI M., IBÁÑEZ J.J., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO, J. et TEIRA L., 2008, "Prospections archéologiques à l'Ouest de la ville de Homs : rapport préliminaire, campagne 2005", *Tempora (Annales d'Histoire et d'Archéologie*, Université Saint-Joseph, Beyrouth), vol. 16-17 (années 2005-2006), pp. 9-38.

HAÏDAR-BOUSTANI, M., IBÁÑEZ, J.J., AL-MAQDISSI, M., ARMENDÁRIZ, A., GONZÁLEZ URQUIJO, J., TEIRA L., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., TERRADAS, X., BOIX, J., TAPIA, J. & SABREEN, E. 2009. "Prospections archéologiques à l'Ouest de la ville de Homs: rapport préliminaire de campagnes 2006 et 2007". *Tempora, Annales d'Histoire et d'Archéologie*, Université Saint-Joseph, Beyrouth, Vol. 18 (années 2007-2009), pp. 7-49.

IBÁÑEZ JJ, HAÏDAR-BOUSTANI M., AL-MAQDISI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO J, and TEIRA L., en prensa, “Découverte de nécropoles mégalithiques à l’Ouest de Homs”. In: BRAEMER F, *Cultures du Hauran: déterminismes géographiques et communautés humaines*. Table Ronde Internationale, Damas, 8-11 octobre 2007.

IBÁÑEZ JJ, HAÏDAR-BOUSTANI M., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO J. and TEIRA L., 2008a, “Archeological survey in the Homs Gap (Syria). Campaigns of 2004 and 2005”. 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Madrid, April 3-8, 2006.

IBÁÑEZ JJ, HAÏDAR-BOUSTANI M., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO J., RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, A., TEIRA L, TERRADAS.X. y BOIX,J., 2008b. “La ocupación prehistórica al oeste de Homs (Siria)”. *Informes y trabajos 1, Excavaciones en el exterior 2007*. Ministerio de Cultura (mcu.es).

KIRKBRIDE, D., 1969, “Early Byblos and the Bekaa.” *Mélanges de l’Université Saint-Joseph* 45: 43-60.

MATHIAS, V.T. & PARR, P.J., 1989, “The Early phases at Tell Nebi Mend: a preliminary account”, *Levant*, Vol. XXI, pp. 13-32.

NISHIAKI, Y., MUHESEN, S. & AKAZAWA, T., 2008. “The Natufian Occupations in the Dederiyeh Cave, Afrin, Northwest Syria”. *Proceedings of the 5th International*

Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Madrid, April 2006.

PARR, P., 2003 (ed.), *Excavations at Arjoune, Syria*, Oxford, BAR International Series 1134.

PERROT, J. & LADIRAY, D. 1988. “Les hommes de Mallaha (Eynan) Israël.” *Mémoires et travaux du centre de recherche français de Jérusalem*, 7.

RUKIEH, M., TRIFONOV, V., DODONOV, A., MININI, H., AMMAR, O., IVANOVA, T., ZAZA, T., YUSEF, A., ALSHARA, M. & JOBAILI, Y., 2005. “Neotectonic map of Syria and some aspects of Late Cenozoic evolution of the northwestern boundary zone of the Arabian plate.” *Journal of Geodynamics*, 40 (2-3), pp. 235-256.

STEIMER-HERBET, T., 2004, *Classification des sépultures à superstructure lithique dans le Levant et l’Arabie occidentale (IVe et IIIe millénaires avant J.-C.)*. B.A.R. International Series, 1246.

VANDENBERGHE, J., 2008. “The fluvial cycle at cold-warm-cold transitions in lowland regions: A refinement of theory”. *Geomorphology*, 98 (3-4), pp. 275-284.

WILKINSON, T., 1999. “Holocene valley fills of southern Turkey and northwestern Syria: recent geoarchaeological contributions”. *Quaternary Science Reviews*, 18, pp. 555-571.

YASUDA, Y., KITAGAWA, H., & NAKAGAWA, T., 2000. “The earliest record of major anthropogenic deforestation in the Ghab Valley, northwest Syria: a palynological study”. *Quaternary International*, pp. 73-74, 127-136.

# Proyecto de orígenes humanos en la Garganta de Olduvai (Tanzania). Nuevas excavaciones en FLK Zinj y su paisaje: aportaciones al debate de su significado conductual

M. Domínguez-Rodrigo, A. Mabulla, H. Bunn, F. Díez-Martin, R. Barba Egado, J. Yravedra, G. Ashley, M. Prendergast, A. Sánchez

Universidad Complutense de Madrid

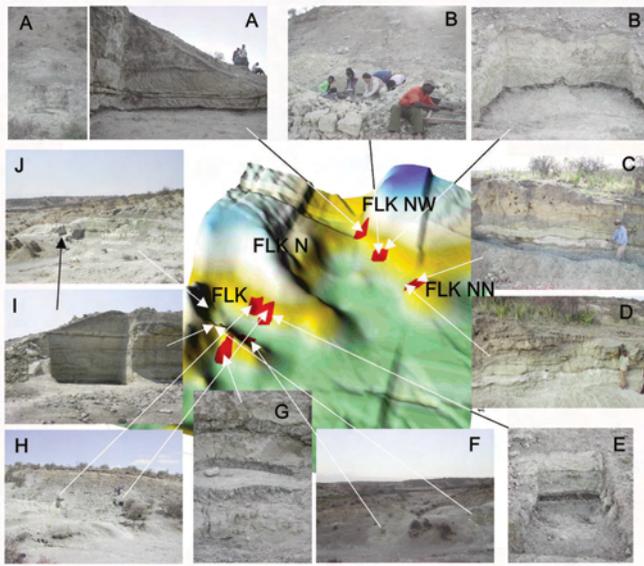
El yacimiento FLK Zinjanthropus (1,84 Ma) del Lecho I de Olduvai (Tanzania) ha sido clave a lo largo de las tres últimas décadas en el estudio y reconstrucción del comportamiento de los homínidos del Plio-Pleistoceno. Ha sido empleado en la elaboración de distintas teorías y modelos-“home base”, “central-place foraging” y “food sharing”-acerca de las pautas subsistenciales y conductuales de los primeros homínidos (Isaac, 1978, 1983; Bunn, 1982, 1983; Bunn & Kroll, 1986, 1988; Rose & Marshall, 1996; Domínguez-Rodrigo, 2002), en los que las carcasas obtenidas a través de la caza y/o del

carroñeo de confrontación, eran transportadas a estos lugares referenciales (ver revisión en Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). FLK Zinj ha sido empleado igualmente como soporte de los modelos de carroñeo pasivo basados en la interpretación de este yacimiento como una matadero de carnívoros (Binford, 1981), un lugar de refugio para los homínidos (Blumenschine, 1991; Blumenschine *et al.*, 1994) o bien como un lugar de carnicería para el procesado de carcasas animales al que previamente se habrían aportado materias primas (Potts, 1988). Dentro de este último grupo de modelos y

229

The FLK Zinjanthropus (1,84 Ma) site in the Bed I of Olduvai (Tanzania) has been crucial during the three last decades for the study and the Plio Pleistocene hominids' behaviour. It has been used as a reference to build theories and models-“home base”, “central-place foraging” y “food sharing”- to determine the first hominids subsistence and behaviour patterns (Isaac, 1978, 1983; Bunn, 1982, 1983; Bunn & Kroll, 1986, 1988; Rose & Marshall, 1996; Domínguez-Rodrigo, 2002) such as the carrying to this place of the animal skeletons obtained through the hunting or the active carrion-seeking (see review in Domínguez-Rodrigo and *al.*, 2007). FLK Zinj was also used to build the passive carrion-seeking models, as they consider that the site was a carnivores' abattoir (Binford, 1981), a shelter for the hominids (Blumenschine, 1991; Blumenschine *et al.*, 1994), or a butchering place for the animal carrions processing, where the

raw materials were brought (Potts, 1988). According to the last interpretation, and basing the theory on the Hay's (1976) point of view, who, considering the geological context, spoke about a “near-lake” place, FLK Zinj was regarded as located in the floods lakeside plain of the ancient paleolake (Blumenschine & Masao, 1991). It has been said that, like the other archaeological sites in the Bed I of Olduvai, the FLK Zinj itself doesn't appear as a place with an anomalous and localized concentration of bones and decomposed materials, as it was previously considered. On the contrary, it was said that the density of the material found is similar to the dispersion observed in all the surrounding environment (Blumenschine & Masao, 1991). If it were true, it would mean that the biotic agents responsible for this bones accumulation wouldn't have been choosing deliberately this place rather than another one to realise their actions.



**Fig. 1** Trincheras del periodo relativo al nivel arqueológico de FLK Zinj.

basándose en la interpretación realizada inicialmente por Hay (1976), quien refiriéndose a su contexto geológico habla de una localidad “near-lake”, se ha considerado que FLK Zinj se ubicaba en la llanura de inundación lacustre del antiguo paleo-lago (Blumenschine & Masao, 1991). A esto se une que, al igual que otros yacimientos del lecho I de Olduvai, se ha mantenido que FLK Zinj no presenta una alta densidad de materiales ni constituye necesariamente una concentración anómala y localizada de materiales óseos y líticos, como fue concebido inicialmente. Por el contrario, se ha mantenido que se trata de una localidad donde los materiales muestran densidades similares a las dispersiones observadas en el medio circundante (Blumenschine & Masao, 1991). Si esto fuera así, significaría que los agentes bióticos responsables de tales acumulaciones óseas no habrían estado específicamente seleccionando esta localidad sobre otras para llevar a cabo sus actividades.

FLK Zinj y otros yacimientos del lecho I de Olduvai (excepto DK) aparecen concentrados en un área muy reducida de la garganta. Dada la longitud de la misma (15 km.) se puede considerar que más allá de una mera casualidad, este hecho responde a rasgos específicos del medio en el que se encontraba el yacimiento que podrían haber condicionado que tanto homínidos como carnívoros seleccionaran este lugar para llevar a cabo sus actividades de subsistencia.

Los ecotonos en los que en las sabanas actuales se observa una predación más intensiva por parte de los carnívoros y donde el carroñeo podría ser una opción teóricamente factible, no son obviamente los más favorables para que se puedan poner en práctica las conductas asumidas para los homínidos en el modelo de “forrajeo de lugar central”. Sin embargo, estas podrían ser viables en hábitats en los que la competen-

cia entre carnívoros fuera reducida (Domínguez-Rodrigo, 2001) o allí donde el riesgo pudiera verse minimizado por la presencia de árboles en los que poder refugiarse. Determinar si FLK Zinj fue creado en uno de esos ecotonos es de suma importancia, dado que su uso por parte de los homínidos no parece haber sido infrecuente (por ejemplo, FxJj50 [Bunn *et al.*, 1980]). No obstante y más allá de la ambigua localización “near-lake” apuntada por Hay (1976), durante el último medio siglo no se ha aportado ninguna información acerca de la localización paleoecológica de este yacimiento.

Los estudios paleoecológicos más detallados y a menor escala son necesarios no sólo para obtener información más precisa sobre la localización de FLK Zinj, sino también para obtener información sobre las condiciones medioambientales vigentes en los momentos en los que este se formó. Desde el momento en el que los indicadores tafonómicos apuntan a un acceso primario a carcasas completas por parte de los homínidos —caza o carroñeo de confrontación—, han surgido escenarios alternativos sugiriendo que los homínidos podrían haber tenido acceso a importantes cantidades de recursos cárnicos procedentes de animales muertos en inundaciones masivas (Capaldo & Peters, 1995) o por sequías (Lam, 2008). Ambas opciones requieren de condiciones ecológicas opuestas: las inundaciones masivas se dan en condiciones húmedas mientras que las sequías suceden en circunstancias áridas o estaciones secas prolongadas. En la actualidad se dispone de muy poca información que nos permita sostener uno u otro escenario, lo que revela lo poco que se conoce acerca de las condiciones paleoecológicas del área en la que se formó FLK Zinj.

Medio siglo después de que Mary Leakey excavara este yacimiento, el desarrollo de distintas técnicas analíticas disponibles en la actualidad (análisis de suelos y su composición mineral, componentes isotópicos de huesos y dientes, estudio de fitolitos) hace factible que algunas de estas cuestiones se puedan abordar desde una perspectiva científica. Para poder aplicar estas técnicas es necesario tomar muestras y poder acceder a una amplia superficie del nivel de Zinj, tanto en el área del yacimiento como fuera del él. Esta sería la única manera de poder reconstruir con detalle el contexto paleoecológico y las condiciones que posibilitaron la formación de este yacimiento en el lugar concreto en el que aparece y no en otro, lo que estaría directamente relacionado con la reconstrucción del comportamiento de los homínidos que intervinieron en su formación. Por ejemplo, una excavación en extensión sería la única manera de poder determinar si nos encontramos ante una concentración de materiales de alta densidad respecto al resto del paisaje, o no.

La importancia de este yacimiento no debe ser de todas formas sobredimensionada. Recientemente se ha argumentado que FLK Zinj es el único yacimiento de más de 1Ma completamente antrópico en el que se puede sostener la vinculación fun-

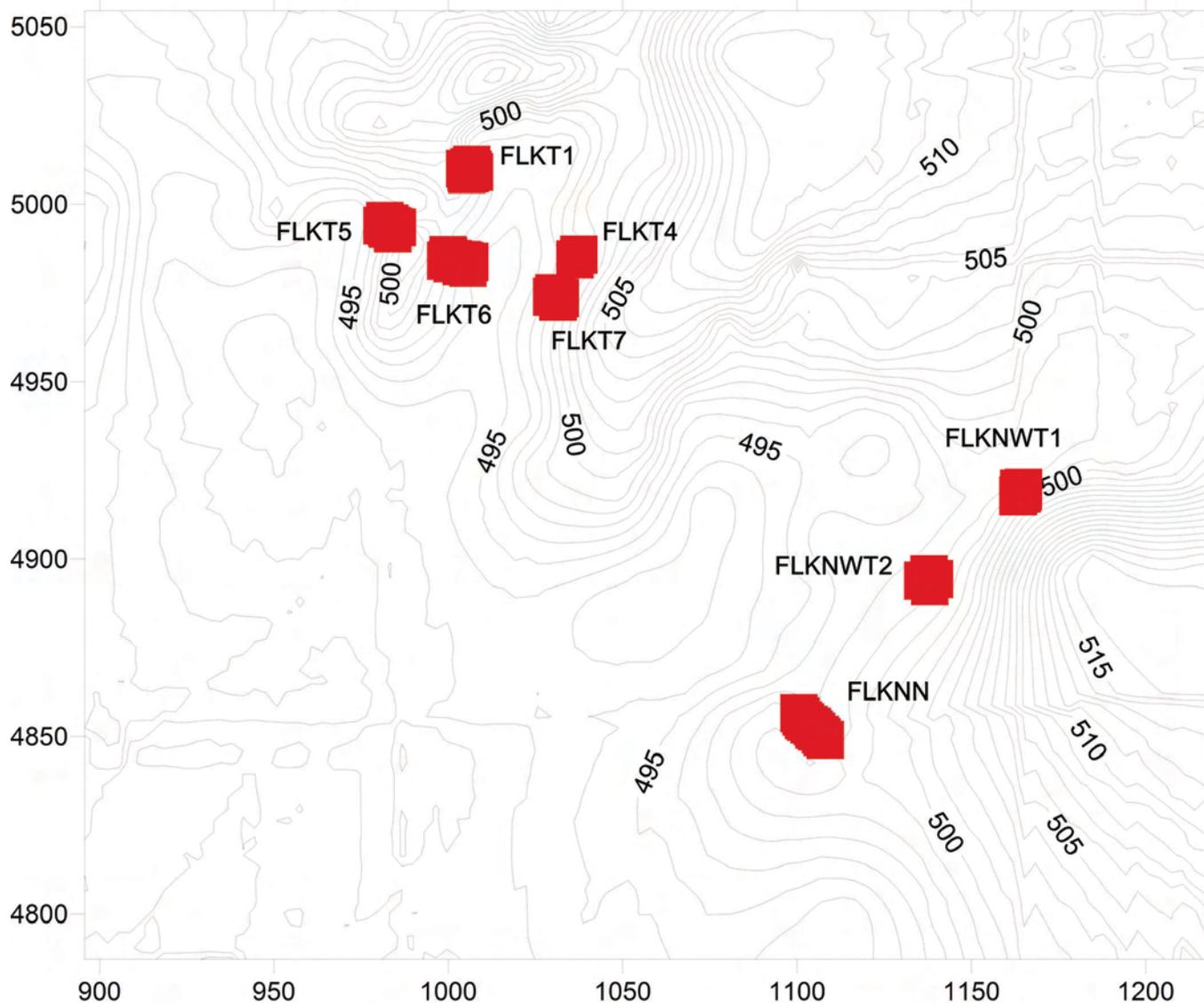


Fig. 2 Plano topográfico de las excavaciones.

cional entre la industria lítica y la mayor parte de los restos faunísticos (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Sin embargo y desde que esta afirmación se formulara, nuevas excavaciones en BK (lecho II, Olduvai) han revelado una nueva acumulación faunística antropogénica con evidencias tafonómicas de la actuación e implicación antrópica con las carcasas animales, al menos similar a la de FLK Zinj (Domínguez-Rodrigo *et al.*, enviado). Así, la comprensión del contexto en el que estos yacimientos se originaron es crucial para aportar nuevas evidencias acerca de los modelos interpretativos mencionados con anterioridad.

El 17 de julio del 2009 se celebrará el 50 aniversario del descubrimiento de OH5 (*Zinjanthropus*, *Paranthropus boisei*). Medio siglo después de los trabajos de excavación por Mary Leakey, el trabajo de TOPPP (The Olduvai Paleoanthropology and Paleoecology Project) en esta misma localidad conmemora

este aniversario aportando nueva información geológica y arqueológica que permitirá una reconstrucción más precisa del entorno paleoecológico. Estos nuevos resultados revelan que FLK Zinj fue un lugar seleccionado por los homínidos para llevar a cabo actividades específicas, acumulando materiales en altas densidades frente a la mayor dispersión de los mismos en el entorno circundante. Igualmente, se ha podido documentar que este yacimiento se formó dentro de un radio de 200 m. de una fuente de agua dulce.

### Excavación del área de FLK Zinj

FLK Zinj se sitúa en el extremo meridional del área que comprende los yacimientos llamados FLK (FLK, FLK N y FLK

NN) (Leakey, 1971). Uno de estos yacimientos (FLK NN1) fue interpretado como contemporáneo a FLK Zinj (Leakey, 1971) y, dada su ubicación en la parte más septentrional de esta área, se decidió sondear y trabajar en toda la zona intermedia entre FLK Zinj y FLK NN. Para ello se abrieron trincheras de longitud variable, dependiendo de las características de los afloramientos, en los sedimentos arcillosos localizados por encima de la toba IC que contienen el período correspondiente al nivel arqueológico de FLK Zinj. Se diseñó una doble estrategia para poder testar el nivel Zinj tanto en la zona circundante a la excavación realizada por Leakey en FLK, como en áreas más alejadas en dirección Norte (Fig. 1). Se abrieron tres trincheras hacia el este y sur de la excavación principal (FLKT1, FLKT5, FLKT6), y dos más a lo largo de la cárcava en el frente sedimentario situado entre FLK y FLK N (FLKT4, FLKT7). En el perfil expuesto por la excavación inicial de Leakey en FLK NN se limpiaron otras dos trincheras alargadas (FLKNNT1, FLKNNT2) con fines estrictamente geológicos. Dado que no eran trincheras arqueológicas y que no se encontraron materiales, no serán contabilizadas cuando se considere el área total expuesta del nivel Zinj. Entre FLK N y FLK NN y siguiendo el afloramiento expuesto hacia el oeste de ambas localidades, se realizaron dos nuevas trincheras (FLKNWT1, FLKNWT2) en las que la paleosuperficie de FLK Zinj fue expuesta y excavada. En total se han abierto 7 trincheras exponiendo un total de 57 m<sup>2</sup> de la paleosuperficie de Zinj; esto es, se ha incrementado el área del paleosuelo expuesta por Leakey en aproximadamente un 20%. El área total muestreada a través del sistema de trincheras sólo en las cárcavas de FLK Zinj, supera los 3.000 m<sup>2</sup> (Fig. 2).

En las excavaciones en todos estos sondeos se incorporó el uso de cribas para poder recuperar materiales de pequeño tamaño, así como el empleo de estaciones totales para situar espacialmente los restos óseos y los artefactos líticos. Las trincheras son:

-FLKT2 y FLKT3 no están incluidas en este análisis ya que son sondeos geológicos que recogen además sedimentos de la parte superior del lecho I. A continuación se recoge una descripción de aquellas trincheras del estrato Zinj (Figura 1), omitiendo la información publicada relativa a la secuencia geológica del lecho I, que puede encontrarse en Hay (1976).

-FLK T1. Se trata de una trinchera de 4x3 m., excavada justo por encima de Nge'ju, en la parte inferior de la arcilla tufácea situada por debajo de las *waxy clays* que comprenden el nivel Zinj (Figura 1) Esta trinchera estaba situada en la pared este de la excavación principal de Leakey. Dos de los objetivos que se querían abordar eran: (1) confirmar la existencia de una sola concentración de materiales o cluster (la descubierta por Leakey) o de varias, y (2) determinar si la densidad de materiales realmente decrecía al alejarse de la

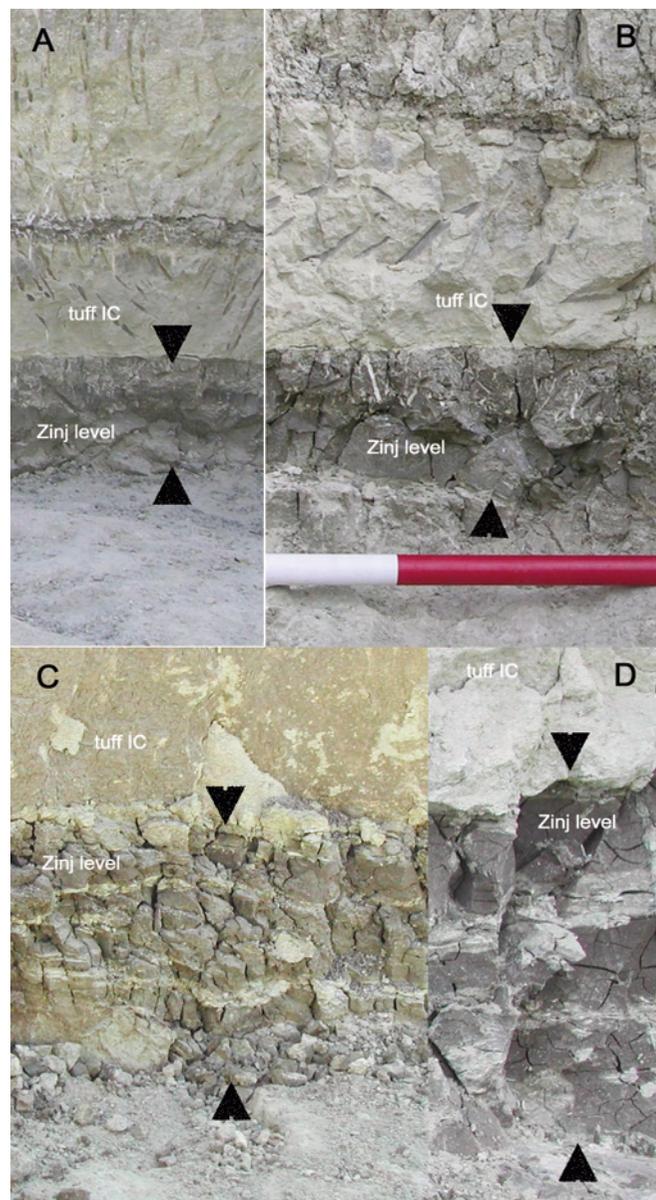


Fig. 3 Trinchera FLK NW.

concentración principal (Leakey, 1971). El nivel geológico de Zinj tiene una media de 20 cm. de espesor y está formado por *waxy clays* de coloración verdosa con limos.

-FLKT5. Esta trinchera, de 2x2 m., se situó a unos 20 m. al sureste de la excavación principal. En la vertical, se extiende desde la parte superior de la toba ID hasta la base de las *waxy clays* del nivel Zinj. El espesor de estas arcillas oscila entre los 18 y 21 cms.

-FLKT6. También de 2x2 m., esta trinchera se sitúa hacia el este de la excavación principal y se extiende desde la parte superior de la toba IC hasta el techo de la toba IB. Tanto la toba IC como el nivel Zinj estaban alterados en su parte más oriental. En la zona en la que aparecían intactos, las *waxy clays* tenían un espesor medio de 23 cms.



Fig. 4 Geotrinchera.

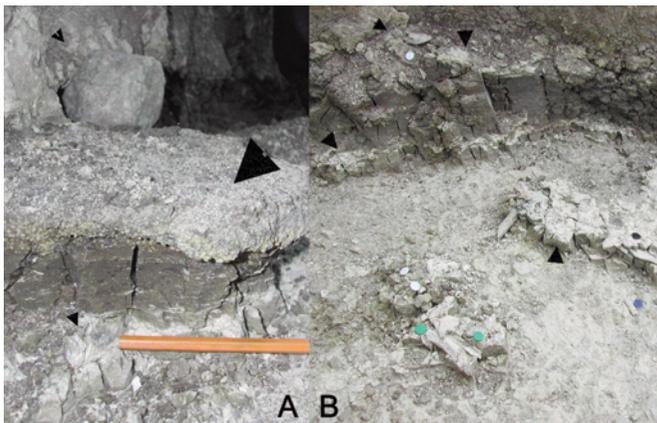


Fig. 5 Arcillas Tufáceas infrayacentes.

-FLKT4. Esta trinchera también de 2x2 m. ocupa la parte inferior de una cata geológica que deja expuesta la estratigrafía desde la base de la toba IF hasta el nivel Zinj. Se localiza en la parte norte de la excavación de Leakey y cerca de 30 m. al norte de FLKT1. El espesor medio de las *waxy clays* del nivel Zinj oscila entre los 20 y 22 cms.

-FLKT7. De nuevo de 2x2 m., esta trinchera se abrió 10m. al este de FLKT4 siguiendo el frente del mismo afloramiento situado en la cárcava en la que se localiza la excavación principal. La secuencia sedimentaria comienza con las arcillas situadas sobre la toba IC y continúa con las arcillas tufáceas que reposan por debajo de las *waxy clays* de Zinj. Estas últimas son de textura homogénea y su espesor varía entre los 18 y los 22 cms.

-FLKTNWT1. Esta trinchera de 4x4 m. situada entre FLKN y FLK NN, conforma junto con FLKT1 la mayor área excavada. Se extiende desde el techo de la toba Nge'ju hasta la parte inferior de las arcillas de Zinj, y se localiza en la esquina del afloramiento en la que confluyen la pared oeste y la noreste. El espesor de las *waxy clays* del nivel Zinj en las dos

zonas expuestas era ligeramente menor que en las trincheras FLK: 12 cms. en la pared norte y 17 cm. en la oeste.

-FLKNWT2. Situada 25 m. al norte de la anterior, esta trinchera de 3x3 m. sigue el mismo afloramiento y comienza en el techo de la toba IC, que alcanza un espesor considerable. El nivel Zinj subyacente sólo era ligeramente más delgado que en el área FLK, con un espesor medio de 16 cms. La trinchera mostró una pequeña falla en la zona central de la excavación, previa a la deposición de la toba IC.

Las *waxy clays* del nivel Zinj en las trincheras FLK NW muestran propiedades diferentes a las de la zona FLK. Mientras que en esta última el nivel geológico está compuesto exclusivamente por estas arcillas, en las trincheras FLK NW estas presentan bandas laminadas de color blancuzco (Fig. 3) reminiscencia de lo que en las geo-trincheras situadas a unos metros de distancia en FLK NN se documentó como un depósito carbonatado de tufa, resultado de la diagénesis del suelo por la presencia de agua dulce (Fig. 4) (Ashley *et al.* 2009). La aplicación de ácido sobre este depósito mostró que no se trata de carbonato sino de cristales de diatomita, indicando así la presencia de agua. Esta interpretación de las trincheras FLK NW sería apoyada posteriormente por el descubrimiento en FLKNWT1 de abundantes restos de fauna acuática, incluyendo restos de peces, tortugas y pequeñas aves (la mayoría, acuáticas).

## Densidad de restos en FLK Zinj

A excepción de FLKT6, todas las demás trincheras mencionadas previamente proporcionaron artefactos y/o restos óseos en el paleosuelo de FLK Zinj, indicando que los homínidos no concentraron todo su material de descarte de distintas actividades sólo en el área de la excavación principal de Leakey. Un descubrimiento inesperado y que posee una importancia remarcable para la tafonomía del yacimiento, muestra que su historia deposicional es más compleja de lo que se creía previamente: en cada una de las trincheras excavadas (excepto en FLKT6 y probablemente debido a su alteración), los materiales arqueológicos aparecen tanto en la parte superior de las *waxy clays*, en el contacto con la base de la toba IC y en los 10 cms. superiores de las arcillas (como documentó M. Leakey, 1971) como en la base de las mismas, frecuentemente en contacto con las arcillas tufáceas infrayacentes (Figs. 5, 6 y 7). En la colección excavada por M. Leakey algunos especímenes aparecían incrustados en el sedimento brechificado que preservaron junto con la matriz sedimentaria adherida al mismo (Fig. 6). Nosotros hemos documentado esta característica exclusivamente en huesos recuperados en la parte inferior de las arcillas de FLK Zinj, en la extensión que realizamos de la excavación principal de M. Leakey. También hemos observado este sedimento con-

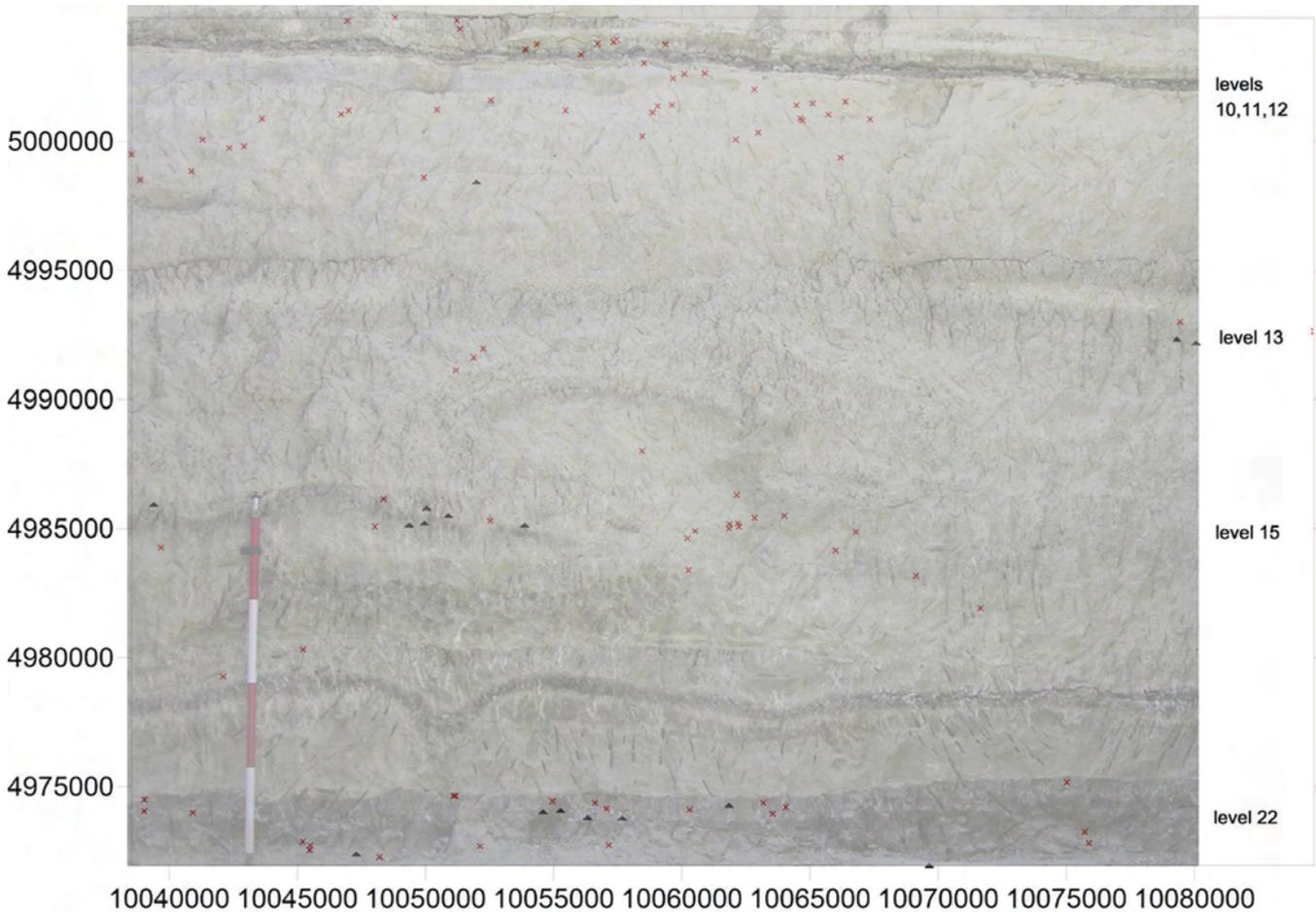


**Fig. 6** Sedimento brechificado.

solidado en el nivel superior de las *waxy clays* en FLKNWT1 (ver Fig. 5 A). Esto indicaría que durante la formación de estas arcillas hubo un mínimo de dos intervalos temporales independientes en los que los homínidos utilizaron el espacio y descartaron materiales. No obstante es necesario esperar

para saber cómo afecta este hecho a las interpretaciones realizadas previamente sobre los restos de FLK Zinj. M. Leakey describe claramente que el conjunto que ella excava en este yacimiento se encontró en los 10 cms. superiores de estas arcillas, y más específicamente en el contacto con la toba IC. Esto implicaba que para proceder con la excavación y extraer los huesos situados por debajo de la base de la toba debía humedecer esta última en la víspera. Por ello, no hay razón para creer que los materiales del paleosuelo de FLK Zinj tienen una procedencia distinta. Sin embargo, es necesario apuntar que varios de los especímenes recuperados por Leakey estaban muy posiblemente localizados en o cerca de la base de las *waxy clays*, como hemos documentado en FLKT1, FLKT4, FLKT5, FLKNWT1, y FLKNWT2.

Debido a que en la colección de M. Leakey es imposible establecer una separación entre los materiales del nivel Zinj superior (los 10 cms. superiores de las *waxy clays*) y los recuperados en la parte inferior del mismo (superficie de las arcillas tufáceas infrayacentes y los 5 cms. de *waxy clays* situados inmediatamente por encima, separados por una sección intermedia arqueológicamente estéril), nosotros analizaremos la densidad en cada trinchera agrupando y considerando de



**Fig. 7** Arcillas tufáceas infrayacentes.

forma conjunta los restos recuperados en la parte superior e inferior de las *waxy clays*. Para comparar la densidad de materiales de la excavación de M. Leakey con la existente en el resto del paisaje no hay mejor manera que recurrir a su plano de distribución de materiales y contabilizar el número de restos óseos y piezas líticas por metro cuadrado. Para ello, a ese mapa de distribución de Leakey (1971) se superpone un entramado de cuadrículas de 1 m<sup>2</sup> (Fig. 8), cuantificando los restos enmarcados en cada una de ellas. El mapa se dividió así en tres áreas: la que contenía la acumulación principal de materiales y el área circundante o zona de dispersión, que a su vez fue subdividida en una zona sur y una oeste (Fig. 8). Solo las cuadrículas completas fueron contabilizadas, y siguiendo con una postura conservadora en nuestras estimaciones de la densidad de la excavación de Leakey, se han excluido los materiales de criba que incrementarían las densidades finales de forma significativa.

Los materiales arqueológicos recuperados en las nuevas trincheras fueron igualmente contabilizados por metro cuadrado. El análisis estadístico de densidad de materiales entre las dos áreas de la excavación principal y cada una de las nuevas ventanas abiertas, se llevó a cabo empleando tests no

paramétricos ya que las muestras no ofrecen una distribución normal y heterocedástica pese a las transformaciones logarítmicas. Esto se debe a la aleatoriedad en las distribuciones de densidad cuando se divide la muestra por metros cuadrados; un metro cuadrado puede ofrecer cincuenta restos y el siguiente ninguno. El test Kruskal-Wallis se empleó con el fin de comparar densidades de materiales a lo largo del paisaje de Zinj. Se trata de una alternativa no paramétrica para el análisis de varianza, observando diferencias entre múltiples grupos cuando se consideran rangos en vez de medianas. Para establecer comparaciones entre trincheras se empleó el test Mann-Whitney y tests estadísticos ANOVA como Bonferroni (para grupos de igual tamaño). Estos se mostrarán por contraste a los tests no paramétricos.

En la Tabla 1 se recogen el número de restos óseos y líticos recuperados en cada una de las nuevas ventanas abiertas en el nivel de *waxy clays* de Zinj. La densidad de materiales por metro cuadrado en cada una de estas trincheras se muestra en la Fig. 9, en la que se observa el gran contraste entre la concentración de Zinj y las demás áreas. La dispersión localizada al sur del *cluster* principal muestra también una mayor densidad que la que se documenta en las demás zonas. En el caso

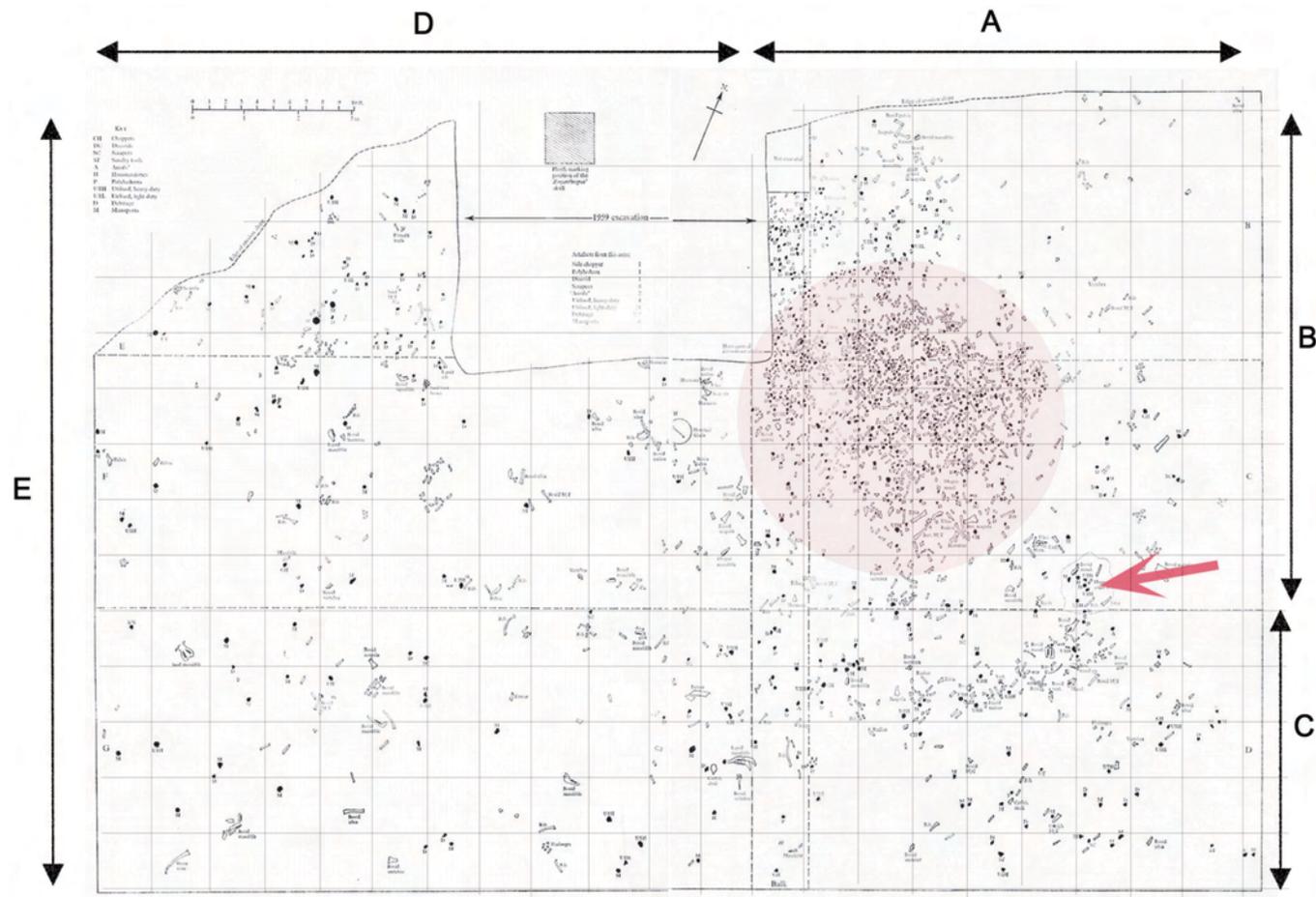


Fig. 8 Planimetría de distribución de restos.

Tabla 1. Number of bone and lithic specimens found at the new trenches excavated in the Zinj waxy clay stratum.

	Lithic		Bone	
	Upper Zinj	Lower Zinj	Upper Zinj	Lower Zinj
FLKNWT1	1	3	20	31
FLKNWT2	0	0	7	0
FLKT5	2	0	1	2
FLKT4	2	0	13	2
FLKT7	1	0	0	0
FLKT6	0	0	0	0
FLKT1	5	2	14	7

Tabla 2. Mean rank values (Kruskal-Wallis test) of bone densities at each excavated trench.

**Ranks**

	Trenches	N	Mean Rank
Bone	FLKNWT1	16	120,22
	FLKNWT2	7	90,71
	FLKT5	5	95,80
	FLKT7	4	40,00
	FLKT4	4	166,12
	FLK Zinj West	127	129,29
	FLK Zinj South	45	149,97
	FLK Zinj Cluster	78	205,05
	FLKT1	12	127,21
	Total	298	

de las trincheras abiertas en la cárcava FLK, la densidad de piezas líticas es mayor que en las trincheras FLKNW. Una primera valoración de las densidades medias muestra el contraste entre el área de concentración de Zinj y la zona sur respecto al resto del paisaje. Es interesante documentar que FLKT4 ofrece unos valores más elevados de huesos que la dispersión localizada al oeste de Zinj, sugiriendo que las actividades de los homínidos (asumiendo la presencia de huesos

antropogénicos en T4) no se restringidas exclusivamente a las inmediaciones de la concentración principal.

El test Kruskal-Wallis (Tabla 2) muestra que hay diferencias significativas ( $\chi^2=55,3$ ;  $p=.000$ ) en cuanto a los valores de densidad ósea documentadas en las áreas analizadas, con las mayores concentraciones en el área principal de Zinj, en su zona sur, FLKT4 y en la dispersión zona oeste. Lo mismo se puede apuntar para la lítica ( $\chi^2=48,6$ ;  $p=.000$ ) (Tabla 3)

Tabla 3. Mean rank values (Kruskal-Wallis test) of stone artefact densities at each excavated trench.

		<b>Ranks</b>	
Trenches		N	Mean Rank
Lithic	FLKNWT1	16	91,44
	FLKNWT2	7	69,00
	FLKT5	5	110,20
	FLKT7	4	94,75
	FLKT4	4	120,50
	FLK Zinj West	127	133,17
	FLK Zinj South	45	182,16
	FLK Zinj Cluster	78	187,02
	FLKT1	12	124,67
	Total	298	

237

Tabla 4. Mann-Whitney U values for pairwise comparisons of bone density values (number of specimens per square meter) between newly excavated trenches and areas at FLK Zinj. Numbers in bold and with \* indicate a significant value ( $p < .05$ ).

BONES									
	FLKNWT1	FLKNWT2	FLKT5	FLKT7	FLKT4	FLK ZINJ WEST	FLK ZINJ SOUTH	FLK ZINJ CLUSTER	FLK T1
FLKNWT1									
FLKNWT2	48,5								
FLKT5	36,5	15,5							
FLKT7	14	6	4						
FLKT4	24	6,5	5	2*					
FLK ZINJ WEST	930	313	238	78*	181				
FLK ZINJ SOUTH	282	89	67	20*	79	2440			
FLK ZINJ CLUSTER	309*	85*	62,5*	20*	19*	2395,5*	1065,5*		
FLKT1	85	26,5	19,5	6*	16	753,5	226,5	205,5*	

Tabla 5. Mann-Whitney U values for pairwise comparisons of lithic artefact density values (number of specimens per square meter) between newly excavated trenches and areas at FLK Zinj. Numbers in bold and with \* indicate a significant value ( $p < .05$ ).

LITHICS									
	FLKNWT1	FLKNWT2	FLKT5	FLKT7	FLKT4	FLK ZINJ WEST	FLK ZINJ SOUTH	FLK ZINJ CLUSTER	FLK T1
FLKNWT1									
FLKNWT2	45,5								
FLKT5	32,5	10,5							
FLKT7	30,5	10,5	8,5						
FLKT4	23	<b>7*</b>	9	6					
FLK ZINJ WEST	<b>694*</b>	<b>227,5*</b>	261,5	179,5	229				
FLK ZINJ SOUTH	<b>127,6*</b>	<b>35*</b>	<b>50*</b>	<b>32,5*</b>	45	<b>1801*</b>			
FLK ZINJ CLUSTER	<b>285,5*</b>	<b>98*</b>	<b>18*</b>	<b>27*</b>	<b>12*</b>	<b>3191*</b>	1523		
FLKT1	67,5	<b>21*</b>	26	17,5	23	712,5	<b>145*</b>	<b>283,5*</b>	

aunque en este caso con un contraste más marcado entre la concentración principal y el área del sur, y el resto de las trincheras, con un descenso marcado de esta densidad a medida que nos alejamos del *cluster* principal. Esto nos estaría indicando que la mayor parte de las actividades de descarte de piezas líticas se concentraba espacialmente en torno a esta concentración principal y a la zona de dispersión del sur. De igual forma se puede apuntar que las densidades de restos óseos y líticos son fenómenos independientes, dada la elevada presencia de huesos en FLKNWT1 debido a procesos naturales.

La comparación entre todas las áreas o trincheras empleando el test Mann-Whitney muestra la existencia de diferencias

importantes entre las áreas de dispersión de huesos al oeste y sur del Zinj, y las densidades registradas en las nuevas trincheras excavadas, pero que estas no son estadísticamente significativas. Sin embargo, las comparaciones entre la concentración del Zinj y las demás ventanas revelan que existen diferencias importantes y significativas en las densidades de los huesos distribuidos a lo largo del paisaje (Tabla 4). Incluso las áreas localizadas al oeste y sur muestran contrastes significativos en sus valores de concentración ósea.

Cuando este test Mann-Whitney se aplica a los conjuntos líticos, la concentración de FLK Zinj sigue ofreciendo las mayores densidades de todo el paisaje y trincheras abiertas (Tabla 5). El mayor número de valores significativos cuando se compara la lítica con los restos óseos (Tabla 4) muestra un gran contraste de densidades en el caso de la lítica, lo que sugiere que las herramientas estaban más concentradas espacialmente en FLK Zinj que los huesos y que su aparición a lo largo del paleopaisaje es menos difusa. Esto indica que la mayoría de las actividades de carnicería realizadas con estas herramientas se concentrarían en el yacimiento, algo que quedaría igualmente indicado por la ausencia de huesos con modificaciones antrópicas en otros puntos del paisaje y la concentración de los mismos en el área principal de FLK Zinj.

Si se usa el test Bonferroni para contrastar estos resultados se obtiene una interpretación similar (Tabla 6). En su aplicación a los materiales que muestran el menor número de valores significativos de densidad, esto es, a los huesos, los resul-

238

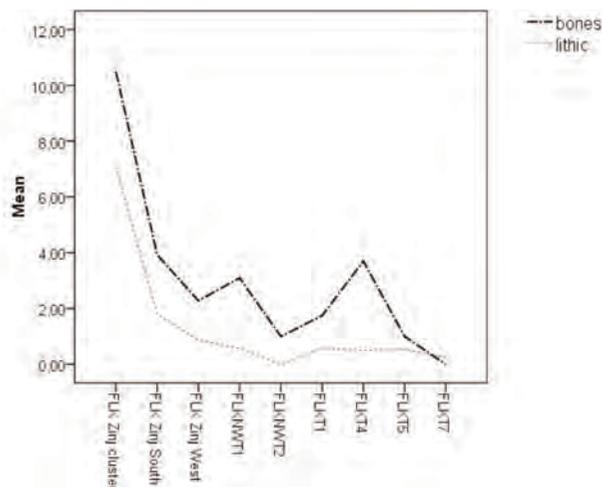


Fig. 9 Gráfico de densidad de materiales por metro cuadrado.

Tabla 6. Bonferroni test values for pairwise comparisons of bone density values (number of specimens per square meter) between newly excavated trenches and areas at FLK Zinj.

**Multiple Comparisons**

Bone  
Bonferroni

I) Trenches	(J) Trenches	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
FLKNWT1	FLKNWT2	2,18750	2,85729	1,000	-7,0366	11,4116
	FLKT5	2,18750	3,23046	1,000	-8,2413	12,6163
	FLKT7	3,18750	3,52472	1,000	-8,1912	14,5662
	FLKT4	-,56250	3,52472	1,000	-11,9412	10,8162
	FLK Zinj West	,90404	1,67265	1,000	-4,4957	6,3038
	FLK Zinj South	-,74583	1,83526	1,000	-6,6705	5,1789
	FLK Zinj Cluster	-7,27404*	1,73044	,001	-12,8603	-1,6877
	FLKT1	1,43750	2,40784	1,000	-6,3356	9,2106
FLKNWT2	FLKNWT1	-2,18750	2,85729	1,000	-11,4116	7,0366
	FLKT5	,00000	3,69196	1,000	-11,9186	11,9186
	FLKT7	1,00000	3,95200	1,000	-11,7581	13,7581
	FLKT4	-2,75000	3,95200	1,000	-15,5081	10,0081
	FLK Zinj West	-1,28346	2,44794	1,000	-9,1861	6,6191
	FLK Zinj South	-2,93333	2,56181	1,000	-11,2035	5,3368
	FLK Zinj Cluster	-9,46154*	2,48779	,006	-17,4928	-1,4303
	FLKT1	-,75000	2,99873	1,000	-10,4307	8,9307
FLKT5	FLKNWT1	-2,18750	3,23046	1,000	-12,6163	8,2413
	FLKNWT2	,00000	3,69196	1,000	-11,9186	11,9186
	FLKT7	1,00000	4,22967	1,000	-12,6545	14,6545
	FLKT4	-2,75000	4,22967	1,000	-16,4045	10,9045
	FLK Zinj West	-1,28346	2,87475	1,000	-10,5639	7,9970
	FLK Zinj South	-2,93333	2,97231	1,000	-12,5287	6,6620
	FLK Zinj Cluster	-9,46154*	2,90875	,046	-18,8517	-,0713
	FLKT1	-,75000	3,35621	1,000	-11,5847	10,0847
FLKT7	FLKNWT1	-3,18750	3,52472	1,000	-14,5662	8,1912
	FLKNWT2	-1,00000	3,95200	1,000	-13,7581	11,7581
	FLKT5	-1,00000	4,22967	1,000	-14,6545	12,6545
	FLKT4	-3,75000	4,45846	1,000	-18,1431	10,6431
	FLK Zinj West	-2,28346	3,20187	1,000	-12,6199	8,0530
	FLK Zinj South	-3,93333	3,28974	1,000	-14,5535	6,6868
	FLK Zinj Cluster	-10,46154*	3,23243	,049	-20,8967	-,0264
	FLKT1	-1,75000	3,64032	1,000	-13,5019	10,0019

(I) Trenches	(J) Trenches	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
FLKT4	FLKNWT1	,56250	3,52472	1,000	-10,8162	11,9412
	FLKNWT2	2,75000	3,95200	1,000	-10,0081	15,5081
	FLKT5	2,75000	4,22967	1,000	-10,9045	16,4045
	FLKT7	3,75000	4,45846	1,000	-10,6431	18,1431
	FLK Zinj West	1,46654	3,20187	1,000	-8,8699	11,8030
	FLK Zinj South	-,18333	3,28974	1,000	-10,8035	10,4368
	FLK Zinj Cluster	<b>-6,71154*</b>	3,23243	,049	-17,1467	3,7236
	FLKT1	2,00000	3,64032	1,000	-9,7519	13,7519
FLK Zinj West	FLKNWT1	-,90404	1,67265	1,000	-6,3038	4,4957
	FLKNWT2	1,28346	2,44794	1,000	-6,6191	9,1861
	FLKT5	1,28346	2,87475	1,000	-7,9970	10,5639
	FLKT7	2,28346	3,20187	1,000	-8,0530	12,6199
	FLKT4	-1,46654	3,20187	1,000	-11,8030	8,8699
	FLK Zinj South	-1,64987	1,09385	1,000	-5,1811	1,8813
	FLK Zinj Cluster	<b>-8,17807*</b>	,90704	,000	-11,1062	-5,2499
	FLKT1	,53346	1,90421	1,000	-5,6138	6,6807
FLK Zinj South	FLKNWT1	,74583	1,83526	1,000	-5,1789	6,6705
	FLKNWT2	2,93333	2,56181	1,000	-5,3368	11,2035
	FLKT5	2,93333	2,97231	1,000	-6,6620	12,5287
	FLKT7	3,93333	3,28974	1,000	-6,6868	14,5535
	FLKT4	,18333	3,28974	1,000	-10,4368	10,8035
	FLK Zinj West	1,64987	1,09385	1,000	-1,8813	5,1811
	FLK Zinj Cluster	<b>-6,52821*</b>	1,18032	,000	-10,3386	-2,7178
	FLKT1	2,18333	2,04852	1,000	-4,4298	8,7965
FLK Zinj Cluster	FLKNWT1	<b>7,27404*</b>	1,73044	,001	1,6877	12,8603
	FLKNWT2	<b>9,46154*</b>	2,48779	,006	1,4303	17,4928
	FLKT5	<b>9,46154*</b>	2,90875	,046	,0713	18,8517
	FLKT7	<b>10,46154*</b>	3,23243	,049	,0264	20,8967
	FLKT4	<b>6,71154*</b>	3,23243	,049	-3,7236	17,1467
	FLK Zinj West	<b>8,17807*</b>	,90704	,000	5,2499	11,1062
	FLK Zinj South	<b>6,52821*</b>	1,18032	,000	2,7178	10,3386
	FLKT1	<b>8,71154*</b>	1,95516	,000	2,3998	15,0233
FLKT1	FLKNWT1	-1,43750	2,40784	1,000	-9,2106	6,3356
	FLKNWT2	,75000	2,99873	1,000	-8,9307	10,4307
	FLKT5	,75000	3,35621	1,000	-10,0847	11,5847
	FLKT7	1,75000	3,64032	1,000	-10,0019	13,5019
	FLKT4	-2,00000	3,64032	1,000	-13,7519	9,7519
	FLK Zinj West	-,53346	1,90421	1,000	-6,6807	5,6138
	FLK Zinj South	-2,18333	2,04852	1,000	-8,7965	4,4298
	FLK Zinj Cluster	<b>-8,71154*</b>	1,95516	,000	-15,0233	-2,3998

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.



Fig. 10 Restos óseos de aves.

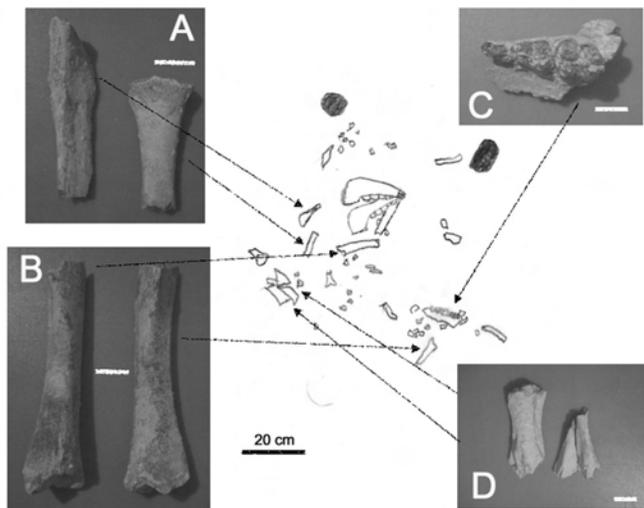


Fig. 11 Restos óseos de Suidos junto a fragmentos líticos.

tados de los test no paramétricos quedan validados. En todos los casos, la concentración de FLK Zinj muestra un contraste significativo en lo que respecta a la densidad con las demás áreas o trincheras comparadas, con valores medios hasta 10 veces superiores.

La mayor densidad de fósiles en FLKT4 en comparación con la zona situada al oeste la zona principal de FLK Zinj podría ser circunstancial y debida al tamaño más reducido del área muestreada en el primero (4 m<sup>2</sup> versus 124 m<sup>2</sup>). Esto no dejaría lugar para una variación espacial de la densidad. De hecho, los valores de FLKT4 serían comparables a cualquiera de las partes más densas de la zona oeste. Esto indicaría una dispersión similar alrededor de una amplia área del perímetro de la concentración principal, mayor de lo que se consideraba previamente a partir de la extensión de la excavación de M. Leakey. Este hecho es igualmente relevante para la discusión acerca de si FLK Zinj presenta una o múltiples concentraciones y su significado para la reconstrucción del comportamiento de los homínidos (ver más adelante).

Asimismo, los elevados valores de densidad ósea de FKL NWT1 son debidos a la presencia de una carcasa parcial de un Suido subadulto enterrado por los homínidos o los carnívoros. Esto indicaría que los procesos naturales, y no sólo las actividades antrópicas de carnicería podrían explicar la presencia de importantes acumulaciones de restos óseos en áreas determinadas del paisaje.

En resumen, las nuevas excavaciones indican que las densidades documentadas en FLK Zinj son anómalas en comparación con el paisaje circundante. Los huesos parecen estar más densamente concentrados que en otras áreas muestreadas. Las herramientas líticas aparecen incluso más concentradas que los huesos si se compara de nuevo con cualquier punto del entorno. La cuestión es que ofrecía la localidad de FLK Zinj a los homínidos que les hiciera seleccionar esa localidad al menos durante dos eventos deposicionales independientes. ¿Qué proporcionaba este lugar durante los momentos del segundo evento, que es el único en el que aparentemente los homínidos crearon una concentración definida de materiales significativamente más densa que las observadas en el resto del paisaje? En términos geológicos este momento está representado por un depósito de arcillas de 10 cms. que contiene principalmente huesos y que está cubierto por una capa de cenizas.

### Localización paleoecológica de FKL Zinj.

Una de las características más llamativas de las cárcavas FKL, FLKN, FLKNW y FLKNN más allá de la concentración de yacimientos en un área tan reducida, radica en la presencia recurrente de homínidos y carnívoros durante casi toda la secuencia. En FLK, Leakey (1971) evidenció la presencia de

varios niveles con industria lítica y huesos fósiles (de techo a suelo): niveles 7, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 21 y 22 (nivel Zinj). Esto se puede ver en la Fig. 7, en la que se muestra casi toda la secuencia expuesta en FLKT1 con la distribución de materiales arqueológicos en buena parte de la misma y con algunas correlaciones preliminares entre nuestros niveles y los registrados por Leakey (1971). Los mismos niveles se documentaron en FLKNWT1, donde incluso el nivel 20 presentaba una densidad de materiales mayor que el nivel 22.

En FLK North, los niveles FKL N1-2 se sitúan justo por debajo de la toba IF. Las excavaciones llevadas a cabo por nuestro equipo, todavía en curso, han doblado el número de niveles arqueológicos descubiertos por Leakey en este yacimiento, por lo que si se valoran de forma conjunta los registros en FLK y FLKN se obtiene una secuencia continuada de herramientas líticas y restos óseos desde la parte inferior del lecho I medio hasta la parte superior del mismo. La mayor parte de los conjuntos con baja densidad de materiales han sido interpretados como resultado de procesos naturales pero con un aporte importante de los carnívoros

(Domínguez-Rodrigo & Organista, 2007). El uso recurrente del espacio alrededor de estas tres localidades a lo largo de lapsos temporales dilatados sugiere que debía de existir algo extraordinario acerca de la situación paleoecológica de esta área.

En FLK NWT1 recuperamos un conjunto significativo de fósiles. Junto a una importante cantidad de restos de microfauna, incluyendo una increíble cantidad de huesos de aves (Fig. 10), se recuperó una carcasa parcial de un Suido juvenil (*Kolpochoerus limnetes*) y algunas costillas y vértebras de un bóvido de tamaño medio. Los restos de Suido, frágiles y con múltiples fracturas diagenéticas, presentaban sin embargo una buena preservación de sus corticales en ausencia de evidencias de exposición subaérea o *weathering*. Estos restos pertenecían a ambas escápulas, húmero, radio, fémur, tibia, una ulna, coxal, ambas hemimandíbulas, algunos dientes aislados, 3 fragmentos de costillas y varios especímenes craneales. La distribución de los restos de macrofauna y un par de artefactos líticos sugerirían algún tipo de asociación funcional (Fig. 11), y sin embargo la tafonomía de estos huesos indica

Tabla 7. Distribution of avian remains into major taxonomical groups in FLKNWT1. Numbers are for NISP and MNI (in parentheses).

	Galliforms	Anseriforms	Charadriiforms	Podicipediforms	Rallids	Accipitriforms	Columbiforms	Passeriforms	Others
FLKNW			7(2)		1(1)	1(1)			1(1)
FLKNW 22 upper	1(1)	21(7)	276(38)	1(1)	9(4)		3(1)	5(2)	21(3)
FLKNW 22 lower	1(1)	4(2)	126(15)					1(1)	
<b>Total: 479</b>	<b>2</b>	<b>25</b>	<b>409</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
<b>Percentages</b>	<b>0.4</b>	<b>5.2</b>	<b>85.4</b>	<b>0.2</b>	<b>2.1</b>	<b>0.2</b>	<b>0.6</b>	<b>1.2</b>	<b>4.6</b>

242

Tabla 8. Summary of Fish Remains from FLKNWT1.

Level	Taxon	NISP	MNI
22 upper	<i>Clarias</i> sp. (catfish)	54	4
	Cichlidae (tilapia)	6	1
	<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>5</b>
22 lower	<i>Clarias</i> sp. (catfish)	79	4
	Cichlidae (tilapia)	14	1
	<b>TOTAL</b>	<b>93</b>	<b>5</b>

la ausencia total de marcas de carnicería que nos remitan a extracción de carne o médula (los huesos largos no presentan ni marcas de corte ni están fracturados en fresco). Así, la carcasa de Suido parece haber sido depositada de manera natural y modificada por procesos post-deposicionales no bióticos, ya que tampoco se documentan marcas de dientes de carnívoros. Una evidencia más de ello viene dada por la distribución vertical diferencial de los restos fósiles y artefactos líticos en el estrato de *waxy clays* del nivel Zinj (Fig. 5). Las piezas líticas y los restos de costillas de bóvidos se localizaron en la paleosuperficie inferior de Zinj, mientras que restos de serpiente, tortuga y varios peces proceden de la parte superior del estrato. Sin embargo, la mayor abundancia de restos de microfauna son aves, importantes por la información paleoecológica que contienen.

-FLKNWT1: ecología de la avifauna.

En FLNWT1 se han recuperado abundantes restos fósiles de aves en los niveles superiores e inferiores de Zinj (Tabla 7). Los estudios sobre los distintos taxones de la región durante el Plioceno Final y Pleistoceno Inicial son muy escasos (Brodkorb & Mourer-Chauviré, 1982, 1984a, 1984b). Los afloramientos FKL en Olduvai registran las localidades fósiles con la mayor cantidad de restos fósiles de aves así como la mayor diversidad taxonómica de todos los yacimientos africanos documentados hasta la fecha. FLKNWT1 es probablemente la que ofrece una mayor densidad de todas las localidades prospectadas y excavadas, siendo tal la abundancia de restos que ocultan partes importantes de la paleosuperficie de Zinj, tal y como documentamos durante la excavación (Fig. 10). En la Tabla 7 se muestra una estimación de la presencia de taxones de aves en esta trinchera, aunque es una información preliminar que se ha obtenido de una muestra de cuatrocientos setenta y nueve restos. En este estadio inicial del estudio (todavía es necesario ampliar este trabajo para obtener una identificación taxonómica definitiva), el 4,6% de la muestra (veintidós especímenes) no pudo adscribirse a ningún grupo específico. La mayor parte de los restos identificables pertenecen a especies africanas, con una presencia importante de especies migratorias: charadriiformes (85,4%) y anseriformes (5,2%) constituyen el grueso de la muestra. De hecho, cuatrocientos cuarenta y cinco restos óseos pertenecen a especies asociadas a medios acuáticos como lagos, ríos, charcas, pantanos —como anseriformes, charadriiformes, podicipediformes y rálidos—, constituyendo el 92,9% del total de la muestra.

Se han documentado abundantes restos de aves que anidan y se desplazan sobre plantas flotantes, difícil de atribuir en su mayoría a eventos estocásticos o sesgos taxonómicos. Por ello, es probable que representen paleocomunidades locales de avifauna. Los grupos vinculados a hábitats más abiertos (galliformes y columbiformes) conforman sólo el

1% de la muestra, casi igual que los passeriformes propios de los medios más cerrados y arbustivos (1,2%).

Las implicaciones paleoecológicas de la muestra de avifauna indican que en los momentos en los que FLKNWT1 se formó debieron de existir en el entorno del yacimiento importantes masas de agua. El elevado número de charadriiformes implica que parte de esas masas de agua debían de ser poco profundas y accesibles a aves limnícolas. Por otra parte, la presencia de podicipediformes y rálidos, así como la abundancia de aves adaptadas a la vegetación flotante sugieren la existencia de zonas más profundas con amplia cobertura vegetal, como se observa en las zonas pantanosas actuales.

-FLKNWT1: información paleoecológica a partir de los restos de peces.

En FLK NW se encontraron escasos restos de peces (NISP=153, MNI=10). El pequeño tamaño de algunos de los especímenes, como vértebras de 2 mm. de diámetro, y la presencia de frágiles fragmentos craneales, indican una excelente preservación del conjunto, por lo que la escasez de restos no se debería a una mala preservación o a una recuperación deficiente de los mismos sino a su reducida presencia en el yacimiento. Se han identificado exclusivamente dos taxones: *Clarias* sp. (pez gato) y *Cichlidae* (tilapia). El primero es el dominante en ambos niveles con cincuenta y cuatro fragmentos pertenecientes al menos a 4 individuos en el nivel superior, y setenta y nueve especímenes de otros 4 individuos en el inferior. Los cíclidos son escasos, con sólo 6 restos en el nivel 22 a atribuibles a un solo individuo, y catorce restos de otro individuo en el nivel 22 b (Tabla 8). A partir de las mediciones de la primera vértebra y siguiendo a Van Neer and Lesur (2004), se ha estimado la longitud de una tilapia en 16 cms, por lo que se trataría de un juvenil ya que en estado adulto alcanzan los 25 cms. En otros catorce especímenes de *Clarias* se han obtenido mediciones entre los 25 y los 35 cms. a partir de la espina pectoral y articular, por lo que serían de nuevo pequeños frente a los 50cm. de los individuos adultos; de nuevo se trataría de especímenes juveniles.

Los dos taxones apuntados, *Clarias* y *Cichlidae* son también los únicos referidos por Greenwood y Todd (1970) y Stewart (1994) en once yacimientos de Olduvai. En todos ellos, Stewart apenas documenta modificaciones antrópicas, con la posible excepción de BK, e interpreta la mayor parte de estos yacimientos como resultado de la deposición natural. En FLKNW la presencia de restos de peces se podría interpretar de la misma manera, en medios poco profundos. *Clarias* puede sobrevivir en condiciones muy pobres y es habitual encontrarla en fondos turbios y lodosos y en aguas superficiales en las orillas de lagos y pantanos (Witte y de Winter 1995). El predominio de este taxón en FLK NW encajaría con nuestra interpretación de esta localidad como un manantial o fuente de agua dulce. Esta idea se ajusta igualmente a la

observación de Stewart (1994) acerca de la presencia mayoritaria de *Clarias* en los yacimientos del lecho I inferior y medio localizados en los márgenes lacustres, mientras que Cichlidae sería más abundante en el lecho I superior y en el lecho II. Aunque nuestra muestra es todavía reducida para poder exponer argumentos lo suficientemente sólidos, hay que reseñar que los dos individuos documentados en FLKNW son juveniles. Considerando de forma conjunta los datos de estos hábitats parece probable que los restos de peces recuperados en este yacimiento murieran in situ en una localidad con aguas poco profundas, quizás quedando varados en momentos de sequía y de reducción del medio acuático. Escenarios similares ya fueron sugeridos por Leakey (1971) y Stewart (1994) en distintos yacimientos de Olduvai.

-El manantial en FLKNN.

En FLK NN se establecieron y midieron dos exposiciones orientadas norte-sur (aprox. 35 m. de longitud y 10 m. de anchura), tomando muestras con el fin de determinar el medio deposicional durante los momentos intermedios del lecho I. La exposición localizada a unos 200m. al norte de la excavación principal de FLK Zinj es equivalente estratigráficamente al nivel 22, y reveló la presencia de un gran carbonato (tufa) recubierto por la toba IC (Fig. 4). La estratigrafía y los cambios en la vertical y en el lateral de la composición sedimentaria sugieren que la tufa fue depositada en el mismo momento que el horizonte con material arqueológico de Zinj. La secuencia de sedimentos comienza con una toba (0,25 m. de espesor) cubierta por unas finas *waxy clays* que da paso a un lecho carbonatado, a su vez recubierto por unas nuevas *waxy clays* (3 cms.) y finalmente por la toba IC. Esta secuencia equivale a los aproximadamente 20 cms. de espesor de las arcillas de Zinj. En el punto de mayor espesor (~ 0.5 m.) la tufa es de coloración blancuzca-beige y relativamente pura u homogénea. En los márgenes de la misma el carbonato se estrecha y se intercala con las arcillas. Las dos litologías se entremezclan creando estructuras sedimentarias similares al trampling o a las bioturbaciones generales creadas por los ungulados (LaPorte and Behresmeyer, 1980; Ashley y Liutkus, 2002).

Los análisis de isótopos estables realizados sobre la tufa indican que el carbonato fue depositado desde una fuente de agua dulce, como podría ser un manantial o fuente alimentada por aguas subterráneas. (Ashley *et al.*, 2009). Los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  registrados de -4,0 a -1,0 constituyen una fuerte evidencia de ello, en un contexto de yacimientos ricos en fósiles en entorno de FLK.

## Carnívoros y homínidos en el manantial

El nuevo estudio tafonómico realizado por Domínguez-Rodrigo *et al.*'s (2007) sobre los yacimientos del lecho I de Olduvai sugiere que todos ellos, a excepción de FLK Zinj (la

única localidad antropogénica localizada), eran palimpsestos en los que los carnívoros habían sido los responsables de las acumulaciones óseas. Igualmente este estudio sugiere que el área en la que se concentran la mayor parte de estos yacimientos debía de ofrecer unas condiciones ecológicas específicas que habrían empujado a carnívoros y homínidos a solaparse en el uso de los mismos espacios. La presencia de carnívoros como leones, leopardos, chacales, hienas y félidos dientes de sable (*Megantereon*, *Dinofelis*) cuyos restos fueron encontrados en la misma zona (Lewis, 1997), implica que parte de la biomasa de herbívoros habría deambulado por las llanuras de inundación al menos siguiendo un ritmo estacional, y que los carnívoros habrían sido bastante activos en el área. La competencia entre ellos habría favorecido el transporte de las carcasas por parte de los cazadores solitarios (como los félidos de tamaño medio) y en algunos casos también por los félidos de mayor tamaño, utilizando lugares más seguros en los que los restos óseos habrían sido acumulados de forma continuada.

Se ha sugerido que los leones, leopardos y *Dinofelis* fueron los candidatos perfectos para generar las acumulaciones documentadas en dichos yacimientos, previamente consideradas de origen antrópico (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Según Leakey (1971), FLKNN, a unos 300 m. de FLK Zinj (Fig. 2), ocupaba una posición estratigráfica contemporánea a la del nivel superior de FLK Zinj (FLK NN1). En esta localidad excavada por Leakey (1971) se documentaron tres niveles con restos óseos y artefactos líticos: FLK NN1 (el nivel superior) y FLK NN3 (el inferior), considerados previamente de origen antrópico, son claras acumulaciones creadas por los carnívoros. Las frecuencias de marcas de dientes, la reducida fragmentación ósea y la abundancia de elementos completos parecen apuntar a un agente que no fractura los huesos como responsable de la acumulación de ambos conjuntos (Barba & Domínguez-Rodrigo, 2007; Domínguez-Rodrigo & Barba, 2007a).

En el caso de FLK NN2 ya se había interpretado previamente como una localidad estrictamente paleontológica (Bunn, 1986; Potts, 1988). La revisión tafonómica realizada por Egeland (2007) apunta como responsable de tal acumulación a un felido de tamaño medio a grande, con las hienas actuando como carroñeras de forma intermitente. Por lo tanto FLK NN podría haber sido resultado del uso repetido del mismo espacio por los félidos, seguidos por la intervención de las hienas. Apenas se han documentado evidencias antrópicas a excepción de dos especímenes con marcas de corte de FLK NN2, un nivel que no presenta útiles líticos (Bunn, 1986). Las escasas lascas recuperadas en FLK NN1 y FLK NN3 se podrían explicar a partir de breves visitas de los homínidos durante las que no se llevaron a cabo actividades relacionadas con el procesado de carcasas animales, o al menos relacionadas con las allí depositadas. La mayor parte



Fig. 12 Acumulaciones de carcasas.

de los propuestos como artefactos en estos dos niveles (Leakey, 1971; Potts, 1988) es más probable que se tratara de ecofactos que de *manuports*, como fue planteado por Torre y Mora (2005).

Por lo tanto, en un dilatado lapso temporal que comprendería los tres niveles excavados de FLK NN, los carnívoros emplearon el mismo lugar para sus actos de prelación y consumo de carcasas. El atractivo de esta localidad es ahora más comprensible dada su proximidad a una fuente de agua permanente. FLK NN se formó por la tufa que hemos identificado como un *spring* y, tal y como se observa en las sabanas actuales estos puntos de agua permanente se convierten en lugares de predación en serie durante la estación seca (Domínguez-Rodrigo, 1993, 1996). Durante la formación de esta tufa en FLK NN los márgenes del lago estaban alejados del área donde se concentran estos yacimientos, lo que puede explicar que los animales se concentraran en la época seca en la única fuente de agua del entorno. Esto llevaría a un solapamiento en el uso del espacio por parte de estos carnívoros generando acumulaciones de carcasas en las proximidades a esta fuente como se observa en las sabanas actuales (Fig. 12).

Sussman (2008) ha subrayado recientemente los procesos deposicionales observados en la formación de FLK NN1 y del conjunto de FLK Zinj, arguyendo que los restos de *Homo habilis* documentados en ambas localidades pertenecerían al mismo individuo. Sin embargo, OH5 se encontró en el paleosuelo de Zinj mientras que OH7 y OH8 se localizaron en la paleosuperficie de FLK NN3, que son estratigráficamente diferentes. Leakey (1971) sólo correlaciona con Zinj el nivel FLK NN1.

En este contexto y con la información disponible acerca de FLK Zinj y FLK NN1 es fácil imaginarse a los carnívoros cazando alrededor del *spring* y a los homínidos estableciendo un lugar central a unos 300 m. de esta fuente de agua. No obstante, hay que apuntar que en los momentos de formación de FLK Zinj la actividad de los carnívoros en torno a

esta fuente habría sido marginal. FLK NN1 presenta un conjunto óseo formado por escasos fragmentos (NISP=257) en comparación con los demás niveles. Se han identificado un total de catorce carcasas incluyendo un esqueleto parcial de *Tragelaphus strepsiceros*, identificado principalmente por la dentición y restos axiales. La escasa supervivencia de restos apuntaría a una intensa modificación posterior o a una acumulación dilatada en el tiempo, lo que unido a la ausencia de evidencias de modificación antrópica y a la presencia de marcas de dientes apuntaría a un origen carnívoro del conjunto. Se han documentado distintos estadios de *weathering* (entre el 0-4, Behrensmeyer 1978) especialmente en la fauna de mayor tamaño, indicando un período de formación de este conjunto más dilatado que en el caso de FLK Zinj (Barba & Domínguez-Rodrigo, 2007; Domínguez-Rodrigo & Barba, 2007b). Por ello, se puede afirmar que cuando los homínidos crearon el conjunto de FLK Zinj los carnívoros no eran tan activos como en períodos previos. Los homínidos habrían seleccionado una localidad con una mínima actividad de los carnívoros y alejada de la fuente de agua donde ese riesgo habría sido mayor. Uno se podría preguntar hasta qué punto los homínidos habrían estado a expensas de las actuaciones y movimientos de los carnívoros (como apuntan muchas de las hipótesis de carroñeo), y por qué la fuente de agua era importante para ellos así como su relación con el elevado número de carcasas modificadas en FLK Zinj. Es evidente que homínidos con un mayor grado de encefalización podrían haber tomado decisiones de mayor complejidad desarrollando una estrategia forrajeadora capitalizada en una evidente disponibilidad de presas en entornos próximos, reduciendo su propio riesgo y exposición.

Esta consideración acerca de una presencia limitada de carnívoros en los momentos en los que los homínidos estaban empleando la localidad del Zinj queda reforzada por la ausencia de huesos modificados por carnívoros en el entorno del yacimiento. Sólo dos fragmentos presentan marcas de dientes (3,9%), siendo esto relevante para la tafonomía del conjunto de FLK Zinj. El predominio de elementos apendiculares y mandibulares frente a los huesos axiales ha sido explicado de forma recurrente como resultado de un comportamiento antrópico basado en el transporte a los yacimientos de huesos largos descarnados (Blumenshine, 1991) o con presencia de carne (Bunn & Kroll, 1986, 1988; Bunn, 1991)-o como un proceso tafonómico por el que la representación de los elementos axiales se habrían visto afectada por la alteración post-deposicional de los carnívoros (Marean *et al.*, 1992; Capaldo, 1995, 1997; Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Esta última interpretación ha sido recientemente apoyada por el hecho de que los restos axiales conforman casi un tercio de la cuantificación del MNE en FLK Zinj (Bunn, 1982; Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007) pese a que el % MAU es considerablemente menor. Esta idea tiene importantes

Tabla 9. Theoretical estimates of axial and long bone end deletion using Capaldo's (1995) experimental data on bone placement and recovery after carnivore ravaging in savanna environments. Ratios of axial, and long bone end loss, and of long bone end loss:percentage of tooth-marked long bone specimens. Theoretical bone loss estimate for the Zinj faunal assemblage is shown. See the text for comparison with estimates based on MNI and MNE.

Capaldo (1995), Appendix 4. Part 1 and Part 3.				
Hammerstone-carnivore				
		Placement	Recovery	Percentage Loss
Axial bones (ribs and vertebrae)		1054	77	92.7
Long bone ends		460	88	81
				percentage
Tooth-marked long bone ends			47/88	53.4
Ratio %loss long bone end: %TM long bone end	1.53			
Ratio %loss axial bone: %loss long bone end	1.14			
				Estimated
FLK Zinj		Small carcasses	Large carcasses	Percentage loss according to Capaldo's data
Axial bones		65	90	
Long bone ends		50	60	
TM% long bone ends		24	28.3	
Ratio % loss long bone end: % TM long bone end		24x1,53	28,3x1,53	36,7 for small 42,8 for large
Ratio % loss axial bone: % loss long bone end		36,7x1,14	42,8x1,14	41,8 for small 49,0 for large

246

derivaciones conductuales ya que el transporte de carcasas completas implica distintos aportes nutricionales que la selección de determinadas partes. Recientemente se ha considerado que el transporte de carcasas completas por parte de los forrajeadores actuales sólo se puede explicar por la explotación de la grasa o por el tamaño y condiciones de las carcasas, número de personas implicadas en esta tarea o distancia de transporte (Bunn, 2007). Los Hadza descarnan el esqueleto axial y transportan la carne una vez separada de las vértebras,

que son llevadas al campamento sólo para hervirlas y así poder extraer la grasa. Bunn (2007) considera que en ausencia de esta tecnología en momentos del Plio-Pleistoceno, este incentivo para el transporte de elementos axiales no existiría.

La combinación de los modelos tafonómicos experimentales realizados en la actualidad y las recientes investigaciones paleoecológicas en momentos del Zinj pueden arrojar más luz sobre este asunto. Si la actividad de los carnívoros parece haber sido marginal, ¿cómo podrían haber modificados y

hecho desaparecer cientos de elementos axiales como sería necesario para explicar el número de carcasas representadas? El trabajo de Capaldo (1995) aporta la siguiente información. Si se emplea el conjunto experimental *hammerstone to carnivore* en el que se reproduce lo que se ha inferido para FLK Zinj, se puede observar que el 93% de los elementos axiales desaparecieron por la acción de los carnívoros, al igual que el 81% de los extremos epifisarios; de igual forma, el 53% de las porciones epifisarias que sobreviven presentan marcas de dientes. Se puede asumir que los porcentajes de marcas de dientes en las epífisis preservadas se relacionan con la presencia de dichas porciones, y en consecuencia con la supervivencia de elementos axiales ya que es sabido que los carnívoros atacan estas porciones antes que los extremos articulares. Bajo esta asunción se puede establecer una relación entre estas tres variables: a mayor impacto de los carnívoros, mayor la desaparición de elementos axiales y más elevadas las frecuencias de las modificaciones (marcas de dientes) en los extremos epifisarios. En FLK Zinj sólo hay sesenta y cinco fragmentos axiales de animales pequeños y 90 de animales de tamaño mediano (Domínguez-Rodrigo et al., 2007). Las porciones epifisarias (cincuenta de animales pequeños y sesenta para los medianos) representan el 45% y 42%, respectivamente, del MNE total reconstruido (ciento diez en el caso de los animales de pequeño tamaño y 142 para los de tamaño medio). Esto significa que hay una pérdida de epífisis del 55% en animales pequeños y del 58% en los medianos, según el mínimo número de elementos completos inferido. Un 24% de fragmentos epifisarios de carcasas pequeñas y un 58% en el caso de animales de tamaño medio, presentan marcas de dientes (Domínguez-Rodrigo et al., 2007). Si esto se compara con los datos experimentales de Capaldo (1995) empleando las frecuencias de marcas de dientes en epífisis y la desaparición de las secciones axiales y epifisarias, las frecuencias de FLK Zinj indicarían una destrucción o pérdida epifisaria del 36,7% en los animales pequeños y del 43% en los animales medianos. Este desajuste entre la destrucción documentada y las pérdidas estimadas según las frecuencias de marcas de dientes en las epífisis, es consecuencia de estar tratando con un modelo teórico. Si por el contrario se emplean las estimaciones máximas y mínimas relativas a dicha destrucción, la destrucción de elementos axiales se puede analizar desde una perspectiva más amplia. En el caso de los animales pequeños se estima que entre el 41% y el 62% habrían sido destruidos por la actuación de los carnívoros. En los animales de tamaño medio se situarían entre el 49% y el 66%. Bunn (1982) y Bunn & Kroll (1986) estiman que hasta 66 carcasas estarían representadas en el yacimiento, aunque empleando el esqueleto post-craneal (sólo elementos apendiculares) se obtiene una cifra mucho más conservadora de 21 (Domínguez-Rodrigo et al., 2007). Si se emplean estas estimaciones para minimizar errores, en el conjunto de FLK Zinj

habrían estado representadas un mínimo de mil ciento trece restos axiales de veintiuna carcasas, asumiendo que las carcasas habrían sido transportadas completas al yacimiento. La presencia de ciento cincuenta y cinco elementos axiales implicaría que el 86% del esqueleto axial de estas carcasas se habría perdido, una pérdida entre un 45% y un 30% mayor que los rangos estimados a partir de la aplicación de los datos experimentales de Capaldo (1995) (Tabla 9). Esto podría indicar que la ausencia de importantes porciones de estos esqueletos axiales en Zinj no estaría relacionada probablemente con la destrucción por parte de los carnívoros sino con un transporte selectivo de las carcasas en el que los huesos largos serían objeto de un transporte más frecuente que las partes axiales. La presencia de estas últimas, por otra parte, también apuntaría a que algunas de esas carcasas no serían transportadas de forma selectiva (sólo las extremidades), por lo que los homínidos del Plio-Pleistoceno estarían practicando una estrategia mixta en el transporte. El escaso impacto de los carnívoros en el conjunto de FLK Zinj podría también explicar por qué de las cincuenta y nueve porciones epifisarias completas recuperadas, sólo 3 presenta evidencia de *furrowing* o marcas de dientes. Aunque estudios previos sobre los restos de Zinj apuntaban una elevada presencia de modificaciones de origen carnívoro (Blumenschine, 1995; Capaldo, 1997), otras aproximaciones tafonómicas más recientes muestran que las estimaciones previas estaban sobredimensionadas al confundir marcas bioquímicas de origen natural con estas marcas de dientes (Domínguez-Rodrigo & Barba, 2006). Y mientras que se han seguido defendiendo esas elevadas frecuencias de alteraciones de origen carnívoro (Blumenschine et al., 2007), se han mostrado finalmente erróneas (Domínguez-Rodrigo & Barba, 2007c). En la ausencia de evidencias de una fuerte destrucción (y sesgo) del conjunto óseo de Zinj por parte de los carnívoros, las partes esqueléticas recuperadas son más indicativas de conductas antrópicas que de procesos tafonómicos no antropogénicos.

## FLK Zinj y la vegetación del entorno.

La ubicación de FLK Zinj a unos metros de distancia de una fuente de agua probablemente lo situaba en una zona con existencia de cobertura vegetal arbórea y arbustiva. Esta interpretación se ve apoyada por los datos isotópicos de los suelos publicados por Sikes (1994), quien identifica un bosque ribereño o asociado a aguas subterráneas en un área de 1 km<sup>2</sup> en la que Blumenschine y Masao (1991) llevaron a cabo en 1989 su estudio del paisaje en la parte inferior del lecho II. Los rasgos isotópicos detectados en la parte media del lecho I (nivel Zinj) eran similares a los documentados en esa parte del lecho II (Sikes, 1994), por lo que se podía asumir que los resultados de C3 podrían ser evidencia bien de la presencia de

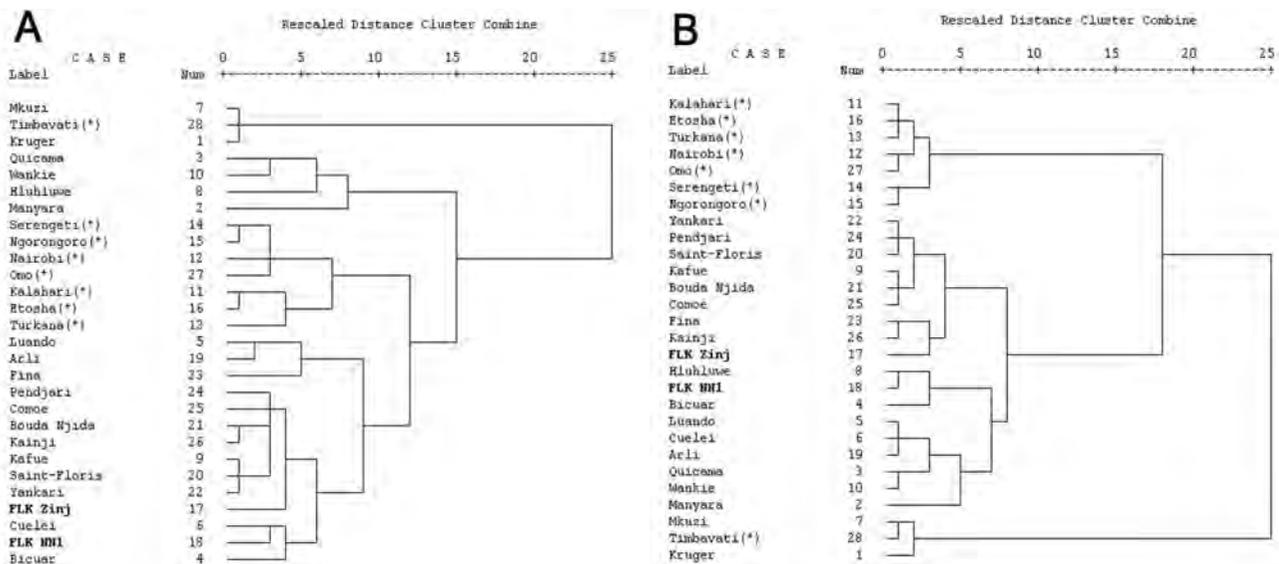


Fig. 13 Dendrograma comparativo.

plantas en medios pantanosos o humedales, como *Typha*, o bien de la presencia de cobertura arbórea en llanuras de inundación. Como se muestra en la Figura 1 de Sikes (1994), los valores isotópicos de carbono para suelos de *wetlands* pueden ser similares a los de suelos no asociados a zonas húmedas. Esta autora emplea esta segunda interpretación en el estudio de los valores isotópicos del paleosuelo de Zinj, basándose en dos razones (comun. pers.). En primer lugar, Cerling *et al.* (1989) han mostrado la existencia de una diferencia sistemática del 14-17% entre los valores de carbono para suelos de carbonato y suelos de materia orgánica (SOM) coetáneos. En la parte inferior de la Tabla 2 se muestra una diferencia del 14,1% entre SOM del Zinj y el CaCO<sub>3</sub>, por lo que encajaría con las expectativas teóricas. En segundo lugar, como arguye también Sikes (1994) para los paleosuelos de la parte basal del lecho II, la existencia de carbonato pedogénico y sus valores isotópicos de oxígeno apoyan una interpretación terrestre y no de *wetland*. No obstante, los datos isotópicos siguen mostrando la existencia de un componente significativo de C3 en el lecho I. De forma específica para este lecho se pueden revisar los datos isotópicos de Cerling y Hay (1986). Para los siete carbonatos pedogénicos registrados (tres por encima de las lavas basales en el margen occidental del lago, cuatro en el margen oriental-el carbonato Zinj entre las tobas IB y IC, uno de FLK N aproximadamente 1 m. por debajo de la toba IF, y dos más justo debajo de esta) los valores de carbono oscilan entre el 58 y 37‰. Esto representa alrededor de un 45-60% de plantas C4. En cuatro ocasiones representan bosques herbáceos mientras que en tres de ellas se solapan estos bosques herbáceos con zonas de pastizales boscosos. Debido a efectos isotópicos durante la precipitación de carbonatos hay un solapamiento de hasta un 2‰ entre categorías fisiognómicas. Los carbonatos Zinj-referenciados en Sikes (1994), Tabla 2-con un valor del

57‰ se ubican dentro de la categoría de pastizales boscosos. Estudios recientes publicados por Sikes & Ashley (2008) para sedimentos del lecho I medio y superior apoyarían la interpretación previa, mostrando que el paisaje fue un mosaico combinando esos dos hábitats. La cuenca sería así significativamente más húmeda y con una mayor cantidad de plantas C3 que en la actualidad.

El análisis ecomorfológico de los bóvidos de Olduvai realizado por Plummer y Bishop's (1994) muestra que, a diferencia de una aproximación basada en los taxones, los hábitats inferidos para el lecho I son más cerrados que los apuntados a partir del recuento de especies incluso considerando la representación de alcelaphini y antilopini. FLK NN1 muestra una "high representation of bovids with the closed habitat morphology" y "FLK I is dominated by intermediate and closed-habitat morphologies" (Plummer y Bishop, 1994: 66). Un estudio reciente acerca de la representación de bóvidos en algunos yacimientos olduvayenses (Plummer *et al.*, 2008) empleando las frecuencias del triple grupo de bóvidos sugerido por Shipman y Harris (1988)-alcelaphini y antilopini, reduncini y bovini, tragelaphini y aepyrotini-muestra que cuando se compara FLK Zinj con las biomasas de las sabanas africanas modernas, este es similar a Fina National Park (Mali) y próximo a Kainji (Nigeria), la afinidad más próxima en el análisis de Shipman y Harris (1988). Ambos parques son cerrados y con cobertura arbórea. FLK NN1 encajaría incluso con ecosistemas más cerrados, como se observa en la Fig. 13b, en la que mientras que FLK Zinj comparte la misma concentración que Fina y Kainji, FLK NN1 comparte una concentración independiente con Hluhluse (94% woodland y 6% bosque) y Bicular (89% woodland y 11% bosque). Así, los grupos de bóvidos de ambos yacimientos están representados de forma similar que las biomasas de zonas cerradas. Esta relación queda reforzada si en el análisis

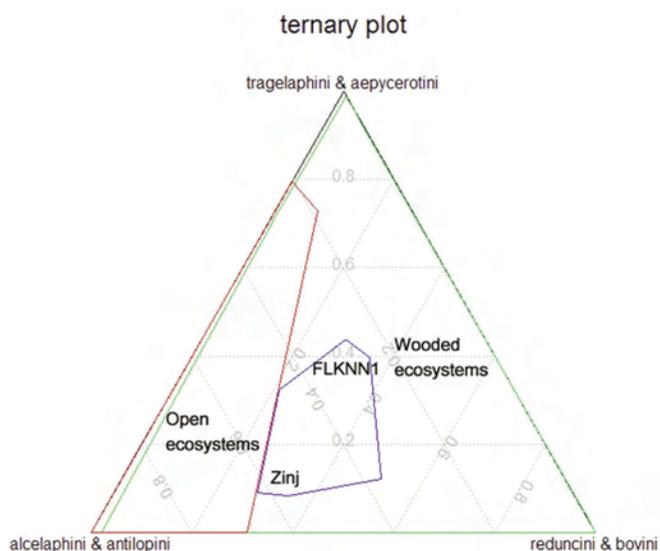


Fig. 14 Impresión desde tres referencias.

se incluyen todos los bóvidos de gran tamaño en vez de excluir a los hippotraginos como se hizo en estudios previos (Fig. 13 a). Cuando se incluye esta tribu, cuya representación en distintos parques nacionales es muy variable, FLK Zinj comparte una concentración con un grupo de parques que son 100% boscosos y/o selváticos y FLK NN lo hace con Cuelel y Licuar, que son incluso más cerrados.

En los listados de parques y sus respectivos censos publicados por Shipman y Harris' (1988) y por Vrba (1980), se observa que algunos de estos parques ofrecen recuentos de fauna sumamente elevados (e.g., Serengeti=>700.000 individuos) mientras que otros se van al extremo contrario (e.g., Bicular=2.500 individuos). Esta amplia variabilidad podría ciertamente influir en la proporción de ciertas tribus de bóvidos. Con el fin de evitar este sesgo hemos llevado a cabo un análisis estadístico buscando homogeneizar el tamaño de las muestras y la corrección de las de menor tamaño. Esto se realizó a través de un *bootstrapping* con diez mil repeticiones en cada parque, situándolos en dos grupos separados: uno correspondía a ecosistemas arbolados y otro a biomasas de sabana abierta (Fig. 14). Cuando se plotearon las áreas correspondientes a los intervalos del 95% de confianza de cada uno de los grupos y los de FLK Zinj y FLK NN1, se documentó una amplia variabilidad en la representación de los grupos de bóvidos entre las biomasas de medios cerrados, lo que explicaría la amplia distribución en todo el área cubierta por el triángulo. Los ecosistemas abiertos estarían restringidos a la amplia variabilidad de alcelaphini y antilopini y de tragelaphini y aepycerotini, pero con una pequeña proporción de reducini y bovini. El área ocupada por FLK Zinj y FLK NN se sitúa fuera de los rangos documentados para los ecosistemas abiertos y encaja en el núcleo de las biomasas de medios cerrados.

Por lo tanto, la presencia de zonas cerradas en la proximidad de las llanuras lacustres vinculadas a los yacimientos arqueológicos parece quedar indicada por los estudios de microfauna (Jaeger, 1976; Fernández-Jalvo *et al.*, 1998), macrofauna (Shipman y Harris, 1988; Plummer y Bishop, 1994; Plummer *et al.*, 2008), pólenes (Bonnefille, 1984) y análisis isotópicos (Sikes, 1994). Los análisis de ecomorfología apuntarían en la misma dirección. El estudio de los metapodios de bóvidos indica que el taxón de antolopini más ampliamente representado (*Antidorcas recki*) en tiempos del lecho I, muestra morfologías que apuntarían a un hábitat mixto en vez de a medios abiertos como ocurre en la actualidad (Plummer y Bishop, 1994). Esto quedaría reforzado por el análisis ecomorfológico de los restos craneales, en los que la morfología de la boca indica una dieta mixta (Spencer, 1997). Por lo tanto, la presencia de antilopini no es indicativa como lo es en la actualidad de hábitats abiertos. Cuando se consideran todas las evidencias disponibles, sería así adecuado asumir que FLK Zinj se ubicaba en un medio cerrado.

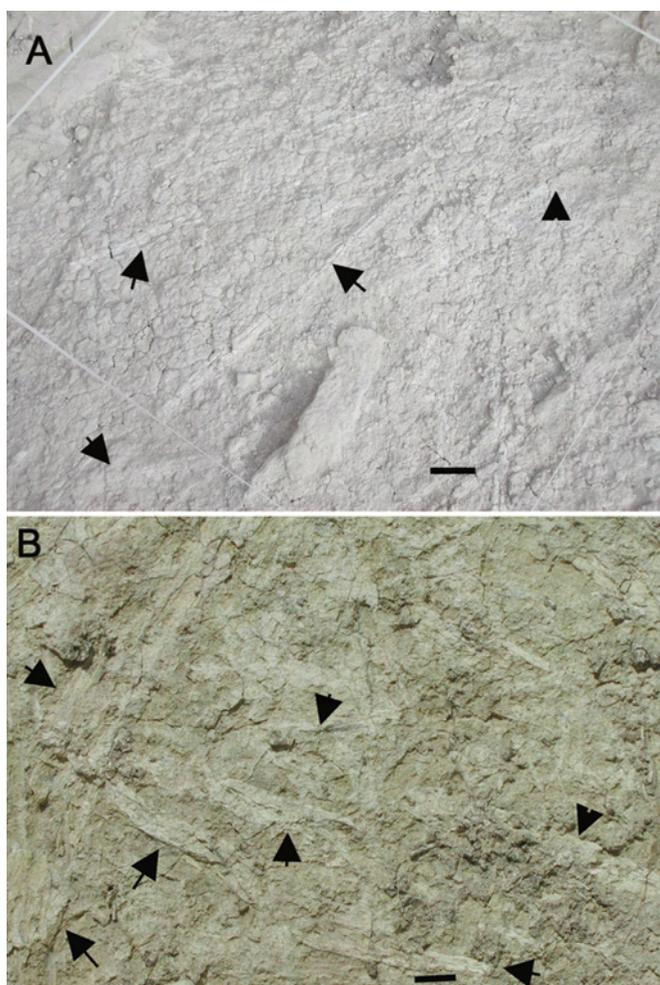
Un rasgo interesante documentado durante la excavación del paleosuelo de FLK Zinj fue la profusa distribución de moldes de raíces carbonatadas, que podrían pertenecer a plantas arbustivas (Fig. 15). De nuevo esto apoyaría la interpretación de que la localización donde se acumuló este yacimiento no era de carácter herbáceo.

La presencia de árboles en FLK Zinj también queda sugerida por la recuperación de abundantes restos pertenecientes a la rata de las acacias, *Thallomys* (Jaeger, 1976). Además, varios fósiles del *bush baby* o *Galago* cf. *Senegalensis*, bastante similar a las especies modernas halladas en el yacimiento (Leakey, 1965) apuntan a la presencia de una densa cobertura arbórea, dado que esta especie de primate se confina a este tipo de bosque (Kingdom, 1997). Si han quedado preservados, la presencia de árboles sólo podrá ser confirmada a partir del descubrimiento de fitolitos en los suelos.

Un análisis reciente sobre la fortaleza de las extremidades y locomoción en *Homo habilis* (OH62) muestra muchas afinidades con el chimpancé, indicando que incluso en un bipedismo total cuando se da un desplazamiento terrestre, este frecuentemente deriva en repetidas conductas arbóreas (Ruff, 2008). Esto indicaría que la presencia de restos de *Homo habilis* debería igualmente vincularse a la presencia de cobertura vegetal. En el lecho I, los restos fósiles de *Homo habilis* son mucho más abundantes en la intersección FLK NN-FLK que en cualquier otro punto de la garganta, quizás por la mayor abundancia de árboles que en otras partes de la misma.

## ¿Qué es FLK Zinj?

FLK Zinj ha sido el epicentro de todos los debates relacionados con la funcionalidad de los primeros yacimientos y con



**Fig. 15** Moldes de raíces carbonatados en paleosuelo FLK Zinj.

el comportamiento de los homínidos (ver explicación más extensa en Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007). Leakey (1971) lo interpreta como un ejemplo perfecto de suelo de ocupación o living floor. Yacimientos similares descubiertos en Koobi Kora (Kenia) sirvieron como base para el modelo de “campamentos base” de Isaac (1978), en el que propone que los homínidos del Plio-Pleistoceno estaban seleccionando localidades específicas para la elaboración de herramientas, actividades de carnicería y el consumo de alimentos.

A partir del establecimiento de analogías con las adaptaciones forrajeadotas de grupos actuales de cazadores-recolectores, Isaac consideró que los homínidos podrían haber realizado un uso repetido de estos yacimientos, transportando alimentos desde sus lugares de aprovisionamiento y posponiendo el consumo de los mismos con el objetivo de realizar un compartimiento intencional con los demás integrantes del campamento base. Este modelo asumía que los homínidos tenían acceso a una cantidad suficiente de carne y que eran los responsables de la presencia de los restos de animales en los yacimientos. A mediados de los años 70, sin embargo,

Isaac desarrolló un proyecto en Koobi Fora para probar esta asunción (e.g., Bunn *et al.*, 1980; Isaac, 1981 [Tests arqueológicos de modelos alternativos sobre el comportamiento de los primeros homínidos: excavación y experimentos]).

La asunción inicial de Isaac fue cuestionada por Binford (1981), quien reinterpretó el listado de fauna inicial proporcionado por Leakey llegando a una conclusión radicalmente opuesta: los homínidos del Plio-Pleistoceno serían el último y más marginal de los carroñeros. En ese momento, Bunn (1981, 1982, 1983, 1991) comparaba también el conjunto de FLK Zinj con los marcos referenciales por él generados basados en madrigueras de hienas, así como con campamentos base de modernos cazadores-recolectores. El análisis tafonómico de este yacimiento realizado por Bunn le llevó a concluir que los homínidos de FLK Zinj tuvieron un acceso primario a la carne de las carcasas representadas, bien a través de la caza o bien mediante un carroñeo de confrontación (Bunn, 2001). Esta idea fue posteriormente reforzada por nuevos estudios (Domínguez-Rodrigo y Pickering, 2003; Domínguez-Rodrigo y Barba, 2006; Bunn, 2007) y la evidencia empírica empleada posteriormente por Isaac (1983) en su revisión del modelo de “campamentos base”, proponiendo uno nuevo: *el lugar de forrajeo central*, en el que reivindicaba para los homínidos la selección de lugares específicos del paisaje a los que aportarían de forma repetida materias primas que transformar en útiles líticos para el procesado de alimentos, que serían igualmente transportados y compartidos. Potts (1988) considera que el yacimiento habría sido un mero escondrijo de piedras para el procesado de las carcasas, aunque de la Torre y Mora (2005) muestran la ausencia de “*manu-ports*” en el yacimiento. A ello se une que el contexto paleoecológico del yacimiento sugiere un medio de baja competencia (Domínguez-Rodrigo, 2001) y, por lo tanto, estancias prolongadas de los homínidos para el desarrollo de sus actividades (ver una discusión más completa en Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007).

El modelo de “refugio” (Blumenschine, 1991; Blumenschine *et al.*, 1994) es una reelaboración del modelo de forrajeo de lugar central aunque exento de las implicaciones del compartimiento alimenticio, ya que la mayor parte de los recursos transportados se propone habrían sido obtenidos a través de estrategias de carroñeo pasivo y serían, pues, restos descartados. Los homínidos llevarían alimentos al mismo lugar referencial para evitar la competencia de los carnívoros. La evidencia tafonómica disponible (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2007; Bunn y Kroll, 1988) sugiere que el repetido acceso primario a carcasas de tamaño medio habría llevado a un compartimiento alimenticio *de facto* y reforzado el modelo de “lugar central” frente al del “refugio”.

Una versión refinada de estos modelos se encuentra en el modelo “*favoured place*” de Schick (1987), en el que los homínidos se presentan como dependientes de materias primas para

la producción y descarte de herramientas, lo que habría condicionado el lugar del paisaje en el que estos útiles líticos y los huesos habrían podido acumularse de forma preferente. Según Schick (1987) los yacimientos con fuentes de lítica en su proximidad y visitados de forma recurrente tendrían una mayor presencia y aporte de artefactos (y potencialmente de restos de alimentos o partes de las carcasas) que otras partes del paisaje, ya que la necesidad del transporte de piedras habría sido menos inmediato y las tasas de descarte de artefactos se habría visto incrementada (tanto por la proximidad a las fuentes de materia prima como por el uso de herramientas en estas localidades). En este modelo no se discuten las posibles estrategias de adquisición de carcasas como sucedía en el modelo de forrajeo de lugar central de Isaac. Este modelo, sin embargo, no es aplicable a FLK Zinj en el que la mayoría de las herramientas líticas son de cuarzo (siendo esta fuente de materia prima alóctona). Si Zinj fuera uno de estos *favoured place*, no se podría realmente defender a partir de la disponibilidad próxima de materia prima (como se podría argüir para algunas localidades de Koobi Fora), sino probablemente por las condiciones ecológicas que ofrecía. Un comportamiento del tipo “forrajeo de lugar central” parece explicar de formas más adecuada la formación de este yacimiento dadas las evidencias tafonómicas de las que disponemos.

Este concepto de *forrajeo de lugar central* se tomó prestado del ámbito etológico. Hace alusión al uso repetido de un lugar para el transporte de alimento y su consumo (ver revisión de Lupo, 2007). Un “lugar central” no es necesariamente un “campamento base”. Isaac (1983) adopta el término ya que el componente social asociado al modelo del campamento base no se podía probar arqueológicamente. Sin embargo, ambas terminologías presentan una relación esencial ya que tanto el *lugar central* como el *campamento base* generan acumulaciones de materiales descartados tras el transporte repetido y el consumo de alimentos en un mismo lugar.

Los modernos cazadores-recolectores muestran una organización espacial de sus campamentos base estructurada en torno a su organización socio-económica particular, basada en familias nucleares. Este hecho determina que el material se acumule en concentraciones que pueden pertenecer bien a unidades familiares, bien al uso de áreas comunales. El material descartado en los campamentos base puede ser continuo o discontinuo, pero se caracteriza por la presencia de concentraciones con alta densidad de materiales y dispersiones con una densidad mucho menor. Yellen (1977) diferencia entre distintos tipos de acumulaciones en estos campamentos. Define como *límite absoluto de la dispersión* “*absolute limit of scatter*” (ALS) al área que incluye todo el material descartado en el campamento por los forrajeadores. Estas áreas pueden ser de gran tamaño y casi nunca se cubren arqueológicamente de forma íntegra. Para distinguir el área de concentración de

materiales de las zonas más externas, Yellen emplea el “*Limit of most of the Scatter*” (LMS), que comprendería el límite total del área nuclear (LNA) considerando todas las acumulaciones de materiales generadas por las múltiples áreas nucleares. En las dispersiones dentro de cada área nuclear la distribución de materiales sería espacialmente discreta y más irregular. Estas dispersiones serían teóricamente las más fáciles e interesantes de detectar arqueológicamente ya que ocuparían áreas reducidas (habitualmente  $>9 \text{ m}^2$ ) y podrían aportar información acerca de actividades específicas fundamentalmente relacionadas con el consumo alimenticio.

En FLK Zinj se excavaron más de  $300 \text{ m}^2$ . Sigue siendo una de las excavaciones más extensas en contexto del Plio-Pleistoceno africano. Si el esquema de Yellen se aplica a este conjunto se pueden documentar varios elementos. La excavación expuso una densa concentración de huesos y piezas líticas que comprendería un área similar a varios *limit of nuclear area* (Fig. 8). Se puede documentar una única y densa concentración de materiales (la zona sombreada de la Fig. 8) a partir de la que la densidad de materiales decrece. Si se aplican los criterios de densidad y dimensiones observadas en los campamentos base de los cazadores-recolectores actuales, el total del área expuesta comprendería una sola “*nuclear area scatter*” de grandes proporciones-mayor que las documentadas etnográficamente. Sin embargo, esto no sería más que una lectura acrítica e influida por estas referencias etnográficas. Los cazadores-recolectores generan distintas concentraciones ya que construyen chozas para la residencia de las unidades nucleares, lo que diferiría de la única y gran concentración de FLK Zinj. Sería por el contrario comparable a los campamentos especializados y de corta duración o campamentos estacionales de una familia nuclear. En este caso, ¿existe una justificación conductual para explicar estas diferencias o se trata de un sesgo arqueológico? Con el fin de establecer comparaciones con los campamentos base actuales habría que abrir un área de excavación mayor y explorar la posibilidad de descubrir nuevas concentraciones de material.

Teniendo esta idea presente en nuestra investigación hemos estudiado un área de grandes dimensiones (próxima a los  $3.000 \text{ m}^2$  dentro de la cárcava FLK), mucho mayor que ningún campamento de forrajeadores actual (Fig. 2), y no hemos documentado ninguna otra concentración. Los materiales recuperados sugieren igualmente las mismas densidades limitadas de huesos y herramientas líticas a lo largo del paleopaisaje estudiado. Esto reforzaría la idea de FLK Zinj como un único *cluster*, sugiriendo que se trataría de un lugar central que conductualmente diferiría de los observados en los campamentos de *Homo sapiens*. Esto podría ser empleado como evidencia de que la socio-subsistencia de los homínidos en momento del Plio-Pleistoceno no estaba estructurada en torno a familias nucleares de la manera en que lo está en la actualidad. Por el contrario, la naturaleza exclusiva de la gran

concentración de FLK Zinj podría ser explicada contextualmente si las condiciones ecológicas inmediatas de esta localidad (e.g., la presencia de una sola zona arbolada o de umbría) hubieran condicionado y favorecido el uso repetido de la misma localidad (e.g., como lugar en el que desarrollar las actividades de forrajeo diarias, en las que procesar y consumir el alimento, para la elaboración y descarte de herramientas, actividades de socialización).

## Conclusiones

Los yacimientos FLK, FLK N y FLK NN se distribuyen a lo largo de casi toda la secuencia estratigráfica del lecho I, desde su parte inferior (FLK NN4) hasta la superior (FLK N1-2). Cada uno de ellos muestra evidencias del uso de los mismos espacios por homínidos y carnívoros, abarcando un amplio lapso temporal si se consideran todos ellos de manera conjunta. La razón de la concentración de yacimientos en un área reducida podría ser de corte ecológico: la existencia de una fuente de agua dulce o manantial en ese punto concreto de la llanura de inundación del lago, que atraería a los herbívoros por sus recursos vegetales, de gran diversidad y abundancia en las zonas próximas a estos *springs* (Copeland, 2004). Tanto homínidos como carnívoros habrían seguido a estas potenciales presas. Los homínidos también se podrían haber sentido atraídos por la disponibilidad de plantas (Copeland, 2004, 2007). El registro de carbonatos de estas fuentes de agua migra a lo largo del paisaje debido a la tectónica del Rift. Estos depósitos carbonatados se localizan en FLK NN en momentos intermedios del lecho I, en la parte superior del mismo en FLK, y en el caso de VEK, HWK-E y MCK en la parte inferior del lecho II (Ashley et al, 2009).

La información paleoecológica descubierta recientemente por TOPPP así como el proyecto que se está desarrollando en la actualidad, falsa y rebate las ideas vertidas por Capaldo & Meter (1995) y Lam (2008) acerca de que las carcasas animales acumuladas por los homínidos en FLK Zinj podrían haber sido obtenidas de forma pasiva, bien recurriendo a presas ahogadas o como consecuencia de intensas sequías. Si alguno de estos escenarios se hubiera producido se podrían detectar evidencias de ello a partir de la documentación de un elevado número de carcasas cerca del *spring*. Sin embargo, dada la escasez de las mismas en dicho área, es evidente que no se produjeron esas muertes masivas. Por lo tanto, las carcasas debieron de ser transportadas a FLK Zinj y obtenidas a través de estrategias más agresivas.

Nuestro trabajo refuerza la hipótesis de FLK Zinj como un “lugar central” (homínidos seleccionando una localidad que emplearían de forma repetida para el transporte de las carcasas animales y materia prima) ubicado en un área de competencia reducida y en un contexto ecológico localizado a unos

300 m. de una fuente permanente de agua potable. Todas las actividades de carnicería se concentran en el yacimiento, ya que no se ha observado ningún hueso con marcas de corte o percusión en el resto del paisaje muestreado. Esta área parece haber resultado atractiva para homínidos y carnívoros a lo largo de miles de años, ya que se observa una ocupación casi constante desde momentos de Zinj hasta la parte superior del lecho II. El conjunto óseo de FLK Zinj se formó cuando la tafonomía del paisaje y los yacimientos situados en posiciones estratigráficas superiores e inferiores indican que la presencia de carnívoros fue más marginal. Probablemente no sea una coincidencia. La presencia de un único *cluster* en FLK Zinj sugeriría que la organización socio-económica del/de los grupos de homínidos responsables de su acumulación fue diferente de la observada entre los grupos de cazadores-recolectores actuales, y/o que la funcionalidad de este yacimiento era diferente de la de los “lugares centrales” de los forrajeadores estudiados en la actualidad.

## Bibliografía

- ASHLEY, G.M. and LIUTKUS, C.M. (2002) *Tracks, trails and trampling by large vertebrates in a rift valley paleo-wetland, Lowermost Bed II, Olduvai Gorge, Tanzania*. *Ichnos*, 9, pp. 23-32.
- ASHLEY, G.M., TACTIKOS, J.C. and OWEN, R.B. (2009) “Hominin use of springs and wetlands: paleoclimate and archaeological records from Olduvai Gorge (1.79-174 Ma). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*” (in press).
- ASHLEY, G. M., DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BUNN, H.T., MABULLA, A. Z. P. AND DÍEZ-MARTIN, F. (submitted) “A spring and woodland: new paleoenvironmental reconstruction of FLK-Zinj, Olduvai Gorge, Tanzania”.
- BARBA, R. & DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. 2007. “FLK North North I<living floor> or natural accumulation?” In (Dominguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P., eds.) “Deconstructing Olduvai”, New York, Springer, pp. 216-228.
- BARTRAM, L. E., KROLL, E. M., BUNN, H. T. 1991. “Variability in camp structure and bone food refuse patterning at Kua San hunter-gatherer camps.” In (Kroll, E.M. and Price, T.D., eds.) *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*, New York: Plenum Press, pp. 77-148.
- BEHRENSMEYER, K. 1978. “Taphonomic and ecologic information from bone weathering”. *Paleobiology*, 4: pp. 150-162.
- BINFORD, L. R. 1978. *Nunamiut Ethnoarchaeology*. New York: Academic Press.
- BINFORD, L. R. 1981. *Bones: Ancient Men, Modern Myths*. Academic Press, New York.
- BLUMENSCHINE, R. J. 1991. “Hominid carnivory and foraging strategies, and the socio-economic function of early

archaeological sites". *Philosophical Transactions of the Royal Society (London)* 334, pp 211-221.

BLUMENSCHINE, R. J., Masao, F.T. 1991. "Living sites at Olduvai Gorge, Tanzania? Preliminary landscape archaeology results in the basal Bed II lake margin zone". *Journal of Human Evolution* 21, pp. 451-462.

BLUMENSCHINE, R. J., Cavallo, J.A., Capaldo, S.D. 1994. "Competition for carcasses and early hominid behavioral ecology: a case study and a conceptual framework". *Journal of Human Evolution* 27, pp. 197-213.

BLUMENSCHINE, R.J., PRASSACK, K., KREGER, C. D., PANTE, M. 2007a. "Carnivore tooth marks, microbial bioerosion" and the invalidation of Domínguez-Rodrigo & Barba's (2006) "Test of Oldowan hominid scavenging behavior". *Journal of Human Evolution* 53, pp. 420-426.

BONNEFILLE, R. (1984). "Palynological research at Olduvai Gorge". *Research Reports* n. 17, pp. 227-243. *National Geographic Society*.

BRODKORB, P. & MOURER-CHAUVIRÉ, C. 1982. "Fossil Anhingas (Aves: Anhingidae) from early man sites of Hadar and Omo (Ethiopia) and Olduvai gorge (Tanzania)". *Geobios*, 15 (4), pp. 505-515.

BRODKORB, P. & MOURER-CHAUVIRÉ, C. 1984a. "Fossil owls from early man sites of Olduvai gorge, Tanzania". *Ostrich*, pp. 55, 17-27.

BRODKORB, P. & MOURER-CHAUVIRÉ, C. 1984b. "A new species of cormorant (Aves: Phalacrocoracidae) from the Pleistocene of Olduvai gorge, Tanzania". *Geobios*, 17 (3), pp. 331-337.

BUNN, H. T. 1981. "Archaeological evidence for meat-eating by Plio-Pleistocene hominids from Koobi Fora and Olduvai Gorge". *Nature* 291, pp. 574-577.

BUNN, H. T. 1982. "Meat-eating and Human Evolution: Studies on the Diet and Subsistence Patterns of Plio-Pleistocene Hominids in East Africa". Ph. Dissertation. University of California, Berkeley.

BUNN, H. T. 1983. "Evidence on the diet and subsistence patterns of Plio-Pleistocene hominids at Koobi Fora, Kenya, and at Olduvai Gorge, Tanzania". In Clutton-Brock, J., Grigson, C. (Eds.) "Animals and Archaeology: Hunters and their Prey". *B.A.R. International Series*, 163, pp. 21-30.

BUNN, H. T. 1986. "Patterns on skeletal representation and hominid subsistence activities at Olduvai Gorge, Tanzania, and Koobi Fora, Kenya". *Journal of Human Evolution* 15, pp. 673-690.

BUNN, H. T. 1991. "A taphonomic perspective on the archaeology of human origins". *Annual Review of Anthropology* 20, pp. 433-467.

BUNN, H. T. 2001. "Hunting, power scavenging, and butchering by Hadza foragers and by Plio-Pleistocene Homo". In: Stanford CB, Bunn HT (Eds.) *Meat-eating and human evolution*. Oxford. Oxford University Press. pp. 199-218.

BUNN, H. T. 2007. "Butchering backstraps and bearing backbones: insights from Hadza foragers and implications for Paleolithic archaeology". In (Pickering, T., Schick, K, Toth, N., eds.) *Breathing life into fossils: taphonomic studies in honor of C.K.(Bob) Brain*, Stone Age Institute Press, Indiana, pp. 269-280.

BUNN, H. T., KROLL, E. M. 1986. "Systematic butchery by Plio-Pleistocene hominids at Olduvai Gorge, Tanzania". *Current Anthropology* 27, pp. 431-452.

BUNN, H. T., KROLL, E. M. 1988. "Fact and fiction about the Zinjanthropus floor: data, arguments, and interpretations (a reply to Binford)". *Current Anthropology* 29, pp. 135-149.

BUNN, H., J. W. K. HARRIS, G. ISAAC, Z. KAUFU-LU, E. KROLL, K. SCHICK, N. TOTH, and A. K. BEHRENSMEYER. 1980. "FxJj 50: an early Pleistocene site in northern Kenya". *World Archaeology* 12, 109-136.

CAPALDO, S. D. 1995. *Inferring hominid and carnivore behavior from dual-patterned archaeological assemblages*. Ph. D. Thesis. Rutgers University, New Brunswick.

CAPALDO, S. D. 1997. "Experimental determinations of carcass processing by Plio-Pleistocene hominids and carnivores at FLK 22 (Zinjanthropus), Olduvai Gorge, Tanzania". *Journal of Human Evolution* 33, 555-597.

CAPALDO, S. D., PETERS, C. R. 1995. "Skeletal inventories from wildebeest drownings at Lakes Masek and Ndutu in the Serengeti ecosystem of Tanzania". *Journal of Archaeological Science* 22, pp. 385-408.

CERLING, T. E. & R. HAY (1986). "An isotopic study of paleosol carbonates from Olduvai Gorge". *Quatern. Res.* 25: 63-78.

CERLING, T. E., QUADE, J., WANG, Y. BOWMAN, J.R. 1989. "Carbon isotopes in soils and paleosols as ecology and palaeoecology indicators". *Nature* 341, 138-139.

COPELAND, S. R. 2004. *Paleoanthropological Implications of Vegetation and Wild Plant Resources in Modern Savanna Landscapes, With Implications to Plio-Pleistocene Olduvai Gorge, Tanzania*. Rutgers, The State University of New Jersey.

COPELAND, S. R. 2007. "Vegetation and plant food reconstruction of lowermost Bed II, Olduvai Gorge, using modern analogs". *Journal of Human Evolution*, 53: 146-175.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. 1993. "La analítica espacial como herramienta tafonómica: aplicación al entorno de una charca africana. Procesos postdeposicionales". *Arqueología espacial*, pp. 16-17.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. 1996. "A landscape study of bone preservation in the Galana & Kulalu (Kenya) ecosystems". *Origini*, 20. pp. 17-38.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. 2001. "A study of carnivore competition in riparian and open habitats of modern savannas and its implications for hominid behavioral modeling". *Journal of Human Evolution* 40, 77-98.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. 2002. "Hunting and scavenging by early humans: the state of the debate". *Journal of World Prehistory* 16, pp. 1-54.

- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., PICKERING, T. R. 2003. "Early hominids, hunting and scavenging: a summary of the discussion". *Evolutionary Anthropology* 12, pp. 275-282.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BARBA, R. 2006. "New estimates of tooth marks and percussion marks from FLK Zinj, Olduvai Gorge (Tanzania): the carnivore-hominid-carnivore hypothesis falsified". *Journal of Human Evolution* 50, pp. 170-194.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BARBA, R. 2007a. "Reanalysis of FLK North 3: yet another case of a palimpsest?" In (Dominguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P., eds.) *Deconstructing Olduvai*, New York, Springer, pp. 239-252.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. & BARBA, R. 2007b. "The behavioral meaning of cut marks at the FLK Zinj level: the carnivore-hominid-carnivore hypothesis falsified (II)". In (Dominguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P., eds.) *Deconstructing Olduvai*, New York, Springer, pp. 75-100.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. & BARBA, R. 2007c. "Five more arguments to invalidate the passive scavenging version of the carnivore-hominid-carnivore model: a reply to Blumenschine" *et al.*, (2007a). *Journal of Human Evolution* 53, pp. 427-433.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., ORGANISTA, E. 2007. "Natural background bone assemblages and their ravaging stages in Olduvai Bed I". In (Dominguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P., eds.) *Deconstructing Olduvai*, New York, Springer, pp. 201-216.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BARBA, R., EGELAND, C. P. 2007. *Deconstructing Olduvai*. New York, Springer.
- EGELAND, C. P. 2007. "Zooarchaeology and taphonomy of FLK North North 2". In (Dominguez-Rodrigo, M., Barba, R., Egeland, C.P., eds.) *Deconstructing Olduvai*, New York, Springer, pp. 229-238.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y., C. DENYS, P. ANDREWS, T. WILLIAMS, Y. DAUPHIN & L. HUMPHREY (1998). "Taphonomy and palaeoecology of Olduvai Bed I (Pleistocene, Tanzania)". *Journal of Human Evolution*, 34: pp. 137-172.
- GREENWOOD, P. H. and E. J. TODD. 1970. "Fish remains from Olduvai". In L.S.B. Leakey and R.J.G. Savage, eds., *Fossil Vertebrates of Africa*, Volume 2, pp. 225-241. London: Academic Press.
- GREGG, S., KINTIGH, K. W., WHALLON, R. 1991. "Linking ethnoarchaeological interpretation and archaeological data: the sensitivity of spatial analytical methods to post-depositional disturbance". In (Kroll, E.M. and Price, T.D., eds.) *The Interpretation of Archaeological Spatial Patterning*, New York: Plenum Press, pp. 149-196.
- HAY, R. 1976. *Geology of the Olduvai Gorge*. Berkeley: University of California Press.
- HIETALA, H. J. (ed.). 1984. *Intrasite Spatial Analysis in Archaeology*. Cambridge. Cambridge University Press.
- ISAAC, G. L. 1978. "The food-sharing behavior of proto-human hominids". *Scientific American* 238, 90-108.
- ISAAC, G. L. 1981. *Archaeological tests of alternative models of early hominid behaviour: excavation and experiments*. Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B: 292, pp. 177-188.
- ISAAC, G. L. 1983. "Bones in contention: competing explanations for the juxtaposition of Early Pleistocene artifacts and faunal remains". In Clutton-Brock, J. & Grigson, C. (Eds.) *Animals and Archaeology 1. Hunters and Their Prey*. B.A.R. International Series 163, Oxford, pp. 3-19.
- JAEGER, J. J. (1976). "Les rongeurs (Mammalia, Rodentia) du Pleistocene Inferieur d'Olduvai Bed I (Tanzanie), 1 partie: les muridés". In R.J.G. Savage & S.C. Coryndon, Eds.), *Fossil Vertebrates of Africa*, London, Academic Press, 4: 57-120.
- KENT, S. (ed.). 1987. *Method and Theory for Activity Area Research: An Ethnoarchaeological Approach*. New York, Columbia University Press.
- KINGDON, J. 1997. *Field guide to African mammals*. Princeton University Press, Princeton.
- KROLL, E. M. 1994. "Behaviorial implications of Plio-Pleistocene archaeological site structure". *Journal of Human Evolution* 27, pp. 107-138.
- KROLL, E. M., ISAAC, G. L. 1984. "Configurations of artifacts and bones at early Pleistocene sites in East Africa". In (Hietala, H.J., ed.) *Intrasite Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 4-31.
- LAPORTE, L. F. AND BEHRENSMEYER, A. K., 1980, "Tracks and substrate reworking by terrestrial vertebrates in Quaternary sediments of Kenya". *Journal of Sedimentary Petrology*, 50, pp. 1337-1346.
- LAM, Y. M. 2008. "What have taphonomic studies taught us about early hominin behavior?" *Evolutionary Anthropology*, 17:158-161.
- LEAKEY, L. 1965. *Olduvai Gorge 1951-1961. A preliminary report on the geology and fauna*. Cambridge. Cambridge University Press.
- LEAKEY, M. 1971. "Olduvai Gorge", vol. 3. *Excavations in Bed I and II*, 1960-63. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEWIS, M. E. 1997. "Carnivoran paleoguilds of Africa: implications for hominid food procurement strategies". *Journal of Human Evolution* 32, pp. 257-288.
- LUPO, K. 2007. "Evolutionary foraging models in zooarchaeological analysis: recent applications and future challenges". *Journal of Archaeological Research*, 15, pp. 143-189.
- MAREAN, C. W., SPENCER, L. M., BLUMENSCHINE, R. J., CAPALDO, S. 1992. "Captive hyaena bone choice and destruction, the Schleppe effect and Olduvai archaeofaunas". *Journal of Archaeological Science* 19, 101-121.
- O'CONNELL, J. F. 1987. "Alyawara site structure and its archaeological implications". *American Antiquity* 52, pp. 74-108.
- PLUMMER, T.W. & BISHOP, L.C. (1994). "Hominid paleoecology at Olduvai Gorge, Tanzania, as indicated by antelope remains". *Journal of Human Evolution*, 27: 47-76.

- PLUMMER, T. W., BISHOP, L. C., DITCHFIELD, P. W., FERRARO, J. V., KINGSTON, J. D., BRAUN, D. 2008. "Hominin activities at Kanjera South, Kenya". In (Hovers, E. & Braun, D., eds.) *Interdisciplinary approaches to the Oldowan*. Springer, New York, pp. 149-160.
- POTTS, R. 1988. *Early hominid activities at Olduvai*. Aldine, New York.
- ROSE, L., MARSHALL, F. 1996. "Meat eating, hominid sociality, and home bases revisited". *Current Anthropology* 37, pp. 307-338.
- RUFF, C. (2008). "Relative strength and locomotion in Homo habilis". *American Journal of Physical Anthropology*, 138: 90-100.
- SCHICK, K. (1987). "Modeling the formation of early stone age artifact concentrations". *Journal of Human Evolution*, 16: pp. 789-808.
- SHIPMAN, P. & J. M. HARRIS (1988). "Habitat preference and paleoecology of Australopithecus boisei in Eastern Africa". In F. E. Grine (Ed.), *Evolutionary History of the "Ro-bust" Australopithecines*, New York, Aldine de Gruyter, pp. 343-382.
- SIKES, N. (1994). "Early hominid habitat preferences in East Africa: paeosol carbonate isotopic evidence". *Journal of Human Evolution*, 27: 25-45.
- SIKES, N. & ASHLEY, G. M. 2008. "Stable isotopes of pedogenic carbonates as indicators of paleoecology in the Plio-Pleistocene (upper Bed I), western margin of the Olduvai basin". *Journal of Human Evolution* 53, pp. 574-594.
- SPENCER, L. M. 1997. "Dietary adaptations of Plio-Pleistocene bovidae: implications for hominid habitat use". *Journal of Human Evolution* 32, pp. 201-228.
- STEWART, K. M. 1994. "Early hominid utilisation of fish resources and implications for seasonality and behaviour". *Journal of Human Evolution* 27:229-245.
- SUSSMAN, R. 2008. "Evidence bearing on the status of Homo habilis at olduvai Gorge". *American Journal of Physical Anthropology* 137, pp. 356-361.
- TORRE, DE LA I., MORA, R. 2005. "Unmodified Lithic Material at Olduvai Bed I: Manuports or Ecofacts?". *Journal of Archaeological Science* 32, pp. 273-285.
- VAN NEER, W., and J. LESUR. 2004. *The ancient fish fauna from Asa Koma (Djibouti) and modern osteometric data on 2 tilapini and 2 Clarias catfish species*. *Documenta Archaeobiologiae* 2:143-60.
- VRBA, E. 1980. The significance of bovid remains as indicators of environment and predation patterns. In (Behrens-meyer, A.K. & Hill, A., eds.) *Fossils in the Making*, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 247-271.
- WITTE, F., AND W. DE WINTER. 1995. "Appendix II: Biology of the major fish species of Lake Victoria," in *Fish Stocks and Fisheries of Lake Victoria. A Handbook for Field Observations*. Edited by F. Witte and W. L. T. Van Densen, pp. 301-320. Cardigan, UK: Samara Publishing Ltd.
- YELLEN, J. 1977. *Archaeological approaches to the present. Models for reconstructing the past*. New York, Academic Press.

# El achelense de Peninj (Lago Natron, Tanzania): excavación arqueológica en ES2-Lepolesi en la campaña de 2008

**Fernando Díez Martín**

Universidad de Valladolid

**Rebeca Barba**

Universidad Complutense de Madrid

**José Ángel Gómez González**

Agencia Estatal de Meteorología

**Luis de Luque**

Conjunto Paleontológico de Teruel

El Escarpe Sur se encuentra localizado al sudoeste de los afloramientos deltaicos de la Sección Tipo y al sur de los yacimientos del Escarpe Norte. Estas tres áreas fértiles constituyen el complejo arqueo-paleontológico de Pinyinyi (Peninj), al oeste del lago Natron, y el objeto del presente proyecto de investigación financiado al amparo del programa de Excavaciones Arqueológicas en el Exterior del Ministerio de Cultura. Los distintos proyectos que se han venido abordando en el Escarpe Sur desde 1964 (año en el que Glynn Isaac y Richard Leakey iniciaron sus trabajos en el delta del río Peninj), han documentado varios sitios de interés arqueológico y/o paleontológico, entre los que destaca sin lugar a dudas el importante yacimiento originalmente denominado por

Glynn Isaac como MHS (1965, 1967), posteriormente referido con el nombre sonjo de Bayasi (Mturi, 1991) y PEES2 por el equipo español que, entre 1995 y 2005, abordó una nueva ronda de investigaciones en la región (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2009). Las comunidades maasai que habitan esta remota zona del lago Natron se refieren al lugar en el que se localiza el yacimiento achelense referido con el nombre de Lepolesi, que hemos decidido adoptar para referirnos a este entorno, junto a la nomenclatura propuesta por el primer equipo español.

Glynn Isaac fue el primer investigador que trabajó en el yacimiento de ES2-Lepolesi en el año 1964. Este autor señala que su equipo excavó una superficie de unos 15 m<sup>2</sup>, de la que

257

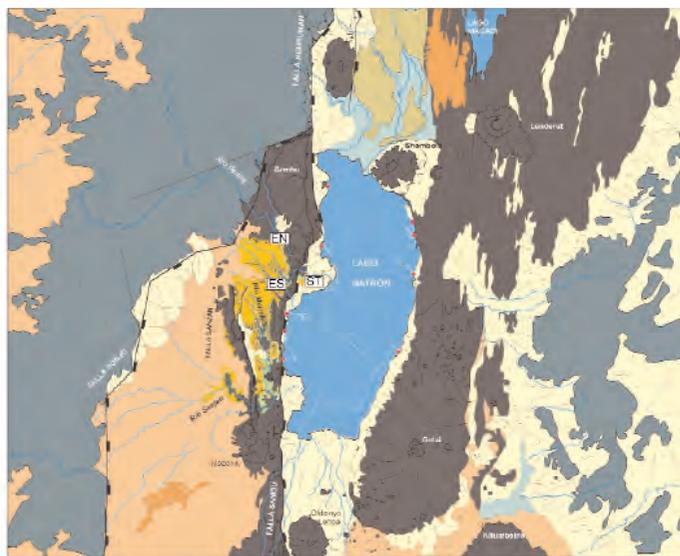
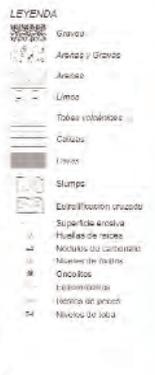
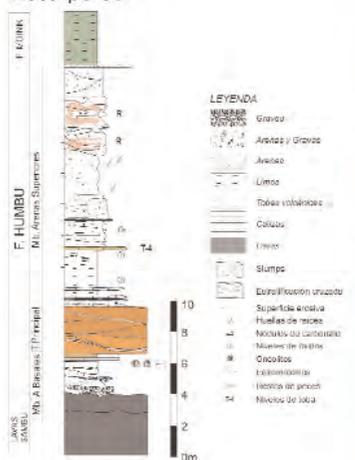
---

The South Escarpment is located on the uplifted fault block of the Natron half-graben, southwest of the Type Section area and south of the North Escarpment. All these three areas are included in our research project on the origin of the Acheulean in Peninj, ongoing since 2007 and supported by the Archaeological Excavations Abroad Program promoted by the Spanish Ministry of Culture. Among the different archaeo-paleontological localities discovered in the South Escarpment, ES2-Lepolesi site (former MHS Bayasi) is the most important example of the Early Acheulean in the area.

This Acheulian site was initially excavated by Isaac between 1964 and 1981. In the course of his fieldwork, Isaac excavat-

ed an area of about 24 m<sup>2</sup> and retrieved a collection of about 200 lithic artefacts. An incomplete sample of this assemblage is curated in the Museum of Dar-es-Salam. In 1996, 2000, and 2002 (in the framework of a new research Project undertaken in this region between 1995 and 2005 and led by M. Domínguez-Rodrigo), a 12 m<sup>2</sup> grid along the erosive wall of the outcrop where the site was located, and a 4 m<sup>2</sup> grid into the wall of the outcrop were opened. In the course of this fieldwork a total of 292 lithic artefacts were found. A paleosol sampling in ES2 made it possible to document phytoliths preserved on three of these stone tools. This information has been interpreted as the result of heavy-duty activities performed in the

### Columna Tipo Escarpe Sur



**Fig. 1** Mapa geológico del entorno del Lago Natron con la localización de las tres zonas de interés arqueológico (ST, Sección Tipo; EN, Escarpe Norte y ES, Escarpe Sur) y la columna estratigráfica tipo reconstruida en el Escarpe Sur.

se recogieron in situ un total de 39 artefactos junto a más de 60 en la superficie del afloramiento (Isaac, 1965, 1967). Entre 1981 y 1982 el equipo de Isaac retomó las labores de excavación, estableciendo una nueva área de intervención de 9 m<sup>2</sup> situada al oeste de la cata abierta en 1964. Estos nuevos trabajos depararon el descubrimiento de 13 artefactos in situ y de otros 97 recuperados en la superficie. Las notas inéditas de Isaac (1969) señalan que pudieron existir hasta tres niveles arqueológicos diferentes, aunque los materiales se encontraban dispersos verticalmente más de 1,2 m. de las arenas con arcillas. Hoy en día, sólo una parte de los artefactos originalmente recuperados a lo largo de las campañas arqueológicas acometidas por Isaac en el yacimiento achelense de ES2

se encuentra depositada en el Museo de Dar-es-Salaam. Esta colección, manifiestamente incompleta y definitivamente exigua, ha sido objeto recientemente de un estudio tecnológico que pretende caracterizar el achelense inicial de la región (Torre *et al.*, 2008).

En los años 1996, 2000 y 2002 el equipo dirigido por M. Domínguez-Rodrigo reexcavó nuevamente el yacimiento, abriendo una superficie de 12 m<sup>2</sup> en el muro erosivo del afloramiento y otros 4 m<sup>2</sup> dentro del mismo. A lo largo de estas intervenciones, y precisamente debido a las dificultades que entraña la excavación de ES2-Lepolesi, no fue posible aclarar las características arqueostratigráficas del conjunto arqueológico. Sin embargo, en el transcurso de los trabajos se recuperaron 292 artefactos líticos, incluyendo significativas acumulaciones de bifaces y configurados de gran formato, y se descubrieron microrrestos vegetales (fitolitos) pertenecientes al género *Acaccia* en tres de los configurados de gran formato (Domínguez-Rodrigo *et al.*, 2001). Este último hallazgo supuso un argumento de importancia que favorecía la hipótesis ecológica del achelense y que confirmaría que las incursiones humanas en estas áreas fluviales lejos del lago con artefactos achelenses estarían destinadas al trabajo de la madera o al desarrollo de actividades alternativas a las puestas en marcha en las áreas proximales de los medios lacustres.

course of Hominin woodworking manipulation of *Acacia*. This interpretation also supports the idea that the origin of the Acheulean techno-complex has functional/locational implications and is related to alternative Hominin economic strategies within their home range.

In the 2008 field season we have resumed the archaeological dig at ES2-Lepolesi in an area of 16 m<sup>2</sup>, while survey fieldwork has been done in the surrounding area of the Acheulean site. The archaeological excavation is aimed to recover a larger archaeological sample (in order to establish a consistent technological characterization of the early Acheulean in this region) and to establish a good paleo-ecological context for the depositional events. To accomplish this contextual objective (an inescapable duty regarding our interest in a broad understanding of the down of Acheulean phenomenon) we are undertaking a complex soil micromorphology analysis program and we are sampling the ES2 site for pollen and phytoliths.

### El marco geológico del Escarpe Sur-Lepolesi y de ES2

El Escarpe Sur se sitúa en un bloque de falla elevada del sistema del Lago Natron, 2,5 km. al sudoeste de la Sección

Tipo (Fig. 1). El registro estratigráfico del Grupo Peninj comienza aquí con la parte superior de los Miembros de Arenas Basales y de la Toba Principal. Estos depósitos cubren las lavas Sambu documentadas en el escarpe. Varias fallas discurren de forma paralela a la misma dirección del Valle del Rift y cortan los depósitos sedimentarios. Estas fallas, con pequeños desplazamientos, han dado origen a algunos sistemas abruptos y estrechos de horst. Otras fallas gravitacionales han afectado los depósitos del Grupo Peninj, especialmente aquellas que pertenecen a la Formación Moinik. Sin embargo, los procesos de fallas no han alterado significativamente los depósitos del Grupo Peninj y, por tanto, un amplio conjunto de afloramientos pueden seguirse con facilidad a lo largo del borde del Escarpe. Los sedimentos aflorados consisten en arenas, arcillas arenosas y arcillas interestratificadas con niveles volcánicos, en una profundidad de unos 30 m. de espesor. El retranqueo erosivo de los frentes de los depósitos Humbu y Moinik sobre las más homogéneas rocas basálticas ha propiciado una amplia exposición sedimentaria en las cuestas tectónicas y fluviales. Sólo algunas unidades del Grupo Peninj se han conservado bien en esta zona y, por lo tanto, se han documentado escasos yacimientos arqueológicos. El ES2 es el más importante de todos.

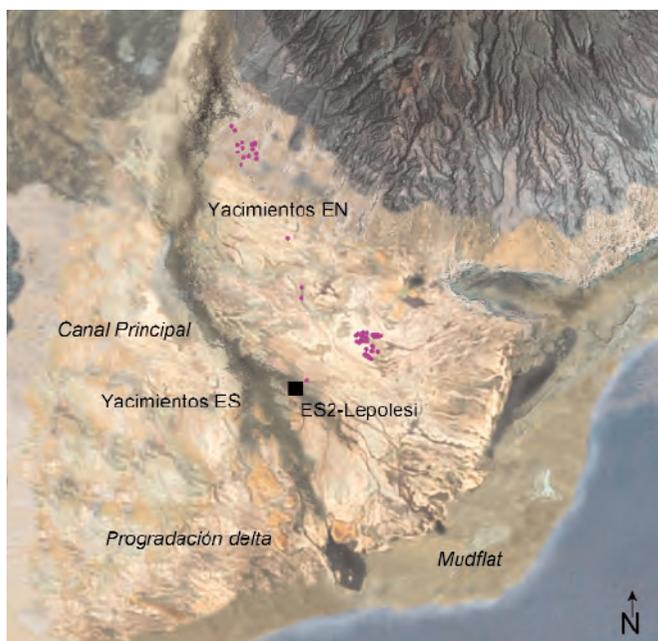
La unidad más inferior de la Formación Humbu, las Arenas Basales con Arcillas (ABA), constituye un relleno de la antigua cuenca del lago Natron que llegó hasta el borde del antiguo escarpe de Sambu, anterior a la expansión lacustre. Al mismo tiempo, la erosión y la incisión de valles en el escarpe dio como resultado un paisaje irregular que supuso un mayor solapamiento con los sedimentos ABA hacia el oeste. El grosor de la unidad ABA por encima del escarpe Sambu no suele superar 1,5 m. Hacia el oeste, la Toba Principal (TP) contacta directamente con y cubre las lavas Sambu. El miembro de la TP muestra un significativo y bien desarrollado nivel de calizas rico en gasterópodos (*Gabbia*) en su base. Algunos niveles de toba naranja, en los que se incluyen buenos niveles de calizas, también se han documentado en la zona medial y suelen tener un espesor de unos 5 m. La superficie a techo de los sedimentos volcánicos suele presentarse alterada y cubierta en ocasiones por una arenisca cementada de mala calidad. En muchas de las zonas del Escarpe Sur, esta paleosuperficie indica un hiato sedimentario que se extiende a lo largo de un considerable periodo temporal durante la formación del miembro de Arenas Superiores con Arcillas (ASA) de la Formación Humbu. Las areniscas groseras y limosas que cubren esta superficie han sido correlacionadas con las unidades medias y superiores del miembro ASA en la Sección Tipo. La profundidad máxima del miembro ASA en la zona es de unos 8-10 m. La unidad más importante para establecer la correlación estratigráfica es el nivel tobáceo T4. Estos depósitos de ceniza son los únicos documentados en posición primaria en la unidad ASA reconocida en la zona y puede rela-

cionarse con gran facilidad con T4 en la Sección Tipo. Las arenas y cenizas volcánicas de la Formación Moinik se depositaron de forma abrupta sobre la Formación Humbu.

El afloramiento estratigráfico más completo se encuentra en el yacimiento ES2, en el que puede describirse de forma más detallada la secuencia del Escarpe Sur (Fig. 1): sobre el miembro de la Toba Principal se depositaron niveles finos de arenas y gravas groseras bien cementadas, en los que suelen documentarse clastos de toba volcánica. En algunos lugares pueden encontrarse arenas y arcillas con calizas pedogénicas. También hay cerca de 2 m. de arcillas arenosas de color verdoso con lentejones de arenisca limosa que muestran zeolitas, nódulos de calcita y pequeños cristales de piritita dispersos. Durante esta facies, el paisaje estaba dominado por una llanura de inundación deltaica y mal drenada que, a su vez, estaba dividida por varios canales secundarios. El nivel de toba T4, de 0,15 m. de espesor, cubre en ocasiones las arcillas arenosas; de tres a cuatro niveles de areniscas cubren los sedimentos volcánicos. Éstos son más arcillosos a techo y muestran laminaciones cruzadas, siendo su grosor de unos 2 m. Estos depósitos típicos de canal suelen incluir lentejones de gravas. Localmente, las arenas y las gravas aparecen enrojecidas por hematita y muestran dos costras de óxido de hierro a techo de los niveles. Los rizotúmblos son más frecuentes a techo de la secuencia. Este medio deposicional puede relacionarse con la migración lateral de canales o el avance deltaico proximal, con una cierta oscilación de la masa de agua.

La siguiente facies (1 a 3 m. de grosor) consisten en arenisca limosa verdosa a marrón rica en pequeños cristales de piritita, interestratificada con lentejones de arenisca y horizontes de arenas en los que se encuentra el yacimiento de ES2-Lepolesi. La llanura de inundación se encontraba probablemente muy vegetada en el entorno de los canales adyacentes, tal y como sugiere la interpretación paleoambiental de esta facies. Los depósitos rojizos a blancuzcos, muy erosivos y con laminación cruzada, se hacen más finos lateralmente y sólo alcanzan una profundidad de 2,3 m. Estos depósitos cubren las areniscas limosas.

A techo de la Formación Humbu nos encontramos con un nivel masivo de arenisca rojiza de un metro de espesor cubierto por un nivel fino de arenas groseras bien cementadas. La sección inferior de la Formación Moinik aparece depositada sobre estas arenas y consiste en arenas laminadas homogéneas con niveles de dolomita y calcita de tipo lacustre. También se encuentran algunos niveles de toba erionítica. Los datos paleomagnéticos obtenidos por Thouveny y Taieb (1986, 1987) pertenecientes a los depósitos de la Formación Humbu Superior sugieren una polaridad inversas, más joven que el subcrón Olduvai. Aunque las dataciones numéricas aún se encuentran en una evidente indefinición (nuevos esfuerzos por correlacionar las tobas volcánicas de la Formación Humbu con la secuencia de Olduvai están en curso), aún podemos



**Fig. 2** Reconstrucción paleogeográfica y paleoambiental realista en el momento de sedimentación de los yacimientos de los Escarpes (T4-T5).

señalar un lapso cronológico para la formación de estos yacimientos convencionalmente situado entre 1,5 y 1,4 M. a. (Isaac y Curtis, 1974).

260

### Interpretación paleoambiental de ES2-Lepolesi

Isaac, en sus notas no publicadas, llevó a cabo una interpretación medioambiental preliminar del Escarpe Sur basada en el yacimiento ES2-Lepolesi. Siguiendo las conclusiones de Isaac, y los trabajos de Luque *et al.* (2009) puede sugerirse que tras la migración hacia el oeste de la facies deltaica durante la deposición de la Toba Principal, dentro de un medio de tipo lacustre, comenzó un periodo de cambio hacia el oeste. Isaac sugirió que durante la deposición de los sedimentos AAS, el Escarpe Sur mostró varias formas de medios lacustres. Varias litofacies, por tanto, fueron descritas por él mismo y por Kaufulu (1983).

Estos medios lacustres se hicieron más fluviales en la parte superior de la secuencia. En esta zona, algunos canales mal drenados, tal y como pone de manifiesto la precipitación de la pirita observada en los sedimentos, cubrían el paisaje. El yacimiento de PEES 2-Lepolesi se localizaba en un medio de areniscas limosas con abundantes evidencias de rizotúbulos y una facies masiva de arenisca limosa y a unos metros al norte del canal principal que llevaba a la llanura deltaica. Algunos minerales autigénicos, tales como la pirita y la zeolita sugieren condiciones alcalinas y de marisma (Hay, 1975). La formación de abundantes rizotúbulos se debía a la abundancia de

plantas que crecían en las áreas del interfluvio. Las incisiones de canal y la abundancia de hematita (que refleja oscilaciones de la masa de agua), los nódulos de calcita localizadas y la más que probable abundancia de vegetación (que enmascara las estructuras sedimentarias) indican que el medio era menos lacustre que el que se había supuesto anteriormente y que el escenario más probable de este momento es el de una llanura de inundación deltaica cruzada por canales secundarios. PEES2-Lepolesi se encuentra, por tanto, en la llanura de inundación deltaica cerca de un canal (Fig. 2). La alcalinidad del agua, la exposición subaérea y los procesos pedogénicos explican la alteración química de las superficies de los artefactos líticos (en forma de una aureola en la sección del artefacto y evidenciada por la aparición de piritas en algunos artefactos líticos).

### Nuevas columnas estratigráficas del entorno de Lepolesi e interpretación dinámica

En la campaña de 2008 llevamos a cabo una nueva correlación estratigráfica en el entorno del yacimiento arqueológico, con el levantamiento de nuevas columnas que nos han permitido hacernos con una situación paleoecológica más ajustada del sitio achelense (Fig. 3). Estos nuevos datos, convenientemente apoyados por los estudios sobre micromorfología de suelos, pólenes y fitolitos, aportarán una contextualización más atinada de la acumulación arqueológica y su entorno más inmediato.

#### Descripción de la nueva columna en el yacimiento de ES2 (de techo a muro)

- S-0,6: suelo removilizado con rellenos de la serie Moinik. Aspecto brechoide.
- N1-0,35: arenas rojizas oscuras, granodecrecientes hacia techo. En el muro del nivel se aprecian removilizaciones del sedimento.
- N2-0,30: arcillas marrones. Intercalados en este nivel aparecen arenas gruesas, en forma lenticular.
- N3-0,40: arenas finas rojo pálido, con estructuras sedimentarias de laminaciones cruzadas. A techo de este nivel aparece un nivel de arena morado oscuro de granulometría fina con tobas removilizadas.
- N4-0,10: arcillas con calizas, formando un nivel que se acuña lateralmente.
- N5-0,10: arenas de granulometría gruesa formando niveles que se acuñan lateralmente.
- N6-0,15: arenas rojizas de granulometría fina.
- N7-0,37: arenas verdes de grano fino muy seleccionadas y con abundantes óxidos de hierro, caracterizadas por una abundancia de rizotúbulos. En este nivel aparecen los primeros restos de fauna.

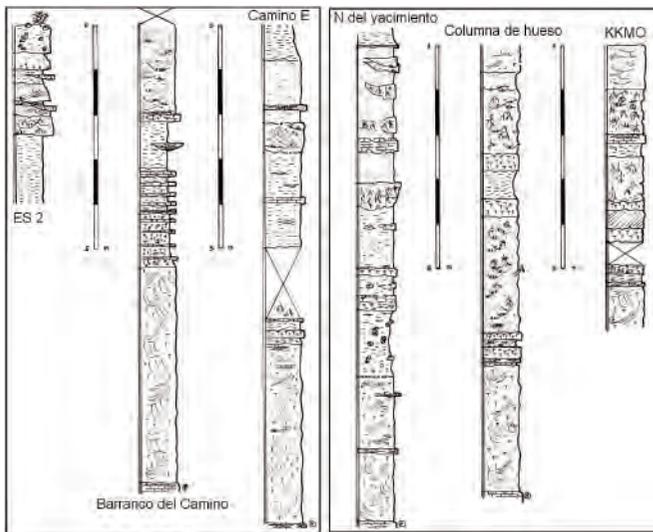


Fig. 3 Columnas estratigráficas ES2-Lepolesi (campana de 2008).

- N8-1,50: arcillas muy compactas con abundantes óxidos de hierro. Hacia techo se aprecian más arenosas que hacia muro.

### Secuencias estratigráficas

Dentro de esta columna estratigráfica se pueden distinguir cuatro secuencias sedimentológicas, cada una de ellas caracterizada por un ambiente sedimentario con sus propias particularidades. A continuación describimos, en primer lugar, cada una de las secuencias encontradas y posteriormente hacemos una breve interpretación del ambiente sedimentario.

De techo a muro. 1. *Secuencia 1*: aproximadamente 40 cm. de potencia. Compuesto por el nivel N1 Arenas Rojas granodecrecientes a techo. *Secuencia 2*: aproximadamente 70 cm. de potencia. Compuesta por los niveles N2 y N3. Muro compuesto por arenas con abundantes estructuras sedimentarias fluviales y a techo arcillas que lateralmente se convierten en facies de canales de arenas gruesas. *Secuencia 3*: aproximadamente 30 cm. Compuesta por los niveles N4, N5 y N6. Facies arenosa de canal, con granulometría más grosera en el centro del canal y colmatada dicha secuencia por niveles arcillosos con caliza. *Secuencia 4*: aproximadamente 1,90 m. Compuesta por los niveles N7 y N8. A muro existe una gran potencia (más de 2 m.) de arcillas pertenecientes a un medio de llanura de inundación fluvial, que hacia techo va pasando a facies más arenosas convirtiéndose en unas facies de canal con abundantes signos de presencia vegetal.

### Interpretación sedimentológica

*Secuencia 1*- Secuencia arenosa grano-decreciente a techo. Correspondiente a facies fluviales, que van perdiendo energía de transporte a techo, que provoca un sedimento grano-decreciente. Como casi en todas las secuencias estratigráficas, empiezan con más energía en el muro que en el techo, debido a

la influencia que la tectónica tiene sobre la sedimentación. En la base de esta secuencia debieron reactivarse las fallas del rift que provocan una activación de las áreas madres fluviales, y por lo tanto la granulometría del inicio de la secuencia es más grosera que la de techo, que corresponde a las etapas de estasis de la cuenca del rift.

*Secuencia 2*- Caracterizada por tres facies; el muro corresponde a una arenas fluviales de marcadas estructuras cruzadas, correspondiente a un medio fluvial con una energía moderada capaz de estructurar el sedimento con mega-ripples de hasta 20 cm. de amplitud. A techo aparecen unas arcillas que representan la tranquilización del sistema tectónico del rift y, por tanto, la homogenización de la cuenca sedimentaria dando lugar a sedimentos de granulometría fina. Estas segundas facies lateralmente cambian a pequeños cauces de arenas groseras que se corresponden con las zonas de circulación fluvial. Esto nos hace presuponer que el sistema fluvial reinante en estos momentos de la sedimentación en la cuenca implicaba un sistema *braided* de arenas.

*Secuencia 3*- Secuencia compuesta por tres facies: en primer lugar unas arenas de granulometría grosera que constituyen la facies de canal. Geométricamente estas arenas se distribuyen en lentejones de pequeña dimensión (30 a 40cm.) que conformaban el entrelazado de canales principales. La gran llanura de desagüe estaba caracterizada por el segundo tipo de facies, que son las arenas de granulometría fina y con muy buena selección que nos indica un trabajo de transporte con energía constante. La tercera de las facies corresponde a los niveles carbonatados, que vuelven a representar la homogenización de la cuenca con sedimentos finos y carbonatados propios de un medio de sedimentación lacustre.

*Secuencia 4*- En esta secuencia que corresponde al muro de la columna estratigráfica y con el yacimiento arqueológico, observamos dos tipos de facies. A techo un nivel de arenas verdes con una importante cantidad de presencia vegetal, que nos hace pensar en un medio fluvial de muy baja energía, con muy poco gradiente, caracterizando un paisaje plano con pequeños canales entrecruzados y abundante vegetación. En el muro de esta secuencia aparece un nivel de gran potencia de facies arcillosas, que corresponden a un medio de llanura aluvial. En general se puede concluir que en las tres primeras secuencias, los medios sedimentarios van desde mas energético a menos energético, cuestión visible en la granulometría. Estas asociaciones de secuencia vienen determinadas por cambios en la cuenca que producen variaciones en la granulometría de la sedimentación.

Desde un punto de vista dinámico de la cuenca se pueden interpretar estas transiciones en las facies como moviidades tectónicas del rift. Esto supondría que entre secuencia y secuencia existe un reajuste tectónico que influiría en las zonas de áreas madre detríticas. Y cada uno de estos movimientos daría lugar a una sedimentación ligeramente diferente de las

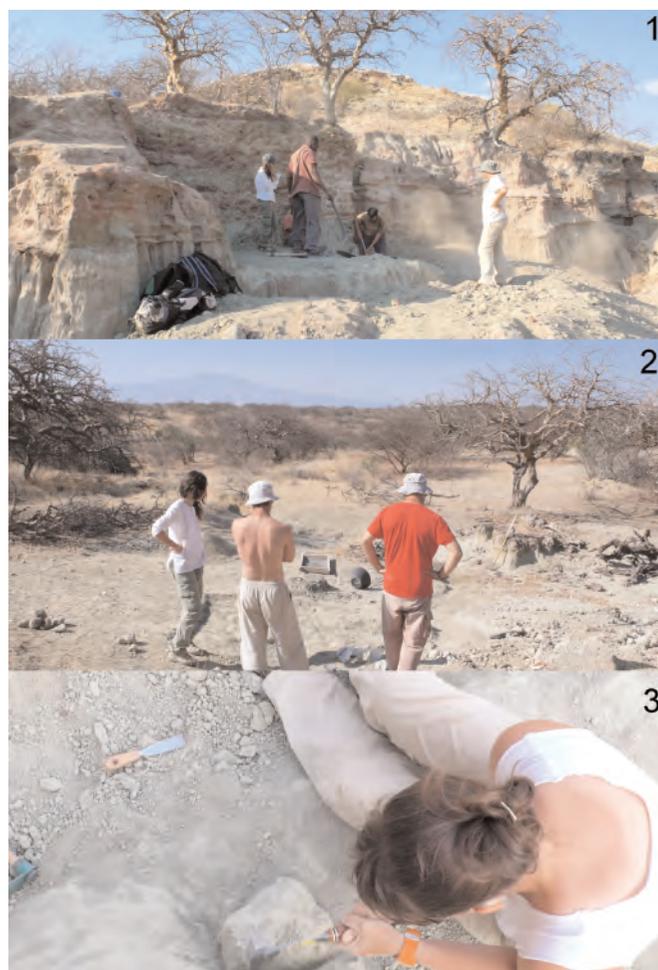
anteriores facies. Estos reajustes acabarían (en estas tres primeras secuencias) con una colmatación de la cuenca sedimentaria del rift y por tanto sedimentación de granulometría fina. Mientras, la cuarta secuencia se sale un poco de la tónica general antes mencionada, de homogenización de la cuenca a techo de cada secuencia con sedimentos de más baja energía en la parte superior de las secuencias. Por el contrario, en esta secuencia existe una transición de muro a techo: de un medio de llanura aluvial con sedimentos de energía casi nula, a un medio fluvial braided de arenas con vegetación, que relativamente tiene más energía que las anteriores facies.

### La excavación arqueológica de PEES2-Lepolesi en 2008

Además de las intensas labores de descripción geológica, la campaña de 2008 se destinó a iniciar una nueva excavación arqueológica (ampliación de las llevadas a cabo por Isaac y Domínguez-Rodrigo) en el yacimiento de ES2-Lepolesi. También, en el marco de las descripciones del proceso sedimentario, se abordaron nuevas prospecciones destinadas a documentar otras evidencias arqueo-paleontológicas que, tratándose en la mayor parte de los casos de localidades de interés paleontológico, fueron consignadas (Fig. 4). En esta campaña se decidió abrir una superficie total de 16 m<sup>2</sup> localizados al norte de la cata abierta anteriormente por el equipo de M. Domínguez-Rodrigo. Los trabajos siguieron durante un periodo de tiempo en toda esa área pero, ante la evidencia de que se trataba de una superficie demasiado amplia, de que los sedimentos por retirar eran profundos (alcanzando unos dos metros de profundidad desde la superficie inicialmente abierta) y, sobre todo, que éstos eran de una dureza inusitada, se decidió la continuación de los trabajos, finalmente, en un área de unos 6 m<sup>2</sup>.

La intervención en PEES2 se diseñó siguiendo una estrategia destinada a conocer la forma en la que los objetos arqueológicos situados en los niveles inferiores se distribuían a lo largo del sedimento, reconstruir tridimensionalmente el relleno sedimentario en el que esos materiales se situaban y estudiar con mayor profundidad la génesis evolutiva de formación y colmatación de la estructura sedimentaria. El planteamiento fue abordado no solo para acceder a los sedimentos inferiores y para poder llevar a cabo la reconstrucción tridimensional de los distintos niveles sedimentarios y su relación con las características topográficas; en este punto, hemos pretendido acometer la interpolación informática de las distintas interfases (zonas de contacto entre los distintos niveles estratigráficos) y la reconstrucción de su relación topográfica con los materiales arqueológicos.

Esta tarea, así como la localización cartesiana de los objetos arqueológicos, se llevó a cabo con una estación total



**Fig. 4** 1. Detalle del proceso de excavación en ES2-Lepolesi durante la campaña de 2008; 2. Prospección y sondeo en el nuevo conjunto de ES10; 3. Recogida de muestras para los estudios de micromorfología.

TopCon 212 y las correspondientes hojas de cuadrícula, destinadas a consignar aquellos datos relevantes que no son analizados por la estación total (dimensiones de los objetos, rasgos tecnológicos básicos, orientación y pendiente y dibujo de las plantas de distribución de objetos arqueológicos). Todos los registros coordinados por la estación total (desde materiales arqueológicos hasta puntos estratigráficos) tenían asignado un código individual que indentificaba sus datos geográficos más relevantes. La lista de códigos, almacenada originalmente en la memoria del teodolito de precisión, fue volcada mediante el programa TopTrans 6 a los formatos idóneos para la reconstrucción de las plantas y la interpolación de niveles y superficies (Surfer 8 y ArcGis 9.3). A lo largo de la campaña de 2008 se han recogido un total de 152 artefactos líticos, tanto en prospección del entorno del yacimiento como en excavación, que unidos a los materiales ya recuperados, van a aportar importantes datos sobre la tecnología llevada a cabo en el enclave, como la génesis y características de los grandes configurados que se han acumulado en él (Fig. 5).

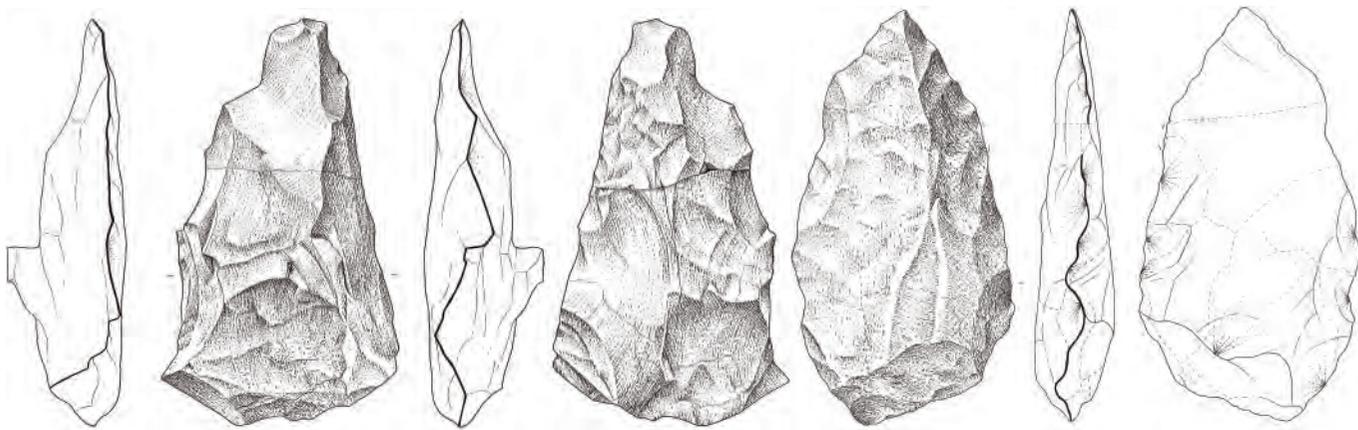


Fig. 5 Bifaces procedente de ES2 (Dibujos Luis Pascual).

A la hora de reconstruir el hábitat específico que rodeó al yacimiento de ES2 es imprescindible llevar a cabo el estudio de los procesos deposicionales y postdeposicionales de formación del yacimiento ya que, en los contextos arqueológicos, los sedimentos constituyen una fuente de información acerca de los primeros humanos y el medio natural en el que se desarrollaron. Aparte de los estudios micromorfológicos que estamos aplicando, también pretendemos interpretar otros procesos geológicos y antrópicos diferentes a los ya citados que contribuyeron igualmente a la formación de ES2-Lepolesi. Para ello estamos utilizando otras técnicas existentes, como la Difracción de Rayos X (DFX) con la que intentamos averiguar el origen de los depósitos sedimentarios del yacimiento, el análisis mediante *Fourier Transform Infrared Spectroscopy* (FTIR), que nos ayudará a complementar la información que obtenemos de la micromorfología, etc.

Uno de los planteamientos de trabajo fundamentales para esta nueva ronda de investigación en ES2-Lepolesi, por tanto, es no sólo intentar caracterizar de la forma más ajustada posible los rasgos tecnológicos del conjunto, sino ofrecer una explicación contextual coherente sobre los procesos implicados en el origen del achelense en la región. Para ello es fundamental profundizar en el hábitat natural de este enclave a partir de referidos estudios de micromorfología de suelos, pero también (tal y como estamos haciendo) polínicos y de fitolitos en contexto natural y en relación con los objetos arqueológicos de piedra. Es de gran importancia, por tanto, resolver las siguientes cuestiones de carácter arqueológico: ¿cuántos niveles de ocupación existen en un solo yacimiento? ¿Cuántos subniveles en un estrato concreto? ¿Detectamos algún paleosuelo? ¿Cuánto tiempo transcurre en una sola ocupación? ¿Se distinguen diferentes áreas ocupación dentro del mismo nivel y yacimiento? ¿Qué actividades se llevaron a cabo en cada situación y/o nivel? Los estudios de gran resolución que se están llevando a cabo permitirán obtener datos de enorme relevancia en lo que respecta a estas cuestiones.

## Bibliografía

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., ALCALÁ, L. y LUQUE, L., eds. (2009): *Peninj. A Research Project on the Archaeology of Human Origins (1995-2005)*. Harvard University Press/ Brill, Cambridge.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., SERRALLONGA, J., JUAN-TRESERRAS, L. ALCALÁ Y L. LUQUE (2001): "Woodworking activities by early humans: a plant residue analysis on Acheulian stone tools from Peninj, Tanzania". *Journal of Human Evolution*, 39, pp. 421-436.

HAY, R. (1976). *The Geology of Olduvai*. Cambridge. Cambridge University Press.

Isaac, G. (1965): «The stratigraphy of the Peninj beds and the provenance of the Natron Australopithecine mandible». *Quaternaria* 7: 101-130.

- (1967): "The stratigraphy of the Peninj Group, early Middle Pleistocene formations west of Lake Natron, Tanzania". En (Bishop, W. y Clark, J.D., eds.): *Background to evolution in Africa*. University of Chicago Press, Chicago, pp. 229-257.

- (1969): "Two Lower Acheulean sites in the Humbu Formation near Lake Natron, Tanzania". Manuscritos inéditos custodiados en los Archivos de la Institución Smithsonian.

ISAAC, G., CURTIS, G. (1974): "Age of early Acheulean industries from the Peninj Group, Tanzania". *Nature* 249, pp. 624-627.

KAUFULU, Z. M. (1983). *The geological context of some early archaeological sites in Kenya, Tanzania, and microstratigraphy, site formation and interpretation*. Tesis doctoral inédita, leída en la University of California, Berkeley, San Francisco.

LUQUE, L., ALCALÁ, L., DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M. (2009): "The Peninj Group: Tectonics, Volcanism, and Sedimentary Paleoenvironments During the Lower Pleistocene in the Lake Natron Basin (Tanzania)". En Domínguez-Rodrigo, M., Alcalá, L. y Luque, L. (eds.): *Peninj*.

*A Research Project on the Archaeology of Human Origins (1995-2005)*. Harvard University Press/Brill, Cambridge.

MTURI, A. (1991): "The culture, stratigraphy, lithostratigraphy and biostratigraphy of the Acheulean sites of Lake Natron, Tanzania". En (Clark, J. D., ed.): *Cultural beginnings: approaches to understanding early Hominid lifeways in the African savannah*. Romisch-Germanisches Zentral-museum, Mainz, pp. 125-127.

THOUVENY, N., TAIEB, M. 1986. "Preliminary magnetostratigraphic record of Pleistocene deposits, Lake Natron basin, Tanzania". En (L.E. Frostick, ed.): *Sedimentation in the African Rifts*. *Geological Society Publications* 25: pp. 331-336.

THOUVENY, N., TAIEB, M. 1987. "Étude paléomagnétique des formations du Plio-Pléistocène de la région de Peninj (Ouest du Lac Natron, Tanzanie). Limites de la interprétation magnetostratigraphique". *Geological Bulletin* 40: pp. 57-70.

TORRE, I., MORA, R., MARTÍNEZ MORENO, J. (2009): "The early Acheulean in Peninj (Lake Natron, Tanzania)". *Journal of Anthropological Archaeology* 27, pp. 244-264.

# Dinámica constructiva y formación de un asentamiento monumental en el valle de Caraguatá (Tacuarembó)

Camila Gianotti García\*

Felipe Criado Boado

Yolanda Seoane

Cristina Cancela

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Gustavo Piñeiro

Nicolás Gazzán

Irina Capdepon

Universidad de la República (Uruguay)

En este trabajo se presenta el informe de las actuaciones realizadas durante el año 2008/09 en el marco del proyecto arqueológico “El paisaje arqueológico de las Tierras Bajas”. La investigación está enmarcada dentro de la cooperación científica sostenida que mantiene, desde hace más de cinco años, el Laboratorio de Patrimonio (CSIC) y la Universidad de la República en Uruguay. Entre las líneas de trabajo desarrolladas se distinguen: la investigación del Paisaje Monumental a través de la realización de distintas actuaciones arqueológicas (prospecciones, excavaciones), la instrumentación de una estrategia de investigación paleoambiental para la región, el desarrollo de un programa de Educación Patrimonial orientado a escuelas rurales, actividades de formación especializada para estudiantes de Arqueología en convenio con la Universidad e investigación arqueo-antropológica

orientada a explorar, en base al conocimiento local, la relación entre las comunidades rurales y el medio, como forma de aproximación holística para el estudio de los Paisajes Culturales.

Concretamente, en este informe presentamos los resultados de una de las líneas centrales del proyecto: el estudio de las dinámicas sociales en torno a la construcción de los asentamientos monumentales como forma de aproximación al estudio de la espacialidad de los grupos constructores de cerritos. En este sentido, la intervención arqueológica integral en un conjunto de cerritos de la localidad de Caraguatá (Tacuarembó-Uruguay) nos permitirá aproximarnos a las pautas que subyacen a la configuración de estos asentamientos monumentales, teniendo en cuenta una doble dimensión: espacial y temporal.

265

---

The report deals with the actions realised during the 2008/09 year to fulfil the requirements of the archaeological project “Lowlands Archaeological landscapes”. The research is initiated as part of the sustained scientific cooperation which maintain, for more than five years, the Cultural Heritage Laboratory (CSIC) and the University of Republica in Uruguay. The project includes various lines of work such as the research about the Monumental Landscape through some archaeological working

(prospections, excavations), the paleo-environmental strategy's implementation in the region, the Cultural Heritage Education Program for the rural schools' execution, teaching specialized activities for the Archaeology students in collaboration with the University, and an archaeological and anthropological research based on the local knowledge to explore the relation between the rural communities and their environment, as a methodology of Cultural Landscape global approach.

Los resultados que se presentan se relacionan con tres aspectos de la intervención arqueológica durante este año:

- 1) la caracterización morfoestratigráfica del área.
- 2) la excavación de una estructura monticular compleja.
- 3) el estudio de áreas de actividad y estructuras no monticulares del sitio Pago Lindo, Caraguatá.

## La intervención en el sitio arqueológico Pago Lindo – Caraguatá

El sitio arqueológico excavado se ubica en la planicie de inundación, concretamente en la margen izquierda del curso medio del A° Caraguatá, ubicado al este del Departamento de Tacuarembó en Uruguay. Fue documentado durante las prospecciones realizadas en 2005 y 2006. Se trata de un conjunto de cerritos formado por 34 montículos distribuidos en un área de 0,35 km<sup>2</sup> y emplazado concretamente sobre la planicie de un afluente del Caraguatá. Destaca dentro del área por ser uno de los conjuntos que exhibe una organización espacial compleja, definida por la diversidad morfológica de los montículos, el arreglo espacial complejo, la situación de proximidad (muchos de los montículos están unidos entre sí), y la presencia de otros rasgos de interés arqueológico, como son lagunas, canales y espacios circunscriptos por cerritos. Las características de estas lagunas y canales, y la presencia recurrente en otros conjuntos de cerritos de la región nos hizo plantearnos la hipótesis acerca del posible origen antrópico y/o manejo de éstos. Para contrastar la hipótesis, nos planteamos en este proyecto, abordar el estudio preliminar de dos lagunas y un canal asociado localizado en el sitio (Gianotti *et al.* 2008).

Nuestra aproximación está basada en el desarrollo de una *Arqueología de Lugar* —entendiendo éste último como constructo autoconsciente, espacio socialmente construido y significado históricamente— como punto de partida para desarrollar una *Arqueología del Paisaje*. Los objetivos de la intervención apuntaron al estudio de las formas de organización del espacio del asentamiento, de las formas y el tipo de relación establecida entre las comunidades prehistóricas y su entorno, entendiéndolo en un contexto de larga duración. Este marco de referencia nos permite conducir la discusión hacia la comprensión de los dispositivos conceptuales y materiales a través de los cuales la naturaleza ha sido aprehendida por las comunidades locales, valorando precisamente en qué medida la actividad monumental constituye uno de estos dispositivos.

La estrategia arqueológica buscó la aproximación integral al sitio, a través de la incorporación de técnicas de diferente alcance durante los dos últimos años: fotointerpretación, prospección intensiva, planimetrías, sondeos en planicie, lecturas estratigráficas, excavación en área de un sector del montículo,

estudio de la cultura material, definición de un plan de sondeos y muestreos en todas las áreas de interés del sitio para generar información de base, morfoestratigráfica y geomorfológica que contemplara tanto la evolución natural del área como las alteraciones producidas por la actividad humana (habitación, construcción en tierra y prácticas hortícolas). Las muestras obtenidas están siendo sometidas a diferentes tipos de análisis (físico-químico-textural, pirólisis, micromorfología de suelos y silicofitolitos) para responder a las preguntas e hipótesis planteadas<sup>1</sup>.

En función de estos objetivos se planteó durante 2007 la excavación en extensión del montículo PU061110Q23-PU061110Q25 en la zona aparentemente de unión entre dos montículos preexistentes. El emplazamiento de la unidad de excavación priorizó la resolución estratigráfica de este sector en particular como forma de aproximación a la dinámica constructiva de una estructura monticular compleja. Es así que, durante este año, finalizamos la excavación en área del sector 1, inicialmente planteada de 16 x 8 m. y reducida a la mitad durante el presente año. En paralelo se ubicaron dos nuevos sondeos de 2 x 1 m. en el lateral oeste de la estructura monticular (sectores 4 y 5); precisamente la zona donde se identifican dos pequeños montículos de entre 0,35 y 0,45 m. de altura, que fueron en algún momento, anexados a la estructura monticular de mayor volumen. Simultáneamente a las excavaciones en el cerrito, se plantearon otros nueve sectores de excavación y sondeos en diferentes unidades de paisaje y estructuras de interés arqueológico identificadas dentro del sitio (Fig. 1).

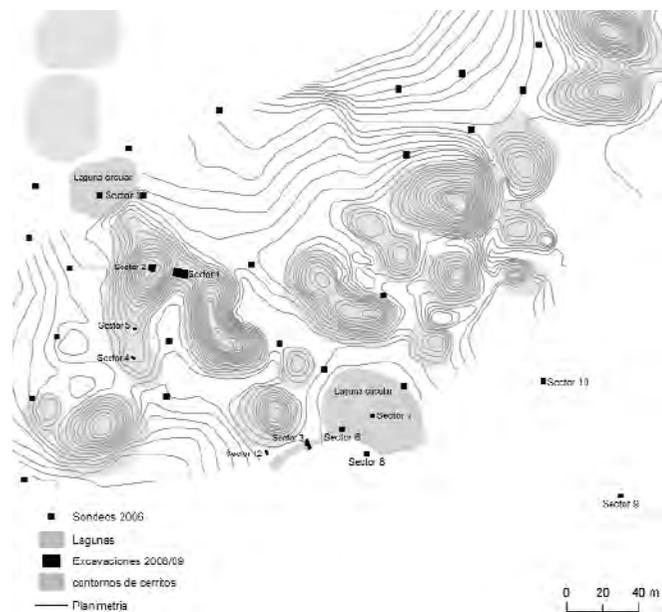


Fig. 1 Vista parcial del conjunto de cerritos Pago Lindo con la ubicación de los sectores de trabajo en diferentes estructuras arqueológicas y unidades ambientales.

- **Sectores 8, 9 y 10:** son sondeos dispuestos en la planicie inmediata a los cerritos para documentar la estratigrafía natural de la zona en diferentes puntos del sitio. A estos sondeos se les suma la información de los 34 sondeos realizados en 2006 (Gianotti *et al.* 2008).

- **Sectores 3 y 12:** se corresponden con dos zanjas excavadas en uno de los canales asociados a una de las lagunas circulares identificadas en el sitio, concretamente la laguna ubicada al SE. Las zanjas, de 6 x 1 m., se plantearon transversales al canal, una de ellas en la zona próxima a la desembocadura en la laguna (sector 3) y la otra donde el canal comienza a desaparecer. Estas zanjas se establecieron con el fin de documentar la estratigrafía, examinar la diferencia de cotas para determinar la orientación del drenaje, realizar muestreos de los diferentes depósitos, analizar y comparar los datos con otros sondeos.

- **Sectores 6 y 7:** son sondeos de 50 x 50 cm. en la laguna circular colmatada situada al sureste del sitio. El sondeo se localizó dentro de la laguna, a escasos metros en la zona donde desagua el canal.

- **Sector 11:** sondeo de 50 x 50 cm. situado en el centro de la laguna circular ubicada a escasos metros del cerrito excavado. El sondeo se planteó para hacer una lectura, descripción estratigráfica y tomar muestras.

## Caracterización morfoestratigráfica del área

La prospección del área, el planteo de sondeos estratigráficos y muestreos permitieron generar la caracterización morfoestratigráfica como paso previo para entender la dinámica de formación del sitio y para poder realizar el abordaje paleoambiental y paleobotánico. Estos resultados permitieron generar una primera aproximación contextual para entender la evolución geomorfológica y ponderar las causas, efectos y agentes involucrados en las transformaciones del medio donde se sucedieron las ocupaciones humanas.

El área se encuentra dentro de la denominada Cuenca Norte (Preciozzi *et al.* 1985) que hace parte de la Cuenca del Paraná. La misma está recubierta por rocas sedimentarias devónicas a cretácicas en tanto en la zona está recubierta por diques de composición basáltica cretácicos atribuidos a la formación Cuaró. Desde el punto de vista geomorfológico, el área de estudio está caracterizada por la presencia de una extensa planicie aluvial asociada a bañados, lagunas y albardones adyacentes al *talweg* del curso meandriforme del arroyo Caraguatá y de otros cursos abandonados o semiabandonados; en esta zona se constata la presencia de planicies aluviales y glaciares cuaternarios.

## Columna estratigráfica

La planicie del arroyo Caraguatá deriva lateralmente en una leve concavidad hasta un quiebre de pendiente situado en el contacto de dos filones capa basálticos (1 y 2), interpretados como *Formación Cuaró* del Cretácico (Preciozzi *et al.* 1985), y coincidentes con las zonas altas próximas al sitio. El dique 1 consiste en un dique basalto toleítico de grano fino, gris verdoso y textura intergranular. El dique 2 es un basalto de grano fino a olivino, gris y textura intergranular. Ambos tipos de materiales se han documentado en las excavaciones realizadas en el sitio arqueológico.

Por otra parte, la *Formación Dolores* aparece asociada a los afluentes del arroyo Caraguatá que discurren sobre uno de los diques de composición basáltica descritos hasta la cota de las planicies. Está conformada por un glacis sobre limos arcillosos pardos con arena flotante cuya potencia llega a 1,5 m. La edad de esta formación es Pleistoceno superior hasta el límite con el Holoceno. Lateralmente evoluciona a la unidad descrita para el Departamento de Artigas en Piñeiro *et al.* (1999) como *Aluvión Pesado* y consiste en una facies aluvial de la formación. Se la describe sucintamente en lo que sigue.

a) Aluvión Pesado (A. P.): ha sido localizado en diversos puntos en las barrancas adyacentes al cauce del arroyo Caraguatá y lateralmente, hacia las laderas medias, evoluciona a los materiales descritos como *Formación Dolores*. Consiste en un estrato tabular de más de 2 m. de potencia, constituido por arcilla limosa de color gris pálido con clastos flotantes de rocas devónicas, milonitas y fragmentos de geodas. Su base se sitúa por debajo de la cota del arroyo.

b) Aluviones: los aluviones subactuales incluyen sedimentos finos, edafizados, denominados colectivamente de forma informal como Aluvión Limoarcilloso (A. L.). Afloran en las barrancas adyacentes al cauce del arroyo Caraguatá y apoyan sobre el Aluvión Pesado. Se observa una secuencia tabular, subhorizontal, limo-arcillosa gris con cantos finos flotantes, con estratificación subhorizontal plano paralela. El conjunto está edafizado, desarrollando una secuencia completa B<sub>t</sub> - A<sub>2</sub> - A<sub>12</sub> - A<sub>11</sub>. Han sido observados niveles de cantos, gravas y arenas aluviales actuales de materiales encontrados en el sitio como el xilópalo, calcedonia, milonitas y caliza silicificada.

c) Albardones: se observan adyacentes al cauce y paleocauces. Consisten en convexidades elongadas, subparalelas al curso de agua. La geoforma incluye dos secuencias sedimentarias: una basal, correspondiente al Aluvión Limoarcilloso (A.L.) y una cuspidal, constituida por limos arenosos pardos oscuros. Los contactos son generalmente netos. Presentan una densa vegetación arbórea. Se observa material arqueológico en superficie.

d) **Bañados y lagunas:** actuales y subactuales se asocian a las partes más bajas de la planicie, ocupando extensas zonas dentro de ella. Las lagunas están originadas por el abandono de canales y/o el represamiento de aguas por albardones. Actualmente forman turba, si bien ésta no ha sido encontrada fósil bajo materiales subactuales.

f) **Suelos antropogénicos:** se identificó la presencia de suelos antropogénicos de gran extensión, definidos como aquellos cuyos procesos formadores de suelo han sido profundamente afectados, modificados o controlados por la acción de los humanos (Bryant y Galbraith, 2003: 58). Están constituidos fundamentalmente por los cerritos localizados sobre la planicie, aunque también se extienden fuera de ellos, en los horizontes superficiales de los suelos de las inmediaciones. Dentro de ellos se distinguen dos tipos: epipedón antrópico 1 y epipedón antrópico 2.

Se denomina aquí **epipedón antrópico 1** a los horizontes de suelo antropogénico, constituyen un horizonte A arenoso de gran espesor (más de 30 cm.) enriquecido en materiales culturales de diversa composición (restos de talla, carbón, fragmentos cerámicos, etc.). Su potencia es máxima en los cerritos y disminuye hacia las lagunas y canales adyacentes evolucionando a los horizontes naturales A<sub>12</sub> y A<sub>11</sub> antes referidos. Han sido observados en los alrededores de un cerrito niveles significativamente enriquecidos en concreciones de carbonato de calcio en un caso y en oxihidróxidos de Fe-Mn en otro. Otra peculiaridad del epipedón antrópico es su aparente protección de inundación natural.

Se denomina aquí epipedón **antrópico 2** al horizonte más superficial, vinculado probablemente al cambio de uso del suelo de los últimos 300 años. Constituye la porción superior del horizonte A de la pradera actual, presenta colores rojizos y textura arenosa. Su potencia es de 5 a 10 cm. Ha sido observado material histórico y prehistórico retransportado. Recubre todas las unidades anteriores.

## Estratigrafía y dinámica constructiva de una estructura monticular compleja

Los resultados obtenidos en el sector 1 permiten confirmar la hipótesis planteada en relación con la dinámica constructiva del montículo excavado (Gianotti *et al.* 2008). En este trabajo se proponía un modelo de formación para estructuras monticulares complejas vinculado a la ocupación en distintos momentos, de diferentes espacios próximos, lo que produciría el crecimiento de volúmenes en tierra más o menos conspicuos que llegan a superponerse en muchos casos, o incluso en otros denotan la voluntad de remodelar y cubrir anteriores construcciones. Estos episodios de crecimiento, tal como hemos constatado en el sector excavado,

pueden estar relacionados con eventos de diferente naturaleza (ocupación humana, preparación de superficies, remodelación de volúmenes, construcción, etc.). Este modelo plantea interesantes novedades en relación a los modelos de crecimiento propuestos por otros autores (Bracco y Ures 2001; López 2000; 2001).

En la excavación se documentaron en total, once depósitos constructivos, cuatro cortes antrópicos y tres depósitos naturales, representativos de seis episodios de ocupación, construcción y abandono en este sector del montículo.

Las dataciones obtenidas permitieron situar cronológicamente los eventos que generaron el volumen de tierra que unió dos cerritos pre existentes. Este proceso tuvo una duración de al menos 300 años, y finalizó hace aproximadamente 700 años b. p. Durante 300 años se sucedieron varias ocupaciones que terminaron por modificar el espacio existente entre dos cerritos anteriores generando la forma arquitectónica actual. La dinámica constructiva de este sector del montículo se puede establecer a través del reconocimiento de al menos cinco momentos distintos identificados en diferentes zonas del sector 1 excavado. A continuación se describen desde el más antiguo al más reciente:

- 1) Preparación de superficie habitable.
- 2) Primera ocupación humana y construcción de una estructura en materiales perecederos.
- 3) Episodio ocupación - construcción de cerrito oeste.
- 4) Evento de construcción del terraplén que une dos cerritos existentes
- 5) Episodio constructivo cerrito oeste.
- 6) Ocupación que consolida la morfología definitiva de la estructura monticular compleja.

(Fig. 2)

### Episodio 1 (E1)- Preparación de superficie habitable

El primer indicio de actividad humana y modificación del espacio documentado en el sector 1 es la preparación de una pequeña superficie en la que posteriormente se construyó una estructura en materiales perecederos. Esta superficie (UE029) presenta una morfología irregular, de unos 8 x 3 m. aproximados, y está caracterizada por la acreción de sedimentos limo-arenosos para generar una pequeña elevación y acondicionar un área pequeña en la que posteriormente se situó una construcción. Esta superficie se generó a partir de la remoción de parte de los horizontes A y B del suelo inmediato y su acumulación en la zona aledaña. La discontinuidad estratigráfica observada en la esquina SE del sector 1, permite reconocer la ausencia de la UE029 (horizonte B), y el contacto directo entre la UE003 (depósito constructivo del montículo) y la arcilla, lo que parece indicar que la retirada de



Fig. 2 Lectura estratigráfica del área de excavación en el montículo. Perfiles norte, sur y oeste del sector 1.

material se produjo para preparar el área donde posteriormente se emplazó una construcción en materiales perecederos.

### E2 - Primer episodio de ocupación y construcción de vivienda

En la superficie preparada (UE029) se documentaron una serie de cortes vinculados entre sí (UE030), interpretados como los restos de una estructura en materiales perecederos instalada en el lugar. Los cortes (agujeros de poste y zanjas) se distribuyen formando un área semicircular sobre el área preparada. Este es, junto con la preparación de la superficie para la construcción (UE029), el primer episodio de ocupación de la zona entre cerritos. Aparece testimoniado por los depósitos UE005, UE007, UE012, UE017, y los cortes (UE026, UE027, UE030). En conjunto, se corresponden con la preparación de una plataforma en tierra para situar una estructura en materiales perecederos cuyos testimonios están representados por improntas de poste y pequeñas zanjas semicirculares (UE026, UE027, UE030).

Los cortes (UE030) están colmatados por un depósito arenolimoso (UE005) que aparece por todo el extremo NE del

sector 1. Este depósito está relacionado con la superficie misma de ocupación de la estructura descrita antes. Sobre este depósito se localizó un conjunto de bloques de basalto, subangulosos, de mediano tamaño, distribuidos por toda la superficie de la UE005, que en algún caso puntual, aparecen agrupados conformando una pequeña estructura. La mayor parte de ellos apoyaban sus caras sobre la UE005 siendo significativa la baja frecuencia de buzamientos pronunciados. Por otra parte, los bloques aparecen como un elemento interfacial indicador de la discontinuidad estratigráfica entre la UE005 y la UE003 que aparece por encima (Fig. 3).

También en el sector 5 se localizaron también dos estructuras similares formadas por un conjunto de bloques de basalto (UE023 y UE024) interpretados como calzos de sujeción ya que aparecían asociados a un agujero de poste.

### E3 – Evento constructivo en el montículo oeste

Dentro de la secuencia constructiva documentada se constató en el extremo Oeste del sector 1 un depósito que probablemente se corresponda con uno de los episodios de cons-



**Fig. 3** Negativos e improntas de estructura arqueológica en materiales perecederos correspondiente a la UE030 localizada en el sector 1.

trucción del montículo situado hacia ese lado. Si bien el depósito (UE006) aparece parcialmente en el borde del área, las características y la posición estratigráfica sugieren que forma parte del cerrito. Inmediatamente por encima tiene la UE004, con la cual comparte algunos rasgos que nos condujeron a pensar que podría tratarse del mismo depósito. Este dato será confirmado con el análisis micromorfológico de la superficie de contacto entre ambos depósitos.

#### E4 - Ocupación y episodio de origen el terraplén que une dos cerritos preexistentes

La UE003 localizada en gran parte del área excavada, se corresponde con una ocupación y episodio constructivo que, presumiblemente, tuvo como finalidad unir dos estructuras monticulares existentes. Hacia el oeste se constata la existencia de un montículo previo (depósito UE006), aunque no podemos avanzar información sobre esta estructura porque el área de excavación apenas toca la periferia del mismo. Por encima de éste, y cubriendo también la UE005, UE017, UE007 y UE012 se excavó un volumen en tierra que termina de unir los cerritos existentes hacia E y W.

Desde un punto de vista estratigráfico, el depósito ha sido interpretado como un evento constructivo intencional que caracterizado por la acreción de sedimentos y probablemente vinculado con una nueva ocupación. La remodelación del montículo para producir una arquitectura muy similar a la actual parece haber sido la intención de los constructores.

En términos generales, este es el momento de mayor énfasis en la actividad constructiva. La consolidación del terraplén se corresponde con un nuevo episodio de ocupación que trajo aparejada la remodelación de la construcción anterior. Una muestra de carbón tomada en el sector 1, en la UE003, UR057 permite situar este momento en torno al 990 + 35 años <sup>14</sup>C b. p. (Ua 36274), calibrada a 2s en el intervalo 891 – 963 b. p., con 0,55 de probabilidad relativa<sup>2</sup>. Similares situaciones se advierten en otras zonas con conjuntos de cerritos (Iriarte 2006; López 2000).

#### E5 – Episodio constructivo en el Cerrito oeste

El cerrito situado al oeste del área excavada siguió creciendo en volumen, tal como refleja la UE004, que se corresponde con lo que podría ser uno de los últimos episodios constructivos. Este evento tuvo lugar cuando ya existía el terraplén (UE003) que unía los dos volúmenes preexistentes (cerritos). La presencia parcial de esta unidad estratigráfica en el borde del área excavada, sometida además a los procesos erosivos (faldeo) desde la parte más alta del cerrito hacia el terraplén, hace que no podamos caracterizar íntegramente este episodio. Una muestra puntual de carbón tomada en el sector 1, dentro de la UE004, UR055 permitió obtener una datación de 800 + 35 <sup>14</sup>C b. p. (Ua 36276), calibrada a 2s en el intervalo 674 - 774 b. p., con 1 de prob. relativa.

#### E6 - Última ocupación prehistórica en el área

El último episodio de ocupación humana registrada en el montículo aparece representado por la UE002. Esta unidad, presente en toda la excavación, es muy similar al depósito que tiene por debajo (UE003) del que se diferencia únicamente en coloración y compactación. Esto nos condujo a plantearnos si podría tratarse de un mismo depósito u otro distinto, sobre todo si teníamos en cuenta las alteraciones por bioturbación documentadas en la UE002, que podrían ser causantes de la modificación de las características originales de los depósitos, mezclándolos y al mismo tiempo, diferenciándolos. No obstante, desde un punto de vista edafológico fueron reconocidas, en campo, diferencias significativas en las características texturales de los sedimentos y por tanto individualizados ambos depósitos. A esto se suma que la unidad estratigráfica aparece en toda el área excavada mientras que la UE003 solamente cubre el espacio entre cerritos. La datación de una muestra de carbón procedente de la base de la UE002, UR057, terminó de confirmar que estábamos frente a unidades vinculadas a diferentes episodios. La fecha obtenida se sitúa en torno al 690 ± 35 b. p. <sup>14</sup>C (Ua 36275), calibrada a 2s en el intervalo 632 - 688 b. p., con 0,68 de prob. relativa.

## El espacio del asentamiento

Uno de los rasgos claves para entender la conformación de los asentamientos monumentales es la recurrencia de la ocupación humana en un mismo sitio. La excavación del montículo permite aproximarnos a la dinámica de este proceso a una pequeña escala, pero esta misma dinámica es la que subyace a la formación de un conjunto. Cada ocupación y nuevo establecimiento implica, además de la elección del lugar, la adecuación al espacio preexistente, y en casos como el conjunto Pago Lindo, esto supuso, integrar formas monticulares previas.

La integración de viejas formas dentro de un nuevo asentamiento es un dato más que contrastado en diferentes investigaciones arqueológicas (Iriarte 2003, 2006; López 2001; López y Gianotti 2001; Pintos 1999). El nuevo asentamiento introduce dentro de la planificación del nuevo hábitat, volúmenes y espacios creados en diferentes momentos, reafirmando, remodelando y, en ocasiones, eliminando y creando otros nuevos. Pero la adecuación espacial conlleva el conocimiento concreto de otros rasgos del entorno que han sido tenidos en cuenta en la dinámica constructiva y el establecimiento de cada asentamiento. Las diferencias topográficas del entorno (en este caso, las áreas sobreelevadas como albardones), las “rinconadas”, la cercanía a pasos naturales sobre ríos, la proximidad al bañado, monte y cursos de segundo orden, la conexión con zonas de tránsito y la intervisibilidad entre sitios son, entre otros aspectos, los factores locacionales que parecen haber jugado un rol importante en el establecimiento del asentamiento. Además de estos aspectos, en la región de Caraguatá hemos documentado la asociación entre asentamientos monumentales, lagunas y pequeños ojos de agua. Estos rasgos naturales parecen haberse tenido en cuenta deliberadamente para el establecimiento de los asentamientos, e incluso, creemos que varios de ellos han sido modificados y transformados para adecuarlo a necesidades concretas de la ocupación.

En el sitio Pago Lindo localizamos dos lagunas circulares dentro del conjunto. A una de ellas se le asocia un canal rectilíneo por el cuadrante SW. El canal aparece bien definido hacia la zona que desemboca en la laguna, mientras que hacia el suroeste se desdibuja en la planicie a 37 m. aproximadamente desde la desembocadura en la laguna. En ambas lagunas y en el canal se plantearon sondeos estratigráficos y se tomaron muestras, que actualmente están siendo procesadas (ver descripción de sectores 3, 6, 7, 11 y 12).

Los sondeos realizados permitieron constatar que la laguna colmatada (sector 7) se encuentra rellena con 1 m. de materiales finos, depósito homogéneo, con moderados contenidos en materia orgánica. Se observaron grietas de desecación de hasta 7 cm. en el depósito de colmatación, rellenas por material más arenoso que la matriz, lo que sugiere que en el momento de formación de la laguna ésta sufría eventos de

sequía. La base desarrolla un nivel arenoso determinando un contacto erosivo con el substrato.

El sondeo practicado en el canal (sector 3) asociado a esta laguna permitió documentar la sucesión y discontinuidades entre unidades estratigráficas naturales y antropogénicas, que aportan datos relevantes para comprender el origen y evolución del canal.

El sondeo realizado en la segunda laguna, actualmente activa (sector 11), permitió observar un contacto basal discordante a 90 cm. de profundidad, estando colmatada con 60 cm. de arenas limo-arcillosas, granocrecientes de color gris pálido con concreciones de carbonato de calcio (Fig. 4).

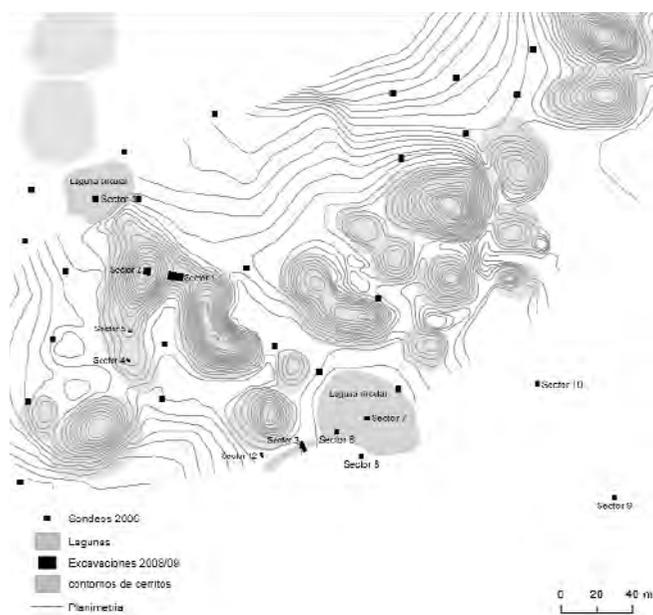


Fig. 4 Zanja de excavación (sector 3) en canal antrópico asociado a laguna colmatada (al fondo).

Los resultados preliminares de los sondeos realizados en las lagunas y canal permitieron sentar las bases para el abordaje en profundidad del origen y evolución de las lagunas, canales y el vínculo con la ocupación humana y la construcción de cerritos. Los resultados de los análisis de sedimentos, actualmente en curso, contribuirán, junto con las intervenciones realizadas y las observaciones estratigráficas, a contrastar las hipótesis propuestas:

En primer lugar, la estratigrafía de ambas lagunas muestra dos procesos de colmatación diferentes que sugieren que los dos cuerpos pudieron tener origen y desarrollo distinto. La hipótesis de partida sugiere que la laguna colmatada es más antigua que la situada en el centro del conjunto. Las muestras enviadas a datar permitirán conocer la fecha en la que se comenzó la colmatación de una de ellas.

La estratigrafía del canal muestra una discontinuidad entre los rellenos del canal y los niveles de suelo “natural” que

estarían aportando bases para sostener el carácter antrópico del mismo. Los depósitos A<sub>11</sub> y A<sub>12</sub> (horizontes A de la planicie) se ven interrumpidos por un corte cóncavo, en forma de U muy abierta, de aproximadamente 40 cm. de altura, colmatado por, al menos, tres rellenos distintos, y en los que no están presentes estos dos depósitos localizados en la planicie (Fig. 5).

La incidencia de procesos antropogénicos en la formación del suelo de la planicie inmediata a los cerritos queda reflejada en las diferencias que se observan entre la estratigrafía de estas áreas y la de la planicie más alejada de los cerritos. Los

suelos antropogénicos del tipo epipedón antrópico 1, en términos generales, se distribuyen en casi todo el sitio arqueológico, en los cerritos y están en las planicies inmediatas a éstos. El origen de este suelo identificado en los bordes externos del canal probablemente estuvo vinculado a procesos erosivos en los cerritos que provocaron el transporte de materiales hacia la planicie favoreciendo su génesis y desarrollo. Estas observaciones nos conducen a plantear que la formación del canal es posterior a la formación de los depósitos A<sub>11</sub> y A<sub>12</sub>, y que éstos, a su vez, están relacionados con la construcción de los montículos.

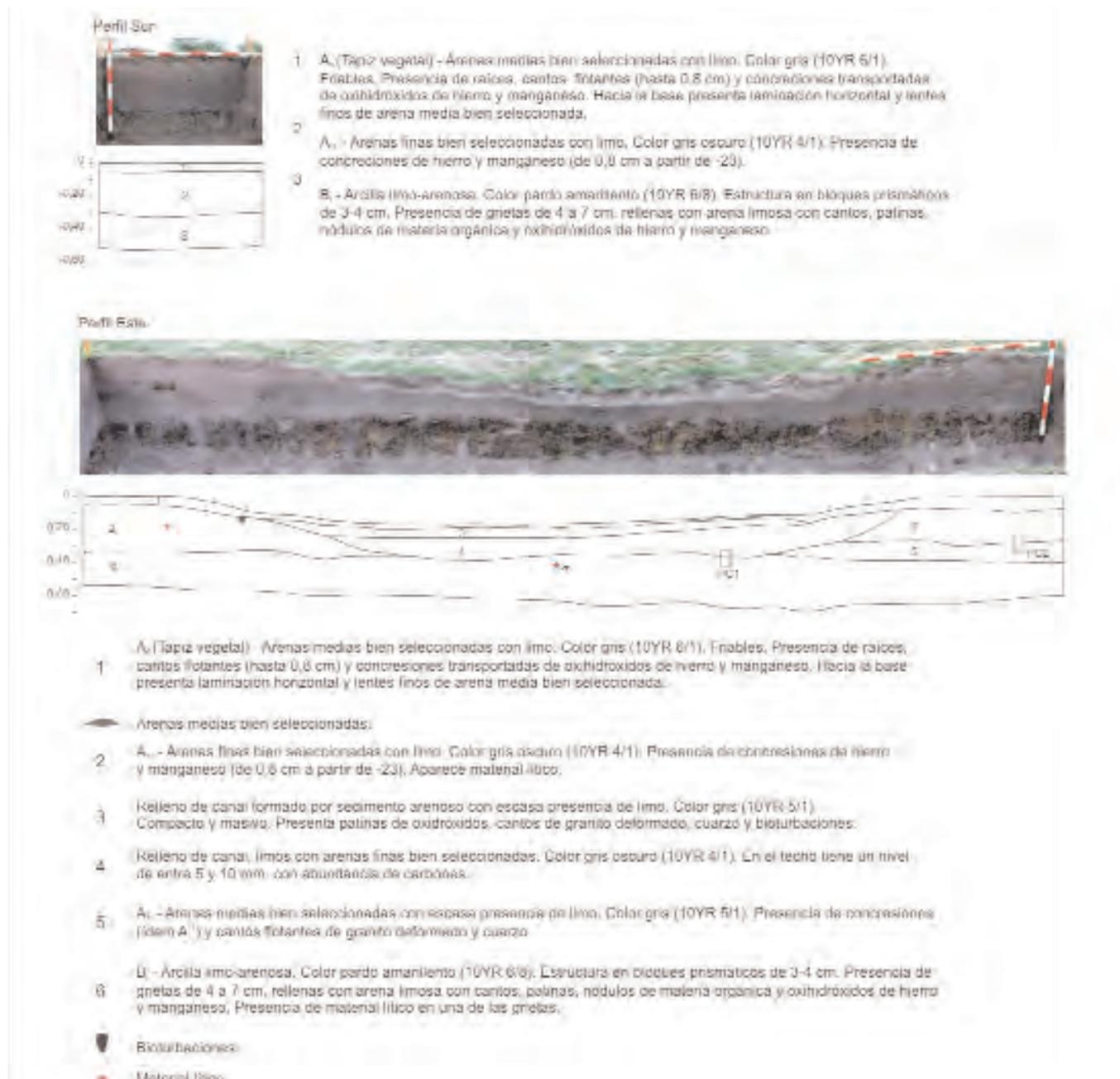


Fig. 5 Lectura estratigráfica de las paredes sur y este del sector 3 en canal antrópico asociado a laguna colmatada.

Por otra parte, la apertura del sondeo 12, en el extremo del canal, permitió confirmar que la cota va descendiendo a medida que el canal se aproxima a la laguna, confirmando así la dirección del drenaje en este sentido.

## Consideraciones finales

Un primer análisis de este espacio singular plantea cuatro temas fundamentales de discusión. En primer lugar, el cerrito como espacio con entidad propia dentro de un asentamiento monumental (con todas las implicaciones y complejidad de su dinámica constructiva y funcionalidad); en segundo lugar, su relación con otras áreas dentro del sitio, lo que nos lleva a plantearnos una tercera cuestión: el sentido de la construcción y el tipo de actividades que allí se desarrollaron. Por último, la historicidad del asentamiento, su origen y transformaciones en un contexto donde existían otros montículos, algunos de ellos incluso, previsiblemente contemporáneos.

El proceso histórico del montículo excavado advierte distintas fases de ocupación a lo largo de una secuencia temporal que puede llegar a ser de larga duración tal y como se registra en otros sitios monticulares (Iriarte 2003, 2006; López 2001; López y Gianotti 1998; Pintos y Capdepon 2003). Esta dinámica es la que da lugar a formas complejas como el cerrito excavado en el sitio Pago Lindo.

El proceso de formación de un cerrito implica, la mayor parte de las veces, la remodelación, mantenimiento e incluso sustitución de estructuras anteriores por otras nuevas. La presencia de rupturas y discontinuidades dentro de esta dinámica, señaladas por picos de actividad constructiva seguidas por fases pasivas o de abandono, nos permiten sostener que ese proceso no es continuo, ni lineal (Criado *et al.* 2005). El análisis estratigráfico de los cerritos junto con las dataciones obtenidas hasta el momento, advierten que este modelo de larga vida con discontinuidades es cada vez más recurrente, llevándonos a plantear que es un “ritmo cultural” inherente al propio fenómeno (Criado *et al.* 2005).

Pero más allá de la dinámica constructiva discontinua, lo que muestra es la pervivencia de la significación de lugares concretos a través de la redundancia en la ocupación y la presencia de eventos discretos asociadas a éstos. Cada ocupación recurre a espacios donde práctica y experiencia previa configuraron un orden que será mantenido, transformado y reproducido a lo largo del tiempo. Estas construcciones deben ser entendidas como proyectos inacabados, en los que subyace la reproducción de un concepto, la plasmación de una idea, expresada a través de su materialidad (el cerrito), y entendida a través de regularidades espaciales. Cada nueva ocupación plantea un nuevo sentido pero, al mismo tiempo, éste está basado en el orden anterior. Y todas en conjunto, configuran

la particularidad del *lugar*. Los conjuntos de cerritos son *lugares de memoria*, atractores sociales, donde la conjunción sedimentada de saberes concretos, de experiencia y práctica acumulada sitúan las claves para entender, a través de sus relaciones, las formas de construcción social del Paisaje.

## Notas

\* camila.gianotti@iegps.csic.es

<sup>1</sup> Los análisis de micromorfología de suelos están siendo realizados por Ximena Suárez en el Laboratorio de Petrografía Sedimentaria (IGc/USP-Brasil); la pirólisis está siendo realizada por Joeri Kaal en el Laboratorio de Patrimonio, Paleoambiente y Paisaje (USC - Santiago de Compostela); los análisis de silicofitolitos los realiza Laura del Puerto en el Laboratorio de Cuaternario (FCIEN-UdelaR) y los sedimentos están siendo analizados en FCIEN-UdelaR y La Universidad de La Plata (Argentina) por Irina Capdepon y Carola Castiñeira.

<sup>2</sup> Probabilidad relativa sobre 1. CALIB RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM, 2005: Stuiver and Reimer, P. J. Stuiver, M., and Reimer, P. J., 1993, Radiocarbon, 35, pp. 215-230.

## Bibliografía

BIRKELAND, P. W., 1984. *Soils and Geomorphology*. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford University Press, New York. 372 pp.

BRACCO, R., y URES, C., 1999. “Ritmos y dinámica constructiva de las estructuras monticulares. Sector Sur de la cuenca de la Laguna Merín”. En López J.M y Sans M. (eds.), *Arqueología y Bioantropología de las tierras bajas*. Pp. 13-34., Montevideo: UdelaR.

BRYANT, R. B. y GALBRAITH, J. M.; 2003. “Incorporating Anthropogenic Processes in Soil Classification”. En *Soil Classification. A global desk reference*. Eswaran, H., T. Rice, R. Ahrens y B. A. Stewart (Eds). CRC Press. NY. 263 pp.

CRIADO BOADO, F.; GIANOTTI GARCÍA, C.; MAÑANA BORRAZÁS, P. 2006. “Before the Barrows: Forms of Monumentality and Forms of Complexity in Iberia and Uruguay”. En Ladislav Smejda (ed.) *Archaeology of Burial Mounds*: pp. 38-52. Czech Republic: Dpto. of Archaeology, Faculty of Philosophy & Arts, University of West Bohemia. GIANOTTI GARCÍA, C., CRIADO BOADO, F., y LÓPEZ MAZZ, J. M. 2008. “Arqueología del Paisaje: la construcción de cerritos en Uruguay”. En *Excavaciones en el exterior 2007. Informes y Trabajos*. Pp. 177-185. Secretaría General Técnica. IPCE. Ministerio de Cultura. Madrid. [http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N1/23-Uruguay\\_Arqueologia\\_del\\_Paisaje\\_Informes\\_Trabajos.pdf](http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N1/23-Uruguay_Arqueologia_del_Paisaje_Informes_Trabajos.pdf)

HOLLIDAY, V. T. 2004. *Soils in Archaeological Research*. Oxford University Press. 448 pp.

IRIARTE, J. 2006. "Landscape transformation, mounded village and adopted cultigens: the rise of early formative communities in South eastern of Uruguay". *World Archaeology*, Vol. 38 (4): pp. 644-663. London

IRIARTE, J. 2003. *Mid-Holocene emergent complexity and landscape transformation: the social construction of early formative communities in Uruguay, La Plata Basin*. Dissertation for PhD Philosophy, Department of Anthropology, Univ. of Kentucky

JENNY, H. 1941. *Factors of Soil Formation: A System of Quantitative Pedology*. McGraw - Hill, New York, p. 281.

LÓPEZ MAZZ, J. M., 2000. Trabajos en Tierra y Complejidad Cultural, en las Tierras Bajas del Rincón de Los Indios. En Coirolo, A., y Bracco, R., *Arqueología de las Tierras Bajas*, pp. 271-284, Montevideo: MEC.

LÓPEZ MAZZ, J. M. 2001. "Las estructuras tumulares (ceritos) del Litoral Atlántico uruguayo". *Latin American Antiquity* 3: pp.1-25.

LÓPEZ MAZZ, J. y GIANOTTI GARCÍA, C., 2001. "Diseño de Proyecto y Primeros Resultados de las Investigaciones realizadas en la Localidad Arqueológica Rincón de Los Indios". *Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*, Tomo I: pp. 135-146, Montevideo.

LÓPEZ MAZZ, J. M. y GIANOTTI GARCÍA, C., 1998. "Construcción de espacios ceremoniales públicos entre los pobladores de las tierras bajas de Uruguay. Organización espacial en la localidad arqueológica Rincón de los Indios". *Revista de Arqueología*, 11: pp. 87-105. Sociedade de Arqueología Brasileira. Sao Paulo.

*Revista de Arqueología*, 11: pp. 87-105. Sociedade de Arqueología Brasileira. Sao Paulo.

PANARIO, D. y GUTIÉRREZ, O. 1999. "The continental Uruguayan Cenozoic: an overview". *Quaternary International*. Vol. 62: pp. 75-84.

PINTOS, S., 1999. "Túmulos, Caciques y otras Historias". *Complutum* 10: pp. 213-226.

PINTOS, S. y CAPDEPONT, I., 2003. "Arqueología en la Cuenca de la Laguna de Castillos: apuntes sobre complejidad cultural en sociedades cazadoras recolectoras del este del Uruguay". En *Actas del XIII Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, Tomo 3: pp. 157:172, Córdoba, Argentina.

RETALLACK, G. J., 2001. *Soils of the Past. An introduction to paleopedology*. Blackwell Science Ltd. 404 pp.

ZÁRATE, M. A., 2003. "Loess of southern South America". *Quaternary Science Reviews*, Vol. 22, pp. 1987-2006.

PIÑEIRO, G., SUÁREZ, R. y GASCUE, A. (1999) "Transición Pleistoceno-Holoceno en los Sitios Arqueológicos del Río Uruguay Medio: Sedimentos", *Actas 1ª Jornada del Cenozoico*. Fac. Ciencias. Montevideo.

PRECIOZZI, F., SPOTURNO, J., HEINZEN, W. y ROSSI, P. 1985. *Memoria explicativa de la carta geológica del Uruguay a escala 1:500.000*. DINAMIGE, Montevideo

SUÁREZ, R y PIÑEIRO, G. 2002. "La cantera taller del Arroyo Catalán Chico: Nuevos aportes a un viejo problema de la arqueología uruguaya". En *Del mar a los salitrales*. Ed. Mazanti, Berón y Olira. Pp. 263-279. Argentina.

# Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática, y sistematización de resultados (Termez, Uzbekistán)

J. M. Gurt y Esparraguera<sup>1</sup>

Universidad de Barcelona

Nuestro proyecto se define como un estudio arqueológico de las sociedades complejas de Asia Central desde la llegada del helenismo hasta su entrada en el medioevo. Los trabajos se desarrollan en la antigua ciudad de Termez (Uzbekistán). El proyecto se inicia en el año 2006 y centra su objetivo en el estudio del registro arqueológico desde una perspectiva metodológica múltiple. Contempla los estudios geomorfológicos y tafonómicos, y los trabajos arqueométricos aplicados a la prospección geofísica, a la caracterización de las cerámicas

circulantes y a las dataciones del registro arqueológico. Todo ello con un objetivo final claro, mejorar el conocimiento de la cultura material como indicador básico para comprender mejor las culturas de la antigua Bactriana en sus aspectos sociales y económicos y, de forma más indirecta, situar mejor en el tiempo las distintas fases urbanísticas de una ciudad de la importancia de Termez. El trabajo de campo de la campaña 2008 se centró en los estudios geomorfológicos y en la excavación e interpretación de tres registros arqueológicos.

275

---

This year the development of our project can be split into two main clearly different parts, on one hand the laboratory task, where the sampled ceramic individuals has been prepared and analyzed and the elaboration of the data obtained during the excavation of 2007 has been fulfilled and, on the other hand, the field work realized at the archaeological site during this specific year (2008).

In the mark of the analytical work a significant number of ceramic samples (144) from the different stratigraphical units from various areas of the excavation of Termez and Tchinguiz Tepe gathered during the new and previous field works has been archaeometrically characterized. This specific material included pieces dated from the Hellenistic and Sassanian period, which has been confirmed by C14 dating upon organic samples.

At the same time, alongside of the field work of 2008, the archaeological record, already begun during the excavation of 2007, has been completed and two new archaeological records have been registered on linked to the area of Tchinguiz Tepe. The archeological study has taken into account the information of the previous geophysical prospecting, likewise has been applied this methodology to crosscheck the latest archaeological results.

The year field work's last phase aimed to create a new archaeological record, working on an not so far excavated area of Termez. In this case, previous geophysical prospecting could not be carried out, because the land was clearly altered by the old buildings and military installations' remainings.

The excavations carried out have corroborated the present value of the archeological site. First, a new ceramic workshop

## Análisis geomorfológico del valle del Surkhan Darya y del sitio arqueológico de Tchinguiz Tepe (Termez)

Se aborda el trabajo de campo geomorfológico del valle del Surkhan Darya y de la zona arqueológica de Tchinguiz Tepe dentro de la antigua ciudad de Termez donde se desarrollan los trabajos de la misión arqueológica de la Universidad de Barcelona. El Surkhan Darya es afluente del Amu Darya, uno de los grandes colectores de Asia Central que a su vez, con el Syr Darya, es uno de los principales tributarios del mar de Aral.

El trabajo de campo consistió en un reconocimiento general del relieve, geología, y geomorfología que aportarán datos para la definición de las unidades morfogenéticas y su interpretación. De manera más detallada se trabajó en la zona de Tchinguiz Tepe con el objeto de apoyar el análisis e interpretación del yacimiento, esto es, de realizar una aproximación al contexto geomorfológico en el que se desarrollaron las culturas cuyos restos se investigan, y de establecer las secuencias erosivo-sedimentarias que afectan al yacimiento.

### El valle de Surkhan Darya. Geomorfología

El valle del Surkhan Darya adopta una forma triangular cuyo eje tiene una longitud aproximada de 176 km. y una anchura en la zona distal de 132 km. El río ocupa una posición ligeramente disimétrica, de manera que el dominio fluvial de la margen derecha dobla en anchura al de la margen izquierda.

Los trabajos de campo realizados permitieron establecer una primera aproximación a la geomorfología y a las unidades geomorfológicas que se articulan entre la divisoria de aguas y el *tahweg* en la margen derecha, donde se sitúa el campo de trabajo arqueológico.

Desde el punto de vista morfodinámico se trata de un relieve de alta energía y de un área madre de gran parte de los productos sedimentarios cuaternarios del valle. Los materiales erosionados son movilizados por procesos gravitacionales y, especialmente, por el agua, tanto en fase de laderas como canalizada linealmente.

Una de las morfologías más notables relacionadas con estos procesos y agentes son *los abanicos aluviales*, que se generan cuando el agua canalizada y los materiales transportados por ella salen del frente montañoso y depositan su carga al pie del mismo ya que disminuye su velocidad y capacidad de transporte. Los abanicos aluviales articulan, así, el contacto de la montaña con la superficie basal, desde la cabecera del valle hasta la desembocadura. Los abanicos del valle del Surkhan Darya se encuadran dentro de los abanicos de tipo árido y están situados en una zona de inestabilidad tectónica que ha marcado su génesis y actividad. Se diferenciaron cinco abanicos principales, pero además, en el tramo de cabecera o “alto Surkhan Darya” hay dos pequeños abanicos y aún es posible diferenciar otros dos de pequeña extensión entre los abanicos 3 y 4.

Los aspectos morfológicos (incluyendo la morfometría) y genéticos de los abanicos aluviales están en fase de estudio y han de proporcionar información útil para la interpretación de los mismos. También se procederá, en próximas campañas, al estudio estratigráfico de los mismos. Por ahora, y según las observaciones realizadas, se puede señalar que la cota de los ápices está comprendida entre 860 y 700 metros, excepto en el abanico de Sherarab donde se sitúa a 470 metros. Los abanicos 1 a 4 son coalescentes a partir de la zona media, y la difluencia del canal de drenaje en el ápice proporciona una alta densidad de drenaje. La zona distal suele alcanzar hasta los 500 metros aproximadamente y con frecuencia algunos de ellos, como el de Khazarbak, presentan la zona distal festoneada. El abanico de Sherarab, el más meridional, es el de mayor superficie (dobla la extensión al conjunto de los descritos anteriormente). También, es el que presenta relaciones genéticas y dinámicas más complejas con su entorno y el de ocupación antrópica más intensa y antigua.

Las colinas de *loess* se elevan desde los 340 hasta los 554 metros entre el abanico de Sherarab y el cauce del Surkhan Darya. Su deposición está controlada por la morfología amplia y llana del fondo del valle y por la dirección de viento dominante del SW.

Las terrazas fluviales presentan mayor amplitud en la margen izquierda, pero en ambas márgenes se observa un alto

---

(kiln site) has been located, thanks to the previous geophysical prospecting information. Secondly, a new archaeological assemblage has been discovered with a different, so far unknown, chronological sequence.

It is important to stress out, that during the excavation of 2008 a test hole, whose location was fixed already during the field work of 2007, has been excavated. This sample gave a great number of new ceramic materials with a wide typology, which can be directly linked to the chronological sequence of the city wall's (mural) construction and destruction of Tchinguiz Tepe.

At the same time, an exhaustive geomorphological study of Termez and its hinterland has been started to understand specific features of its record as an archaeological site.

Lastly, after two years of archaeometrical work we found extremely important to extend the archaeometrical methodology into the other sites, in order to reach a deeper understanding of the city of Termez ceramic culture. It would be worth to sample other surrounding archaeological sites like Kampir Tepe and Zar Tepe and also further located archaeological sites like Samarkanda, in collaboration with french, italian and japanese missions.

grado de intervención antrópica, con múltiples canales que cruzan las superficies y transfieren agua de unos afluentes a otros modificando totalmente el patrón del drenaje superficial. En los depósitos predominan gravas y arenas y con mucha frecuencia tienen recubrimientos eólicos.

Las formaciones eólicas de desierto de Pieski Kattakun recubren el espacio comprendido entre la zona distal del abanico de Sherabab, las colinas de *loess* y la zona de sustrato normalmente aflorante o con delgada cubierta arenosa de la parte interna del meandro del Amu Darya. Se trata de un manto arenoso y dunas métricas con *ripples*.

## Geología y geomorfología del sitio arqueológico de Tchinguiz Tepe y su entorno

El sitio arqueológico de Tchinguiz Tepe dentro del yacimiento de Termez, se localiza al Noroeste de la actual ciudad de Termez en el espacio definido en la zona interna del meandro del Amu Darya (frontera con Afghanistan) y al oeste del tramo final del Surkhan Darya.

En este lugar se efectuaron los siguientes trabajos:

- Reconocimiento geológico y geomorfológico.
- Se fijó con GPS la posición del recinto amurallado que hasta ahora no se había establecido con precisión al no figurar en las cartografías disponibles.
- Muestreo de las formaciones superficiales y sustrato infra-yacente.

El paisaje es típicamente estepario. La planitud (a una altura media de 300 metros), así como la escasez y discontinuidad de la cobertura vegetal, serán algunos de los factores que determinen los procesos geomorfológicos subactuales y actuales en la zona.

El reconocimiento del entorno entre la zona del embalse de las Tres Colinas Rojas (a 7 km. en línea recta de Tchinguiz Tepe) y las orillas del río permite señalar la presencia de un sustrato rocoso coherente que puede presentar un recubrimiento poco potente y discontinuo de formaciones superficiales eólicas, fluvio eólicas y fluviales. La definición y descripción más precisa de los materiales está aún pendiente de los análisis de las muestras tomadas, de manera que la descripción que aquí se hace puede estar sujeta a cambios. Se trata de una formación detrítica que aflora con una potencia visible de unos cinco metros. Está formado por una secuencia de estratos alternantes de areniscas y limolitas de espesor comprendido entre 20 y 25 cm.; colores rojo, gris y ocre. En la formación hay niveles de arenisca fina con *ripples mark* que podrían estar relacionados con los ambientes sedimentarios marinos costeros que han sido descritos en la zona para el Paleoceno. Presentan una estructura monoclinal con los estratos en posición horizontal o sub-horizontal y en las proximidades del embalse presentan un buzamiento de 10° al oeste.



**Fig. 1** Eflorescencias salinas en una cala inclinada de la formación Tres Colinas Rojas

El afloramiento ha sufrido procesos de alteración química que afectan a los niveles más finos, oxidaciones intensas muy extendidas en el afloramiento. Todos estos procesos post-sedimentarios parecen funcionales en la actualidad y entre ellos destaca la formación de eflorescencias salinas en relación con los ascensos de las sales procedentes de los niveles salinos mesozoicos.

En este territorio destacan unas pequeñas colinas en algunas de las cuales se localizan sitios arqueológicos (Kara Tepe, Kampyr Tepe, etc.). Tchinguiz Tepe es una de ellas, quizá la más representativa desde el punto de vista geomorfológico, al emplazarse en un *inselberg* o colina aislada muy visible y definida. Se trata de un *inselberg* de resistencia y posición, esto es, que ha quedado preservado de la erosión por la mayor resistencia relativa de sus materiales y por su posición a resguardo de los agentes erosivos. En la cumbre, a media ladera y en el escarpe que presenta en la base, afloran las areniscas ocreas y rojizas similares a las de Tres Colinas Rojas. Su descripción detallada está pendiente de los resultados mineralógicos de las muestras.

La colina tiene forma alargada con una longitud de unos 255 metros en la cresta que se orienta de noroeste a sureste y una altura de 325 metros. La vertiente septentrional es escarpada con un contacto brusco con la superficie basal, mientras que la vertiente meridional tiene mayor longitud y una sucesión de segmentos de distinta inclinación que ha propiciado su ocupación en época antigua. Aunque esta cara sur no es homogénea en toda su extensión, *grosso modo* y en la parte central, se distingue un segmento superior, el más inclinado (14°) con afloramientos rocosos de gran continuidad; un segmento medio menos inclinado (4-5°) que enlaza de manera suave con un tercer segmento muy tendido que termina en un escarpe de unos 8 o 10 metros. Este escarpe se desarrolla en los mismos materiales areniscos del resto de la zona, bas-

(14°) con afloramientos rocosos de gran continuidad; un segmento medio menos inclinado (4-5°) que enlaza de manera suave con un tercer segmento muy tendido que termina en un escarpe de unos 8 o 10 metros. Este escarpe se desarrolla en los mismos materiales areniscosos del resto de la zona, bastante deleznable y alterados. Tiene un posible origen estructural en relación con los lineamientos longitudinales del valle del Surkhan Darya que alcanzan hasta el Amu Darya y que condicionan los meandros de este río. En la base del escarpe se encaja una superficie baja en la que también hay restos arqueológicos.

La posición del recinto amurallado se determinó mediante GPS, tomando *waypoints* cuyas coordenadas han sido transformadas en coordenadas Gauss Krüger para su manejo. Posteriormente, estas coordenadas han sido posicionadas sobre la imagen de satélite de ACME y sobre el mapa topográfico 1:100.000.

Definido el espacio que ocupa la zona de las excavaciones, se describen los perfiles de las catas muestreadas. Generalmente se alcanza en el muestreo el sustrato de areniscas. Éste soporta unas complejas Formaciones Superficiales (F. S.) discontinuas con potencias y características variables a lo largo del perfil de la colina según una topo-secuencia característica. Tienen una importante intervención antrópica actual, pues forman parte de un campo de entrenamiento militar y también hay zonas de acumulación de material extraído en las excavaciones.

De manera general en todos los afloramientos la formación rocosa infrayacente a las F. S., y a veces aflorante, es muy similar. Como ya se ha indicado al describir la formación Tres Colinas Rojas, alternan estratos de areniscas con otros de agilitas o lutitas. Las características de las muestras varían según los puntos de muestreo y en relación con procesos de alteración que cambian bastante de unos puntos a otros.

En el conjunto de la formación superficial que recubre el sustrato rocoso coherente en la vertiente meridional de Tchinguiz Tepe se observaron puntualmente eflorescencias salinas, no tan intensas y frecuentes como en la zona de Tres Colinas Rojas, pero que han de tomarse en cuenta. Sales procedentes de los niveles infrayacentes que ascienden hasta el límite de la zona de capilaridad que tiene altura variable. Por esta razón, en unos lugares afloran a la superficie y en otras aparecen al descubrir un nivel que se está excavando.

Todo el conjunto presenta una capa discontinua de gravas y gravillas redondeadas de color oscuro y un manto de arenas también discontinuo. La actividad eólica actual es constante, asociada a vientos del suroeste que transportan arenas del vecino desierto afgano. Sus grandes dunas, tienen como área madre los mega abanicos aluviales, como el de Mazar el Sharif, que se originan en el contacto de la vertiente meridional del Hindukush con la plataforma basal drenada por el Amu Darya. Es interesante constatar que la eficacia de la posición

de arenas disminuye de manera drástica al norte de Amu Darya, donde las grandes formaciones de arenas de hecho aparecen bastante más al norte. Esto se explica por la configuración del terreno con resaltes topográficos como el de Tchinguiz Tepe y a la presencia de una vegetación, rala y discontinua pero eficaz.

En una aproximación a la interpretación global de las formaciones superficiales que recubren la zona de estudio y afectan al yacimiento arqueológico, se puede señalar que se trata de unas formaciones de vertiente con espesor variable a lo largo de la misma, con mayor potencia en la zona basal. Engloban materiales alterados y erosionados de las distintas partes de la ladera, que son arrastrados por el agua en fase de escorrentía. Se trata de procesos de ladera típicos de medios áridos, donde las precipitaciones, escasas pero intensas, sobre suelo desnudo, tienen alta eficacia como agentes del modelado. La actividad de estos procesos es reciente según se infiere de la composición de los sedimentos, en los que los restos arqueológicos aparecen en muchos niveles integrados en la formación con las arenas y gravas naturales. En cualquier caso, este es un tema que hay que matizar a la luz del análisis detallado de las muestras y de la toposecuencia de las vertientes de Tchinguiz Tepe.

## Registros arqueológicos

### Sector RC (Tchinguiz Tepe)

En la campaña de 2007 se inició la excavación arqueológica de una cala en Tchinguiz Tepe, en el espacio denominado como RC. Esta sigla identifica uno de los cuadros delimitados para la prospección geofísica y se adosa al lienzo interior de la muralla de adobe, junto a la Torre 4. Esta intervención fue planteada con el fin de confirmar o desestimar los datos aportados por el georadar, el cual detectaba posibles estructuras asociadas a la muralla, así como indicios de posibles estructuras de vivienda. La cala fue definida sobre un espacio de 15 x 5 m. ampliada posteriormente a 16 x 5 m.

Los niveles más recientes detectados corresponden a los restos de una posible construcción muy deteriorada de la que sólo se conserva un muro de fragmentos de adobe. Los criterios para datar esta construcción se basan exclusivamente en el nivel de relleno entre este muro y la muralla de adobe de Tchinguiz Tepe que contiene sólo cerámica del periodo kusán-sasánida, siendo destacable el hallazgo de un fragmento de basa tallada en piedra caliza. El conjunto puede interpretarse como parte de una estructura doméstica edificada en un momento en que la muralla de adobes ha sufrido ya un importante proceso de destrucción, ya que se asienta sobre un nivel de arcilla y adobes en posición de caída, procedentes de la muralla. Esta Unidad Estratigráfica proporcionó varios

fragmentos de piedra caliza utilizada para decoración arquitectónica, entre ellos un fragmento de capitel corintio de pilar o pilastra y un fragmento de cornisa. Es poco probable que estas piezas de decoración arquitectónica procedan de la muralla, por lo que hay que valorar aportes antrópicos en la formación de este nivel.

Por debajo de una serie de niveles que corresponden, junto al descrito, a una fase de uso y abandono de la muralla de Tchinguiz Tepe, aparecen una serie de unidades estratigráficas que son anteriores a la construcción o reparación de la muralla. Son niveles con composición fundamentalmente arcillosa que se interpretan en conjunto como paquetes para cimentación.

No es posible determinar si estos estratos con composición fundamentalmente arcillosa sirven de cimiento para la totalidad de la muralla o sólo para una ampliación del lienzo interior. Esta segunda opción es probable, dado que, junto a la Torre 5, se observa una junta de unión dentro del ancho de la muralla, lo que parece indicar dos fases constructivas. Además hay que destacar que todos estos niveles han proporcionado restos de fragmentos arquitectónicos de piedra caliza en un número significativo. La U. E. 18 aportó un total de 14 fragmentos, destacando entre ellos piezas inequívocamente relacionadas con algún edificio monumental: dos molduras, un fragmento de basa y, especialmente, un fragmento de cornisa de arco con decoración pintada en rojo y pan de oro. La U. E. 21 proporcionó 27 fragmentos, entre ellos una moldura y la U. E. 23 un total de siete. Todo ello apunta a que en el momento de formación de estos estratos existen edificios monumentales en proceso de ruina en el interior del recinto de Tchinguiz Tepe, lo que refuerza la hipótesis de una reparación. Por otra parte, hay que destacar que no existen diferencias apreciables hasta el momento entre los contextos cerámicos de las U. E. de abandono o destrucción de la muralla (U. E. 2, 3, 4 y 5) y las U. E. fundacionales (U. E. 18, 19,

21, 22 y 23), lo que podría ser indicativo de un lapso de tiempo corto para la formación de todo el registro.

Bajo los niveles inferiores aparece el sustrato de arenisca. En él se observan trazas de repicado para nivelarla y tallar tres escalones, en altura decreciente desde la muralla. Se interpreta que nivelación y escalones están en relación con la técnica de cimentación utilizada para construir o ampliar la muralla.

### Sector RF (Tchinguiz Tepe)

Uno de los objetivos del ERAUB en los trabajos arqueológicos llevados a cabo en la antigua ciudad de Termez es el estudio detallado de la cerámica recuperada en los diversos contextos arqueológicos. La metodología utilizada desde el inicio de nuestros estudios cerámicos ha sido tanto la arqueológica como la arqueométrica. Para poder llegar a establecer una secuencia de los tipos cerámicos característicos de cada período, inexistente hasta el momento, se está llevando a cabo un estudio tipológico y arqueométrico a partir de cerámicas aparecidas en excavaciones diversas, correspondientes tanto a centros de producción cerámica como a diversas zonas de habitación, todas de cronologías diversas. La combinación de estas metodologías se presenta como la fórmula ideal para poder llegar a establecer cuáles son las producciones que caracterizan cada período histórico de la ciudad y a su vez establecer con certeza dónde se producen y sobre qué áreas llegaron a circular y a ser usadas. En este sentido podremos establecer en primer lugar circuitos de difusión de ámbito local y, en un segundo estadio, proponer circuitos de difusión de ámbito regional.

A partir de los resultados obtenidos del registro arqueológico y del estudio de la cerámica recuperada en el año 2006 en los hornos situados en el área de Kara Tepe así como de la secuencia estratigráfica iniciada en el 2007 en Tchinguiz



Fig. 2. Fragmento de cornisa de arco con decoración pintada en rojo y pan de oro (U. E. 18).

Tepe y con el objetivo de poder ampliar nuestro estudio cerámico, se tomó la decisión de intervenir durante la campaña de trabajo de campo del 2008 sobre una nueva estructura de combustión correspondiente a un horno para la producción cerámica, situado en el cuadro RF de Tchinguiz Tepe.

El espacio donde fue encontrado el horno no había sido sometido a la prospección magnética durante la campaña del año 2006 ni había sido prospectado por georadar en la campaña del año 2007. El motivo de ello fue, en las dos ocasiones, la existencia en la zona de una gran terrera correspondiente a trabajos arqueológicos anteriores que impedía una buena aplicación de ambos métodos geofísicos (Sala *et al.*, 2007, 2008). Sin embargo, la limpieza de este espacio justo al acabar la campaña del año 2007 dejó al descubierto en superficie algunos testimonios que parecían indicar la existencia de una estructura de combustión. Se distinguía una gran área rubefactada, de tonalidad rojiza, y numerosos fragmentos cerámicos y de escoria aparecían dispersos en superficie. Además de la presencia de una terrera en el lugar donde se situaba el horno, el espacio ha sido altamente afectado por el uso del mismo como campo de entrenamiento militar en tiempos recientes. Todas estas circunstancias, unidas a la propia erosión de las estructuras con el paso del tiempo, hacen que los restos arqueológicos hayan aparecido en un estado de degradación considerable y fuertemente alterados.

## La estructura del horno

El horno, de forma rectangular, mide 6,60 m. de longitud por 2,10 m. de anchura y está orientado en sentido sur/este-nor/oeste. El interior del espacio conservado corresponde a la parte soterrada de la cámara de cocción que mide 2,90 m. de longitud por 1-1,4 m. de anchura. La altura desde el fondo de este espacio hasta el arranque de los arcos que soportarían la parrilla de la cámara de cocción es aproximadamente de 0,80 m. Las caras internas de los muros que conforman este espacio están altamente vitrificadas. Estas concentraciones de materia vitrificada pegada a los adobes dificulta el dibujo completo de las hiladas de adobes que forman los muros de cierre al sur, este y oeste.

Para la construcción de los tres muros fue necesaria la excavación de una fosa que cortó niveles de limos mezclados con cantos rodados de pequeño y mediano tamaño así como fragmentos cerámicos, que indicarían una ocupación antrópica del lugar anterior a la construcción del horno. La fosa fue excavada hasta alcanzar la base rocosa, que fue igualmente rebajada para encajar la estructura del horno.

El muro que cierra el horno por el lado sur, orientado sur-este-noroeste, está construido directamente sobre la roca, previamente recortada para encajar el muro. Se conservan ocho hiladas de adobes unidas con mortero de tierra alcanzando

una altura máxima de 1,10 m. En origen, para su endurecimiento estos adobes habrían pasado solamente por un proceso de secado al sol pero posteriormente, a causa del funcionamiento del horno, sufrieron una gran alteración debida a las altas temperaturas soportadas durante las distintas cocciones efectuadas en el interior del mismo. La huella de estas alteraciones puede apreciarse perfectamente en la cara de los adobes correspondiente al interior de la cámara de fuego del horno, altamente vitrificada, en la que los adobes presentan una variedad de colores que van del gris hasta alcanzar una tonalidad rojiza.

El muro que cierra el horno por el lado de poniente se adosa al transversal anteriormente descrito. Está construido siguiendo el mismo sistema y se conservan seis hiladas de adobes unidos con mortero de tierra alcanzando la estructura una altura de 0,74 m. Los adobes presentan también fuertes alteraciones debidas al efecto del fuego. En el punto de conexión entre la cámara de cocción y el pasillo de carga de combustible, el muro presenta un retranqueo de 20 cm., constituyendo un ángulo recto hacia el interior para marcar la anchura menor del mencionado pasillo. Por su parte exterior, conocemos parte del alzado del muro correspondiente a la cámara de fuego a consecuencia de la existencia de una acción posterior en el tiempo que crea una nueva negativa justo en la línea del muro.

El muro que cierra el horno por el lado de levante es de características muy similares a su paralelo de poniente. De esta estructura, conservamos también seis hiladas de adobes unidos con mortero de tierra alcanzando una altura máxima de 1 m., adosándose al muro transversal del lado sur. En este caso, el muro presenta un cierto retranqueo inverso al del muro de poniente, ya pasada la cámara de cocción, en un punto central del pasillo de carga.

Descargando sobre los muros laterales se conservan los arranques de los distintos arcos que soportarían la parrilla del horno; aunque desconocemos cómo sería la parrilla dado que no se ha conservado. El arranque de los arcos se puede observar claramente en la parte alta del alzado tanto del muro oriental como del occidental. Los arcos, de 0,30-0,40 m. de anchura, partían de los muros laterales del horno y se disponían de forma paralela, separados por 0,30 m. unos de otros. Así mismo, se observan una serie de aberturas de forma ovalada a lado y lado de ambos muros, marcados en su propia estructura, que conectan con el interior de la cámara de fuego a través de los espacios libres entre los arranques de los arcos. Las aberturas del muro occidental son de una medida inferior y se encuentran en peor estado de conservación que las del muro oriental. Tienen unos 0,20 m. de diámetro y están distanciadas entre 0,30 y 0,40 m. unas de otras.

El suelo de circulación del pasillo de carga de combustible viene determinado por su mayor profundidad con respecto al de la cámara de fuego, de tal manera que el paso del primero

al segundo espacio lo marca un peldaño hecho en la base rocosa. El pasillo mide unos 3,30 m. de longitud por 0,6 m. de anchura.

Para acceder a la entrada del horno se excavó una depresión en el terreno en forma más o menos de rampa. Si bien no aparecieron evidencias respecto a la puerta de acceso, sí se evidenció claramente el recorte marcado en la base rocosa. La U. E. 34, que corresponde a un amontonamiento vertical de adobes y limos en la misma entrada del horno, podría tratarse del cierre de la boca del horno efectuado durante la última hornada. El nivel de carbones y cenizas (U. E. 26) que se conservaba sobre el fondo del pasillo de carga de combustible correspondería en parte al utilizado en la última cocción. Es interesante destacar que este material carbonizado se dispone sobre la roca solamente en el pasillo del horno y no sobre el espacio correspondiente a la cámara de fuego. Esto indicaría que, durante la cocción de las cerámicas, la parrilla sobre la que se asentarían las piezas no estaría sometida directamente al contacto de la llama de fuego y que la cocción de las cerámicas se obtendría por el alto grado de temperatura alcanzada en el pasillo del horno.

Si bien se ha comentado que no hay restos in situ de la parrilla, grandes fragmentos de adobe rubefactados correspondientes a esta estructura y posiblemente a otras partes del horno eran muy numerosos en los estratos de colmatación de la cámara de fuego (U. E. 7, 15, 23 y 25). La escasa cantidad de fragmentos cerámicos asociados a estos estratos nos lleva a interpretarlos como niveles de destrucción de la parrilla y de la cúpula que cerraría el horno en la parte superior. Hacia el norte, estos niveles se disponen hasta el punto de retranqueo que dibujan los muros occidental y oriental del horno. En este punto, se les adosa una serie de estratos (U. E. 11, 19, 20 y 29) dispuestos sobre el nivel de carbones (U. E. 26) del pasillo del horno y que rellenan este espacio de acceso a la cámara de fuego. El material asociado a estos estratos corres-



Fig. 3 El horno.

ponde mayoritariamente a restos de la estructura del horno, seguramente a la cubierta del pasillo. Sin embargo, son muy abundantes los fragmentos cerámicos de diversa categoría (contenedores, cerámica de cocida y vajilla) así como restos de fauna. Por su composición, parece ser que estos estratos se han formado en un período más amplio de tiempo, durante el cual, una vez el horno ya estaba en desuso y a medida que la estructura se degradaba, se reutilizó este espacio como vertedero doméstico.

## Dataciones

Hasta el presente, la cronología propuesta para el horno RF es de carácter relativo. A partir del conocimiento que actualmente se tiene de la secuencia cerámica en el yacimiento de Termez podemos situar el horno y su producción dentro del período kushano-sasánida. Para poder asegurar, y a ser posible con mayor precisión, la cronología propuesta utilizando un método de carácter absoluto, se tomaron cuatro muestras de carbones para analizar su contenido en C14. Los carbones fueron recuperados del nivel de cenizas y carbones correspondiente a la última hornada situado en el pasillo de carga de combustible, en los niveles de acumulación de desechos domésticos situados tanto en la entrada como en el pasillo de carga del horno y, finalmente, en uno de los niveles de destrucción de la cámara de fuego. Así, pretendemos que los resultados de los análisis nos permitan fechar con la mayor precisión posible el último momento en que funcionó el horno, el momento de su destrucción y el período en que la estructura fue reutilizada como basurero doméstico.

## Otros hornos de producción cerámica en la antigua Termez

Los hornos excavados en el solar correspondiente a la antigua ciudad de Termez hasta el día de hoy tienen una morfología diferente y los tipos cerámicos recuperados son diversos desde el punto de vista formal (Tsantini *et al.*, 2007, 2008). No incluimos en esta reflexión las estructuras de época islámica.

El primero de los hornos excavado en Kara Tepe (denominado horno 1) presenta una forma rectangular, de 6,5 m. de longitud por 2,5 m. de anchura. Tan sólo se conservan parte de las paredes y un pilar central de forma cuadrada en la cámara de fuego, todo construido en adobe. Los datos arqueológicos disponibles corresponden a una excavación parcial de la estructura hecha por un equipo uzbeko-japonés<sup>2</sup> (Ariño *et al.*, 2007). Posteriormente a estos trabajos, la misión uzbeko-catalana llevó a cabo la excavación de un segundo horno próximo al primero (denominado horno 2), de medidas más reducidas y con una orientación distinta. Esta

nueva estructura, de 3,5 m. de longitud y entre 1 m. y 0,5/0,6 m. de anchura, conservaba 1,50 m. de su alzado. Los muros perimetrales del horno estaban contruidos con adobes y una serie de arcos también en adobe, sustentaban la parrilla, conservada in situ. En el extremo de la cámara de fuego, la pared de cierre conservaba dos toberas que permitían la circulación del aire durante el proceso de cocción sin que podamos precisar si formaban parte de la parrilla y por tanto el tiraje se producía a través de la cámara de cocción o bien conectaban directamente con el exterior siendo una manera de control de la cantidad de calor que se estaba produciendo en la cámara de fuego (Ariño *et al.*, 2007). El análisis de C14 de diversas muestras de carbón procedentes de diferentes estratos de colmatación de las cámaras conservadas del horno, carga y fuego, han permitido fechar el período de abandono entorno al s. V d. C. (Mestres; Rauret, 2007).

### La excavación del sector Campamento militar - Antiguos cuarteles

Se trata de un espacio de la ciudad que jamás había sido prospectado ni sondeado. Situado a medio camino entre la Ciudadela y el cerro de Tchinguiz Tepe, forma parte de una amplia explanada próxima a la zona de expansión de la ciu-



Fig. 4 Canalización de agua limpia.

dad en época islámica. El objetivo de nuestra intervención era intentar comprobar la secuencia estratigráfica del sector, atendiendo a la noticia del hallazgo a principios del siglo XX de monedas grecobactrianas en este lugar. No hemos recurrido a las prospecciones geofísicas previas dadas las características del terreno muy alterado por la presencia de estructuras y restos (principalmente metálicos) correspondientes a las antiguas instalaciones de la base militar situada en el lugar.

La secuencia estratigráfica del sondeo realizado es muy simple. La zona parece habitada en época medieval, asentándose sus construcciones directamente sobre niveles de época kushan. Los hallazgos efectuados en la zona excavada corresponden a un espacio probablemente abierto, de patio, de una estructura medieval-islámica, bien conservada y probablemente abandonada sin haber sufrido un proceso de destrucción claro, que con el tiempo quedará colmatada por unos procesos geomorfológicos en este momento en fase de estudio. No podemos precisar si estas estructuras se asentaban sobre niveles arqueológicos de época kushan directamente o si previamente se hizo un rebaje y eliminación de las antiguas estructuras. En estos momentos tan sólo podemos afirmar que los niveles que preceden a las construcciones islámicas contienen sólo material cerámico de época kushan.

Diversos niveles cubren una canalización de agua limpia situada en un encaje realizado para la ocasión en el sustrato geológico de la ciudad. Aparentemente, y después de un análisis tan sólo preliminar, el horizonte material kushan que proporciona el lugar es distinto de los observados en el sector excavado de Tchinguiz Tepe.

### Prospección cerámica correspondiente a yacimientos en el Interland de Termez

Los resultados analíticos y las conclusiones arqueométricas correspondientes a los trabajos efectuados a partir de los materiales cerámicos procedentes de las campañas 2006 y 2007 (Tsantini *et al.* 2007 y 2008) y de una selección de cerámicas de las excavaciones efectuadas en época soviética o ya más recientemente por la misión uzbeka-japonesa, han aconsejado ampliar los estudios de caracterización arqueométrica, principalmente a partir de materiales cerámicos procedentes tanto de yacimientos próximos como de yacimientos más alejados fuera de los límites de la antigua Bactriana, concretamente en la Sogliana.

En este sentido, se han muestreado como yacimientos cercanos Kampyr Tepe (Long. 67°01'38" Lat. 37°24'38") y Zar Tepe (Long. 67°09'18" Lat. 37°24'46") (Stride 2004 Uz-SD-223), ambos situados a corta distancia de Termez. El primero, también a orillas del Amu Darya, a unos 30 km. al oeste de Termez; el segundo, dentro del delta del Sherobod. En Kampyr Tepe, las muestras proceden de los trabajos efectua-

dos por arqueólogos del Museo Oriental de Moscú, con los que hemos establecido un acuerdo de colaboración justamente para poder llevar a cabo el estudio arqueométrico. El muestreo se efectuó de tal manera que la mayoría del material cerámico pueda ser fechado a partir de análisis de C14. Para ello se procuró extraer material orgánico suficiente correspondiente a los niveles arqueológicos de los que proceden las cerámicas muestreadas. En Zar Tepe el muestreo se llevó a cabo a partir de una prospección de superficie efectuada por los miembros de nuestra misión. En este caso, las dataciones de las cerámicas serán las que puedan dar sus propias tipologías a partir de comparaciones con los otros materiales cerámicos en estudio.

## Notas

<sup>1</sup> Participaron en los trabajos de campo formando parte de nuestro equipo: Oriol Achon Casas encargado de las tareas de laboratorio en la Base de Termez; Enrique Ariño Gil como responsable de excavación del sector RC; Sarah Dahi Elena dibujó parte del material cerámico de los distintos registros estratigráficos; Verónica Martínez Ferreras como responsable de la excavación del sector RF, y fue también quien seleccionó el material cerámico para los estudios arqueométricos tanto de excavación en Termez como de las prospecciones en los yacimientos de Kampyr Tepe y Zar Tepe; Julia Miquel López realizó todo el trabajo de topografía y dibujo arqueológico; Ana Sánchez del Corral fue y es la responsable de los estudios geomorfológicos del yacimiento; y Sebastian Stride como responsable de logística.

<sup>2</sup> Este horno fue excavado el año 2002 por la Japano-Uzbek Archeological Expedition, dirigida por K. Kawasaki y Sh. Pidaev.

## Bibliografía

MESTRES, J. S.; RAURET, A. M., 2007, "Datation by C14 of samples coming from the archaeological context of the Kiln N°2 of Kara Tepe", en Gurt, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A.; Stride, S. (eds.) *Preliminary Report of the First Season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2006*, pp. 91-98.

SALA, R.; LAFUENTE, M., 2007, "Preliminary results of the Geophysical survey of Tchingiz Tepe", en Gurt, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A.; Stride, S. (eds.) *Preliminary Report of the First Season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2006*, pp.45-60.

SALA, R.; LAFUENTE, M. and GURT, J. M., 2008, "Geophysical Surveys of Tchingiz Tepe in the 2006 Season and Archaeological Follow up Planned for the 2007 Season", en Gurt, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A.; Stride, S. (eds.) *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2007*, pp. 7-73.

TSANTINI, E.; MARTÍNEZ, V. and GURT, J. M., 2007, "Results of all the available archaeological and archaeometrical information on the excavation of Kara Tepe", en Gurt, J. M.; Pidaev, SH.; Rauret, A.; Stride, S. (eds.) *Preliminary Report of the First Season work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2006*, pp. 67-90.

TSANTINI, E.; MARTÍNEZ, V.; GURT, J. M. and PIDAEV, S., 2008 "Archaeometrical study of the ceramics coming from the archaeological site of Termez in Uzbekistan", en Gurt, J. M.; Pidaev, Sh.; Rauret, A.; Stride, S. (eds.), *Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2007*, pp. 141-194.

# Informes y trabajos 3

Ministerio  
de Cultura