

Informes y trabajos 5

Ministerio
de Cultura

Excavaciones en el exterior 2009

01/2011



Informes y trabajos 5

Excavaciones en el exterior 2009

01/2011

www.mcu.es
www.060.es

COORDINACIÓN CIENTÍFICA
Concha Martín Morales

COORDINACIÓN EDITORIAL
María Domingo Fominaya

CORRECCIÓN DE TEXTOS
Ana Costalago

FOTOGRAFÍA DE PORTADA
Excavación del exterior del complejo funerario en la necrópolis de Qubbet El-Hawa
(Asuán, Egipto)



MINISTERIO DE CULTURA

Edita:
© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA
Subdirección General
de Publicaciones, Información y Documentación
© De los textos y las fotografías: sus autores
NIPO: 551-11-032-8



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

ÍNDICE

	Pág.
Introducción	8
Eastern Rhodopes (Sur de Bulgaria): en la Ruta de las Migraciones Humanas en el Pleistoceno de Eurasia Ana Mateos Cachorro, Stefanka Ivanova, Maria Gurova, Alfredo Pérez-González, Jesús Rodríguez Méndez, Nikolai Spasov, Antonio Tarrío Vinagre, Tzanko Tzankov	16
Informe sobre los trabajos llevados a cabo en Heracleopolis Magna (Ehnasya el Medina, Beni Suef), Egipto, durante la campaña de 2009 M. Carmen Pérez Die	26
Trabajos de excavación realizados en el yacimiento de Oxirrincos (El-Bahnasa, provincia de Mínia, Egipto) durante la campaña de 2009 (octubre-diciembre) Josep Padró i Parcerisa	36
Excavación y puesta en valor de la necrópolis de Qubbet El-Hawa (Asuán, Egipto) Alejandro Jiménez Serrano	46
Al Madam Project. Emirato de Sharjah (EAU) Joaquín María Córdoba	60
Prospección arqueológica y etnoarqueológica de Gambela y Anfillo (Etiopía Occidental) Alfredo González-Ruibal, Carlos Marín Suárez, Teresa Sagardoy Fidalgo, Manuel Sánchez-Elípe Lorente, Álvaro Falquina Aparicio, Xurxo Ayán Vila	68
Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo XVII en la región del Lago Tana (Etiopía, estado regional de Amhara). Informe preliminar sobre las excavaciones de 2009 en el yacimiento de Azäzö Victor M. Fernández, Jorge de Torres, Jaime Almansa, Carlos Cañete, Dawit Tibebe, Gashaw Belay	78
Segunda campaña arqueológica en el Valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía) Ignacio de la Torre, Alfonso Benito-Calvo, Jorge Martínez-Moreno, Rafael Mora, Adrián Arroyo, Dawit Tibebe	92
Investigaciones del proyecto arqueológico La Blanca en la temporada de campo 2009 Cristina Vidal Lorenzo, Gaspar Muñoz Cosme	100
Proyecto arqueológico Norte del Gujarat M. Madella, A. Balbo, Rondelli, B. D. Rodríguez, V. Yannitto, P. Ajithprasad, C.S. Gadekar, S.V. Rajesh, J.J. García-Granero, C. Lancelotti, C. French	114
Estudio del yacimiento de trunco'e molas (Terralba, Cerdeña, Italia). Campaña de 2009 Carlos Gómez Bellard, Peter Van Dommelen	120
La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo Mercedes Roca Roumens, Isabel Fernández García, Pablo Ruiz Montes	126
Pesca y Garum en Pompeya y Herculano. Síntesis de la segunda campaña del proyecto de investigación (2009) D. Bernal, D. Cottica, A. Zaccaria	138
En la Vía “Degli Augustali” de Pompeya. Campaña de 2009 Macarena Bustamente, Isabel Escrivà, Alicia Fernández, Esperança Huguet, Pilar Iborra, David Quixal, Albert Ribera, José Vioque	150
Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2009 Rafael Hidalgo	166

La Villa de Rufio (Giano Dell'Umbria, Italia): la delimitación del área residencial (Campaña 2010)	178
Ignacio Grau Mira, Jaime Molina Vidal	
De Roma al Islam. Tecnología y tipología arquitectónica en transición (campaña 2009)	188
Ignacio Arce	
JEBEL MUTAWWAQ 2009. Excavación de la casa 151. Trabajos en las zonas dolménicas de Mutawwaq y de wadi Hmeid	212
Juan A. Fernández-Tresguerres	
Informe de la campaña de campo 2009 en el Agdal de Oukaïmeden, (Alto Atlas, Marruecos)	222
Marisa Ruiz-Gálvez, Carlos Nieto, Jorge de Torres, Youssef Bokbot, Aicha Oujaa, Eduardo Galán, Hipólito Collado, Mohssine El Graoui, Mercedes Farjas, Pablo de la Presa, Jose M ^a Señorán, Juan José Durán, Blanca Ruiz, M ^a José Gil, Antonio Rubinos	
Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos). Campaña de 2009	244
Juan M. Campos Carrasco, Dario Bernal Casasola, Javier Verdugo Santos	
Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Peru). Excavaciones en el área del Edificio de los Patios de El Trigal	258
Pedro V. Castro-Martínez, Juan Carlos De La Torre Zevallos, Trinidad Escoriza-Mateu	
V campaña del proyecto arqueológico Medio Éufrates sirio. Investigaciones en Tall Qabr Abu al-'Atiq y Tall Ma'adan	268
Juan Luis Montero Fenollós, Ignacio Márquez Rowe, Francisco Caramelo	
Arqueología al oeste de Homs: sondeos en los yacimientos de Jeftelik (natufiense), Tell Marj (neolítico cerámico) y prospecciones de monumentos megalíticos. Campaña 2009	278
Jesús González Urquijo, Ángel Armendariz, Amelia Rodríguez, Maya Haïdar-Boustani, Juan José Ibáñez, Michel Al-Maqdissi, Esper Sabrine, Nelly Abboud, Luis Teira, Talía Lazuén, Jonathan Santana, Miguel Del Pino, Jesús Tapia, Mahjoub Himi, Rafel Rosillo, Amaia Arranz	
De cazadores recolectores a agricultores y ganaderos: investigaciones arqueológicas en Qarassa (Siria del sur), campaña de 2009	292
Juan José Ibáñez, Xavier Terradas, Eneko Iriarte, Andrea Balbo, Joana Boix, Esper Sabreen, Frank Braemer, Jonathan Santana, Lydia Zapata, Manuel Angel Lagüera, Khaled Abdo, Encarnación Regalado, Luis Teira, Miguel Angel Núñez, Lionel Gourichon	
Campaña de investigación arqueológica de 2009 en el Lago Natron (Tanzania). Estudio geoarqueológico de los yacimientos documentados en el Escarpe Norte, EN1-Noolchalai	308
Fernando Diez Martín, Luis de Luque Ripoll, Diana Gómez de la Rúa, Policarpo Sánchez Yustos	
La excavación de Flk North (Lecho I, Garganta de Olduvai, Tanzania)	320
M. Domínguez-Rodrigo, S. Domínguez-Solera, R. Barba, A.Z.P. Mabulla, H.T. Bunn, F. Diez-Martín, P. Sánchez, D. Barboni, G.M. Ashley, E. Baquedano	
Los orígenes de la complejidad socio-cultural en África Menor y el desarrollo de la civilización nómada. Excavaciones y prospecciones en Althiburos (Túnez)	336
Joan Sanmartí, Nabil Kallala, María Carme Belarte, Joan Ramón, Víctor Revilla, Jordi Campillo	
Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática y sistematización de resultados. Termez, Uzbekistán	354
J.M. Gurt i Esparraguera	

Introducción

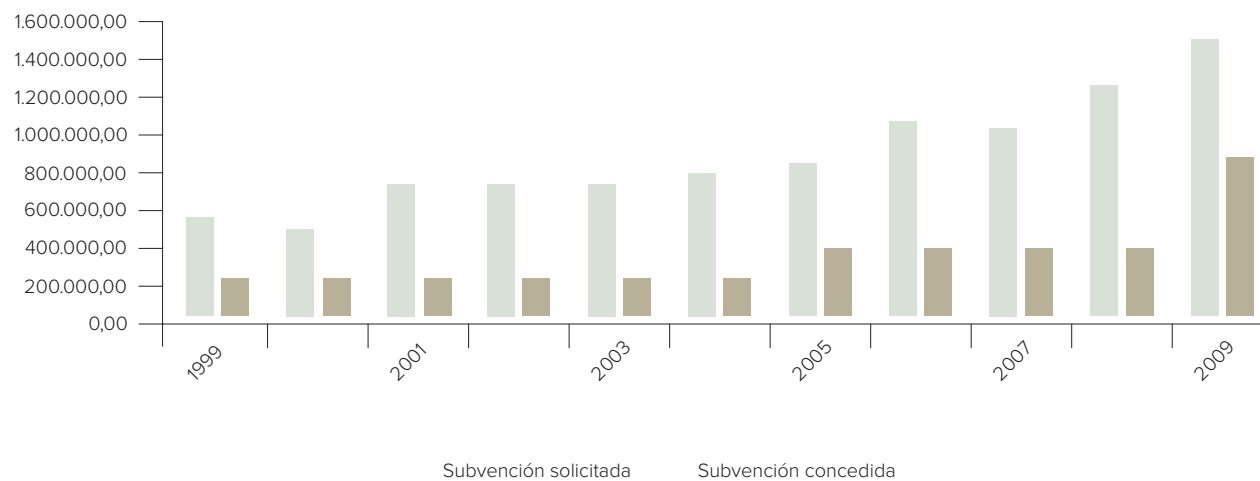
Las ayudas de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales a proyectos de investigación arqueológica española en el exterior

8 Con la creación del Instituto del Patrimonio Cultural de España en el año 1985 la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura puso en marcha un programa de Estudios e Investigación del Patrimonio Histórico en el Exterior financiando entre 1985 y 1997, 94 campañas de excavación en 19 yacimientos arqueológicos.

En 1999 se inicia una nueva etapa con una convocatoria pública anual de Ayudas en concurrencia competitiva con una asignación presupuestaria de 240.400 €. En el año 2005 pasa a ser de 400.000 € y en la convocatoria de 2009 es de 880.000 €.

Esta convocatoria de ayudas va dirigida a personas jurídicas sin ánimo de lucro 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 solicite 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.

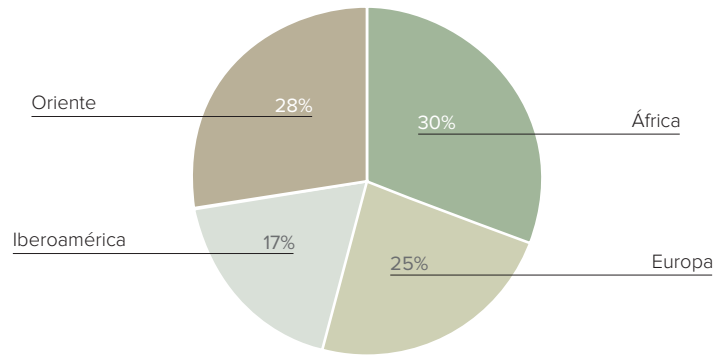
Ministerio de Cultura. Programa de ayudas a proyectos arqueológicos en el exterior: 1999-2009



En el periodo 1999-2009, mediante convocatoria pública de ayudas en concurrencia competitiva, se han financiado 230 campañas arqueológicas en 63 proyectos con una inversión de 3.778.181€, sin contar las 10 que no llegan a realizarse: 4 en 1999, 5 en 2001 y 1 en 2007.

**MINISTERIO DE CULTURA
PROGRAMA DE AYUDAS A PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR
1999-2009**

Zona Geográfica	N.º de Proyectos	N.º de Campañas	Ayudas concedidas (€)
ÁFRICA	15	61	1.137.350
EUROPA	22	68	953.862
IBEROAMÉRICA	12	44	643.710
PRÓX. Y MED. ORIENTE	14	57	1.043.771
TOTAL	63	230	3.778.693



9

En la convocatoria de 2009 el presupuesto disponible pasa de 400.000 € a 880.000 €, habiéndose recibido 53 solicitudes, con un presupuesto de 1.497.989 €. De los 38 proyectos seleccionados 8 son proyectos nuevos.

PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR

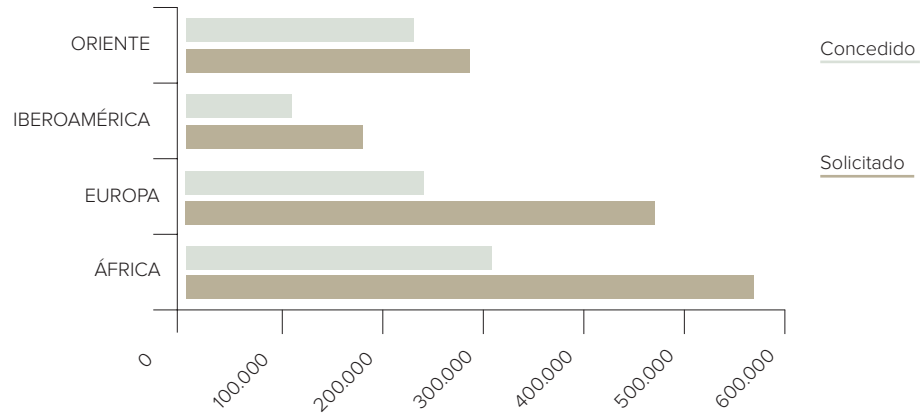
Convocatoria: Resolución de 25 de febrero de 2009 (BOE de 17-03-2009)

Imputación Presupuestaria: 24.03.144 A.788. Presupuesto: **880.000 €**

Resolución de Concesión: Orden CUL/2020/2009, de 30 de junio, (BOE de 25-07-2009)

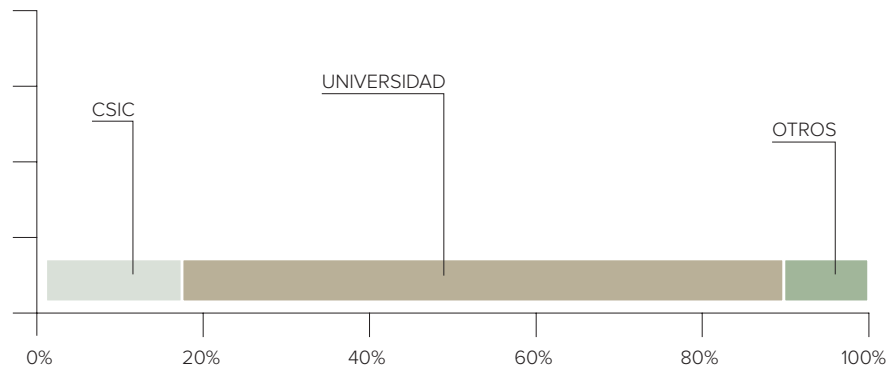
Zona Geográfica	Países	Número Proyectos presentados	Presupuesto solicitado (€)	Número proyectos seleccionados	Subvención concedida
ÁFRICA	8	19	568.417	12	307.000
EUROPA	5	15	468.293	12	238.000
IBEROAMÉRICA	6	7	173.759	4	107.500
ORIENTE	7	12	287.520	10	227.000
TOTAL	26	53	1.497.989	38	880.000

CONVOCATORIA 2009
Subvenciones solicitadas y concedidas

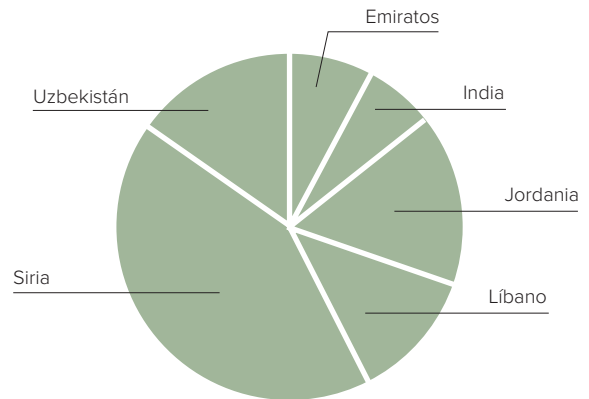
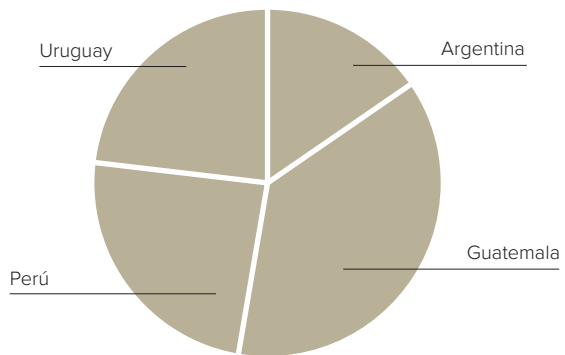
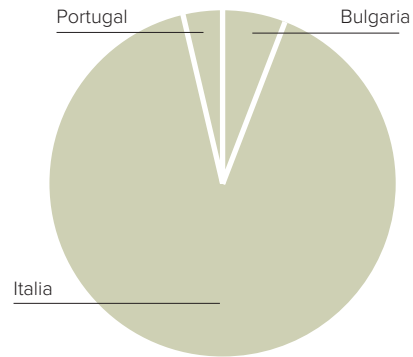
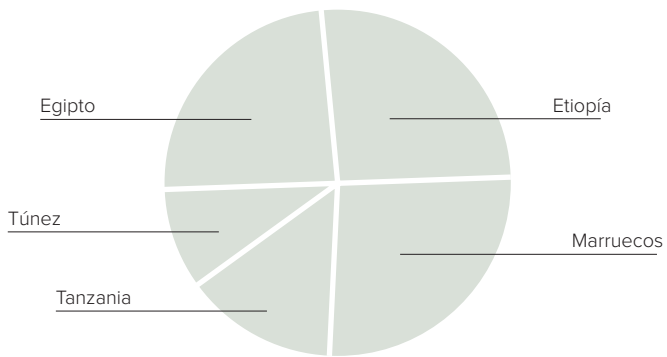
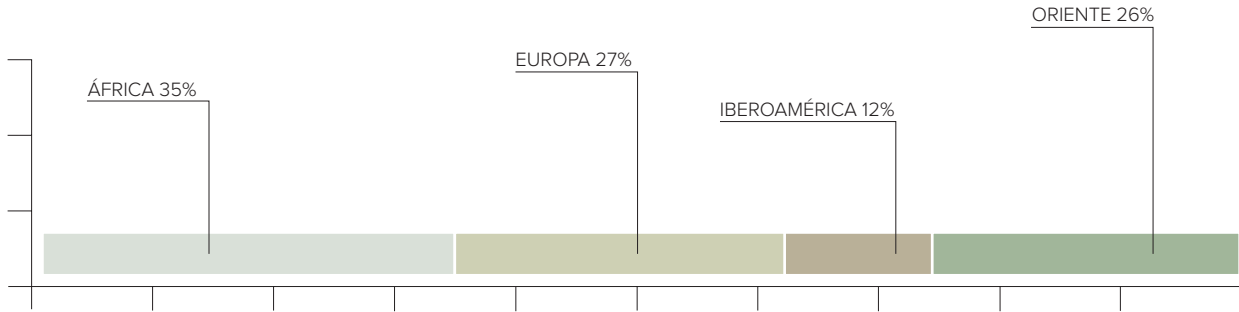


10

CONVOCATORIA 2009
Distribución de las subvenciones concedidas por entidad solicitante



PROYECTOS ARQUEOLÓGICOS EN EL EXTERIOR. CONVOCATORIA 2009
Distribución de las subvenciones concedidas



ANEXO I

**Relación de beneficiarios de las ayudas a proyectos arqueológicos en el exterior.
Convocatoria 2009**

Imputación presupuestaria: 24.03.144 A.788. Presupuesto: 880.000 €

Entidad solicitante	País en el que se desarrolla el proyecto arqueológico	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 TEMPRENO EN LATITUDES MEDIAS DE SUDAMÉRICA (San Carlos de Bariloche).	Pablo Arias Cabal.	18.000,00
CONSORCIO CENTRO NACIONAL SOBRE LA EVOLUCIÓN HUMANA CIF: S-0900008-D.	BULGARIA.	EASTERN RHODOPES: EN LA RUTA DE LAS MIGRACIONES HUMANAS EN EL PLEISTOCENO DE EURASIA.	Ana Mateos Cachorro.	12.000,00
ASOCIACIÓN CULTURAL DE PROTECTORES Y AMIGOS DEL MUSEO ARQUEOLÓGICO NACIONAL. CIF: G-80119159.	EGIPTO.	EXCAVACIONES EN ENSAYA EL MEDINA (HERACLEÓPOLIS MAGNA).	María del Carmen Pérez Die.	45.000,00
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF: Q- 0818001- J.	EGIPTO.	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN OXIRRINCO.	Josep Padró Parcerisa.	23.000,00
UNIVERSIDAD DE JAÉN. CIF: Q- 73500006-H.	EGIPTO.	EXCAVACIÓN, CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA NECRÓPOLIS DE QUBBET EL HAWA.	Alejandro Jiménez Serrano.	12.000,00
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. CIF: Q 2818013 A.	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS.	COMUNIDADES CAMPESINAS Y CULTURA DE LOS OASIS (EDAD DEL HIERRO 1300-300).	Joaquín M.ª Córdoba Zoilo.	13.000,00
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA CIF.: Q 0818002H.	ETIOPÍA.	EXCAVACIONES EN EL ACHELENSE DE MIESO (Valle del Rif).	Ignacio de la Torre Sainz.	23.000,00
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q 2818014 I.	ETIOPÍA.	ARQUEOLOGÍA DE LAS MISIONES JESUÍTAS IBÉRICAS EN ETIOPÍA.	Víctor M. Fernández Martínez.	30.000,00
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q 2818014 I.	ETIOPÍA.	PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA Y ETNOARQUEOLÓGICA DE LAS REGIONES DE GAMBELA Y ANFILLO.	Alfredo González Ruibal.	23.000,00
UNIVERSITAT DE VALENCIA. CIF: Q-4618001-D.	GUATEMALA.	LA BLANCA (PETÉN).	María Cristina Vidal Lorenzo.	39.500,00

Entidad solicitante	País en el que se desarrolla el proyecto arqueológico	Proyecto arqueológico	Director científico	Importe en euros de la ayuda concedida
CSIC INST. MILÁ I FONTANALS. CIF: Q-2818002-D.	INDIA.	NORTH GUJARAT ARCHAEOLOGICAL PROJECT- NOGAP.	Marco Madella.	14.000,00
CSIC: ESCUELA ESPAÑOLA DE HISTORIA Y ARQUEOLOGÍA EN ROMA). CIF: Q2818002D.	ITALIA.	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN TUSCULUM (MONTEPORZIO CATONE).	M.ª Trinidad Tortosa Rocamora.	35.000,00
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE. CIF: Q 9150016 E.	ITALIA.	EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN VILLA ADRIANA (TIVOLI). TEATRO GRECO.	Rafael Hidalgo Prieto.	35.000,00
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF:Q-0818001-J.	ITALIA.	LA CIUDAD ROMANA DE COSA: ARQUEOLOGÍA DE UN ENCLAVE COMERCIAL MEDITERRÁNEO (ORBETELLO).	Mercedes Roca Roumens.	25.000,00
UNIVERSIDAD DE ALICANTE. CIF: Q 0332001 G.	ITALIA.	PROYECTO POMPEYA: EXCAVACIÓN DE LA REGIO VII, INSULA 3- LAS MURALLAS DE POMPEYA (Fecha Registro Correos:8-04-2009).	José Uroz Sáez.	12.000,00
UNIVERSIDAD DE ALICANTE. CIF: Q03332001 G.	ITALIA.	EXCAVACIONES EN LA VILLA DE RUFIO: PRODUCCIÓN Y TERRITORIO EN LA VIA FLAMINIA (Perusa).	Jaime Molina Vidal.	26.000,00
UNIVERSIDAD DE CADIZ. CIF: Q1132001G.	ITALIA.	EL GARUM DE POMPEYA Y HERCULANO. PESCA Y EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS DEL MAR EN ÁMBITO VESUBIANO (POMPEYA).	Darío Bernal Casasola.	15.000,00
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.	Javier Sánchez- Palencia Ramos.	23.500,00
REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA. CIF: Q2868012-B.	ITALIA.	EXCAVACIONES EN MONTE TESTACCIO (ROMA).	José María Blázquez Martínez.	20.000,00
CSIC Instituto de Arqueología de Mérida. CIF: Q 2828002 D.	ITALIA.	EXCAVACIONES EN EL ARCO CUADRIFONTE DEL FORO BOARIO (ROMA).	Pedro Mateos Cruz.	18.000,00
UNIVERSITAT DE VALENCIA. CIF: Q4618001D.	ITALIA.	ESTUDIO DE LA GRANJA PÚNICA DE TRUNCU'E MOLAS (TERRALBA, CERDEÑA).	Carlos Gómez Bellard.	11.000,00
INSTITUTO JUAN DE HERRERA. CIF.: G28731404.	JORDANIA.	DOCUMENTACIÓN Y REGISTRO DE TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS Y TIPOLOGÍAS EDILICIAS EN EL PERIODO DE TRANSICIÓN BIZANTINO-OMEYA EN JORDANIA.	Ignacio Arce.	30.000,00
UNIVERSIDAD DE OVIEDO. CIF: Q 331801 I.	JORDANIA.	EXCAVACIONES EN JEBEL AL-MUTAWWAQ (ZAEQA).	Juan Antonio Fernández-Tresguerres Velasco.	14.000,00
UNIV POMPEU FABRA. CIF: Q-5850017-D.	LIBANO.	NECRÓPOLIS FENICIA DE TIRO AL-BASS.	M.ª Eugenia Aubet Semmler.	27.000,00

Entidad solicitante	País en el que se desarrolla el proyecto arqueológico	Proyecto arqueológico	Director científico	Importe en euros de la ayuda concedida
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q2818014 I.	MARRUECOS.	ARTE. PAISAJE Y POBLAMIENTO EN EL ALTO ATLAS.	M.ª Luisa Ruiz-Gálvez Priego.	25.000,00
UNIVERSITAT DE VALENCIA. CIF: Q4618001D.	MARRUECOS.	LIXUS. LOS NIVELES FENICIO-PÚNICOS Y MAURITANOS EN EL SECTOR ELEVADO DEL YACIMIENTO.	Carmen Aranegui Gascó.	40.000,00
UNIVERSIDAD DE HUELVA. CIF: Q 7150008 F.	MARRUECOS.	INVESTIGACIÓN Y PUESTA EN VALOR DE LA CIUDAD DE TAMUDA (TETUÁN).	Juan M. Campos Carrasco.	15.000,00
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.	Pedro Castro Martínez.	25.000,00
CSIC: CENTRO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES. CIF: Q-2818002-D.	PORTUGAL.	ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO DE LA IGLESIA DE SÃO PEDRO DE LOUROSA (OLIVEIRA DO HOSPITAL, COIMBRA).	M.ª de los Ángeles Utrero Agudo.	6.000,00
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 Y CATALOGACIÓN NECRÓPOLIS MEGALÍTICAS DE QATTINA Y BOUQAIA.	Juan José Ibáñez Estévez.	22.000,00
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. CIF.: Q0818001J.	SIRIA.	EXCAVACIONES EN TELL EL AMARNA (ALEPO).	Adelina Millet Albà.	20.000,00
UNIVERSIDAD DE A CORUÑA. CIF.: Q6550005J.	SIRIA.	PEROYECTO ARQUEOLÓGICO SIRIO-ESPAÑOL EN EL VALLE MEDIO EUFRATES (DEIR EZ-ZOR, SIRIA).	Juan Luis Montero Fenollós.	18.000,00
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CIF.: Q0818002 H.	SIRIA.	MISIÓN ARQUEOLÓGICA ESPAÑOLA EN TELL HALULA (VALLE DEL EUFRATES).	Miquel Molist Montañá.	39.000,00
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID. CIF: Q-2818014-I.	TANZANIA.	EL ORIGEN DEL COMPORTAMIENTO HUMANO: EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN OLDUVAI.	Manuel Domínguez-Rodrigo.	24.500,00
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.	19.500,00
UNIVERSIDAD DE BARCELONA. (CIF: q 0818001 j).	TÚNEZ.	LOS ORÍGENES DE LA COMPLEJIDAD SOCIO-CULTURAL EN ÁFRICA MENOR Y EL DESARROLLO DE LA CIVILIZACIÓN NÚMIDA: EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN ALTHIBUROS (Dahmani, provincia de Kef).	Juan Sanmartí Greco.	27.000,00

Entidad solicitante	País en el que se desarrolla el proyecto arqueológico	Proyecto arqueológico	Director científico	Importe en euros de la ayuda concedida
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.	25.000,00
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.	30.000,00
TOTAL				880.000,00

Eastern Rhodopes (Sur de Bulgaria): en la Ruta de las Migraciones Humanas en el Pleistoceno de Eurasia

Ana Mateos Cachorro

Responsable de Grupo Paleofisiología y Sociobiología.

Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH

ana.mateos@cenieh.es

Stefanka Ivanova

(Instituto Nacional de Arqueología y Museo - Bulgarian Academy of Sciences)

Maria Gurova

(Instituto Nacional de Arqueología y Museo - Bulgarian Academy of Sciences)

Alfredo Pérez-González

(Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH)

16

Jesús Rodríguez Méndez

(Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH)

Nikolai Spassov

(Museo Nacional de Historia Natural - Bulgarian Academy of Sciences)

Antonio Tarriño Vinagre

(Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana, CENIEH)

Tzanko Tzankov

(Bulgarian Academy of Sciences)

Resumen

La cuestión de las migraciones de homínidos en el ámbito de la Evolución humana es un tema candente y controvertido desde hace años en los foros científicos. Las nuevas investigaciones y descubrimientos de fósiles y yacimientos en Europa y Asia han reorientado el debate de las primeras ocupaciones humanas de Eurasia. Las zonas balcánica y caucásica podrían considerarse como áreas de tránsito de las poblaciones humanas y animales del Pleistoceno temprano. La potencialidad de la ruta de migración balcánica es indiscutible a la luz de los recientes datos arqueológicos y paleontológicos en Bulgaria (Belogradchik karst, Kozarnika y los Rhodopes).

Abstract

Migration of hominids in the context of human evolution has been a controversial for many years. Recent research and the discovery of new sites and new fossils in Europe and Asia have guided the discussion of the first human settlements in Eurasia towards new questions. The Balcans and the Caucasus arise as potential ways into Europe for the Early Pleistocene human and faunal populations. The potential importance of the way across the Balcans is undeniable at the light of the new archaeological and paleontological data from Bulgaria (Belogradchik karst -Kozarnika- and the Rhodopes).

Introducción

Una cuestión crucial en Evolución humana es conocer cómo llegaron los homínidos a poblar Europa en los albores del Pleistoceno temprano. La ocupación del continente europeo es indisoluble de un fenómeno más amplio, las primeras migraciones de homínidos desde África hacia Eurasia. Los debates actuales son controvertidos, pero la discusión científica resulta, sin duda, apasionante, pues muchos de los paradigmas que parecían asentados hasta el momento, pueden desmoronarse. La revisión de la problemática inherente al poblamiento euroasiático plantea nuevos retos científicos, como se entrevé en el intenso debate actual de esta cuestión (Carbonell et alii. 2010; Dennell et alii. 2010; O'Regan et alii. 2010; Palombo 2010; Sirakov et alii. 2010). El desafío de llegar a conocer la puerta de entrada a Europa desde las áreas más orientales incentiva el interés del proyecto en Bulgaria, presentado y financiado por el Programa 2009 de Excavaciones Arqueológicas en el Exterior del Ministerio de Cultura, que ofrece el potencial para modificar perspectivas sobre las primeras ocupaciones humanas en Eurasia y abre la puerta a futuros descubrimientos para Pleistoceno temprano.

Las peculiares condiciones ecológicas y biogeográficas del continente europeo, hicieron de este territorio un lugar apto para la vida de los grupos humanos y las comunidades animales. La configuración peninsular de su extremo occidental y la continental de su parte oriental, individualiza dos grandes conjuntos geográficos y geológicos Norte-Sur. El intenso debate, reavivado en la última década del siglo XX, entre los defensores de la cronología corta y la cronología larga, ha orientado las hipótesis hacia esta última (Carbonell et alii. 1996, 1999; Dennell y Roebroeks 1996, 2005; Dennell 2003). Los nuevos escenarios evolutivos han de matizarse a la luz de los recientes datos paleoantropológicos y arqueopaleontológicos (Carbonell et alii. 2008; Oms et alii. 2000), e incluso, responder a cuestiones fundamentales como reconocer quién protagoniza estas migraciones y qué significado evolutivo tienen las especies humanas.

La abundancia de datos en la Península Ibérica e Itálica para el Pleistoceno temprano contrasta con la escasez de investigaciones efectuadas en la Península Balcánica. Los datos ofrecidos por Spassov (2000, 2001, 2002, 2003), revelan la importancia de la ruta oriental, desde regiones al Norte del Mar Negro, vía Asia Menor y los Balcanes. La Península Balcánica juega un papel de puente, en periodos de aridificación y contacto por tierra con Asia Menor. Estos datos recientes de fauna en los Balcanes y en Bulgaria documentan el registro más temprano en Europa del episodio denominado Wolf Event del Villafranchiense tardío (Slivnitsa, 2-1,9 m.a.). La ruta de migración balcánica se ve corroborada por los hallazgos de presencia humana en el Noroeste de Bulgaria, en la cueva de Kozarnika (Belogradchik karst). Esta cueva, con una secuencia continua de Paleolítico, cuenta con aproximaciones cronológicas por bioestratigrafía de micromamíferos en 1,2-1,1 m.a. (Guadelli et alii. 2007; Spassov 2002). Del mismo modo, los yacimientos paleontológicos en Bulgaria también proporcionan información sobre la paleobiogeografía del Sureste de Europa (Spassov 2003; Kahlke et alii. 2010). El yacimiento de Slivnitsa conserva la presencia más temprana en Europa de fauna asiática y afro-asiática (*Panthera*). Otros yacimientos orientales del Plioceno final, como Valea Grauncanului en Rumania y Gerakarou en Grecia, también conservan tempranas evidencias de dispersiones de faunas desde Asia y África (*Nyctereutes*, *Mammuthus*). Los eventos más atemperados del Pleistoceno se asociaron con la llegada a Europa de otra fauna oriental como *Megaceroides* (en yacimientos italianos en la Unidad Farnetta), *Bison* y *Ponoceros* (en Apollonia, en Grecia) (Van der Made y Mateos 2010).

El estado actual de la investigación en Bulgaria está sujeto a los proyectos y acuerdos internacionales con otros países europeos, como el caso de España, para la continuidad de los trabajos realizados por el equipo búlgaro de la Dra. Ste-

fanka Ivanova en el seno del Instituto Nacional de Arqueología y Museo de la Academia de Ciencias Búlgaras en Sofía. La zona que nos ocupa, las montañas de los Rhodopes en el sur de Bulgaria, es un área muy deprimida social y culturalmente pero con una enorme riqueza paisajística, geológica y arqueológica. El proyecto llevado a cabo estaba dirigido a:

- Investigar las huellas de las probables rutas migratorias de los homínidos hacia y desde Europa, verificando los indicios de poblamiento humano en el Sur de Bulgaria.
- Definir la importancia paleoantropológica y arqueopaleontológica de los yacimientos de la cuenca del Río Arda en el contexto biogeográfico balcánico.
- Obtener datos arqueológicos y paleontológicos en contexto estratigráfico para validar las hipótesis de un temprano poblamiento humano en la Península Balcánica, a través de Anatolia y/o del Norte del Cáucaso.

Primeras intervenciones en los Rhodopes orientales (Sur de Bulgaria)

La primera etapa de este proyecto consistía en abrir nuevas intervenciones en las cuevas de los Rhodopes orientales con

el objetivo de verificar si existían rellenos pleistocenos bien conservados con indicios de poblamiento humano. Para ello, fueron seleccionadas tres cavidades muy próximas entre sí, en la margen izquierda del río Arda. En la margen derecha del río, enfrente del farallón kárstico que alberga estas cuevas, en una terraza fluvial, se localizaron numerosos artefactos líticos silíceos del Paleolítico temprano (grandes y masivos núcleos, lascas y raspadores), en posición secundaria. El mismo tipo de materiales se documentó además en un pequeño valle cercano, próximo a la localidad de Benkovski. Estos yacimientos podrían probar la temprana ocupación del valle del Arda y de la región, de ahí la importancia de plantear en el futuro un profundo estudio de las terrazas del Arda para delimitar la secuencia paleogeográfica y cronológica de las mismas.

El Abrigo de Arkata

El gran abrigo de Arkata (“The Arch”. Dimensiones aprox. 80 x 30 m.) se localiza en lo alto del macizo rocoso justo al borde del río Arda y a la carretera del pueblo de Oreshare. Hasta ocho cavidades de menores dimensiones se han cartografiado también en el gran macizo (Fig. 2). La interven-

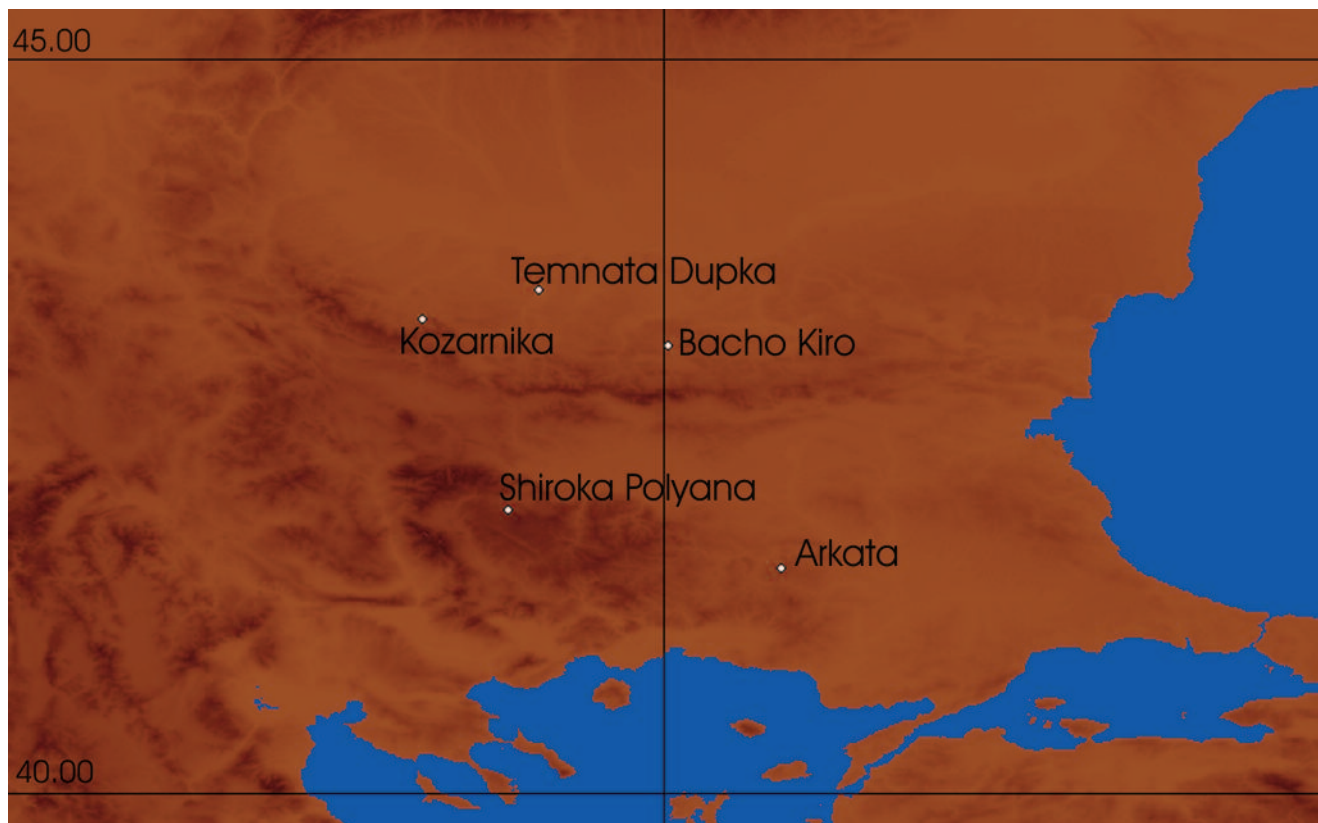


Fig. 1 Mapa de situación de los principales yacimientos pleistocenos de Bulgaria.



Fig. 2 Planimetría de las cavidades del macizo rocoso y ubicación de las catas sondeo.

ción en la cavidad consistió en la realización de sondeos en las zonas menos afectadas por las abundantes alteraciones y actividades clandestinas para conocer la estratigrafía de los rellenos y evaluar su posible interés arqueo-paleontológico. Se efectuaron también la toma de muestras de sedimento por parte del equipo búlgaro para los estudios bioestratigráficos (Popov, en curso) a partir de los micromamíferos con el fin de obtener una delimitación cronológica más precisa del relleno. Los sondeos realizados en la parte occidental del gran abrigo ofrecieron evidencias de ocupación humana del Paleolítico superior y diversos restos faunísticos asociados. Su cronología es difícil de precisar, dado que hasta la fecha no existen dataciones de estos depósitos ni correlaciones geológicas con otras secuencias cercanas. Se registraron más de 100 piezas líticas de tecnología de final del Pleistoceno en un área excavada de 4 m² y 60 a 80 cm de profundidad en el sondeo. Los análisis han demostrado que la manufactura pertenece al modo tecnológico 4, con láminas retocadas, lascas y buriles que apuntan a un tecnocomplejo gravetiense, muy documentado en Bulgaria (Fig. 3 y 4). Los restos de talla y fragmentos de núcleo también son numerosos. Las materias primas empleadas para este conjunto son el sílex (mayoritariamente), el ópalo y el jaspe. Desafortunadamente no se han hallado niveles más antiguos que pudieran pertenecer al Pleistoceno temprano.

Las terrazas fluviales del Río Arda

La intervención arqueológica para las terrazas del río Arda se planteó como una prospección sistemática para localizar la serie cronológica de las terrazas visibles (Fig. 5). La dificultad de trabajar con una base geológica y cartográfica de detalle no disponible en escala 1: 50.000 ó 1: 25.000, condicionó los trabajos de campo en las terrazas. De todas formas, se realizó de manera preliminar la toma de datos georeferenciados en los diferentes niveles de terraza localizados. Se documentaron algunos yacimientos de las terrazas inferiores, localizados en posiciones geográficas próximas al cauce actual del río Arda, que contenían materiales paleolíticos en cuarcitas y jaspe de gran formato (Fig. 6).

Por el momento, las prospecciones de las terrazas inferiores, medias y altas del río Arda han ofrecido escasos resultados. Tan sólo se localizaron escasas evidencias de herramientas líticas de gran formato (cantos tallados uni y bifacialmente) en posición secundaria, pertenecientes a los modos tecnológicos del Paleolítico inferior y que pueden constituir una huella de la temprana ocupación del valle del Arda.

El yacimiento de Benkovski

Cerca del mismo pueblo de Benkovski se ha localizado un yacimiento al aire libre, cercano al curso fluvial del mismo nombre. Este



Скален комплекс Арката. Пещера 8. Кремъчни артефакти

Fig. 3 Materiales líticos del nivel 8 de Arkata (S.Ivanova).



Fig. 4 Materiales líticos del nivel 7 de Arkata (S. Ivanova).



Fig. 5 Vista del Valle del Arda desde el Abrigo Arkata (J. Rodríguez).

22



Fig. 6 Materiales líticos de gran formato localizados en la terraza inferior (A. Mateos).



Fig. 7 Materiales líticos tallados recogidos en Benkovski (J. Rodríguez).

yacimiento es difícil de encuadrar cronológicamente ya que los restos arqueológicos que se han podido documentar se encuentran descontextualizados. Con todo, los instrumentos líticos de gran formato recogidos están tallados y presentan morfologías de un temprano paleolítico (núcleos, cantos trabajados, protobifaces, etc.) (Fig. 7 y 8). Convendría, en intervenciones futuras, realizar algunas catas sondeos para verificar si algunos de estos objetos se encuentran en posición estratigráfica o puede localizarse un área fuente.

Consideraciones finales

Entre los resultados de las actuaciones arqueológicas planteadas en 2009 se esperaba poder atestiguar la importancia y el significado arqueológico de estos yacimientos con especial significación biogeográfica. Por el momento no es posible definir el contexto cultural de las evidencias de presencia humana. Sería necesario realizar más intervenciones sistemáticas en las terrazas inferiores y en los sitios al aire libre, y asentar las bases geológicas y morfoestructurales de las áreas y cavidades donde se ubican los yacimientos.

Tras los pertinentes análisis paleontológicos, tafonómicos, tecnológicos y traceológicos sobre los materiales recogidos (depositados en NAIM-BAS de Sofía), se podrán plantear nuevas intervenciones para abordar la cuestión de la ruta de migración balcánica, contrastando hipótesis actuales de los momentos y las vías de desplazamiento humanas, así como los escenarios evolutivos establecidos para el inicio del Pleistoceno.

Los Rhodopes constituyen una natural vía de paso hacia otros valles importantes en los Balcanes, como el Valle del Struma y del Maritsa, poblados de modo continuado durante todo el Pleistoceno y Holoceno (Ivanova 2003; Spassov 2002). De ahí la importancia de retomar las investigaciones en este territorio fronterizo con Turquía para delimitar, en la medida de lo posible, los contextos de ocupación.

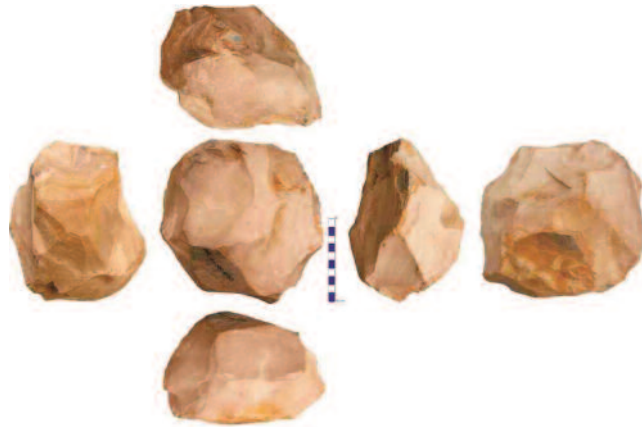


Fig. 8 Núcleo de sílex recogido en Benkovski (S. Ivanova).

Bibliografía

AGUSTÍ, J., BLAIN, H.-A., CUENCA-BESCÓS, G., Y BAILLON, S. (2009): "Climate forcing of first hominid dispersal in Western Europe", *Journal of Human Evolution* 57 :815-821.

ARRIBAS, A. Y PALMQVIST, P. (1999): "On the ecological connection between Sabre-tooth and hominids: faunal dispersal events in the Lower Pleistocene and a review for the first human arrival in Europe", *Journal of Archaeological Science* 26, 5 :571-585.

ARZARELLO, M., MARCOLINI, F., PAVIA, G., PAVIA, M., PETRONIO, C., PETRUCCI, M., ROOK, L. Y SARDELLA, R. (2006): "Evidence of earliest human occurrence in Europe: the site of Pirro Nord (Southern Italy)", *Naturwissenschaften*.

CARBONELL, E., MOSQUERA, M., RODRÍGUEZ, X.P., SALA, R. Y VAN DER MADE, J. (1999): "Out of Africa: the dispersal of the earliest technical system reconsidered", *Journal of Anthropological Archaeology* 18 :119-136.

CARBONELL, E., BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M.^a, ARSUAGA, J.L., ALLUÉ, E., BASTIR, M., BENITO, A., CÁCERES, I., CANALS, T., DÍEZ, J.C., VAN DER MADE, J., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., PÉREZ-GONZÁLEZ, A., RODRÍGUEZ, J., RODRÍGUEZ, X.P., ROSAS, A., ROSELL, J., SALA, R., VALLVERDÚ, J. Y VERGÉS, J.M. (2005) "An early Pleistocene hominin mandible from Atapuerca-TD6, Spain", *PNAS* 102 (16) :5674-5678.

CARBONELL E., BERMÚDEZ DE CASTRO J.M., PARÉS J.M., PÉREZ-GONZÁLEZ A., OLLÉ A., MOSQUERA M., CUENCA-BESCÓS G., GARCÍA N., GRANGER D.E.,

- HUGUET R., MADE J., MARTINÓN-TORRES M., RODRÍGUEZ X.P., ROSAS A., SALA R., STOCK G.M., VALL-VERDÚ J., VERGÈS J.M., ALLUÉ E., BURJACHS F., CÁCERES I., CANALS A., BENITO A., DÍEZ C., LOZANO M., MATEOS A., NAVAZO M., RODRÍGUEZ J., ROSELL J., ARSUAGA J.L. (2008): "The first hominin of Europe", *Nature* .452, 27 March 2008 :465-469.
- CARBONELL, E., SALA, R., RODRÍGUEZ, X.P., MOSQUERA, M., OLLÉ, A., VERGÈS, J.M., MARTÍNEZ-NAVARRO, B. Y BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (2010): "Early hominid dispersals: a technological hypothesis for "out of Africa", *Quaternary International* 223-224 : 36-44.
- CROCHET, J.-Y., WELCOMME, J.-L., IVORRA, J., RUFFET, G., BOULBES, N., CAPDEVILA, R., CLAUDE, J., FIRMAT, C., METAIS, G., MICHAUX, J., Y PICKFORD, M. (2009): « Une nouvelle faune de vertébrés continentaux, associée à des artefacts dans le Pléistocène inférieur de l'Hérault (Sud de la France), vers 1,57 Ma. *Comptes Rendus Palevol* 8 :725-736.
- DENNEL, R.W. (2003): "Dispersal and colonisation, long and short chronologies: how continuous is the Early Pleistocene record for hominids outside Africa?", *Journal of Human Evolution* 45 :421-440.
- DENNEL, R.W. (2004): "Hominids dispersals and Asian biogeography during the Lower and Early Middle Pleistocene", *Asian Perspectives: The Journal of Archaeology for Asia and the Pacific* 43 (2) :206-226.
- DENNEL, R.W. Y ROEBROEKS, W. (1996): "The earliest colonisation of Europe: the short chronologie revisited", *Antiquity* 70 :535-542.
- DENNEL, R.W. Y ROEBROEKS, W. (2005): "An asian perspective on early human dispersal from Africa", *Nature* 04259.
- DENNEL, R.W., MARTINÓN-TORRES, M. Y BERMÚDEZ DE CASTRO, J.M. (2010): "Hominin variability, climatic instability and population demography in Middle Pleistocene Europe", *Quaternary Science Reviews* (2010), doi:10.1016/j.quascirev.2009.11.027.
- GUADELLI, J.L., IVANOVA, S., SIRAKOVA, S., POPOV V., FERRIER, C., FONTUGNE, M., FERNANDEZ, PH., DELPECH, F. (2007) : « La sequence du Paleolithique inferieur au Paleolithique recent a Kozarnika, Bulgarie. In: Actes de Colloque international "Donnes recentes sur les modalite de peuplement et sur le cadre chronostratigraphique geologique et paleogeographique des industries du Paleolithique inferieur et moyen en Europe", Rennes 22 – 25 sept. 2003, 39 p. 16 fig. *British Archaeological Report, International Series* 1364 :87-103.
- GUROVA, M. E IVANOVA S. (2008): "The rock shelter of Arkata, Eastern Rhodopes: preliminary archaeological report". En R.I. KOSTOV, B. GAYDARSKA Y M. GUROVA (EDS.) *Geoarchaeology and Archaeomineralogy* : 22-28.
- IVANOVA, S. (2003): "Raw materials exploitation strategy on the territory of Bulgaria during Early paleolithic period", en TS TSONEV Y E. MONTAGNARI KOKELJ (Eds.). *The Humanized Mineral World: toward social and symbolic evaluation of prehistoric technologies in South Eastern Europe. ERAUL* 103 :9-16.
- KAHLKE, R.D., GARCÍA N., KOSTOPOULOS D.S., LACOMBAT F., LISTER A.M., MAZZA P.P.A., SPASSOV N. Y TITOV V.V. (en prensa). "Western Palaeartic palaeoenvironmental conditions during the Early and early Middle Pleistocene inferred from large mammal communities and implications for hominin dispersal in Europe", *Quaternary Science Reviews* 2010, doi:10.1016/j.quascirev.2010.07.020.
- OMS, O., PARÉS, J.M., MARTÍNEZ NAVARRO, B., AGUSTÍ, J., TORO, I., MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, G. Y TURQ, A. (2000): "Early human occupation of western Europe: paleomagnetism dates for two paleolithic sites in Spain", *PNAS* 97 :10666-10670.
- O'REGAN, H.J., TURNER, A., BISHOP, L.C., ELTON, S. Y LAMB, A.L. (2009): "Hominins without fellow travellers? First appearances and inferred dispersals of Afro-Eurasian large-mammals in the Plio-Pleistocene", *Quaternary Science Reviews*, doi:10.1016/j.quascirev.2009.11.028.
- PALOMBO, M.R. (2010): "A scenario of human dispersal in the northwestern Mediterranean throughout the Early to Middle Pleistocene", *Quaternary International* 223-224 :179-194.
- POPOV, V. (2001): Annual Report: Interdisciplinary Research Project. Les plus anciennes manifestations de la présence humaines en Bulgarie du Nord, en N. SIRAKOV Y J.L. GUADELLI (Coord.) Sponsored by Mission Préhistoriques Française en Bulgarie du Nord (MAE). Cooperation Scientifiques et Techniques ABS Bulgarie / IPGQ Bordeaux 1 and Convention d'Échanges ABS Bulgarie / CNRS Fra). Institute of Archaeology. Sofia.
- RODRÍGUEZ, J., MARTÍN-GONZÁLEZ, J.A., GOIKOETXEA, I., Y MATEOS, A. (2010): "Mammals, ecological

barriers and the distribution of Homo in early Pleistocene Europe”. Reunión Internacional Primeros Asentamientos y Evolución Humana en Eurasia / First Settlements and Human Evolution in Eurasia, en el Marco de la Exposición Universal Shanghai 2010 (China).

ROOK, L., MARTÍNEZ NAVARRO, B. Y HOWELL, F.C. (2004): “Ocurrence of Theropithecus sp. in the Late Villafranchian of Southern Italy and implication for Early Pleistocene Out of Africa’ dispersals”, Journal of Human Evolution 47 (4) :267-277.

SIRAKOV, N., GUADELLI, J-L., IVANOVA, S., SIRAKOVA, S., BOUDADI-MALIGNE, M., DIMITROVA, I., FERNANDEZ, PH., FERRIER, C., GUADELLI, A., IORDANOVA, D., KOVATCHEVA, M., KRUMOV, I., LEBLANC, J-CL., MITEVA, V., POPOV, V., SPASSOV, R., TANEVA, S. Y TSANOVA, T. (2010): “An ancient continuous human presence in the Balkans and the beginnings of human settlement in western Eurasia: a Lower Pleistocene example of the Lower Paleolithic levels in Kozarnika cave (north-western Bulgaria)”, Quaternary International 223-224 : 94-106.

SPASSOV, N. (2001): “The possible time of the first penetrations of Homo in Europe in the aspect of the paleoclimate analyses and the mammalian plio-pleistocene dispersals from the East”, Annual of the Institute and Museum of Archaeology 1 :16 - 21.

SPASSOV, N. (2002): “The Late Villafranchian and biochronology of South-East Europe: faunal migrations, environmental changes and possible first appearance of the genus Homo on the continent. Plio-Pleistocene extinctions and evolution in the Palearctic” en 1st Internat. Workshop of Paleoantropology and Paleontology. Vatera, Lesvos, 29.9. - 2.10.1999. Annales Geolog des Pays Hellenique, 1 série, T. XXXIX, A : 221-243.

SPASSOV, N. (2003): “The Plio-Pleistocene vertebrate fauna in South-Eastern Europe and the megafaunal migratory waves from the east to Europe”, Revue de Paleobiologie 22 (1) :197-229.

VAN DER MADE, J. Y MATEOS, A. (2010): “Longstanding biogeographic patterns and the dispersal of early Homo out of Africa and into Europe”, Quaternary International 223-224 :195-200.

Informe sobre los trabajos llevados a cabo en Heracleopolis Magna (Ehnasya el Medina, Beni Suef), Egipto, durante la campaña de 2009

M. Carmen Pérez Die¹

Museo Arqueológico Nacional

26

Curriculum

Directora de la Misión Arqueológica Española en Heracleópolis Magna (Egipto), desde 1984 hasta la actualidad. Conservadora-Jefe del Departamento de Antigüedades Egipcias y del oriente Próximo desde 1980 hasta 1991 y desde 1997 hasta la actualidad. Directora del Museo Arqueológico Nacional desde 1991 hasta 1997.

Resumen

Los trabajos llevados a cabo por los españoles en Heracleópolis Magna (Egipto) en 2009 se han centrado fundamentalmente en la limpieza del Templo de Heryshef, en la excavación de dos sectores de la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio, donde han sido halladas estructuras abovedadas con individuos enterrados en ataúdes de estuco, acompañados de cerámicas. Los estudios geológicos se han realizado asimismo en estos dos lu-

gares del yacimiento: en el Templo y en la necrópolis se ha hecho la interpretación geológica y paleoambiental. La prospección magnética no ha sido demasiado reveladora, debido a la presencia de gran cantidad de fragmentos cerámicos y de ladrillos que perturban los campos magnéticos, aunque se han documentado algunas estructuras y hornos de cerámica. El estudio de esta última ha revelado nuevas formas desconocidas hasta el presente en el yacimiento. La documentación ha sido completada con la elaboración de dos bases de datos, fotografías, videos y dibujos. La restauración de falsas puertas encontradas en años anteriores ha sido terminada, y se ha intervenido también material encontrado en 2009.

Abstract

The work carried out by the Spanish Archaeological Mission in Heracleopolis Magna (Ehnasya el Medina, Egypt) in 2009 centred mainly on clearing the Temple of Heryshef and on the excavation of two sectors of the First Intermediate Period/early Middle Kingdom necropolis, where vaulted structures were found with individual burials in stucco coffins, with accompanying pottery. Geological surveys were also made in these two parts of the site: in the Temple and in the necropolis a geological and palaeo-environmental interpretation was carried out. The magnetic prospecting did not reveal very much, due to the presence of a large quantity of fragments of pottery and

¹El equipo ha estado formado por: Directora del Proyecto: María Carmen Pérez Die. Arqueólogos: Alicia Rodero, José Ramón Pérez-Accino, Carmen López. Dibujantes: Javier Salido, Antonio Guio. Restauradoras: Antonia Moreno, Cruz Medina, Yolanda Gonzalo. Geólogo: Enrique Gil. Prospección Magnética: Tomas Herzbich Robert Ryzdziewicz y Wojciech Kasprzyk. Ceramóloga: Bettina Bader. Topógrafo: Joaquín López. Asistente: Manuel Mejías. Inspector egipcio: Emad Ahmed. Este artículo ha sido escrito en colaboración con los miembros del equipo español.

brick, which interfered with the magnetic fields, although some structures and pottery kilns were documented. The study of the pottery revealed new shapes unknown to date on the site. The documentation includes the creation of two databases, photographs, videos and drawings. The restoration of the false doors found in earlier years has been completed and material found in 2009 was also restored.

El Departamento de Antigüedades Egipcias y del Oriente Próximo del Museo Arqueológico Nacional continua con el proyecto de investigación que se lleva a cabo en el yacimiento de Heracleópolis Magna (Ehnasya el Medina) Egipto, financiado y soportado fundamentalmente por el Ministerio de Cultura, Instituto del Patrimonio Cultural de España, dependiente de la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. El proyecto ha contado también con la aportación de la “Fundación Heracleópolis Magna”, que ha financiado los billetes de avión de los miembros españoles del equipo. Los trabajos de la Misión Arqueológica Española durante la campaña de 2009 han consistido en:

Excavaciones

A. Templo de Heryshef

Herishef fue la principal divinidad de Ehnasya (Fig. 1). Estamos a la espera de que terminen los trabajos de extracción del agua subterránea y desecado de los alrededores del Templo de Heryshef emprendidos por el Supreme Council of Antiquities para poder continuar

su excavación y limpieza en extensión y profundidad. Hasta que esto suceda nos hemos centrado en los siguientes trabajos:

1.- Planimetría

Se ha comenzado a realizar un plano de la planta del Templo que deberá ser terminado en futuras campañas; en él ha sido incluido el patio, el pórtico y la sala hipóstila. Para identificar las zonas de trabajo se ha cuadrado toda la superficie del Templo conocida hasta el momento, mediante cuadrados de 5x5 m.

2.- Limpieza y Excavación

La aparición de agua de la capa freática ha impedido que se profundice en algunos lugares del Templo, por lo que nos hemos tenido que limitar a limpiar zonas que ya habían sido excavadas anteriormente por Petrie y por Naville.

La limpieza comenzó en el Patio del santuario, de donde se extrajo una gruesa capa de tierra que tapaba los sillares que forman un enlosado sobre el que se asentaron basas de columnas y estatuas. En la zona occidental apareció una losa con los títulos de Ramsés II. (Fig.2) Este año no se ha excavado en el pórtico.

Los trabajos continuaron en la Sala hipóstila; en este lugar fue posible profundizar algo más, alcanzándose el nivel del templo construido por Tutmosis III, fechado gracias a la localización de vasos cerámicos del periodo en que vivió este faraón. También se ha realizado el inventario de las basas de las columnas, hoy desaparecidas (Fig. 3).



Fig. 1 Dios Herishef. Foto M. Carmen Pérez Die.



Fig. 2 Templo de Herishef. Patio. Foto, M. Carmen Pérez Die.

28

Al NW de la sala hipóstila comenzó a limpiarse un recinto cuadrangular que hasta el momento no había sido excavado ni por Petrie ni por Naville, pero la presencia de agua ha impedido que se siguiese profundizando.

3.- Documentación

Hemos continuado la recogida de información para la elaboración de una base de datos de los bloques del Templo. Actualmente la base de datos que contendrá la información está en fase de diseño.

Asimismo, se procedió a realizar fotografías a diferentes horas del día para llevar a cabo un análisis colorimétrico digital de la derivación de los colores de los bloques decorados del pórtico hacia el rojo y el negro respectivamente. Se trata de elaborar una estadística de los valores Rojo-Verde-Cyan (RGB) de puntos aleatoriamente tomados pero distribuidos proporcionalmente en la superficie de los bloques decorados. Esperemos que en la próxima campaña el agua haya desaparecido por completo para poder abordar la excavación y el estudio del Templo en su totalidad.

B. Necrópolis del Primer Periodo Intermedio/Inicios del Reino Medio

Se ha continuado la excavación de los Sectores, C-2 y C-17, iniciados en 2000 y 2003-2004, respectivamente (Fig. 4).

• B.1 Sector C-2

Dimensión total de la superficie a excavar: 20 metros cuadrados. El Sector se divide, en cuatro Áreas:

— Área noroeste

Superficie aproximada: 4,40 metros cuadrados. El área está ocupada por una habitación rectangular abovedada, de 1 m x 0,70 m, rellena de cascotes y adobes desprendidos de su bóveda. Al limpiarla se halló parte de un sarcófago de estuco vacío que pudo pertenecer al individuo 1218 excavado en 2000. Debajo apareció otro sarcófago, orientado N/S, que tampoco se conservaba entero, con parte de un individuo desmembrado y desplazado (M. 1400) en su interior; éste se acompañaba de cuentas de faïenza y un cuchillo de sílex. Bajo el sarcófago se encontró un enorme depósito de cerámicas que ha proporcionado recipientes de sumo interés.

— Área suroeste

Superficie aproximada: 9,80 metros cuadrados. Esta área estaba horadada por un túnel de expolio que tomaba dos direcciones, una hacia el Este y otra hacia el Norte. Se procedió a la limpieza de ambos túneles



Fig. 3 Templo de Herishef. Sala hipóstila. Foto, M. Carmen Pérez Die.



Fig. 4 Necrópolis del Primer Periodo Intermedio/inicios del Reino Medio Foto, M. Carmen Pérez Die.

y en su suelo se halló un nivel gris, muy compacto con numeroso material cerámico muy fragmentado, sobre todo bordes tipo “copitas Meidum”.

— Área noreste

Se pueden distinguir claramente dos zonas:

1.-Zona Noreste

Se trata de una estructura rectangular abovedada que apareció con la bóveda caída, orientada N-S, con un

individuo en su interior. En la cabecera Norte de la estructura se recogió una botella de cerámica, alguna cuenta de collar en fayenza, 1 bolita de collar cilíndrica en piedra, 2 cuchillos de sílex. El individuo se hallaba en posición de decúbito supino (M. 1402) (Fig. 5). Una vez levantado se alcanzó el nivel gris con “copitas Meidum”, el mismo que hallamos en la base de los túneles del sector Suroeste. Es de resaltar la recogida de un molde de pan de cerámica posiblemente fechado en el Reino Antiguo.2

2.-Zona Noroeste

Se repiten los esquemas de zonas adyacentes: Se trata de otra estructura abovedada que contenía otro sarcófago de estuco con un individuo en su interior (1404), con la cabeza machacada y con los dientes introducidos, no sabemos si intencionadamente ó no, en un fragmento de cerámica. Junto al sarcófago aparecieron las tradicionales botellas de cerámica.

— Área sudeste

Excavada en 2000 y formada por un recinto abovedado. Como conclusión podemos decir que todo el Sector C-2 estaba ocupado por estructuras rectangulares abovedadas, de 2 m de largo x 50 m de ancho aproximadamente, orientadas de Norte a Sur, rellenas de material de desecho, en su mayoría cascotes procedentes de las bóvedas caídas. Bajo los escombros, aparecieron los enterramientos con individuos introducidos en sarcófagos de estuco acompañados de ajuar cerámico consistente en botellas. Bajo el sarcófago se halló un nivel muy homogéneo de tierra arcillosa, compacta y con material cerámico muy fragmentado compuesto por “copitas Meidum” y un depósito de cerámicas “in situ”.

30

• B.2 Sector C-17

Se procedió al vaciado de arena de las zonas que habían sido excavadas en años anteriores y que se habían rellenado posteriormente para su protección. El Sector está dividido en varias Áreas.

— Área septentrional

Encajada entre el perfil Norte de este sector, comenzó a excavar en la campaña del año 2004. Se trata de un espacio abovedado de 1,80 m. de largo x 1,10 m. de ancho, tapiado en su lado meridional, cuyas paredes conservan en perfecto estado un enlucido de color rojo que cubría los adobes. La estancia se encontró rellena de fragmentos de adobes, fragmentos de piedra caliza, fragmentos de falsa puerta, un cuchillo de sílex y fragmentos de botellas. Al continuar la excavación vimos que parte de la estructura abovedada está rellena de cascotes apoyados en una gruesa capa de arena que tapan restos de carbones con material cerámico. Detuvimos la excavación en este nivel.



Fig. 5 Individuo enterrado en la necrópolis. Foto, M. Carmen Pérez Die.

— Área oriental

Subdividida en dos sectores:

1.-Zona Sureste

Ocupada por un recinto abovedado, cortada por la fosa de la tumba del Tercer Periodo Intermedio. Este espacio está totalmente relleno por cascotes, adobes caídos, cerámica fragmentada y algunas piezas completas en bastante buen estado de conservación, dos fragmentos de una misma falsa puerta y restos de un individuo (nº 1401).

2.-Zona Noreste

Este sector se introduce en el perfil Norte de C-17, por lo que solamente se ha excavado en parte, aunque puede tratarse de otro recinto abovedado. Queda pendiente para futuras campañas.

— Área meridional:

Correspondiente a la estancia de delante de la tumba de Hotep-uadyet que fue excavada en 2004. Tras levantar toda la arena y seguir limpiando se halló el esqueleto de un animal recostado sobre su lado izquierdo, mirando al Este; posiblemente se trata de una ofrenda depositada delante de la tumba de Hotep-uadjet. Bajo la arena se extiende una superficie de piedras y cerámica triturada.

En cuanto a la alteración que presentan las basas graníticas del Templo de Heryshef, esta puede ser debida a la acción de los sucesivos ciclos anuales de inundación-evaporación que favorece la disolución química, la disgregación de la roca y la formación de eflorescencias salinas. La alteración de las rocas graníticas es mayor que la que se puede encontrar en las rocas calizas que integran el templo.

• A.2 Reconocimiento geológico de la Necrópolis del Primer Periodo Intermedio

En este caso, los objetivos iniciales eran la interpretación sobre los procesos causantes de los cambios de color de los materiales utilizados en la construcción de las tumbas, y las fracturas que presentaban. Uno de los rasgos más interesantes desde el punto de vista estructural es el curioso patrón de fracturación que tienen tanto las losas laterales como de techo de algunas de las tumbas. El patrón de fracturación que se observa es muy habitual en geología. En la naturaleza, estas estructuras se forman generalmente como consecuencia de la existencia de terremotos ya que durante un evento de este tipo se libera energía mediante la fracturación de las rocas.

En este sentido, tanto en el Templo de Heryshef como en la Necrópolis hemos visto basculamientos de estructuras (basas de columnas, tumbas, etc) que podrían estar relacionadas con eventos sísmicos.

Asimismo se ha podido observar una serie de cambios climáticos, desde un ambiente húmedo y reductor a un ambiente oxidante dominado posiblemente por un clima árido. Posteriormente se vuelve a dejar patente un nuevo cambio hacia otro sistema, en este caso fluvial, dominado por un clima moderado.

31

Documentación y estudios

A. Estudio geológico

Los estudios geológicos se han centrado en:

• A.1 Interpretación geológica y paleoambiental del Templo de Heryshef

Con carácter estacional, con motivo de la liberación de agua de la presa de Nasser, existe un ascenso del nivel freático que provoca la inundación de las zonas más deprimidas del Templo. Uno de los objetivos era realizar un estudio de todos los rasgos geológicos del templo y diferenciar aquellas marcas de inundación recientes de las antiguas.

También se ha realizado, a modo de serie “estratigráfica”, una secuencia de base a techo que integra los diferentes elementos constructivos del Templo. El estudio petrográfico realizado nos permite concluir que las piedras calizas utilizadas como sillares de los diferentes niveles tienen texturas muy similares (Fig. 6).

B. Prospección magnética

La finalidad de la prospección magnética era identificar estructuras arqueológicas en varias zonas del yacimiento, fundamentalmente las cercanas al Templo de Heryshef y a las necrópolis. Excavaciones anteriores habían convertido la superficie del terreno en colinas y depresiones, y en muchos lugares se amontonaban fragmentos de ladrillos y de cerámicas que perturban las lecturas magnéticas.

• B.1 Método y proceso de los datos

Un gradiómetro Fluxgate-tipo, modelo FM 256, de resolución 0.1 nT fue utilizado en la prospección realizada sobre cuadrados de 20 x 20 m, con puntos cada 0,25 m, y sobre líneas de 20 m de largo. Las mediciones fueron hechas en paralelo, por lo que el equipo se desplazaba en una dirección exclusivamente. Los sensores eran ajustados después de cada medición. Las mediciones hechas con el Geoscan son capaces de detectar los cambios de estructuras hasta una profundidad de entre 0,5-4 m. dependiendo del magnetismo de los objetos que las rodeen (Fig.7).

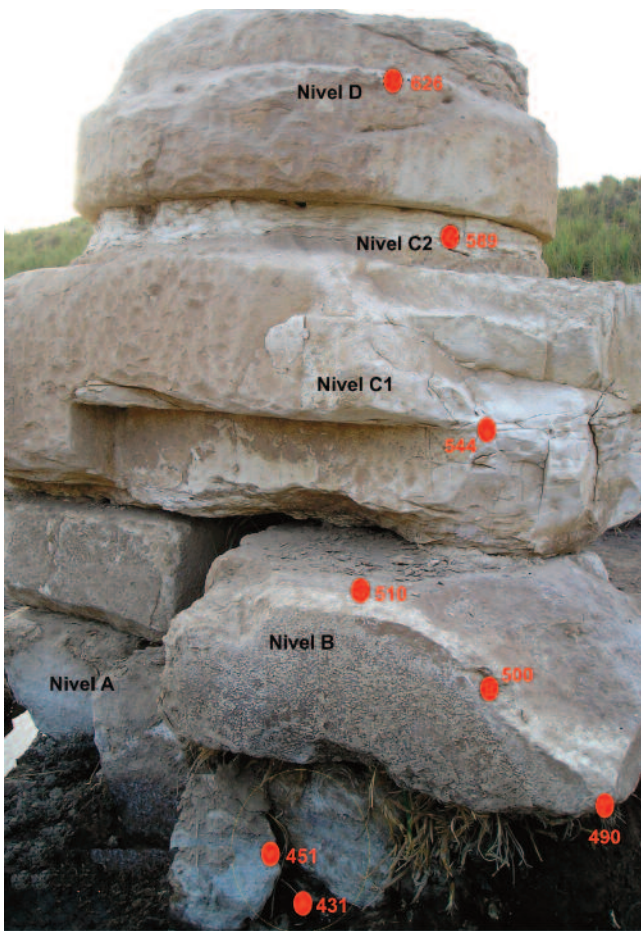


Fig. 6 Estudio Geológico. Foto Enrique Sanz.



Fig. 7 Prospección magnética. Foto, M. Carmen Pérez Die.

• B.2 Conclusiones

El método magnético no ha sido de gran utilidad en Ehnasya el Medina. El efecto perturbador, debido al alto contenido de fragmentos cerámicos y ladrillos en la superficie del terreno, ha propiciado que las estructuras arqueológicas que se encuentran en los niveles inferiores no puedan ser detectadas por este método. El estudio de los niveles visibles en las trincheras de prospección hechas para la desecación del yacimiento, muestran que los restos arquitectónicos deben hallarse en niveles más profundos a los que no alcanza el aparato. Sin embargo, han aparecido en algunas áreas partes superiores de muros cercanos a la superficie del terreno. También han sido detectados hornos de cerámica cuya excavación puede dar resultados positivos.

C. Estudios de cerámica

• C.1 La necrópolis del Primer Periodo Intermedio/ inicios del Reino Medio

En esta campaña el análisis se ha centrado en el estudio del material procedente del sector C-15, excavado en el año 2008. Resulta cada vez es más claro que la cerámica hallada en este sector es diferente a otras encontradas en otras zonas de la necrópolis. La diferencia radica en la utilización de una pasta color crema clara utilizada para los recipientes, así como la arcilla del Nilo utilizada para fuentes o platos. Ambos tipos aparecen en enormes cantidades si lo comparamos con otros lugares del yacimiento. Esto podría indicar un uso diferente de esta área del cementerio.

Este año ha sido posible reconstruir un perfil completo de un jarro y la parte superior de otro. Estos vasos grandes estaban hechos en 3 partes: la base hecha con un molde, el cuerpo y finalmente el cuello. Líneas paralelas atestiguan la utilización de un torno lento para terminarlo. Los vasos fueron cocidos a temperaturas muy altas lo que demuestra que la tecnología cerámica estaba muy avanzada en esta época, al menos para ciertos materiales (Fig.8).

El segundo tipo que conocemos mejor es un plato ancho y bastante plano aparecido en grandes cantidades. Paralelos a este tipo pueden encontrarse en Harageh, Qau, pero nada similar ha sido publicado como procedente de Sedment.

Otro tipo encontrado intacto es más globular que otras botellas típicas del Primer Periodo Intermedio/ inicios del Reino Medio. Esta forma fue muy popular en el Reino Medio Tardío, pero el descubrimiento en los niveles tempranos puede demostrar que la producción pudo comenzar entonces y desarrollarse a lo largo del tiempo. Hay paralelos en Sedment y en Harageh.

La excavación del sector C1-17 en 2009 ha proporcionado nuevos materiales, entre ellos botellas encontradas in-

tactas. En el sector C-2 la secuencia estratigráfica de tumbas con cubierta de adobe ha proporcionado recipientes muy interesantes. Del nivel inferior procede un molde de pan, típico del Reino Antiguo.

• C.2 Templo de Heryshef

Dos vasos fueron encontrados en el cuadro 97, de ellos una copa cuya cronología va desde el Segundo Periodo Intermedio hasta el Reino Nuevo (Tutmosis III) y un vaso con borde negro, que marca de los comienzos del Reino Nuevo en el sur de Egipto. El vaso con fondo recto fue “inventado” en el Segundo Periodo Intermedio en el Delta y los yacimientos en los que ha aparecido en mayor número son Tell el Daba, Tell Yahudieh y Tell el Mas-khuta. Lo más interesante de este recipiente es su aparición en el Delta en el periodo de los hicsos. El hallazgo del vaso en el sur podría estar indicándonos la presencia de los hicsos en esta región con sus producciones. Pero es cierto que el vaso del templo de Heryshef fue producido en la región y no en el Delta, ya que su fabricación no contiene demasiado cuarzo, lo que es un indicativo de la cerámica producida en el Delta.

Finalmente, se encontró un vaso ramésida, con abundante cuarzo, lo cual es usual en este periodo. Pertenece a la etapa en la que el templo estuvo en activo.

D. Bases de datos

Han sido elaboradas dos bases de datos una de ellas para la necrópolis del Primer Periodo Intermedio/ inicios del Reino Medio y otra para el templo de Heryshef. En la primera se ha introducido casi toda la documentación conservada hasta el momento.

Trabajos de conservación y restauración

Introducción

Durante la campaña de 2009 se han realizado trabajos de restauración sobre materiales excavados en años anteriores y en 2009. Los trabajos se han desarrollado en las instalaciones de la Misión Arqueológica Española y algunas actuaciones en el yacimiento; se han restaurado falsas puertas, varios fragmentos de piedra con inscripciones, objetos de cerámica y se han realizado pruebas de consolidación de algunos bloques de granito rosa y caliza en el templo de Heryshef, conservados al aire libre y que forman parte del recinto arquitectónico.

El objetivo prioritario en esta campaña ha sido finalizar los procesos de conservación y restauración de cuatro falsas puertas de caliza, guardadas en el almacén de español en Ehnasya, encontradas en años anteriores.



Fig. 8 Reconstrucción de recipiente cerámico. Foto Antonia Moreno.

Asimismo, con el fin de establecer la incidencia de las condiciones climáticas medioambientales en los materiales compositivos, se ha realizado un seguimiento diario de la Humedad Relativa y la Temperatura, tanto en el interior y exterior del laboratorio como en el yacimiento; los datos obtenidos son de gran ayuda para conocer las posibles alteraciones físicas y químicas de los hallazgos, derivadas de los cambios medioambientales, muy extremos entre las primeras horas de la mañana y el mediodía.

Metodología

Los sistemas empleados para la restauración se pueden resumir en:

- Eliminación de materiales y productos utilizados en campañas anteriores para proteger y conservar la caliza.
- Limpieza de los restos de tierra y suciedad con ayuda de brochas, cepillos de tamaños diferentes, bisturí, bastoncillos de madera, etc. Como disolventes se han empleado: acetona, agua y alcohol, mezclados y combinados entre sí.
- Pegado de fragmentos. Con adhesivos de diversa composición; para los fragmentos de menor tamaño se ha usado adhesivo nitrocelulósico y acetato de polivinilo; los mayores se han unido con resina epoxídica –Araldite-. Las zonas de

- grietas gruesas y con problemas de unión se han visto reforzadas con la misma resina y gasa de algodón.
- d) Consolidación. Se han realizado dos tipos de consolidaciones: superficiales y de los fragmentos más pequeños, y de las lajas de caliza desprendidas en zonas internas de las estelas. Para ello se han empleado inyecciones de morteros sintéticos -PLM y LEDAM-, reforzados con resinas acrílicas en disolución acuosa para facilitar su penetración en las fisuras y grietas más finas.
- e) Reintegración material y cromática. Para recuperar la morfología e identidad de las partes perdidas; se ha empleado escayola y mortero sintético -Parrotx MIX- para zonas de grandes lagunas y superficie exterior de las lápidas. La integración cromática se ha llevado a cabo con pigmentos naturales en polvo (tierras ocres, amarillos, sombras naturales, ocres quemados, etc.) de la marca comercial Windsor and Newton y otros pigmentos de tipo estándar.

Actuaciones

- 1.- Falsa Puerta RB 1763
Pieza casi completa, fragmentada en dos trozos separados por la mitad. Se trata de una caliza muy disgregada, poco consistente y de tono amarillo claro. La mitad inferior es la más deteriorada ya que estuvo sumergida en agua; en la actualidad ha perdido la superficie original y por tanto toda huella de inscripciones. Está muy exfoliada, y cubierta por pequeños fragmentos ya desprendidos o a punto de desaparecer. La mitad superior esta mejor conservada ya que mantiene gran parte de la superficie original y de las inscripciones. Presenta algunas grietas y fisuras, principalmente en la zona interior del borde superior y en la esquina superior izquierda.
- 2.- Falsa Puerta anepigráfica RB 1876
La pieza está fragmentada e incompleta. La caliza está muy degradada, estructuralmente poco cohesionada y, en parte, por el gran contenido de humedad procedente del nivel freático, muy alto en la misma zona de su aparición. Todos estos factores han ocasionado alteraciones y daños irreversibles en la pieza.
- 3.- Falsa Puerta de Ipy RB 1890
Buen estado de conservación. Casi completa y fragmentada. Presenta una fractura importante en la zona superior izquierda. Parte de los fragmentos de la cara anterior estaban unidos por gasas y los fragmentos de la cara posterior estaban sujetos en su

mayoría por escayola. Tenía zonas muy erosionadas y pulverulentas principalmente en la parte inferior, numerosas grietas y fisuras de diversa profundidad y anchura.

- 4.- Falsa Puerta anepigráfica RB1892
No conserva su parte inferior. El estado de conservación de la lápida era delicado: estaba incompleta, fracturada en cuatro bloques y con grietas de diferentes profundidades. La laminación era el principal deterioro y estaba provocada por la falta de cohesión de la caliza, derivada de la propia naturaleza de la piedra; también influyó la acción de las raíces, tanto superficiales como internas, que provocaron grietas de diversas profundidades. Afortunadamente, esta laminación se pudo frenar o, como mínimo ralentizar, gracias la capa protectora de Parrotx que se aplicó en el momento de la extracción (Figs. 9 y 10).

Los tratamientos realizados a cada Falsa Puerta han sido hechos de acuerdo con las características y problemática de cada una de ellas, pero en líneas generales podemos mencionar las siguientes actuaciones:

- Inyección con Paraloid B-72 al 10% en acetona en el interior de las zonas exfoliadas de las estelas. Para los fragmentos se utilizó adhesivo nitrocelulósico tipo “Imedio Banda Azul”.
- Consolidación estructural de las zonas más débiles y con posibles problemas de desprendimiento, utilizando escayola normal.
- Adhesión de los fragmentos con adhesivo nitrocelulósico para fijarlos.
- Inyecciones de un adhesivo en emulsión acuosa tipo “Evacón” en el interior de las grietas y fisuras para consolidar dichas zonas.
- Limpieza mecánica con brochas y aspirador. Para la suciedad más incrustada se llevó a cabo una limpieza química con agua alcohol al 50% con ayuda de esponja natural.
- Tras la limpieza se procedió a la reintegración cromática con témperas de las zonas consolidadas con escayola.
- Para terminar se cubrió con una lámina de “Cellplast” y plástico de burbujas. Después se cerraron las cajas y se identificaron con su número de inventario y su foto.

Otras Intervenciones

Durante la campaña de 2009 también se han restaurado otros conjuntos de fragmentos de Falsas puertas, exhumadas en la Necrópolis

del Primer Período Intermedio; se trata de restos con inscripciones y policromía, algunas de gran belleza y colores muy vivos, especialmente el azul. También se restauraron varias vasijas de cerámica excavadas en anteriores y la presente campaña, como un vaso de cerámica de gran tamaño, para obtener la forma completa y el perfil de la pieza

Templo de Heryshef. Pruebas de consolidación

Uno de los objetivos es la conservación de los bloques de piedras de diversa composición que conforman el conjunto arquitectónico conservado.

Para ello, es imprescindible hacer un análisis pormenorizado de cada uno de los bloques, su naturaleza y composición, grado de deterioro, ubicación en el sitio, y las incidencias y alteraciones que se puedan derivar de su situación al aire libre. Este año 2009 se han hecho algunos test de consolidación sobre algunos de estos bloques, para determinar si el producto aplicado puede resultar adecuado o no. El objetivo de estas pruebas era determinar si el silicato de etilo es un buen consolidante para las condiciones que soportaban las piedras del templo, es decir, con grandes cambios de temperatura y humedad a lo largo del día y con la capa freática a nivel superficial en determinados meses del año. Las pruebas persiguen un efecto a largo plazo, por lo tanto el resultado debe ser comprobado en la próxima cam-

paña, cuando se revisen las zonas consolidadas para determinar si en ellas se ha frenado el deterioro.

El reto futuro para el proyecto es el templo de Heryshef: su posible “reconstrucción”, la reubicación de los bloques a su lugar de origen, además de los posibles nuevos hallazgos que se unirían a los ya documentados, abren un prometedor panorama para la conservación del patrimonio arqueológico egipcio en Ehnasya el Medina.

Control climático

Como en campañas anteriores, se continúan recogiendo los datos climáticos que acontecen cada día, tanto en el interior y exterior de las instalaciones de la M. A. E., como en el yacimiento; el termohigrómetro estándar se ha ubicado en diversas zonas del templo de Heryshef, lugar en el que los niveles de humedad de infiltración son más acusados, lo que incide muy especialmente en la conservación de los elementos arquitectónicos.

Las oscilaciones e índices medios de la Humedad Relativa y Temperatura son muy extremas entre las primeras horas de la mañana y la tarde:

H. R.	75-80 %: primeras horas de la mañana
Temperatura	15° C: primeras horas de la mañana
H. R.	30%: mediodía
Temperatura	30° C: mediodía



Fig. 9 Falsa Puerta antes de restaurar. Foto Antonia Moreno.



Fig. 10 Falsa Puerta después de restaurar. Foto Antonia Moreno.

Trabajos de excavación realizados en el yacimiento de Oxirrinco (El-Bahnasa, provincia de Mínia, Egipto) durante la campaña de 2009 (octubre-diciembre)

Dr. Josep Padró i Parcerisa

36

Resumen

Los trabajos de 2009 en el Yacimiento Arqueológico de Oxirrinco, se han dirigido a distintos sectores, concretamente: se ha ampliado el Sector 26, aumentándose el perfil Oeste de la habitación 2 de la Tumba 18, y el perfil Este, donde se ha hallado una tumba, decoración con relieves y decoración pintada; se ha excavado también en el Sector 21, en profundidad las tumba nº 11, nº 12, y otras desconocidas hasta el momento; en el Sector 2D se han podido estudiar los restos antropológicos de las criptas 2, 4, 9 y 11; en el sector 24 se han hallado los restos de una iglesia; en los sectores 25 y 27 se han realizado sondeos para ampliar la topografía de la ciudad antigua; en el Sector 16 se han encontrado estructuras de adobe con funcionalidad religiosa y en el Sector 19 se ha descubierto un recinto cultural cristiano, con tres habitaciones.

La campaña ha incluido trabajos de restauración y una serie de obras subsidiarias dirigidas a la protección y conservación de distintas zonas, así como un elaborado estudio tanatoarqueológico.

Abstract

The 2009 works in the Archeological Deposit of Oxirrinco have been directed at different sectors, specifically:

Sector 26 has been widened, increasing the Western profile of Room 2 of Tomb 18, and the Eastern profile, where a tomb, decoration with bas-relief, and painted decorations have been found; excavations were also made in Sector 21, in depth of tombs 11, 12, and others unknown until now; in Sector 2D, the anthropological remains of crypts 2, 4, 9 and 11 were able to be studied; in Sector 24, the remains of a church have been found; in Sectors 25 and 27, surveys to increase the topography of the ancient city were made; in Sector 16, adobe structures with religious functionality have been encountered; and in Sector 19, a Christian cultural enclosure with three rooms has been discovered.

The campaign has included works of restoration and a series of subsidiary works aimed at the protection and conservation of different areas, as well as an elaborate thanatoarcheological study.

Durante la campaña octubre-diciembre del año 2009 se ha estado trabajando en el Yacimiento Arqueológico de Oxirrinco en diferentes sectores.

Durante esta campaña se ha ampliado el Sector 26, que se comenzó a excavar la campaña del año 2008. En la zona N.O. se ha encontrado una cripta cristiana de adobe (1.50 m. de altura y 2.60 m. de anchura), de techo abovedado, en

cuyo interior había numerosos muertos de época cristiana¹. La entrada es cuadrada y está tapada por una gran piedra circular.

Junto a esta estructura también ha salido un pozo construido con dos tipos de material: la parte superior está hecha de hiladas de adobes, y la inferior, de bloques de piedra de gran tamaño. La profundidad del pozo es de unos 4 m, aunque todavía no se ha llegado al fondo. Este pozo estaba tapado con una gran losa rectangular y cubierto de arena. Al limpiar el pozo se ha comprobado que las paredes de piedra del Sur, Norte y Oeste descansan sobre el dyebel (nivel geológico), pero la pared de piedra Este llega hasta el final de la profundidad del pozo. Aquí se han encontrado dos losas, una sobre otra. La losa inferior no se ha levantado, ya que la estructura del pozo no es muy segura, de manera especial la pared Oeste, y se corre el riesgo de que se derrumbe estando en su interior².

Por otro lado, se ha ampliado y bajado el perfil Oeste de la habitación 2 de la Tumba 18 descubierta en el año 2008, para poder delimitar hasta donde llega la pared Oeste de dicha habitación. Para esto ha sido necesario bajar el nivel de suelo de la habitación A de adobe (2008), que se encuentra en los niveles superiores. Junto a la pared Oeste de la habitación 2 se ha encontrado también una estructura construida con losas de piedra de aspecto rectangular. Dado que esta estructura se mete en el perfil Oeste, y que ya no daba tiempo a ampliar y bajar más, se ha dejado para el año siguiente.

También se ha ampliado y bajado el perfil Este, y en esta zona se ha encontrado una tumba (n° 21) construida en piedra y de techo abovedado, de las mismas características que las halladas en el año 2008 en este mismo sector (tumbas n° 18-20). Se trata de una tumba de tipo Ptolemaico-romano, construida con losas de piedra entre 40-45 cm de longitud y 23-26 cm de anchura. La tumba tiene dos habitaciones: la habitación 1, algo más pequeña que la habitación 2, conserva parte del techo abovedado y de las paredes Norte y Sur (se comunica con la habitación 2 por el Este), aunque conserva toda la pared Oeste. Esta pared presenta una decoración en relieve (único hasta el momento en este yacimiento) de tres personajes: Isis, Osiris y oferente.

Isis aparece de pie, en actitud de marcha, mirando hacia la derecha, con los brazos levantados (uno más arriba que el otro), vistiendo una túnica por encima de los tobillos. Se intuye la corona de ureus, aunque no se distingue ni la parte superior de ésta ni el rostro.

Osiris, de aspecto momiforme, aparece sentado, mirando hacia la derecha y tocado con corona. Conserva restos de policromía color dorado en el rostro y en la corona. El oferente se nos muestra de pie, en actitud de marcha, mirando hacia la izquierda, es decir, a Osiris. El brazo izquierdo está pegado al cuerpo, mientras que el brazo derecho lo tiene algo levantado y con su mano sostiene una bolsa (ofrenda a Osiris).

Llama la atención que la parte superior de los tres personajes, es decir, cabezas y tocados, es de bastante mejor calidad que el resto del cuerpo de éstos. Da la sensación que los cuerpos se han tallado con posterioridad, y que se ha tratado de hacerlos proporcionados a la cabeza, pero no está del todo conseguido. También parece que el tipo de piedras es algo distinto.

El techo de la habitación presenta también restos de pintura, aunque prácticamente ya se ha perdido casi todo. Se aprecia un ojo, y quizá unos brazos y las manos. Es posible que se trate de la diosa del cielo Nut, tal y como era costumbre en la época.

Las paredes Norte y Sur presentan una decoración pintada, en bastante mal estado de conservación. En la pared Norte se distinguen dos personajes que miran hacia afuera de la habitación (inusual). Por un lado, un personaje masculino con un voluminoso tocado, aunque sólo se puede distinguir la cabeza de un animal (gacela?). En cuanto a la cabeza de este personaje, la mitad está delineada (en color azul) sobre la pared y el resto conserva la pintura en color verde-azul. Con la mano derecha sostiene un cetro.

El segundo personaje representa al dios Anubis, con cabeza de chacal y cuerpo humano. Está pintado en color azul verdoso y delineado en negro.

La pared Sur muestra, por un lado, al dios Tot de pie, sosteniendo con sus manos una tablilla de escribir y un cálamo, y tras él la imagen de una sacerdotisa, también de pie (en muy mal estado de conservación).

La habitación 2 también tiene el techo abovedado, pero prácticamente destruido, y decoración pintada en la pared Oeste, que además es la puerta de acceso a la habitación 1. En ella se ve una doble imagen, aunque la que mejor se conserva es la de la derecha: un personaje de pie, mirando hacia la izquierda en actitud de marcha. Frente a él una puerta y dos serpientes apotropaicas. En la pared Norte hay una serie de grafitos, muy poco delimitados: una imagen de Horus-halcón, una cabeza de Horus-halcón, un pez y junto a él un barco.

Dentro de esta habitación se han hallado numerosos huesos amontonados y dispuestos desordenadamente, de época copta, y diversos restos de cultura material, también de esta época, entre los que destacan 4 cestitas de cerámica con decoración de flor de loto, y una botellita de vidrio.

¹ De momento, los muertos se han dejado en el interior de la cripta a la espera de que sean estudiados por el especialista.

² En la próxima campaña habrá que estudiar el modo de trabajar en el interior de este pozo sin riesgo.

Es evidente que la tumba fue utilizada posteriormente por coptos, quienes levantaron todo un conjunto de estancias de adobe que todavía hoy se conservan en los estratos superiores, tanto de esta tumba como de las halladas en el año anterior, y que tienen claramente un carácter funerario.

Por un lado, se ha excavado en el Sector 21 (o 2-B) situado en la Necrópolis Alta, donde se encontraba la Casa Funeraria paleocristiana y bajo la cual se extendían las cámaras sólo parcialmente exploradas de diversas tumbas monumentales de piedra de época greco-romana.

Tras desmontar los restos de la Casa Funeraria, se ha procedido a excavar en profundidad la tumba nº 11 (inicialmente estudiada en los años 1992, 1993 y 1999), parcialmente la nº 12 (se ha hallado una estela de estilo helenístico con inscripción en caracteres griegos), así como otras cuya estructura compleja nos es todavía desconocida. En ellas se han encontrado diversas estancias con innumerables momias, algunas con vendajes romboidales característicos de época romana y varias lenguas de oro y bronce colocadas sobre la lengua. Otras, con cartonajes con pinturas polícromas, aunque en bastante mal estado de conservación, y ostentando representaciones del pez oxirrinco -Mormyrus- y del pez Lepidotus.

En ellas han intervenido los Sres. Hassan Ibrahim, José Javier Martínez, Jordi Campillo, Maite Mascort y M^a Luz Mangado.

Paralelamente, se reemprendieron los trabajos en el Sector 2D, donde ya se habían localizado en 2007 y 2008 importantes estructuras funerarias paleocristianas, parcialmente superpuestas a la tumba de piedra nº 10. Aquí se han excavado varias criptas, y al Sur del conjunto se ha hallado una capilla con el ábside decorado con pinturas murales.

También se han excavado y estudiado los restos antropológicos inhumados en las criptas 2, 4, 9 y 11. Este estudio se realiza en dos fases: una fase 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. Una segunda fase que se produce en el laboratorio, durante la cual se realiza la biometría de los restos óseos y se analizan las patologías localizadas en los restos.

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, muy bien conservadas. El ajuar funerario que forma parte de algunos de los individuos inhumados en la cripta 11 presenta piezas de juego como dados, cuentas de collar de diferente formato, recipientes de madera y algún brazalete. Hay que destacar también la gran cantidad de cerámica fina que ha aparecido en la estancia 10, con grandes platos de cerámica sigilada local, que se han trasladado al almacén de la misión para poderlos restaurar.

Este sector ha sido llevado a cabo por Núria Castellano y Dolors Codina.

Un segundo sector excavado, es el denominado Sector 24, situado también en la Necrópolis Alta. Se trata de los restos de una iglesia de grandes proporciones construida con grandes bloques de piedra (descubierta el año anterior), y en donde han aparecido hasta ahora diversas estelas con inscripción, restos de bases de columnas, y fragmentos de relieve decorados con motivos vegetales: flores, hojas de parra y uvas, motivos geométricos, y cruces, todo ello propio del mundo cristiano.

Junto a la iglesia y bajo ella ha aparecido un conjunto de tumbas totalmente saqueadas, y con cuerpos en su interior, pero en muy mal estado de conservación. Por el tipo de inscripciones y materiales que se han conservado podemos datar el edificio entre el siglo IV y V.

Los siguientes sectores, Sector 25 y 27 han sido excavados por Neus Gasull. Se trata de sondeos cuyo fin ha sido individualizar las trazas de las calles que se han visto en fotografía aérea, así como ampliar la topografía de la ciudad antigua para completar los puntos de control utilizados en el trabajo con la fotografía aérea.

En cuanto al Sector 16, a cargo de Eva Subías, y situado en el exterior y al N.O. del recinto amurallado de la ciudad, hay que destacar una compleja y extensa estructura de adobe, la mayoría con funcionalidad religiosa, fechadas en época bizantina. A destacar los bloques de piedra reutilizados de época ptolemaica.

Se han centrado los trabajos en uno de los 6 sectores en los que se había subdividido esta zona, concretamente, el sector 16-6 que comprende un gran edificio en el cuerpo principal de la fortaleza. En la campaña anterior ya se habían iniciado los trabajos de desescombro del lugar, actividad que había dado paso al hallazgo de trozos de mosaico en muy mal estado y abundantes fragmentos de decoración arquitectónica del período tardío que habían sido elaborados sobre bloques de inscripciones ptolemaicas reaprovechadas.

Se ha extraído la arena y los escombros procedentes del estrato de destrucción. En algunas zonas, el material de derribo había sido previamente removido, pues se aprecia una estratificación anómala y la ausencia de fragmentos constructivos que deberían haber aparecido. Es por ello que deducimos que el sector había sido previamente explorado, posiblemente a principios del siglo XX bajo la acción de los papirólogos.

Allí donde no se había producido exploración y expolio, se han localizado nuevos bloques de piedra calcárea con decoración esculpida en estilo bizantino que deberán permitir una aproximación al alzado del edificio.

Bajo la potente capa de escombros, aparece el enlosado en muy mal estado de conservación debido a la mala calidad de las losas, por lo que se ha llevado a cabo un trabajo de conso-

lidación reversible y puntual, consistente en colmatar las lagunas de las losas con adobe confeccionado en la misma excavación.

El edificio conforma un gran espacio de tipo basilical y una cabecera tripartita. A dicha cabecera se accede por un podio o tarima al que se accede mediante dos escalones. En el ábside central aparecen restos de una instalación litúrgica.

El ala Norte del edificio da acceso a habitaciones anejas cuyas puertas aparecen con jambas de piedra decorada. En cambio la meridional presenta un banco corrido que ofrece asiento a quien quisiera cumplimentar la memoria de un difunto allí sepultado.

Las paredes están pintadas con motivos vegetales de escasa calidad artística pero la tumba había estado cerrada con una losa sepulcral en griego cuyo texto está en estudio. Junto a la cabecera, se halla una escalera para acceder a la galería superior y una puerta lateral que presenta algunas letras pintadas en rojo en el umbral.

Por último, en esta camñana se ha comenzado a excavar un nuevo sector, denominado Sector 19, bajo la responsabilidad de Maite Mascort y Marguerite Erroux-Morfin .

Dicho sector está ubicado inmediatamente al Norte del sector 16 y adyacente al mismo, donde ha sido necesario intervenir a causa de la acción de saqueadores incontrolados. En esta zona se ha descubierto un recinto cultural cristiano, con un ábside repleto de inscripciones coptas, perteneciente posiblemente a un conjunto monacal más extenso, determinable gracias a las fotografías aéreas llevadas a cabo por Thomas Sabory.

Las inscripciones localizadas nos indicaban que estábamos delante de una celda monacal donde se menciona un Apa Enoch, y dado el estado de conservación y el interés que ofrecía se optó por realizar una excavación de salvamento.

El edificio, construido con adobe, consta de tres habitaciones de aspecto rectangular, posiblemente cubiertas con una vuelta también de adobe.

La habitación 1 mide 3.44(N-S) x 6.62(W-E) m. En el ángulo S-E se abre la única puerta de acceso al exterior. Una piedra bien labrada forma el escalón de entrada al edificio. Pasado el dintel de la puerta se ha localizado, encastada en el pavimento, la parte inferior de una ánfora. Se ha hallado otra debajo el nicho de la pared Oeste de la habitación. En el ángulo Norte-Oeste de la sala se ha localizado una estructura semicircular que al ser excavada se ha podido apreciar que era el brocal de un pozo que tenía una profundidad de 1.70 m. En el interior se ha localizado una marmita y dos ánforas, una de las cuales tiene una inscripción en copto en letras rojas en el cuello del recipiente. En medio de la sala dos piedras rectangulares (109x0.38m) nivelan el pavimento.

Las paredes están decoradas con una franja de 80 cm de color blanco. En las paredes Sur, Oeste y Norte se abren ni-

chos decorados con pintura blanca. Toda la sala está pavimentada con una capa de tierra mezclada con cal.

Al Este de la sala hay un ábside cubierto de pintura blanca con múltiples inscripciones en rojo, negro y amarillo en griego y copto, tipo ex-voto, y hay también representaciones de cruces en color rojo. En el eje del ábside, en la parte superior, hay un nicho y debajo una cruz pintada. Las inscripciones encuadran la cruz con el alfa y el omega. Huellas de humo y de aceite indican que se debía realizar un culto diario en este lugar. Las inscripciones han sido copiadas y consolidadas in situ con el fin de poderlas estudiar y conservar.

En ambos lados del ábside encontramos las puertas que dan acceso a las dos habitaciones laterales (Habitación 2 y Habitación 3).

La habitación 2, mide 45x50x35 cm. Los muros están enlucidos con una capa de limo y el pavimento es de tierra batida. En el ángulo Sur-Este se han localizado tres grandes fragmentos cerámicos que pertenecían a contenedores. Sobre el pavimento, junto a los materiales cerámicos, se ha encontrado una moneda de bronce perteneciente a Teodosio I. En el ángulo Norte-Este hay una puerta, y bajando un escalón se entra a dos pequeñas salas concebidas como almacenes, según indica el elevado número de ánforas localizadas. Estos almacenes, dada la anchura de sus muros, actúan como contrafuertes para reforzar la estabilidad del ábside.

La habitación 3, también con nichos, presenta características similares a los de las otras estancias, en los muros Este y Norte. Las paredes están recubiertas de un enlucido de limo. El piso de la habitación es de tierra batida. El ángulo Norte-Este de la habitación está afectado por las actuaciones de los clandestinos.

En la parte inferior del muro Sur se aprecia una marca longitudinal que podría ser la huella de un elemento que se había apoyado en la pared. En el muro Este hay una cruz pintada encima del enlucido. El color se ha perdido y resulta difícil apreciar este elemento. El material arqueológico exhumado pertenecía a fragmentos de vajilla y a contenedores cerámicos.

Por las características de esta habitación podríamos avanzar que se trataría de la habitación de un monje que ocuparía esta celda monástica.

Es muy posible que estas tres salas, estuviesen en su origen, cubiertas con una bóveda de adobe que se hundió tras el abandono de la celda. Creemos que había sido abandonada ya que el material arqueológico exhumado es muy escaso y fragmentado.

Esta construcción puede ser datada de la época de Teodosio I, según la moneda localizada en la Habitación 2. Según el tipo de construcción y por la estructura general del edificio, podríamos pensar que estamos delante de una celda monás-

tica. Estos complejos eran habituales en las zonas desérticas del Egipto cristiano a partir del siglo VI dC.

Informe de trabajos de restauración

Bernat Burgaya; Roger Xarrier

Como cada año la campaña de excavación ha conestado de dos tipos de intervenciones diferentes; de un lado las intervenciones “in situ” y de otro el trabajo de laboratorio:

Las intervenciones “in situ” han consistido básicamente en la extracción de las pinturas halladas en los últimos años en el sector 16, el engasado y la protección de otros hallazgos actuales, así como también la extracción de varios cartonajes encontrados en la zona de la Tumba 11 (debajo de la Casa Funeraria); mientras, que las intervenciones en el laboratorio han consistido en el tratamiento de los diversos cartonajes recuperados, así como el tratamiento de limpieza y estabilización de los elementos metálicos, en su mayoría bronce.

Se ha colaborado también en la limpieza de elementos delicados, como inscripciones sobre piedra, cerámica, papiro y otros elementos. Así como se han aportado ideas y conceptos en los diversos ámbitos que afectan al periodo de excavación o restauración.

Todas las intervenciones han sido recopiladas en las fichas electrónicas creadas para este propósito³.

40

Intervenciones “in situ”

- Sector 16, habitación 4
Estructura localizada durante la campaña de 2007. Son pinturas al temple realizadas sobre estuco-yeso, con un soporte mural de adobe. El estado de conservación de las pinturas era bastante bueno, la problemática principal que tenían era sobretodo su falta de adherencia a su soporte.
- Sector 2 B
Extracción de los cartonajes, de manera parcial, ya sea por su fragilidad, o ya sea por la inexistencia de elementos como las máscaras.
- Sector 19
Se han engasado una serie de inscripciones y una cruz dibujada. Las inscripciones, en varios colores (rojo, negro y amarillo), y sobre estuco-yeso, en soporte de adobe.

³ Los trabajos de restauración de Roger Xarrier se llevaron a cabo del 31 de octubre al 8 de noviembre; los de Bernat Burgaya del 14 al 28 de noviembre. Nota del director.

Intervenciones de laboratorio

- Cartonajes
Después de la consolidación del soporte, se han podido extraer las gasas colocadas para la extracción y se ha limpiado mínimamente a fin de facilitar su lectura.
- Elementos metálicos
Básicamente ha consistido en la limpieza y la estabilización de monedas de bronce. También se han podido tratar otros elementos interesantes, como una tiara de Osiris y unas grapas sobre madera.

Informe de las obras subsidiarias de la excavación arqueológica

Eloy Algorri

La descripción de las obras realizadas durante la campaña 2009 se divide en los siguientes capítulos que corresponden a distintas áreas del yacimiento:

- Osireion.
- Necrópolis alta : tumbas nº 14, 1 y 11.

En cada apartado se indica inicialmente el propósito de la intervención y a continuación se describen las obras.

Osireion

• Objetivos

Las obras en el Osireion tienen el objetivo de asegurar su techo geológico. Dado que la actual situación de inseguridad es consecuencia del expolio de los muros originales, que actuaban como elementos de apoyo del techo, la consolidación consiste en su reconstrucción parcial.

• Muro Oeste de la Sala 1

Se ha completado el forro, por todos sus lados, de la columna natural situada en la proximidad de la estatua de Osiris.

Esta operación de envoltura tiene dos objetivos: aumentar la sección del apoyo sobre el cual descansa una buena parte de la superficie del techo y asegurar la conservación del núcleo natural protegiéndolo de toda clase de acción erosiva.

El forro se ejecuta con muros de fábrica de bloques de piedra numulítica cogidos con mortero de cemento blanco y arena local. Se asientan sobre las hojas interiores de los muros originales quedando en un segundo plano, de acabado más tosco.

Los bloques tienen un formato aproximado de 30x15x15 cm y se colocan en aparejo de hiladas alternadas de soga y tizón con

espesores variables. La fábrica tipo es de 2 astas (60 cm) aunque su graso se adapta al irregular perfil de la columna natural.

• Galería de nichos nº 2

Para reducir la luz libre que salvan los estratos geológicos de esta zona, se ha recrecido hasta llegar al techo el muro de sostenimiento construido durante la campaña 2008 en la galería nº 1.

Al igual que en el resto del templo, la fábrica utilizada en el refuerzo es de bloques de piedra numulítica, de formato 30x15x15 cm, cogidos con mortero de cemento blanco.

Complementariamente, en la propia galería nº 2 se ha levantado un poderoso muro de bloques de piedra colocados en seco que tiene la función de sostener por su propio peso el talud arenoso, evitando que progrese el descalce de los apoyos perimetrales del techo.

Este muro está concebido como una solución provisional y desmontable, a la espera de acometer la consolidación definitiva.

Tumba nº 14

• Objetivos

Construidos los cubículos que cobijan los sarcófagos, protegiéndolos del rocío invernal, queda pendiente la contención de los taludes adyacentes a la tumba mediante la construcción de muros que desempeñen una función de sostenimiento.

• Construcción del muro Sur

El muro se ha construido en dos fases con el fin de evitar el descalce del talud en su totalidad.

En primer lugar se eliminaron los sedimentos de arena que invadían el espacio de la tumba. Como parte de esta operación se ha desplazado por medios manuales la voluminosa y pesada tapa de un sarcófago, devolviéndola a su posición original.

La pared tiene un perfil escalonado, simulando un estado incompleto y se levanta sobre la hoja interior del muro original. Es de fábrica de un asta (30 cm) de bloques de piedra numulítica cogidos con mortero de cemento blanco y aparejados a la castellana, es decir, en posición atizonada⁴.

Aparte de las funciones tectónicas, el muro también sirve para facilitar la lectura de la traza de la tumba y contribuir a contextualizar los cubículos.

⁴ En la próxima campaña se revestirá con un enfoscado de la misma textura incisa que la utilizada en fases anteriores.

Tumba nº 1

• Objetivos

Se pretende mejorar los sistemas de apeo utilizados hasta el momento una vez comprobado el fracaso de las estructuras leñosas, ya sea por pudrición de la materia o por desajuste debido a la retracción de la pieza como consecuencia de las condiciones climáticas del lugar con altas temperaturas, intensa radiación solar y niveles de humedad bajísimos.

• Obras realizadas

Se ha construido con chapa y perfiles de acero laminado un cajón destinado a apuntalar el dintel de la puerta de acceso a la sala que alberga el sarcófago principal y que está aquejado de un asiento muy precario en ambos puntos de apoyo.

Tumba nº 11

• Objetivos

El mismo que en el apartado anterior.

• Obras realizadas

Se han colocado sendos pies, construidos con perfiles de acero laminado, para apuntalar dos tramos de bóveda que están en situación de equilibrio inestable.

En sus dos extremos se aumenta la superficie de contacto de la pieza mediante el clavado de unos pedazos de tablón de madera que se ajustan entre el fragmento de fábrica objeto de esta operación de refuerzo y el terreno que recibe su carga.

• Intervenciones “in situ”

Estudio tanatoarqueológico: rituales funerarios y paleoantropología

Dolors Codina Reina

Durante la campaña de 2009 se ha realizado el estudio del ritual funerario de los individuos exhumados en las criptas n. 2, n. 11 y n. 9 del sector 2D de la Necrópolis Alta, así como, el estudio tafonómico y de descomposición del cadáver de dichos restos. Se ha llevado a cabo también, el estudio biométrico y patológico de los restos provenientes del sector 15600 y el estudio ritual, de descomposición del cadáver, y biométrico de los individuos excavados en el sector 16.

Resultados del Sector 2D

Durante la campaña del 2009 se han exhumado un total de 42 individuos, provenientes todos ellos, del sector 2D. Estos enterramientos, ubicados cronológicamente en varias fases, están distribuidos entre la cripta n.2, la cripta n. 9, la cripta n.11 y el pasillo Oeste del sector.

Al igual que en la campaña de 2008, la fase más moderna de enterramientos se localiza en el pasillo Oeste del sector. Se corresponde con una fosa excavada en el subsuelo natural, de grandes dimensiones y que recortaba la vuelta de la cripta número 11. Se trata de un individuo femenino, adolescente, que presenta, entre las piernas, los restos de un individuo infantil. Destacamos el hecho que, a los pies de la tumba, se halló material funerario asociado.

La cripta número 2 se ha excavado completamente, el ritual funerario utilizado entre los individuos más antiguos y los más modernos varía significativamente. La fase más antigua se corresponde con unos enterramientos que utilizan las hojas de palma como envoltorio exterior de los cadáveres, mientras que las capas superiores se caracterizan por la presencia de individuos inhumados dentro de cajas de madera, con clavos de hierro que sujetaban los ángulos y los laterales de éstas. Al igual que los individuos más antiguos, éstos también presentan un sudario de lino y otro en tela de saco.

Las tumbas están orientadas siguiendo un eje Este-Oeste, claramente dentro de la tradición cristiana. Todos los individuos aparecen en decúbito dorsal, con los miembros inferiores estirados, y los miembros superiores en distintas posiciones: flexionados, semiflexionados, estirados... El cráneo, en la mayoría de los casos, aparece basculado hacia atrás, a causa de la presencia de un cojín funerario. Todos los cadáveres fueron amortajados como mínimo con un sudario (muchos presentan un segundo sudario). La descomposición del cadáver se produce dentro del espacio vacío del sudario, provocando una desconexión de las conexiones más frágiles (las de las manos, los pies...). (Foto 1)

La excavación de la cripta número 9 (actualmente en curso), ha proporcionado nuevas informaciones sobre el ritual. En efecto, todos los individuos excavados hasta el momento, están orientados siguiendo un eje Norte-Sur/Sur-Norte, y se encuentran inhumados en decúbito lateral, tanto derecho como izquierdo. Por el momento no sabemos a qué responde este cambio tan radical en el ritual, será necesaria la excavación total de la cripta para poder valorar la incidencia de este nuevo tipo de enterramiento. (Foto 2)

La excavación de la cripta número 11 (actualmente en curso), nos ha proporcionado, hasta el momento, 6 individuos, todos ellos infantiles, con unas edades comprendidas entre el primer año de vida y los 5-6 años. Los individuos



Foto 1 Sector 26. Vista general de Tumba 21.



Foto 2 Sector 26. Representación en relieve de dios Osiris.



Foto 3 Sector 21 (2B). Vista general.

aparecen enterrados siguiendo un eje Este-Oeste, envueltos en grandes cantidades de tejido, sin recubrimiento de hojas de palma. Por estratigrafía relativa se trata de una de las criptas más antiguas del sector. (Foto 3)

43

En estos momentos, trabajamos con la hipótesis de la existencia de una evolución del ritual funerario dentro de un período cronológico bizantino bastante corto. No obstante, para poder contrastar la hipótesis será necesario finalizar la excavación del resto de individuos del sector.

Resultados del sector 15600

El estudio se ha realizado sobre un total de 39 individuos exhumados durante la campaña del 2007. Los resultados son, en estos momentos, parciales, ya que aún no se ha excavado la totalidad de las tumbas pertenecientes a esta necrópolis.

La principal característica de este espacio funerario es que ciertos individuos estaban recubiertos por una capa salina que se amoldaba al cuerpo del difunto.

Con todos los individuos de la muestra estudiados, ya podemos extraer las primeras conclusiones/hipótesis. Inicialmente vemos que las tumbas que han sido reutilizadas, es decir que contienen más de un individuo, no presentan carcassas salinas, mientras que 14 de las 25 tumbas que tienen un único esqueleto sí que están cubiertos con sal.



Foto 4 Sector 2D. Detalle de la capilla.

44



Foto 5 Sector 16. Detalle de la capilla.



Foto 6 Sector 19. Habitación 1 de la celda monacal.

Podemos observar también, que los individuos masculinos presentan, en un porcentaje mayor, el recubrimiento salino; no obstante no podemos afirmar, en estos momentos, que haya una relación entre el sexo de los individuos y su recubrimiento.

El estado de salud de este grupo poblacional viene marcado por la gran cantidad de patologías orales que presentan todos los individuos adultos. La periodontitis o retroceso alveolar y los abscesos son las más significativas. Remarcamos también la gran abrasión de los molares, debida, seguramente, al tipo de alimentación de la zona.

En referencia a las patologías que afectan el esqueleto vertebral, observamos la presencia de osteoporosis, localizada, sobre todo, en las vértebras dorsales y lumbares, así como una exostosis en las caretas articulares, entre el atlas y el axis y un anquilosamiento de tres vértebras lumbares.

Remarcamos una patología en especial localizada en las fosas paranasales de los individuos 15628, 15637 y 15701-1⁵ (Foto 4, 5, 6).

Finalmente, y haciendo una valoración de la población estudiada, podemos decir que se trata, seguramente, de una necrópolis de uso familiar, donde se inhumaban mujeres, hombres y niños, sin distinción de edad.

⁵ El estudio de esta patología ha sido presentado en el X Congreso Nacional de Paleopatología que ha tenido lugar en Madrid, en septiembre de 2009. Actualmente en prensa.

Resultados del sector 16 (Sector Fortaleza)

Durante la excavación del 2009, se han localizado en este sector 2 individuos. La tipología de las tumbas es muy diferente: el individuo n. 16618 estaba enterrado dentro de una caja de madera, con un sudario de tela basta y sin ningún otro tipo de recubrimiento. Estaba inhumado siguiendo un eje Este-Oeste. Se trata de un individuo adulto-senil, de sexo masculino.

El individuo 16638 estaba enterrado dentro de una tumba construida, excavada en el suelo y con los laterales recubiertos con adobes cocidos. El cadáver estaba recubierto con dos tipos de tejido que, a su vez estaban cubiertos por hojas de palma, que, a nivel del cráneo, formaban una protección en forma de tienda de campaña. Destacamos, que por encima de todos estos recubrimientos, apareció una alfombra de fibra vegetal que cubría todo el individuo. Se trata de un individuo adulto-senil, de sexo masculino. Cabe destacar las patologías que le afectaban, principalmente una fractura del ala del ilion, con supervivencia, formando un callo óseo de grandes dimensiones.

Quedan por señalar los trabajos de comprobación epigráfica realizados en la tumba n°1 por el director de la Misión y Marguerite Erroux-Morfin; los trabajos sobre momias realizados por Annie Perraud; los de fotografía aérea, por Thomas Sagory; los de fotografía de materiales, por Josep Lluís Banús; los de topografía, por Jordi Segarra y Antonio López Cano.

Y por supuesto, la hay que mencionar la colaboración inestimable en los trabajos de los señores Laura Tomás, Timoteo López y Anaïs Tillier, y el de los inspectores Mustafá Azmi, Mustafá Kamal y Omar Saki.

Excavación y puesta en valor de la necrópolis de Qubbet El-Hawa (Asuán, Egipto)

Alejandro Jiménez Serrano

Universidad de Jaén

46

Resumen

El presente proyecto nació como una colaboración entre la Universidad de Jaén y el Consejo Supremo de Antigüedades (República Árabe de Egipto) en el año 2007. Se centra en la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto) donde fueron enterrados los nobles de la isla de Elefantina durante toda la historia faraónica.

Los resultados previos han permitido la realización de una cartografía básica de parte del yacimiento que ha sido completada en la campaña de 2009. Los análisis geológicos han conseguido una estratigrafía parcial de la colina así como resultados preliminares sobre su estabilidad. La excavación, documentación y estudio de la tumba n° 33 se han centrado en la parte exterior. Ésta aún no ha sido excavada por completo, por lo que será el objetivo principal junto con el interior de la misma para la próxima campaña ya planificada.

Abstract

This project began as collaboration between the Jaén University and the Supreme Council of Antiquities (Arab Republic of Egypt) in 2007. It focuses on the necropolis of Qubbet el-Hawa (Aswan, Egypt) where the Elephantine Island nobles were buried throughout the entire pharaonic history.

Previous results had enabled the production of a basic mapping of some part of the site, which has been completed in the 2009 campaign. Geological analysis has achieved a partial stratigraphy of the hill and preliminary results on their stability. The excavation, documentation and study of the tomb n° 33 have been focused on the outside. This tomb has not been fully excavated, so it will be the main goal for next season that has been already planned.

Está prevista la ejecución del proyecto en un período de 60 días, encuadrados entre los días 1 de septiembre de 2010 y 31 de octubre de 2010.

De forma general, el presente proyecto se estructura en diferentes ámbitos de actuación:

- Investigación
- Conservación
- Desarrollo

El equipo que forma parte de la presente solicitud para el proyecto 2010-2011 tiene su origen en los ocho miembros que formaron parte de la primera misión en 2008. Atendiendo a los objetivos, este grupo estaba dividido en dos ramas complementarias. Por un lado, estaba el equipo que se encargó del diseño de la cartografía —ya finalizada— (D. Juan Manuel Anguita Ordóñez, topógrafo), el estudio geológico

y la determinación de riesgos a partir de los resultados del análisis geo-mecánico de la colina de Qubbet el-Hawa (D. Israel Mellado García, geólogo, y D. Fernando Martínez Hermoso, arquitecto). Por otro lado, se organizó un grupo que se encargara de la excavación, documentación y estudio de la tumba n° 33 de Qubbet el-Hawa: D. Juan Luis Martínez de Dios (arqueólogo), D^a. Marta Valenti Costales (egiptóloga y experta en cerámica egipcia), D. Jorge Rodríguez López (estudiante de doctorado) y la Dra. Carolina Cardell Fernández (Profesora de la Universidad de Granada, conservación de pinturas y cerámica). Salvo en el caso de D. Jorge Rodríguez López, todo el equipo se ha comprometido para las próximas campañas.

Introducción

Contexto historiográfico

Se centra en la necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto) donde fueron enterrados los nobles de la isla de Elefantina durante toda la historia faraónica. Desde esta ciudad, se controlaba el primer nomo de Egipto y servía como frontera entre Egipto y Nubia. A esta situación de privilegio se

tiene que sumar la gran cantidad de afloramientos de diferentes piedras que convirtieron la región en un destino de las expediciones reales para conseguir materiales para la construcción de edificios o estatuas. Estas características le permitieron a los nobles enterrados en Qubbet el-Hawa construir unas tumbas en las que en muchos casos se grabaron biografías y títulos que han permitido reconstruir algunos de los acontecimientos históricos y políticos más sobresalientes no sólo de la Historia de Egipto, sino también de la región de Nubia, cuyos habitantes no desarrollaron un sistema de escritura propio hasta el siglo II a. C. Además, en el siglo XII d. C. se estableció una comunidad monástica copta sobre las ruinas de algunas tumbas. Los importantes frescos descubiertos están acompañados de textos coptos que aún no han sido ni publicados ni traducidos.

La colina de Qubbet el-Hawa llamó la atención de los viajeros del siglo XIX, pero no fue hasta 1885 cuando el general británico F. Grenfell decidió encargar unas tareas de limpieza donde parecía que había tumbas del periodo faraónico. Los resultados fueron inmediatos y aparecieron un gran número de tumbas de diferentes periodos, principalmente de los Reinos Antiguo y Medio (2345-1773 a. C.). Éstas fueron numeradas de la 25 a la 36, si bien los trabajos posteriores de otros investigadores han aumentado el nú-



Fig. 1 Excavación del exterior del complejo funerario de la QH33 que queda cerrado por un muro excavado en la roca.

mero de sepulturas y la numeración se ha hecho más compleja y está basada en las diferentes terrazas en las que han sido encontradas tumbas:

- a.1 Primera terraza: 24-36.
- a.2 Segunda terraza: 86-110.
- a.3 Tercera terraza: 206-210.
- a.4 Terraza inferior: 602-603.
- a.5 Un cuarto grupo de tumbas fue excavado recientemente y no ha sido numerado.

Las técnicas arqueológicas de estas primeras excavaciones fueron nulas, de tal forma que muchos de los objetos allí encontrados se hallan en diferentes museos del mundo y sin una ficha clara. Durante estas campañas, se descubrieron las importantes biografías de Herkhuf (tumba QH 34n), Pepi-Nakht (QH35), Sabni (QH26), todas datadas en la VI Dinastía (2345-2181 a. C.) y la de Sarenput I (QH36), datada en el reinado de Amenemhat I (1985-1956 a. C.); todo ello, llamó la atención de los epigrafistas y filólogos de la naciente Egiptología. Sin duda, esta riqueza epigráfica provocó que, posteriormente, otros investigadores desearan descubrir nuevas biografías que ayudaran a reconstruir la Historia del Egipto faraónico. Así, Lady M. R. M. Cecil, en 1903 y 1904, concentró sus esfuerzos en otra zona de la necrópolis, donde aparecieron tumbas de diferentes periodos, aunque con inscripciones menos trascendentes desde el punto de vista histórico. Entre 1946 y 1951, el Dr. Labib Habachi se concentró en la zona alrededor de la tumba QH35, en donde había sido enterrado Pepi-Nakht, también llamado Heqaib, en la creencia de que podría ampliar su visión de lo que estaba también excavando en el templo funerario del mismo personaje en la vecina Elefantina. Sus descubrimientos sentaron las bases para poder conocer cómo funcionaban los cultos de personajes nobles de finales del Reino Antiguo y Primer Periodo Intermedio.

Ha sido quizás Elmar Edel el que más tiempo dedicó a la excavación sistemática de Qubbet el-Hawa. Desde mediados de la década de 1950 y durante treinta años, E. Edel descubrió una gran cantidad de tumbas en la vertiente este de la colina. Lamentablemente, sus descubrimientos no fueron publicados hasta veinticinco años después. Con posterioridad, sólo Mohi el-Din ha realizado una excavación de urgencia. Tras este rápido repaso de las investigaciones en Qubbet el-Hawa, se puede concluir que la mayoría del material científico de Qubbet el-Hawa o bien no ha sido publicado correctamente o bien ha aparecido tarde, lo que ha condicionado en parte las investigaciones.

Objetivos del proyecto Qubbet el-Hawa: Complejo funerario de la tumba nº 33, campañas 2008 y 2009

El primer objetivo del proyecto de la Universidad de Jaén fue la creación de una cartografía que permitiera situar en el es-

pacio todas las tumbas y, más concretamente, la QH33, ya que ni siquiera la reciente publicación de E. Edel contiene esta herramienta básica. Durante la campaña de 2008 se elaboró un plano topográfico parcial que ha sido perfeccionado en 2009. Su uso fue fundamental para el análisis geológico de la colina. Lamentablemente, la colina de Qubbet el-Hawa está formada por arenisca y en muchas zonas se observan claros derrumbes que, en algunos casos, han afectado y afectan a las mismas tumbas. Por tanto, fue absolutamente necesario realizar unos análisis geomecánicos de la colina que nos permitieran conocer la localización de las fisuras, sus causas y los posibles riesgos a los que podían estar expuestas las tumbas y sus visitantes, entre ellas la QH33. Los resultados preliminares de tales investigaciones nos han mostrado las áreas en las que actualmente hay un mayor riesgo de derrumbe (en alguna de ellas, inminente), aunque también nos permiten albergar esperanzas para su futura conservación tal como se ha podido observar en un estudio de estabilización de las zonas con mayor peligro de colapso desarrollado por D. Israel Mellado, geólogo del proyecto, a lo largo de la campaña de 2009.



Fig. 2 Documentación de un texto jeroglífico en un ataúd del Reino Medio encontrado en el corredor de la tumba QH34.

Paralelamente a estos estudios técnicos, la Universidad de Jaén tenía el encargo del Consejo Supremo de Antigüedades de limpiar, documentar y poner en valor la tumba QH33.

Limpieza y documentación de la tumba QH33: campañas 2008 y 2009

La tumba nº 33 de Qubbet el-Hawa fue descubierta en los años en los que Grenfell actuó en la zona e incluso aparece dibujada en la catalogación realizada poco después por el equipo de J. De Morgan. Actualmente, sabemos que el interior de la tumba no fue excavado, seguramente porque el material arqueológico se hallaba destrozado y había sido afectado por el fuego en épocas anteriores (¿provocado por los coptos?).

Los trabajos de limpieza de la tumba QH33 se centraron durante ambas campañas, principalmente, en el exterior de la tumba y aún no han sido completados en su totalidad. Aun así, se ha hallado numeroso material arqueológico de diferentes periodos: una estela de época saíta o persa, cerámica de diferentes periodos (Reino Medio, II Periodo Intermedio, Reino Nuevo y copta), fragmentos de sarcófagos y ataúdes de piedra, numerosos óstraca coptos así como una ingente cantidad de restos óseos. En la primera campaña, junto a la fachada sur, se detectó una estructura de piedra rodeada de un corredor. Los progresos en su excavación durante el 2009 nos han permitido observar claramente el derrumbe de dicha

construcción elaborada en piedra. Los avances en la investigación previstos para la próxima campaña, que se desarrollará en septiembre-octubre de 2010, serán fundamentales para esclarecer las incógnitas que esta zona del patio esconde ya que está programado finalizar los trabajos arqueológicos en el exterior de la tumba QH33.

Al interior de la tumba se accede a través de una puerta, cuya altura total tiene 4'83 metros, lo que la hace la más alta de toda la necrópolis, y que da paso a un corredor de poco más de cuatro metros de largo. Éste desemboca en una gran cámara con seis pilares en cuya parte oeste se observan dos nichos: el central, de mayor tamaño, originalmente estaba cubierto con pinturas e inscripciones, tal y como hemos podido constatar. Desgraciadamente, sólo se han reconocido unos signos jeroglíficos y los trazos de algunos diseños muy parecidos a los que se hallan en el nicho de la tumba nº 31 (Sarenput II). Las similitudes con esta tumba no sólo se reducen a la decoración, sino también a las medidas de la cámara, ya que son prácticamente idénticas. Por tanto, creemos bastante probable que la tumba nº 33 pueda datarse en la dinastía XII, si bien por el momento no se le puede atribuir un propietario. En el lado noroeste de la cámara se encuentra otro corredor que da acceso a una cámara de forma trapezoidal y que consta en su lado norte de un pozo con una profundidad mínima de 10'23 metros, ya que se encuentra relleno de escombros. El interior de toda la tumba estaba prácticamente atestado de arena y restos arqueológicos de muy diversa índole: fragmen-



Fig. 3 Dos operarios excavan el estrato superficial del interior de la QH33.

tos de ataúdes de piedra y madera, vendas, huesos humanos y animales, cerámica, etc. Todo este material ha sido documentado en la campaña de 2009. Durante los últimos días de trabajos arqueológicos en 2008 se halló una cámara en cuyo interior alberga al menos tres ataúdes de madera que, por su estilo, se han datado en el III Periodo Intermedio. Una investigación superficial y visual del lugar llevada a cabo en 2009 revela que puede estar intacta. Aún no ha sido posible acceder al interior de la misma debido a la laboriosidad de los trabajos de documentación a nivel superficial en el interior de la tumba QH33. No obstante, durante la próxima campaña, se accederá a la misma para completar su estudio y llevar a cabo las labores de conservación necesarias.

Como hemos comentado anteriormente, durante la campaña de 2009 se iniciaron los trabajos arqueológicos en el interior de la tumba QH33 pero también se han continuado en el exterior de la tumba. Se ha utilizado la metodología arqueológica puesto que no se conocía qué zonas habían sido excavadas previamente. Así, se pudo determinar que hubo al menos dos grandes excavaciones de la zona que da acceso al corredor de la tumba: una en la época de Grenfell entorno al 1885 y otra unos cien años después (a principios de la década de 1980), seguramente para poder cerrar y asegurar la entrada de la tumba. Además, hemos podido constatar que, a diferencia del interior de la tumba, el exterior nunca fue finalizado por los obreros de la XII Dinastía. Asimismo, se ha ampliado la zona de excavación al norte, concretamente al

corredor de acceso a la tumba QH34, hipogeo próximo a la QH33. Tras los trabajos arqueológicos llevados a cabo en 2009, se han podido conocer numerosos datos referentes a ambas tumbas.

Conclusiones preliminares

La QH33 presenta grandes similitudes en las medidas arquitectónicas y en el tallado y pulido de la roca con la tumba QH31 (Sarenput II). Por tanto, parece claro que la QH33 fue construida durante la primera mitad de la XII Dinastía, si bien todavía no podemos determinar quién fue el propietario. Parece claro que la tumba fue reutilizada al menos en dos momentos posteriores: el III Periodo Intermedio y la época saíta o persa.

Objetivos

El proyecto Excavación, Estudio Histórico y Conservación de la tumba nº 33 de la Necrópolis de Qubbet el-Hawa (Asuán, Egipto) mantiene en su ánimo tener un carácter multidisciplinar. Con ese fin, los miembros del proyecto proceden de diferentes áreas de conocimiento, de tal forma que los resultados ofrezcan una visión lo más profunda y amplia de una región y unos periodos deficientemente estudiados en décadas pasadas. Además, se pretende favorecer el desarrollo local

50



Fig. 4 Extracción de un ataúd ya consolidado para su posterior restauración.

a partir de un turismo de calidad, tal y como se ha venido haciendo en nuestro país durante las últimas décadas.

El presente proyecto se estructura en tres líneas fundamentales de actuación: investigación, conservación y desarrollo local.

Investigación

La investigación a desarrollar en los próximos años se ha diseñado a partir de dos campos diferentes aunque complementarios entre sí. Por un lado, se pretende profundizar en la Historia de Asuán, no sólo desde el punto de vista local, regional o nacional, sino también desde la órbita de las relaciones internacionales dado su carácter fronterizo. Para ello, se analizarán todas las inscripciones de la zona: jeroglíficas, griegas, arameas y coptas, de tal forma que estas fuentes ayuden a interpretar la abundante cultura material encontrada en la región y áreas vecinas. Todo ello permitirá la realización de un análisis histórico profundo que aumente nuestros conocimientos sobre:

- Las comunidades meridionales egipcias desde el periodo Predinástico hasta la Alta Edad Media.

- La organización administrativa a nivel provincial, así como sus vínculos con el palacio real.
- El papel político de las elites locales durante el Reino Medio, principalmente durante la XII Dinastía (1985-1760 a. C.).
- Los ritos funerarios en la periferia durante la época faraónica y copta.
- La religiosidad en el periodo faraónico, la comunidad judía de Elefantina y las comunidades monacales coptas.
- La administración helenística en un área periférica como Asuán.

La segunda línea de investigación de este proyecto se centra en la excavación arqueológica, conservación y puesta en valor de la tumba n° 33 de la necrópolis de Qubbet el-Hawa. Durante los tres próximos años se espera terminar con la excavación de la tumba, en la que se documentarán y estudiarán todos los materiales encontrados. Además, se tendrán que llevar a cabo numerosos y heterogéneos trabajos:

La medición completa de la tumba QH33, una vez completada su limpieza exterior. - Análisis de radiocarbono para determinar la fecha en la que se produjo el incendio en el in-



Fig. 5. Labores de conservación de un ataúd del Reino Medio en la tumba QH34.



Fig. 6 Documentación, dibujo y estudio de los sarcófagos de piedra encontrados en la tumba QH33.

terior de la tumba QH33. Estos análisis se realizarán en Egipto, concretamente en el Instituto Francés de Arqueología Oriental sito en El-Cairo.

Estudio forense de los numerosos restos humanos presentes tanto en el interior como en el exterior de la tumba.

TAC de las tres momias encontradas en la cámara intacta.

Toma de muestras de ADN (si fuera posible).

En la campaña de 2009 fue posible la ampliación de la zona de excavación hacia el norte de la tumba QH33, concretamente en la QH34. Ambos hipogeos están separados por un muro de adobes, el único resto que se ha conservado del corredor de acceso a dicha tumba. En esta zona, denominada Sector E, es donde se han iniciado los trabajos arqueológicos. Los primeros resultados obtenidos demuestran que la construcción de la QH34 sucedió en un momento no muy posterior a la edificación de la QH33. Los objetivos planteados para la próxima campaña de 2010 referentes a la excavación de la tumba nº 34 son los siguientes:

Continuar con la excavación del nivel superficial de acceso a la tumba QH34 (Sector E).

Tras finalizar la limpieza del Sector E, se procedería al estudio del interior del hipogeo donde se ha detectado un pozo funerario.

En definitiva, nuestro proyecto aspira a determinar la microhistoria del complejo funerario de la tumba QH33 donde se ubica, asimismo, el hipogeo QH34. Es necesario la contextualización de ambas construcciones dentro de la necrópolis

de Qubbet el-Hawa, Elefantina y la Historia de Egipto, no sólo en el periodo faraónico y helenístico, sino también en el copto.

Proseguir con el registro y análisis de los numerosos materiales arqueológicos que han sido hallados en el corredor de acceso de la tumba QH34, así como la consolidación y conservación de dos ataúdes de madera policromados donde aún se observan restos de escritura jeroglífica.

El propietario de la tumba QH34, que también se desconoce, pudo ser un familiar cercano al de la QH33 ya que levantó su lugar de descanso eterno en el patio de ésta última. Sería un gran avance dentro de la investigación de ambos hipogeos averiguar quiénes fueron los personajes que las erigieron.

Conservación

En el presente proyecto, la conservación del patrimonio es uno de los pilares fundamentales de nuestra actuación, máxime cuando nuestro trabajo de campo se va a desarrollar en un país que destina recursos insuficientes para la conservación de un patrimonio tan amplio y diverso. Pretendemos que en nuestro trabajo participen técnicos locales del Servicio de Antigüedades, de tal forma que se transfieran los conocimientos prácticos y las estrategias de conservación; así, se podrá reducir paulatinamente la dependencia científico-técnica para con las misiones extranjeras que en la actualidad existe. Para llevar a cabo nuestros objetivos será necesario:



Fig. 7 Estudio de los restos óseos hallados en la superficie de la QH33.

Toma de muestras y análisis de los pigmentos utilizados para las escenas pictóricas de la tumba QH33, de tal forma que se pudiera determinar su cronología con mayor exactitud, así como para establecer estrategias de conservación y restauración en el futuro.

Consolidación y conservación de los objetos de madera y piedra encontrados en el interior de la QH33, con especial atención a los tres sarcófagos de madera hallados en la cámara intacta de la QH33.

En la campaña de 2009 se ha finalizado el estudio geomecánico de la colina de Qubbet el-Hawa donde se ha desarrollado unas estrategias de conservación de las tumbas que están amenazadas por derrumbes. Tras dicho análisis, se ha decidido realizar labores de consolidación en el hipogeo QH34h (Junes) ya que es el que requiere un actuación urgente ante su inminente desplome.

Una vez concluida la excavación de la tumba QH33, se valorarán las medidas y necesidades para una conservación adecuada del monumento así como de los restos materiales allí encontrados.

Desarrollo

La población más cercana a la necrópolis de Qubbet el-Hawa es Garb-Asuán y dista poco más de un kilómetro del sitio arqueológico. Es más, la entrada moderna a la necrópolis está junto al embarcadero que comunica constantemente la pequeña localidad con la capital de la provincia, por lo que el tráfico de personas es bastante alto (Garb-Asuán carece de los servicios y mercados mínimos). La población de Garb-Asuán es de origen nubio, una minoría étnica que comparten Egipto y Sudán. Las posibilidades económicas que ofrecen tanto Asuán como Garb-Asuán son escasas y de baja calidad, ya que, en general, Egipto posee una gran cantidad de mano de obra joven. Tradicionalmente, los nubios han sido agricultores y pastores, por lo que la salida laboral más sencilla es el trabajo en el campo. Sin embargo, la excesiva parcelación de las tierras en el pasado ha obligado a las familias a mantener la tierra y, en muchos casos, varios hermanos (y sus respectivas familias) tienen que vivir del mismo terruño que sus progenitores. El desarrollo turístico ha aliviado parcialmente esta situación, ya que muchos jóvenes han sido contratados en los cruceros que surcan el Nilo, aunque lamentablemente, suelen ocupar los puestos que menos retribución tienen: cocineros o maleteros.

El turismo local tiene un carácter primitivo y está desestructurado, ya que así es más fácilmente controlado por los tour operadores, quienes establecen los precios. La región de Asuán posee numerosos atractivos turísticos de carácter monumental. En la actualidad, muy pocas visitas incluyen la necrópolis de

Qubbet el-Hawa por diferentes razones, entre las que están el poco número de tumbas visitables y la falta de una idea original que pueda sacar el turista cuando visita el yacimiento.

Por tanto, creemos que hay que desarrollar dos estrategias a la hora de fomentar el turismo a la colina de Qubbet el-Hawa y, de esta forma, ofrecer nuevas posibilidades al desarrollo local. Por un lado, estamos convencidos que hay que hacer más atractiva la visita a la necrópolis, por lo que hay que elaborar una documentación breve en árabe e inglés para los guías profesionales, de tal forma que puedan aumentar la oferta a los turistas: muchos de ellos no tienen nociones básicas del sitio.

Por otro lado, es necesario estudiar nuevas formas para que los habitantes de Garb-Asuán se puedan beneficiar del turismo ofreciendo un valor añadido a lo ya ofertado.

Metodología y plan de trabajo

El objetivo de la intervención arqueológica será documentar el potencial histórico - arqueológico del lugar donde se realicen, evaluando la conveniencia de conservación de aquellos bienes muebles e inmuebles de interés dentro del marco instituido por el Servicio de Antigüedades Egipcio. En consecuencia, debe ser objetivo prioritario en nuestra intervención la documentación de restos o evidencias arqueológicas, sean estos objetos muebles, estructuras o procesos deposicionales y postdeposicionales, con objeto de evitar dicha pérdida. La intervención que proponemos se basará en los siguientes objetivos y su aplicación metodológica:

Documentar el patrimonio arqueológico susceptible de desaparecer, pudiendo limitarse a lo directamente afectado e investigar aquello que sólo queda soterrado y que puede ser, en el futuro, objeto de nuevas investigaciones.

Analizar, en la medida de lo posible, las características de los hallazgos, por lo que la zona de intervención ha de asegurar su comprensión.

Ordenar la documentación obtenida de modo que pueda ser estudiada a posteriori, relacionándola con otras intervenciones que, con ella, formen parte de un sólo yacimiento. Las posibilidades de estudio, tanto diacrónicas como sincrónicas dependen del sistema de registro y ordenación de los datos y de los materiales recuperados.

Valorar la posible conservación de los restos inmuebles-in situ o trasladados- o bien su desmontado durante la intervención o su posterior destrucción en el curso de los trabajos que la hayan motivado.

La interpretación histórica y la contextualización espacial y temporal son los objetivos últimos de la investigación.

Para conseguir los objetivos anteriormente referidos en el apartado de fases de la actividad proponemos la siguiente metodología.

Partiremos del Punto Cero (P.0.) de referencia para la toma de cotas altimétricas ubicado durante la campaña de 2008, que en la medida de lo posible intentaremos sean cotas altimétricas absolutas para poder poner en relación esta intervención con otras del entorno.

El primer paso será la documentación fotográficamente del estado que presenta el sitio antes de dar comienzo la intervención arqueológica, tal y como se hizo la pasada campaña. Durante la excavación y una vez planteados los sondeos arqueológicos se llevará a cabo el registro de Unidades Estratigráficas (U.E.) tanto deposicionales (sedimentarias) como estructurales (construidas), así como de materiales arqueológicos encontrados, planimetría y fotografía. Para tal fin podremos utilizar distintos tipos de fichas, adecuadas para cada caso, a fin de garantizar la claridad y la organización del registro, y obtener así una mayor cantidad de información.

La metodología deberá garantizar el registro de los restos inmuebles y muebles según el siguiente criterio mínimo:

- Estructuras: Se documentarán con las fichas, planos, alzados y fotos.

Las estructuras serán desmontadas o en caso de conservarse se procederá a su protección, de manera que los trabajos posteriores no las afecten.

- Cerámica: Se recogerá la totalidad del material cerámico, se dibujará y se elaborará un listado destacando los materiales más relevantes.
- Muestras: Se cribará la totalidad de la tierra de los basureros y de los lugares en los que se observe fauna o materia orgánica. Se recogerán y limpiarán con agua muestras de tierra para recuperar los carbones, semillas, ictiofauna, microfauna y malacología. Se establecerá un listado de las muestras recogidas, reflejando la cantidad de litros de cada una de las muestras.
- Materiales de construcción: Se recogerá una muestra de los diferentes materiales de construcción (ladrillos, morteros, enlucidos, etc.)
- Metales, madera, vidrio y objetos frágiles: Se depositarán inmediatamente en el centro que vaya a hacerse cargo del material.
- Fauna: Se recogerá la totalidad de fauna.
- Restos antropológicos: Se recogerán ordenadamente los restos antropológicos individualizando en la medida de lo posible su procedencia (tumba, sepultura, osario, etc.).



Fig. 8 Toma de cotas altimétricas durante la excavación del exterior del complejo funerario de la QU33.

Los modelos de fichas de los que nos serviremos son:

- Ficha de registro general de Unidades Estratigráficas.
- Ficha de Unidades Estratigráficas individualizadas
- Ficha de Estructuras.
- Ficha de registro de bolsas de material arqueológico.
- Ficha de registro de documentación gráfica.
- Ficha de registro de documentación planimétrica.
- Ficha de registro de documentación fotográfica.
- Ficha de secuencia estratigráfica.
- Ficha de inventario de materiales.
- Ficha de enterramiento.

Junto a las fichas, para lograr un mejor registro, emplearemos también el diario de campo en excavación, con el objeto de resaltar en él no sólo el ritmo de trabajo de campo, sino también, todos aquellos aspectos que en un determinado momento puedan parecernos relevantes a la hora de una posterior investigación e interpretación.

Como complemento a las fichas y al diario de excavación, contaremos con la documentación gráfica y fotográfica. La documentación gráfica estará compuesta por los dibujos (plantas, secciones, perfiles, alzados) obtenidos durante el trabajo de campo e interpretados cada uno por una matriz de secuencia, para la información estrictamente arqueológica, a escala 1:20 y una documentación planimétrica de elaboración posterior a escala 1:40. ó 1:50

56 En cuanto a la documentación fotográfica se utilizará soporte informático y papel, abarcando temporalmente todos los trabajos realizados.

Así pues toda la información arqueológica recabada, está distribuida en cinco secciones:

- Documentación gráfica.
- Documentación fotográfica.
- Fichas de Registro arqueológico.
- Diario de excavación / campo.
- Memoria explicativa de resultados de investigación en posterior informe.

Adoptaremos una signatura que será QH-33/20--, haciendo referencia a la inicial del sitio arqueológico, la denominación de la tumba y el año que tiene lugar la intervención. Esta signatura quedará reflejada en toda la documentación generada, materiales y otros elementos relacionados directamente con la actividad arqueológica que se proyecta.

El sistema de excavación que proponemos consistirá en la extracción de niveles arqueológicos naturales, salvo en estratos de excesiva potencia, en los cuales, serán retirados a partir de niveles artificiales con una potencia de 0.20 metros. Esta excavación de los estratos se realizará en sentido inverso a su deposición.

A lo largo de la intervención se irá haciendo una recogida selectiva de material de distinto tipo (cerámica, vidrio, metal, ma-

terial lítico, fauna...) y muestras que serán debidamente inventariados en su registro correspondiente, lavados y clasificados durante los trabajos de campo para facilitar su identificación y disponerlos en relación para su posterior investigación.

Al mismo tiempo y durante los trabajos de campo toda vez finalizada la intervención, los materiales serán objeto de estudio/descripción pormenorizado, según su relevancia, y serán depositados en el organismo que proponga el Servicio de Antigüedades Egipcio. Al mismo tiempo, se confeccionará un inventario detallado de los materiales arqueológicos recuperados durante la actividad arqueológica, especificando su composición, identificación, así como los números de registro y signaturas para su embalaje.

Para establecer las relaciones existentes entre las distintas Unidades Estratigráficas obtenidas se empleará el método crono-estratigráfico de Harris Matrix, tanto de forma general como en cada dibujo realizado.

Plan de trabajo

En líneas generales se podría afirmar que la excavación es la parte más "fácil" de la investigación y la única actividad arqueológica conocida por los ajenos al mundo de la arqueología. Sin embargo, hay a menudo una complicada diferencia sustancial, a menudo sólo implícita con el trabajo, que revela una cierta dimensión interesada en el artefacto. En otros tiempos a menudo era costumbre destruir los niveles en un sitio en el que el excavador no consideró como científicamente 'útil'. Así, en Egipto era habitual destruir la secuencia romana, copta y niveles islámicos sin su registro arqueológico, por lo que hasta hace unos pocos decenios se tenía una imagen seriamente limitada de estos períodos.

Las áreas para ser excavadas estarán separadas en secciones/unidades/cuadrados (a menudo 5.00 x 5.00 metros). Sin embargo, en condiciones como la arena de desierto, es difícil guardar (mantener) fronteras claras, mientras que este método se aplica bien para la tierra cultivada.

Hay varias opciones para excavar un sitio. Un "trench" o cortado en un cierto punto es un modo fácil y rápido de obtener una temprana valoración general del desarrollo para ser esperado en la excavación. Esto es un medio ideal de revelar la estratigrafía de un lugar (estratigrafía: organización y descripción de capas sobrepuestas en un sitio arqueológico). Una excavación de un área más grande es necesaria para revelar la arquitectura y la estructura de un sitio en un cierto punto de su historia.

El aspecto más importante de una excavación es registrar: es decir documentar y hacer patentes todos los hallazgos con su estado exacto en el momento de su hallazgo y registrar todas las estructuras encontradas. Los excavadores también

necesitan la experiencia arqueológica para encontrar o vislumbrar ciertas estructuras

El clima árido puede hacer una excavación en Egipto diferente a otros sitios arqueológicos. La arena del desierto hiperárida crea condiciones de preservación perfectas para el material orgánico. Sin embargo, esto no significa que automáticamente todo el material orgánico esté bien conservado. La madera puede ser muy suave y cualquier decoración sobre ella puede desaparecer fácilmente. Un conservador siempre es necesario en el sitio para consolidar estructuras y pequeños hallazgos y de esta forma asegurar su preservación.

En una excavación en Egipto resulta fundamental la presencia de un equipo multidisciplinar. Según el tipo de excavación y el tipo de estructuras y artefactos encontrados, es útil contar con ciertos especialistas.

- Experto en cerámica: casi todas las excavaciones aportan gran cantidad de material cerámico, la fuente esencial de información sobre la vida económica y social, así como el datar del sitio.
- Restos humanos: en cualquier sitio de necrópolis es imperativo contar con especialistas en antropología forense para presentar la documentación local de restos humanos, no sólo para datos patológicos, sino también para dirigir las preguntas de historia social (la clase, la identidad étnica, la edad y el sexo).

- Expertos botánicos y expertos para huesos de animal: los especialistas en estos dominios son necesarios en particular para procesar hallazgos de sitios de establecimiento.
- Fotógrafo: las fotografías podrían ser tomadas por los miembros del equipo, aunque lo ideal es un fotógrafo profesional.
- Dibujante: una buena documentación gráfica y planimétrica del sitio arqueológico, es básica durante y después de los trabajos arqueológicos y junto con la documentación fotográfica resulta una información primaria.

Se mantendrá el equipo multidisciplinar detallado en la relación nominal de investigadores, adecuándose a las necesidades y ritmo de la intervención.

El plan de trabajo específico previsto para la campaña de 2010, será:

- Finalización de la excavación del exterior de la tumba QH33.
- Continuación de la excavación de la sala de pilares de la tumba QH33.
- Finalización de la excavación de la tumba QH34, tanto el corredor de acceso como la cámara interior donde ha sido localizado un pozo funerario.



Fig. 9 Documentación, estudio, dibujo y restauración de las piezas y fragmentos cerámicos hallados en el complejo funerario de la QH33.



Fig. 10 Extracción de la primera losa que cerraba una cámara intacta en el interior de la tumba QH33. En el interior había un ataúd de cedro intacto.

- Documentación e investigación de los materiales arqueológicos de ambos hipogeos.
- Análisis forense de los restos humanos hallados en la sala de pilares de la QH33. Toma de muestras para ADN.
- Consolidación y conservación de los objetos de madera y piedra hallados en las campañas 2008/2009 así como los materiales de la presente campaña.
- Tras la finalización del análisis geo-mecánico de Qubbet el-Hawa, se procederá a la consolidación de la tumba QH 34h ya que es la que requiere una actuación inmediata.
- Análisis de Radiocarbono.
- Análisis de pigmentos.
- Estudio Histórico.
- Traducción al español y estudio de las fuentes egipcias, arameas y griegas.

Resultados previstos

La documentación arqueológica completa del interior de la tumba nº 33 de la necrópolis

Conseguiremos una documentación exhaustiva tanto de los niveles en superficie y su posición estratigráfica, así como de minuciosos estudios de paramentos y estratigrafía muraria, utilizando métodos de última tecnología y personal altamente cualificados. Obviamente, estos resultados son imposibles de describir actualmente, aunque nuestras hipótesis sobre los resultados, a partir de los estudios preliminares, tendrán una notable repercusión histórico-cultural.

La documentación arqueológica completa de la tumba QH 34

En la próxima campaña de 2010 está previsto la finalización de los trabajos arqueológicos en el hipogeo nº 34. Sabemos que su propietario reutilizó parte del patio norte de la QH33 para erigir su propia tumba lo que nos indica que existían ciertas relaciones familiares entre ambos difuntos. La excavación sistemática de la QH34 nos permitirá obtener una visión más completa del devenir histórico de ambos hipogeos en un momento aún por determinar de la dinastía XII (Reino Medio). Asimismo, podremos ampliar nuestros conocimientos históricos dentro del contexto de la necrópolis de Qubbet el-Hawa y también de la cercana ciudad de Asuán.

Puesta en funcionamiento de los primeros mecanismos adecuados para la conservación de determinados elementos del sitio arqueológico

Tras los estudios geo-mecánicos realizados durante las campañas 2008 y 2009, se ejecutará y quedará consolidada la conservación de un hipogeo concreto, la tumba QH 34h (Junes) que actualmente se encuentra en lamentables condiciones de conservación. En la campaña de 2009 se realizaron diferentes ensayos para obtener el mortero de consolidación que menos impacto causara al monumento. Como resultado final se ha decidido por la siguiente composición: el mortero estará constituido por un 45 % de cemento tipo CEM-II (BL) 42.5 N; un 45 % de Adhesivo cementoso tipo C-1 (UNE-EN 12004) y un 10 % de colorantes [mezclas de ocre (450), negro (456) y rojo (445)].

Puesta en funcionamiento de un Centro de Recepción Turístico

El sitio, que carece de las más elementales instalaciones y servicios, contará al final de la presente campaña, con una construcción básica permanente, en el punto de acceso a la necrópolis por parte de turistas y visitantes. En la fecha actual, está diseñado el proyecto de ejecución de la mencionada construcción por parte del arquitecto, el cual dirigirá y ejecutará la obra personalmente sobre el terreno.

Finalización de un primer estudio histórico a partir de los materiales arqueológicos documentados

Un trabajo de investigación histórica no queda plenamente finalizado hasta que los resultados se confirmen en una memoria científica final. Esta memoria de la actividad realizada estará basada o provendrá de diferentes disciplinas.

- Cultura material: Cerámica
- Arqueología de la muerte: Antropología biológica y forense
- Arqueología micro-espacial: Indicadores químicos y biológicos
- Fuentes escritas: Epigrafía

Al Madam Project. Emirato de Sharjah (EAU)

Joaquín María Córdoba

Director de la Misión Española

60

Curriculum

Directora de la Misión Arqueológica Española en Heracleópolis Magna (Egipto), desde 1984 hasta la actualidad. Conservadora-Jefe del Departamento de Antigüedades Egipcias y del oriente Próximo desde 1980 hasta 1991 y desde 1997 hasta la actualidad. Directora del Museo Arqueológico Nacional desde 1991 hasta 1997.

Resumen

La reciente campaña de excavaciones en Al Madam ha consistido en la prospección geomagnética del sector AM2, en ampliar las excavaciones en los sectores AM1 Y AM2 y MWA1, así como en la investigación de usos tradicionales de la zona.

Los trabajos llevados a cabo han permitido confirmar la cronología de la Edad del Hierro y desarrollar el conocimiento de la zona del sistema hidráulico o falaj. El área de elaboración de adobes se ha ampliado al Norte, Este, Oeste y Sur, hallándose, entre otros elementos, el pozo y restos cerámicos documentados en Rumeilah II y Hierro III.

Las visitas a zonas agrícolas de al Khawalid y al Madam, así como el contacto directo a través de encuestas a las per-

sonas que allí trabajaban, han permitido descubrir singularidades de las distintas zonas estudiadas o corroborar pautas comunes como, por ejemplo, el hecho de que siempre se ha cultivado en arena.

Abstract

The recent campaign of excavations in Al Madam has consisted of the geomagnetic prospecting of Sector AM2, in increasing the excavations in the Sectors AM1 and AM2 and MWA1, as well as in the investigation of traditional uses of the area.

The works performed have allowed for confirmation of the chronology of the Iron Age and to develop the knowledge of the area of hydraulic system or falaj. The area of elaboration of adobes has increased to the North, East, West, and South, finding, among other elements, the urn and ceramic remains documented in Rumeilah II and Iron III.

The visits to the agrarian areas of al Khawalid and al Madam, as well as the direct contact through surveys of the people who work there, has allowed for discover unique data of the different areas studied or to corroborate common patterns such as, for example, that fact that they have always cultivated in sand.

De acuerdo con el plan de trabajo propuesto a la Dirección de Antigüedades del Departamento de Cultura e Información del Emirato de Sharjah, la Misión Arqueológica de la Universidad Autónoma de Madrid, dirigida por el Prof. Dr. J. M^a Córdoba, ha llevado a cabo una nueva campaña de excavaciones en al Madam. El programa ha sido desarrollado entre los días 7 de octubre a 20 de noviembre, y teniendo en cuenta el plan previsto, puede avanzarse que todos sus objetivos han quedado cubiertos.

El equipo arqueológico habitual, dirigido por el Prof. Dr. J. M^a Córdoba y comprendido por el Prof. Dr. Waleed Saleh, la Prof. Dra. Carmen del Cerro y los Licenciados D^a Montserrat Mañé, Don Miguel Ángel Núñez Villanueva y Don Alejandro Gallego ha llevado a cabo la investigación arqueológica. Los científicos de la empresa Eastern Atlas por su parte, entre los días 10 y 16 de octubre, y en colaboración con el equipo arqueológico, desarrollaron su programa de prospección geomagnética y con geo-radar.

El área de Al Madam

El equipo arqueológico ha proseguido las excavaciones en los sectores AM1 y AM2 según la Carta Arqueológica de al Madam, tras finalizar la prospección geomagnética y con geo-radar. Esos sectores corresponden a un supuesto falaj antiguo (AM2) –hipotéticamente datado-, y un asentamiento de la Edad del Hierro (AM1 Thuqeibah). La presente campaña parece confirmar las impresiones apuntadas a comienzos del programa.

Prospección geomagnética y geo-radar en AM2

La Carta Arqueológica de al Madam cataloga el sector AM2 como un posible falaj de la Edad del Hierro (campañas 1994 y 1995). Corresponde a una alineación de pequeñas colinas formadas por la acumulación de material rocoso del suelo natural. En pasadas campañas, la excavación de una secuencia de seis de éstas y tres pozos verificó la existencia de una galería subterránea, parcialmente hueca. Aunque la técnica de construcción y otros indicios la relacionan con las construcciones hidráulicas del poblado de la Edad del Hierro (AM1), el interior excavado no facilitó cerámica u otra evidencia de periodo alguno. En consecuencia, parecía imprescindible analizar la trayectoria de toda la construcción hasta su salida al área agrícola usada entonces. Fotografías aéreas realizadas con apoyo de la Dirección de Antigüedades de Sharjah y la prospección de superficie, apuntaban a una zona abierta, a unos 900 m del sector excavado, como posible zona agrícola y final de la galería. La

presunción parece confirmada por los trabajos geomagnéticos.

Entre los días 10 y 16 de octubre, un equipo alemán de la compañía Eastern Atlas Geophysikalischer Prospektion Meyer und Ullrich Gbr, de Berlín, bajo la dirección del Geofísico Diplomado Cornelius Meyer, y siguiendo las indicaciones del equipo arqueológico, ha cubierto una superficie de algo más de un kilómetro mediante prospección geomagnética, con un Magnetic Gradiometers de concepción propia, y aplicando un Georadar o GPR System SIR-3000 con 500 MHz-antena en los sectores en los que se detectaban alteraciones muy fuertes. A expensas de recibir el informe final, los datos provisionales parecen confirmar nuestras hipótesis:

- 1º.- Entre dos puntos separados por casi un kilómetro, marcado parcialmente por colinas y otras alteraciones visibles del terreno, existe una especie de galería excavada en la roca del subsuelo (línea azul) que termina desapareciendo (¿salida a superficie?).
- 2º.- En la porción final, situada al NW, se marcan dos concentraciones de alineaciones de rellenos artificiales (líneas amarillas).

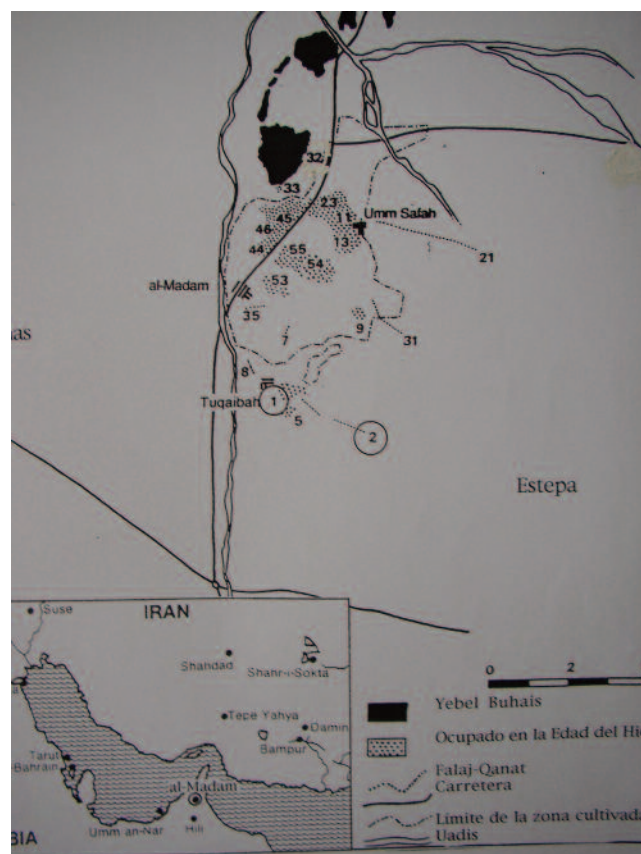


Fig. 1 Región de al Madam. Se señalan los sectores AM1 y AM2 en los que se ha trabajado durante la campaña 2009.

3°.- Donde se pierde la galería, la concentración de rellenos es muy marcada, y cubren una superficie significativa pero limitada.

Con independencia de que los informes finales de Eastern Atlas permitan detallar mejor la naturaleza de los datos, y que en la próxima campaña llevemos a cabo un programa especial para definir la estructura de AM2, su función y relación con el entorno, hemos completado el trabajo alemán con nuevas prospecciones y un sondeo.

Prospección y sondeos en AM2, el llamado falaj

A pesar de la alteración del área arqueológica de AM2 producida por la construcción de la nueva carretera, se sigue conservando nítidamente una alineación de colinas y otras alteraciones del terreno entre el área excavada del falaj y la zona abierta que suponíamos el extremo final. Los datos geomagnéticos corroboran esta imagen de superficie, y apuntan a una construcción subterránea que acaba perdiéndose.

A unos cuatrocientos metros del área excavada, la secuencia de colinas formadas por el material rocoso extraído de las galerías desaparece, manteniéndose una secuencia menos marcada de acumulaciones con gravilla y escaso material rocoso. En el área de las coordenadas UTM 379052 / 2760242, las colinas pierden la alineación: es significativo que en esta zona, geomagnetismo y geo-radar marquen líneas de rellenos perpendiculares a la supuesta conducción del falaj, así como alteraciones de otra naturaleza que serán excavadas en la próxima campaña.

De acuerdo con nuestros datos de superficie y las láminas provisionales de la prospección geomagnética, decidimos abrir un corte en la zona marcada por las coordenadas UTM 378970 / 2760394. Del sondeo inicial previsto de 5 x 20 m en orientación cardinal, se ha excavado la mitad occidental (5 x 10 m). Bajo una capa de arena más o menos compacta, con manchas de gravilla, a unos 50 cm de profundidad se alcanza un plano de gravilla muy compacta y de bastante uniformidad. Bajo la arena, esta capa dura del suelo natural suele hallarse sobre la roca blanquecina (natural bed rock). En el

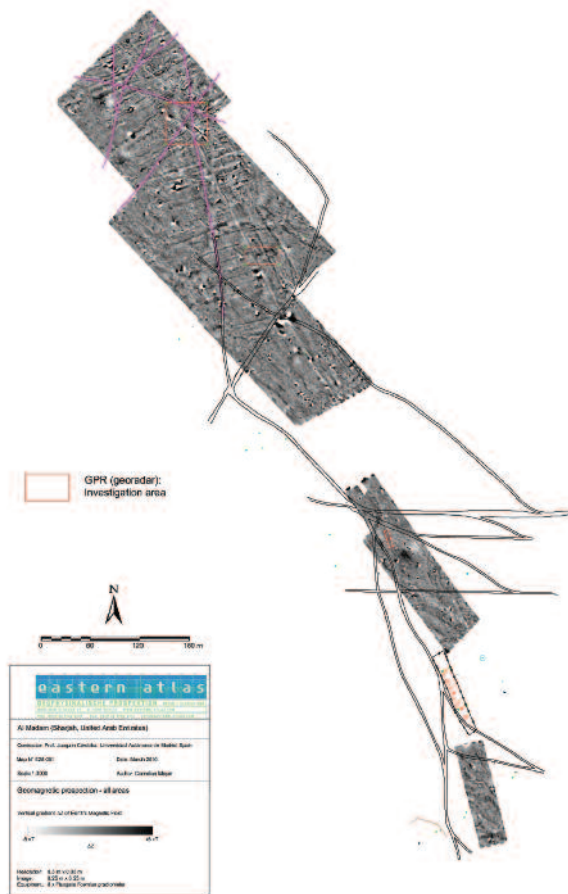


Fig. 2 Plano general de las áreas prospectadas mediante geomagnetismo y geo-radar.



Fig. 3 Plano general del área septentrional

plano final alcanzado se distingue una especie de pequeño canal de unos 65 cm de anchura x unos 15 cm de profundidad, del que parecen salir otros cuatro pequeños canales, dos a cada lado, que llevan a zonas semiovaladas, más profundas, que se pierden en los perfiles N, E y W. En el pequeño “canal” principal se ha encontrado una significativa cantidad de conchas de tiáridos de la misma especie (Familia Tiaridae), así como fragmentos de cerámica cuya pasta y/o tratamiento –engobe- señalan recipientes habituales en el Hierro III.

En los pequeños canales secundarios y las áreas semiovaladas se han recogido también fragmentos de cerámica de igual horizonte. En la zona semiovalada SE, fragmentos de unos grandes cuencos de 40/50 cm de diámetro, con engobe exterior y pasta de la Edad del Hierro.

El sondeo practicado se ha abierto donde se pierde la línea seguida por geomagnetismo desde el área de la galería subterránea excavada en la roca. Si la lectura es correcta, nos encontraríamos en el extremo de salida, allí donde la galería se ha convertido en un pequeño canal, que alimentaba otros menores para facilitar el cultivo de un área. Las conchas recogidas en este canal central y el sedimento are-

noso con gravilla sugieren la reiterada presencia de agua dulce y plantas acuáticas. Los fragmentos de cerámica del canal y los laterales, un uso del espacio durante la Edad del Hierro.

Excavación en el área de elaboración de adobes (MWA 1)

Esta instalación sin precedentes hasta el día de hoy, aunque fechada por la estratigrafía y los hallazgos in situ, y demostrada su relación con la elaboración de los adobes usados en las casas de la Edad del Hierro, ha sido objeto de debate en la pasada Second International Conference on the Archaeology of the United Arab Emirates (1-4 marzo 2009). La campaña tenía por objetivo principal verificar la procedencia del agua distribuida por los canalillos, encontrar más evidencias de la función propuesta, descartar su uso agrícola y afinar la cronología, si fuera posible, mediante hallazgo de cerámicas más indicativas. Todo ello se ha conseguido.

Antes de la presente campaña, el complejo de balsas de amasado, canales de reparto, zonas de acumulación y zonas de extracción cubría una superficie de 322 m². A comienzo



Fig. 4 Sondeo abierto en AM 2, donde según la prospección geomagnética se pierden los indicios del falaj. Acequia principal y derivadas.

de campaña se trató de abrir una ampliación dentro del área cultivada inmediata, dado que en una franja de unos 5 m hacia el interior de ésta por 7 m de frente, calculábamos que podía encontrarse la presumible fuente del agua utilizada. Problemas con la propiedad obligaron a la intervención de la Dirección de Antigüedades y las autoridades del Emirato de Sharjah. Finalmente, en el curso de ésta campaña se han abierto varias ampliaciones al norte, este, oeste y sur (ésta, dentro de la zona de cultivos), que suman una superficie nueva descubierta de unos 420 m².

Como resultados provisionales hay que señalar los siguientes: se han descubierto nuevas balsas con huellas de trabajo de adultos y niños, otros canales de distribución, acumulaciones de material, zonas nuevas de extracción y dos elementos fundamentales: el pozo de suministro de agua donde calculábamos podía hallarse y cerámica. Empezado a excavar el pozo, la técnica utilizada por los antiguos constructores y detalles de uso, medidas y forma son iguales al pozo encontrado hace años entre las casas del sector central. La arena de relleno es eólica, fina y limpia. La campaña se cierra a unos 2 m de profundidad, sin haber alcanzado el fondo. La datación provisional es de la Edad del Hierro. En total, la MWA1 hoy cubre una superficie de 742 m².

El otro hallazgo importante es la cerámica. Del pozo parten los canales. Dos, parcialmente superpuestos, indican dos momentos distintos. En el extremo conservado del superior y más tardío, a unos tres metros del pozo se ha encontrado un cántaro de cerámica con engobe rojizo y pasta arenosa con inclusiones rojizas, decoración incisa en el cuello y ele-

mentos suspensorios en la panza. Forma, pasta y decoración están bien documentadas en Rumeilah II y Hierro III. El cántaro, por su misma función, lugar de hallazgo y situación estratigráfica fecha el último uso del MWA1 en la Edad del Hierro.

Investigación sobre usos tradicionales

El Dr. Waleed Saleh ha desarrollado un programa investigación relativa a usos tradicionales del entorno. Se trataba fundamentalmente de conocer las técnicas de elaboración de adobes y las costumbres agrícolas. Para ello además de sus visitas a zonas agrícolas y el contacto directo con las personas que allí trabajaban, ha seleccionado dos encuentros con familias de la región: una en el área de al Khawalid y otra en al Madam. La encuesta era similar en ambos lugares, lo que nos ha servido para corroborar pautas y descubrir singularidades.

En al Khawalid, los señores Salem Ali Salem al Kutbi y Mayid Ali Salem al Kutbi fueron los informadores principales, asistidos por sus familiares. Explicaron los usos agrícolas en los años cincuenta y aún antes, corroborando una impresión previa: que siempre se ha cultivado sobre la arena. Igualmente, detallaron la fabricación de adobes: retirando la arena, usaban el sedimento oscuro que reposa sobre la roca, ésta misma, y afloramientos de yeso para la masa y los revocos. Los adobes eran todos iguales porque usaban un molde de madera. En Umm al Safah indicaron los sitios precisos y muros de adobe en ruinas, construidos hace mucho tiempo con dicha técnica.

64



Fig. 5 Conchas de Tyaridae encontradas en las acequias.



Fig. 6 Fragmentos de cerámica del Hierro III hallados en las acequias del sondeo.

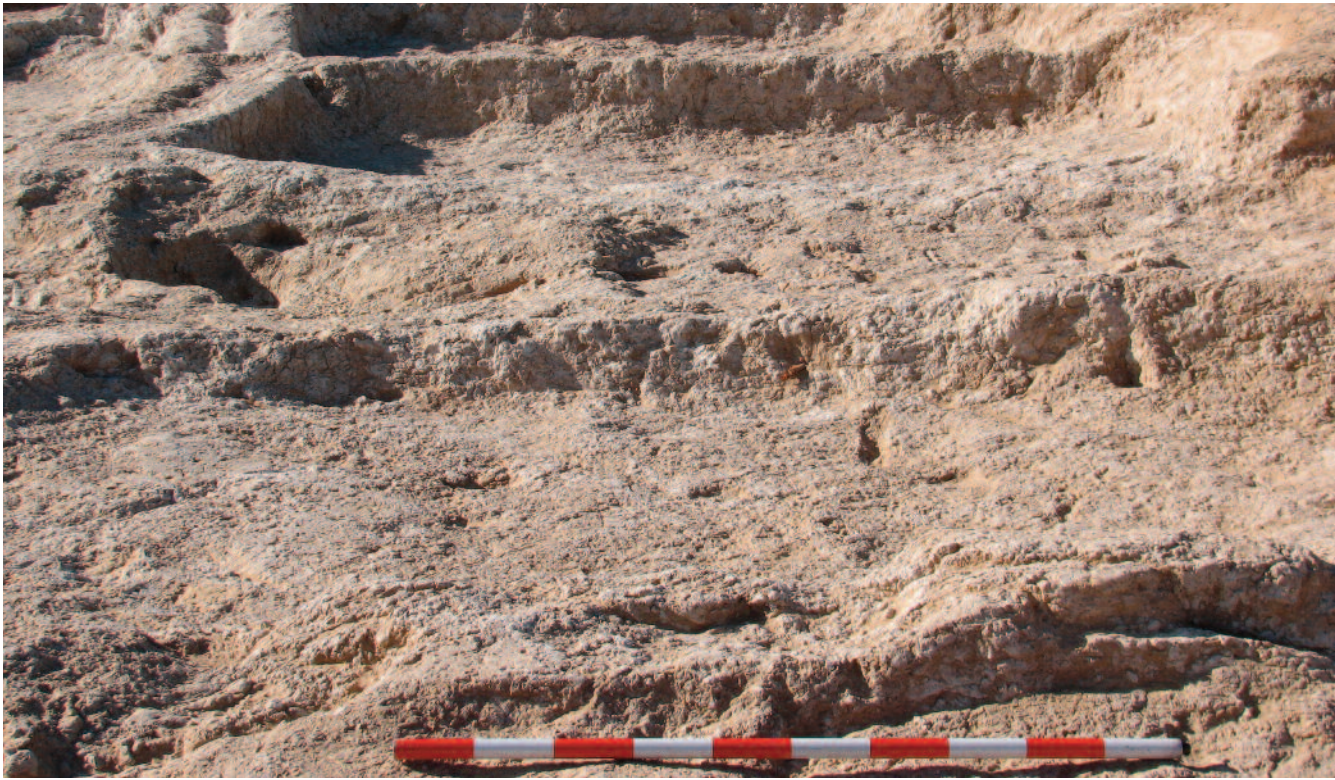


Fig. 7 Nuevas balsas de preparación de material en área de elaboración de adobes de AM 1.



Fig. 8 Adobes encontrados in situ en el área de elaboración de AM 1.



Fig. 9 Pozo de alimentación del área de elaboración. Arriba se distinguen dos canales.

En al Madam, el Sr. Rashid Ubeyd Dresh y sus familiares dieron amplia información sobre las edificaciones que se levantaban con adobe en la época en la que ellos habitaban en tiendas. Se construían almacenes de granos, corrales, brocales de pozo. Se retiraba la arena y se humedecía la roca blanca con agua. A los tres días, se amasaba y se hacían los adobes, sin molde alguno, con la mano, de forma más menos rectangular y unos 20 x 15 cm. En cuanto a la agricultura, corroboran lo que ya sabíamos en cuanto a técnicas: sobre la arena. Añaden que las parcelas eran muy pequeñas, y cada familia explotaba la suya, al lado del pozo.

Conclusión

La campaña del año 2009 ha cubierto todos los objetivos propuestos en su día a la Dirección de Antigüedades del Emirato de Sharjah. A reserva de mejorar los datos y a un informe más amplio, por el momento podemos apuntar

como conclusiones provisionales las siguientes:

- 1ª.- La prospección geomagnética ha confirmado las observaciones arqueológicas de superficie y las derivadas de la excavación de 30 m de galería. La localización del extremo final de la construcción hidráulica y la excavación de un sector de la misma nos han facilitado por vez primera una pequeña imagen del sistema de explotación de la superficie agrícola, determinado por un pequeño canal del que salen otros menores laterales. El hallazgo de cerámica de la Edad del Hierro in situ permite fechar con certeza estos sencillos canales.
- 2ª.- La MWA se completa con el hallazgo del pozo del que se extraía el agua, distribuida en las diferentes balsas por pequeños canales. La forma y técnica de construcción del pozo puede fecharse con seguridad en la Edad del Hierro, a reservas de que cuando sigamos extrayendo el relleno que lo colmató tras el abandono, encontremos cerámicas en su interior. No obstante, un recipiente casi completo del Hierro III asegura la datación antes avanzada y mejora la que pro-6



Fig. 9 Cerámica del Hierro III hallado en las proximidades de la boca del pozo.

porcionaban los fragmentos hasta hoy descubiertos. Del enorme catálogo de huellas de manos y pies se hará un estudio antropológico en el futuro. Pruebas realizadas con muestras de masas, adobes y argamasas mejoran el conocimiento de la explotación del sitio en la Antigüedad.

- 3°.- Los estudios sobre el terreno y las encuestas sobre usos agrícolas y pautas de construcción tradicionales de la región de al Madam han proporcionado informaciones inesperadas y relevantes. La agricultura siempre se ha hecho sobre la arena –como ahora-, regando con agua extraída de los pozos. Las parcelas solían ser pequeñas. Las condiciones climáticas imponen siembra y recolección en breve tiempo: en septiembre (una cosecha), o en primavera y otoño (dos cosechas). Probablemente, estas costumbres adaptadas al clima permitan entender mejor la naturaleza de la agricultura durante la época que nosotros estudiamos, así como la limitada extensión de las explotaciones abiertas en el extremo final de las construcciones hidráulicas. Eso aparte, sabemos por vez primera que los naturales siempre han utilizado la roca y los depósitos que hay bajo la arena para hacer sus adobes. Dicen que siempre se ha hecho así. Ello sugiere una pauta de utilización del entorno que se remonta en al Madam al menos a 2600 años, pues es la misma que se utilizaba en la Edad del Hierro.

Bibliografía

BENOIST, A., MOUTON M. (1994): “L’Age de Fer dans la plaine d’al Madam (Sharjah. U.A.E.): prospections et fouilles récentes”, *Proceedings of the Seminar for Arabian Studies*, 24: 1-12.

CORDOBA, J. (2006): “Al Madam (Sharjah) in Eisenzeit. Die Gründe der Wasserbaukunst und der Architektur nach den letzten Arbeiten”, communication présentée au 4th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Berlin, April 28th-May 4th, 2004., *ISIMU* 9: 241-258.

CORDOBA, J. (2006): “The Mudbrick Architecture of the Iron Age in the Oman Peninsula”, en Baffi, F. et alii (eds.), *Ina kibrat erbetti. Studi di Archeologia orientale dedicate a Paolo Matthia*, Roma: 95-110.

CORDOBA, J. (2008): “Informe preliminar sobre las últimas campañas en al Madam (2003-2006)”, en Córdoba, J. M^a et alii (eds.) *Proceedings of the V International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East / Actas del V Congreso Internacional de Arqueología del Oriente Próximo Antiguo*, Madrid: 493-508.

CORDOBA, J., DEL CERRO, M^a C. (2005): “Archéologie de l’eau dans al Madam (Sharjah, Emirates Arabes Unies). Puits, aflaj et sécheresse pendant l’âge du Fer”, *Iranica Antiqua* XL: 515-532.

DEL CERRO, M^a C. (2008): “Grundgestein und Baustoffe in AM1 Thuqaibah (Sharjah, VAE) in der Eisenzeit. Eine intakte Anlage zur Herstellung von Lehmziegel”, en Kühne, H. et alii, *Proceedings of the 4th International Congress of the Archaeology of the Ancient Near East*, Berlin: 43-50.

FERDINAND, K. (1993): *Bedouins of Qatar*. The Carlsberg Foundation / Rhodos, Copenhagen.

SALEH AL KHALIFA, W. (1999): “Una primera aproximación a la etnología y la naturaleza actual en al Madam (EAU)”. I. *ISIMU* 2: 383-389.

SALEH AL KHALIFA, W. (2000): “Una primera aproximación a la etnología y la naturaleza actual en al Madam (EAU)”. I. *ISIMU* 3: 141-144.

Prospección arqueológica y etnoarqueológica de Gambela y Anfillo (Etiopía Occidental)

Alfredo González-Ruibal

Laboratorio de Patrimonio (CSIC)
alfredo.gonzalez-ruibal@iegps.csic.es

Carlos Marín Suárez

Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense
curuxu44@gmail.com

Teresa Sagardoy Fidalgo

Dirección General de Patrimonio, (Castilla-La Mancha)
tsagardoy@jccm.es

Manuel Sánchez-Elipe Lorente

Departamento De Prehistoria, Universidad Complutense
manuel.sanchezelipe@gmail.com

Álvaro Falquina Aparicio

Arqueólogo
falquina@gmail.com

Xurxo Ayán Vila

Laboratorio de Patrimonio, (CSIC)
xurxo.ayan@gmail.com

68

Curriculum

Alfredo González Ruibal es científico titular en el Laboratorio de Patrimonio (CSIC). Previamente ha sido profesor ayudante en la Universidad Complutense y becario posdoctoral en la Universidad de Stanford. Ha participado en distintos proyectos arqueológicos en Etiopía, Sudán, Brasil, Italia y España. En la actualidad coordina un proyecto en Guinea Ecuatorial. Su investigación se centra en la arqueología del pasado contemporáneo, la etnoarqueología y la arqueología de la Edad del Hierro.

Resumen

Tras la intensificación de las prospecciones de la campaña anterior entorno al inselberg al este del aeropuerto de Gam-

bela, se inician las excavaciones en los abrigos de Ajilak de las cuales, pese a la escasa información estratigráfica, se extrae abundancia de material lítico, cerámica y restos de fauna que permiten deducir la característica de campamento temporal de la mayoría de los yacimientos de la zona.

Paralelamente, el trabajo etnoarqueológico realizado permite profundizar en el estudio de los komo, los opuuo y sabu, y en general en las conexiones entre el occidente de Etiopía y los núcleos culturales del Sudán meridional y central.

En Anfillo se ha realizado un sondeo del recinto central de Gara Gute, uno de los característicos asentamientos fortificados de la zona, cuya documentación lo pone en consonancia con otros estados omóticos del sudoeste de Etiopía. La investigación se ha completado con el estudio etnohistórico de tradiciones busase de Anfillo y su periferia.

Abstract

After the intensification of the explorations of the earlier campaign around the inselberg to the east of the Gambela airport, the excavations in the shelters of Ajilak were begun, from which, despite the scant stratigraphic information, abundant lithic material, ceramics, and remains of fauna have been extracted which allow for the deduction of the kind of temporary camp of the majority of the deposits of the area.

In parallel, the ethno-archeological work done allows for deepening the study of the Komo, the Opuuo, and the Sabu and in general the connections between the west of Ethiopia and the southern and central cultural nuclei of the Sudan.

The Anfillo has made a survey of the central area of Gara Gute, one of the characteristic fortified settlements of the area, whose documentation places it in consonance with other Omotic states of the Southeast of Ethiopia. The investigation has concluded with the ethno-historic study of Busa traditions of the Anfillo and its surroundings.

Gambela: trabajo arqueológico

El trabajo arqueológico en Gambela consistió en prospección de superficie y excavación. El objetivo de la prospección era localizar más yacimientos arqueológicos que pudieran relacionarse con los orígenes de los pueblos koman (cf. González-Ruibal et al. 2009) y descubrir trazas de la llegada de poblaciones neolíticas desde Sudán, semejantes a las localizadas más al norte en Benishangul-Gumuz (Fernández et al. 2007).

Por lo que respecta al primer punto, consideramos que los tres yacimientos descubiertos en la campaña anterior en Ajilak (un inselberg al este del aeropuerto de Gambela) podría relacionarse con el grupo koman, ya que tenía importantes semejanzas con el grupo Kunda Tamo de Benishangul (cf. González-Ruibal et al. 2009), que consideramos el ancestro prehistórico de las actuales comunidades koman (komo, gwama, opuuo, uduk). Para investigar más detenidamente esta cuestión, decidimos excavar uno de los abrigos rocosos de Ajilak (Ajilak 1) y continuar la prospección, de forma más sistemática e intensiva, en torno al inselberg. La prospección fue bastante fructífera: encontramos seis nuevos yacimientos prehistóricos (Fig. 1). Los añuak que viven en la zona conocen toda el área prospectada como “Ajilak”. Por lo tanto, llamamos Ajilak con un número consecutivo (1 a 9) a todos los yacimientos registrados. Además, identificamos otros dos sitios en la montaña de Kich'ore, cerca de Bonga, con escasos restos en superficie (galbos atípicos y, en el caso de Kich'ore 1,

numerosas lascas y debris en cuarzo). En Ajilak, cuatro de los sitios descubiertos en esta campaña son abrigos rocosos situados al noreste del inselberg de Ajilak. Otro es un sitio abierto sobre la cima de un pequeño inselberg visible desde Ajilak. Finalmente, encontramos un último abrigo rocoso a un kilómetro lineal al sudoeste del inselberg. Dada la gran cantidad de materiales en superficie, decidimos excavar este abrigo (Ajilak 6, vid. infr.).

En un principio partíamos de la hipótesis de que las ocupaciones neolíticas más antiguas de Gambela podrían encontrarse a lo largo de las terrazas del río Baro, la principal arteria de comunicación en la región. Sin embargo, la prospección de las terrazas en la zona de Gambela y Bonga no suministró ningún resultado positivo: sólo un puñado de fragmentos de cerámica atípicos y líticos en la localidad conocida como Bombom. También prospectamos una serie de afloramientos rocosos muy llamativos inmediatamente al norte de Itang, cerca del poblado de Akula, pero los resultados fueron totalmente negativos. Los datos más interesantes relativos a la llegada de las primeras comunidades pastoriles a la zona se obtuvieron en los abrigos de Ajilak.

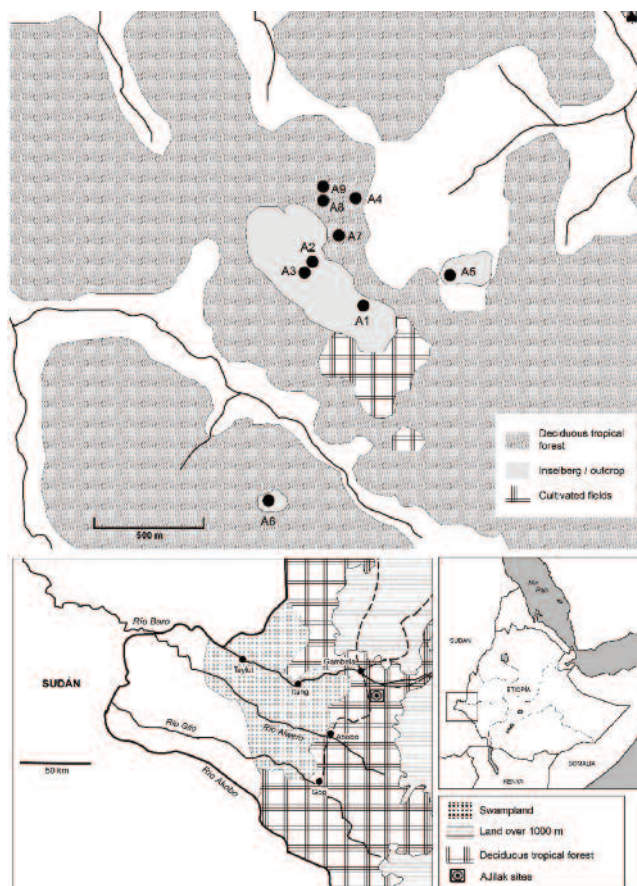


Fig. 1 Localización de los sitios de Ajilak.

Ajilak 1. [8°07'09.40"N 34°36'22.00"E]

Este abrigo fue el primer yacimiento arqueológico descubierto durante la prospección de la campaña previa. Se trata de un abrigo rocoso pequeño y con poca potencia (máximo 30 cm). Sin embargo, los resultados de la excavación son interesantes: descubrimos un hogar elipsoidal relleno de piedras y cenizas y un área de actividad a su alrededor, con tierra rubefactada, cerámica (23 fragmentos) y líticos (67). El hogar, que está excavado en el suelo, recuerda los de los actuales añuak de Gambela. Los pueblos koman (komo y opuuo), por el contrario, levantan el hogar sobre la superficie del suelo y colocan las vasijas sobre tres piedras. El yacimiento, sin embargo, es claramente anterior a las migraciones nilóticas de los últimos siglos.

La antigüedad del sitio queda puesta de manifiesto, entre otras cosas, por la gran cantidad de material lítico. La materia prima predominante es cuarzo, pero hay también una lasca retocada de ágata, debris de ágata y varias lascas de riolita. La riolita y el ágata aparecen con frecuencia en los yacimientos neolíticos del Sudán central (sobre todo ágata: cf. Fernández et al. 2003: 223, 227-229). Entre los elementos líticos, hay que señalar la presencia de dos puntas bifaciales y lo que

parece ser un creciente toscó. En lo referente a la cerámica, sólo 7 de 127 fragmentos tenía algún tipo de decoración (5%). Uno de los fragmentos posee la característica decoración Kunda Tamo de líneas de puntos a lo largo de la cara exterior de un borde entrante. Otro galbo, que apareció bajo el hogar, tiene impresiones de ruleta de cuerda trenzada, que cubren toda la pieza. Especialmente interesante es un bloque de granito con una cara plana en la que se conservan restos de ocre. Los pueblos koman de la frontera etíope-sudanesa todavía utilizan el ocre para ungirse el cuerpo (James 1979: 137, 213, 223, 304). El mortero de granito es semejante en forma y tamaño a los que aún hoy se usan entre los komo y gumuz de Etiopía. En la superficie del yacimiento antes de la excavación apareció un cuchillo de hierro de los que todavía están en uso entre los komo. A falta de fechas radiocarbónicas, consideramos que el yacimiento puede datarse provisionalmente en torno al primer milenio d.C.

Ajilak 6. [8°06'40"N, 34°36'08"E]

En este yacimiento planteamos una cuadrícula de 10 metros cuadrados, paralela al afloramiento y con una orientación este-oeste. Desde el comienzo de la excavación apareció una gran cantidad de cerámica, líticos y hueso. Los artefactos y los huesos aparecen entre muchas piedras y bloques, algunos de los cuales probablemente fueron traídos al lugar por los habitantes del abrigo en tiempos prehistóricos. La potencia estratigráfica es también escasa aquí (máximo 40 cm) y los estratos están formados por arena gruesa granítica sin consolidar, afectada por procesos aluviales: los artefactos aparecen, por tanto, desplazados y mezclados, independientemente de su posición estratigráfica. Sin embargo, se pudieron identificar dos niveles: el primer nivel está compuesto por tres unidades estratigráficas: la capa húmica (SU 01), un estrato inmediatamente inferior con numerosos bloques y piedras graníticas y materiales arqueológicos (SU 02), y un hogar (SU 03). Bajo este nivel aparece un segundo que suministró una gran cantidad de cerámica, lítico y hueso. El estrato principal de este nivel es SU 04, que aparece cubierto en todas partes por SU 02. Hacia el este, sin embargo, SU 04 se encuentra perturbado por otro estrato (SU 06), que resulta poco diferenciable desde el punto de vista del color y la textura de SU 04 (aunque es de color algo más oscuro y la arena más fina). El estrato se puede singularizar por dos razones: la ausencia de piedras y, más importante, por una concentración de huesos humanos (183 fragmentos) (Fig. 3). Los huesos humanos aparecieron rotos en pequeños fragmentos por la acción de carroñeros (hienas); no hay traza alguna de la calavera y las vértebras, las costillas se encuentran extremadamente fragmentadas y algunas astillas de hueso revelan huellas de pulido,

70

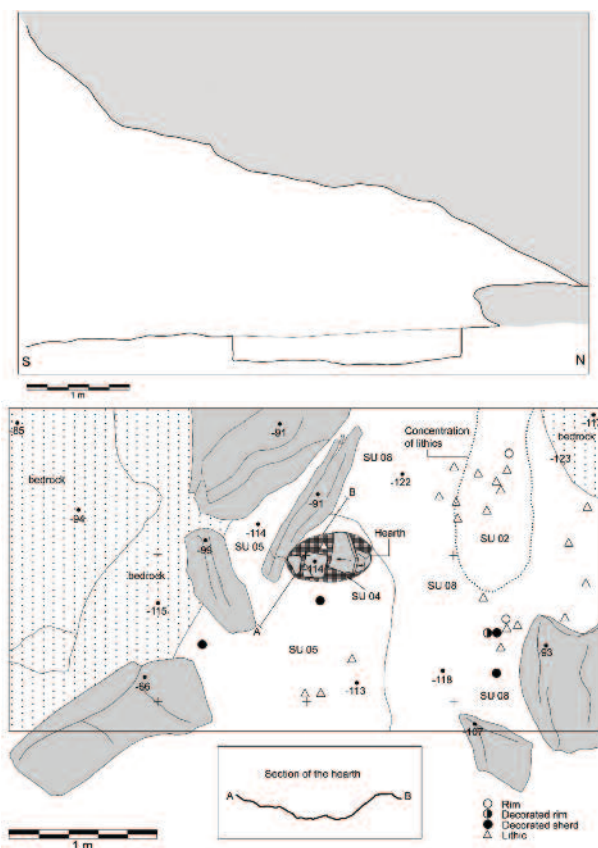


Fig. 2 Plano y sección de Ajilak 1.

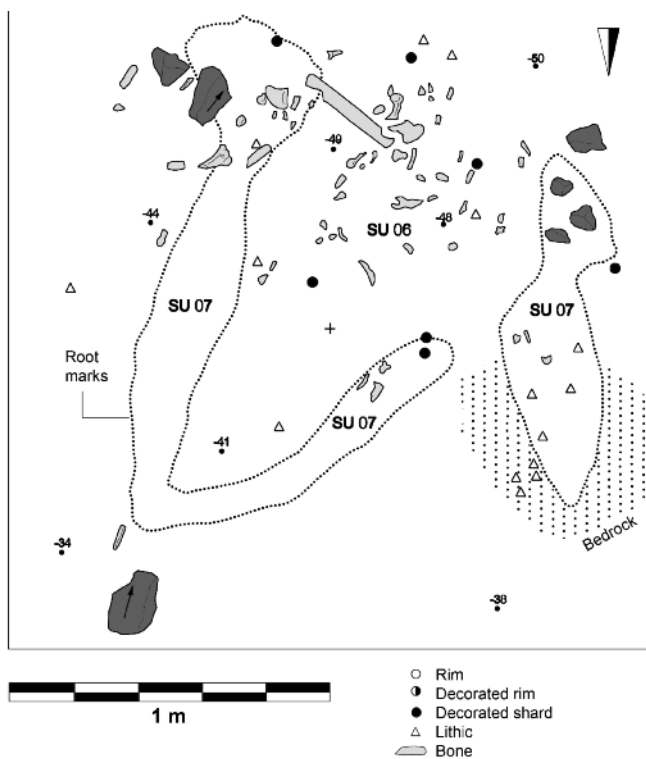


Fig. 3 Plano de detalle de la SU 06 (enterramiento) de Ajilak 6.

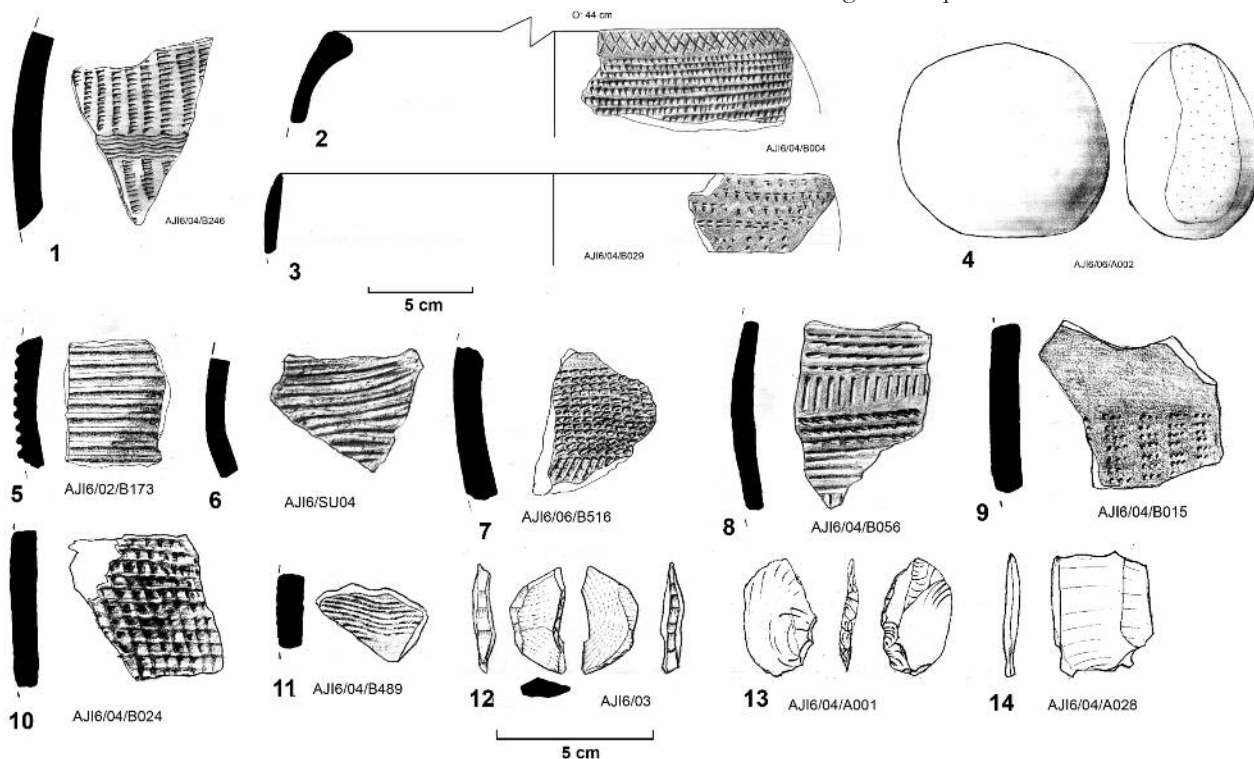


Fig. 4 Materiales representativos de Ajilak 6: 1-3, 7-10: impresiones; 5-6: acanaladuras horizontales; 11: wavy line?; 4: peso de red en cuarcita; 12: creciente en cuarzo; 13: raedera de obsidiana; 14: lámina de obsidiana (rota).

lo que indica digestión y regurgitación por parte del carnívoro. El enterramiento se encontraba además alterado por raíces de árboles. Sin embargo, partes de algunos huesos largos, como las dos cabezas de fémur, se encontraban bastante completas e indican que la persona enterrada era alta y corpulenta (como los modernos nilóticos).

Los hallazgos fueron abundantes (Fig. 4): 875 fragmentos de cerámica, 851 restos de fauna y 367 líticos. Por lo que se refiere a la cerámica, en torno al 90% se encuentra decorada, un patrón que resulta típico de los sitios neolíticos del Sudán central (Fernández et al. 2003). Las decoraciones son rocker, ruleta de cuerda trenzada, impresión simple, incisión de retícula fina y acanaladuras horizontales paralelas. Esta última decoración se ha documentado en sitios del vecino Sudán como Nyanyi y Jebel Kathangor (Robertshaw 1987: 183-184)—Kathangor se encuentra a 170 km al sudoeste de Ajilak. La datación de estos sitios es incierta (¿en torno al primer milenio d.C.?), pero las acanaladuras horizontales parecen reemplazar en la zona impresiones de peine más antiguas. Una fecha tardía (inicios del primer milenio d.C. en adelante) se propone también para la ruleta de cuerda trenzada (Robertshaw 1987: 184). Las acanaladuras horizontales se corresponden con una tradición meridional representada en la zona del Lago Turkana en Kenya (ibid.). Conviene apuntar la aparición de varios bordes decorados gruesos que recuerdan los de los niveles

neolíticos tardíos de Jebel Moya, que se datan en el segundo milenio a.C. (Addison 1949: pl. 95-97; Fernández et al. 2003: 257, fig. 57). La decoración rocker que se observa en varios fragmentos presenta afinidades con los materiales de Jebel Tukyi, cerca de Juba en Sudán del Sur (David et al. 1981: pl. II), un yacimiento que se data en el primer milenio a.C. Algunos de los materiales de Ajilak 6, sin embargo, muestran semejanzas con los del área de Jartum (Fernández et al. 2003), los niveles más antiguos de Jebel Moya (Gerharz 1994: 125-126) y Berl K'urk'umu en Benishangul (Fernández et al. 2007: fig. 27), que se datan entre el V y el III milenio a.C. Se encontró también una cuenta con decoración acanalada.

Por lo que respecta al material lítico, la mayor parte de los elementos están realizados en cuarzo blanco local, pero hay también algunas ágatas (incluido un núcleo), riolita (una lámina), obsidiana (una laminilla y una raedera) y cristal de roca. Las láminas y las laminillas predominan sobre las lascas y existen varias lascas retocadas y artefactos, entre los que se cuentan raederas, raspadores, puntas bifaciales y tres crecientes. Se recogieron asimismo dos cantos de cuarcita utilizados como pesos de red. No hay traza de útiles o producción de hierro. Los restos de fauna están muy fragmentados, lo que hace difícil reconocer las especies. La mayor parte de los huesos presenta muestras de descarnado. Se documenta huesos de grandes herbívoros, incluidos bóvidos, pero también aparecen huesos de roedores y animales pequeños. Se encontró un fragmento de cuerno de antílope.

Se abrió otro sondeo a 6 metros al este de la excavación principal, el cual no suministró prácticamente ningún hallazgo. Esto prueba que el área de ocupación, que se extendía fundamentalmente al oeste del abrigo rocoso, era muy pequeña. En cualquier caso, el campamento (o campamentos) no ocuparon nunca más de 30 metros cuadrados.

En conclusión, el yacimiento puede interpretarse provisionalmente como las trazas de campamentos temporales ocupados por un grupo (o varios) de pastores (probablemente una familia o dos), que cazaban y pescaban en los ríos cercanos. El mismo grupo probablemente se movía por la zona, ocupando sitios similares. Ajilak 5, 9 y Kich'ore 1 dieron cerámicas decoradas con acanaladuras horizontales semejantes a las de Ajilak 6. Ajilak 4, 7 y 8, por otro lado, ofrecieron galbos decorados con impresión de cuerdas. La ocupación era, con toda probabilidad, estacional. Existen huellas de al menos dos momentos de uso, uno más antiguo asociado al enterramiento y uno más tardío, al cual pertenece el hogar. Sin embargo, los estratos están muy perturbados por aluviones, raíces y carroñeros: los distintos materiales no pueden asociarse a cada uno de estos dos niveles. La fecha del yacimiento, por lo tanto, es incierta: algunos materiales como la cerámica acanalada y la impresión de cuerda tren-

zada apuntan hacia un momento tardío (no anterior a fines del primer milenio a.C.), mientras que otros parecen más antiguos (hasta el IV milenio a.C.). Es necesario esperar a los resultados de los análisis radiocarbónicos para clarificar la cronología. En cualquier caso, la gente que usó el abrigo poseía fuertes conexiones con las comunidades de Sudán y eran muy probablemente hablantes de lenguas nilo-saharianas. Parece verosímil que llegaron a la zona siguiendo el río Baro, que se encuentra a sólo 10 km al noreste del yacimiento.

Gambela: trabajo etnoarqueológico

El principal objetivo del trabajo etnoarqueológico en Gambela era caracterizar la cultura material de los grupos que viven en la región, con especial atención hacia aquellos grupos relacionados con la familia koman (cf. González-Ruibal et al. 2009). En la campaña anterior trabajamos con los komo, opuuu, añuak y nuer. Este año continuamos la labor con los komo y los opuuu y realizamos un viaje exploratorio a la tierra de los sabu. No trabajamos con los komo de Gambela, sino con los que viven al sur de la wereda de Tongo (Benishangul-Gumuz). Resultaron ser la misma gente que los de Gambela, si bien los de Tongo se denominan a sí mismos “kwama” un hecho que puede dar lugar a malentendidos, ya que “kwama” es el nombre comúnmente empleado por los investigadores para referirse al grupo que se llama a sí mismo “gwama”.

En la región de Gambela visitamos la zona de asentamiento opuuu de Gwankei. Aunque estuvimos en Gwankei el año anterior, sólo estudiamos parte de la aldea (donde se encuentra la escuela). El barrio que visitamos esta vez se encuentra a diez kilómetros al norte del lugar donde estuvimos el año pasado. Levantamos un plano del área usando un GPS submétrico y llevamos a cabo entrevistas con ancianos. La visita resultó útil para comprender mejor el patrón de asentamiento opuuu (Fig. 5). En esta área al menos, los opuuu levantan conjuntos domésticos que se encuentran bastante aislados unos de otros (más de 100 metros), a lo largo de las terrazas que flanquean una amplia llanura aluvial. Estos conjuntos están formados por casas redondas (ku), graneros cilíndricos y altares, que imitan los de los nuer. Las casas reciben la sombra de mangos plantados junto a los conjuntos domésticos. En la llanura aluvial se encuentran conjuntos más pequeños con abrigos temporales de planta rectangular (para) y plataformas de secado para el sorgo. Estos espacios, que sólo se usan en la estación seca, se encuentran rodeados de campos cultivados. Este tipo de patrón de asentamiento, con emplazamientos distintos según la estación, es muy común entre los nilóticos que habitan las llanuras pantanosas de Sudán del Sur y Gambela, como los nuer, pero los des-

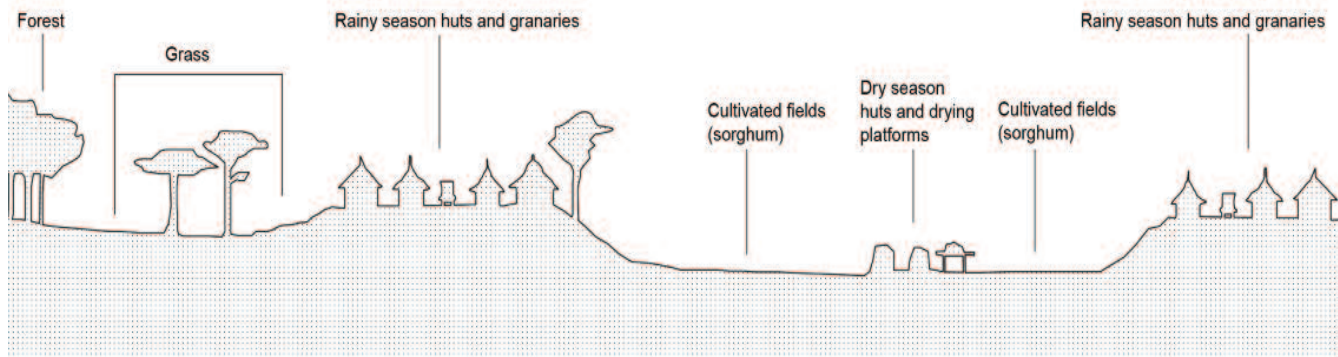


Fig. 5 Típico patrón de asentamiento de los opuuu: Gwankei.

plazamientos de estos grupos, que son pastores (al contrario que los agricultores opuuu), son mucho mayores.

Los sabu o shabo viven en las selvas lluviosas del sudeste de Gambela y en la vecina Southern Nations, Nationalities and People's Region (SNNPR). Lingüísticamente, se les considera hablantes de una lengua aislada, con similitudes con el koman, majang y las lenguas omóticas (Anbessa 1989). Nuestro objetivo principal era comprobar la escasa información proporcionada por los lingüistas que han trabajado con ellos y observar si hay algunas similitudes entre la cultura material de los sabu y los grupos koman. Por lo que se refiere al primer punto, los

sabu aparecen descritos en ocasiones como cazadores-recolectores. La caza desempeña un papel muy destacado en su cultura y subsistencia: por lo general no tienen animales domésticos y dependen casi exclusivamente de la caza para obtener carne. Algunos rasgos de su cultura material recuerdan los de los cazadores de selva, como las pequeñas cabañas construidas entre los árboles (Fig. 6), las cestas de recolectar y las bolsas de transportar a los niños hechas de piel de antílope. Sin embargo, los sabu practican agricultura de roza y quema y, según nuestros informantes, siempre lo han hecho. Abren pequeños claros en mitad del bosque y cultivan en torno a los



Fig. 6 Una cabaña sabu en Yeri. Fotografía de Carlos Nieto.



74

Fig. 7 Mujeres sabu moliendo grano y tamizando harina. La mujer de la izquierda está usando el típico tamiz koman. El mortero es típico añuak. Fotografía de Carlos Nieto.

grandes árboles que no han derribado. Tras siete años aproximadamente abren una nueva roza y mueven su residencia.

En cuanto a las similitudes con los koman en términos de cultura material, puede decirse que los sabu son tan híbridos desde el punto de vista material como lo son lingüísticamente. Su repertorio material es una mezcla de diversas tradiciones, pero la influencia predominante es de los majangir. Esta influencia se puede ver en cosas tan variadas como la cerámica, las colmenas, los peinados y los gallineros colgantes. Esto no es extraño: ello se debe no sólo a que los sabu son vecinos de los majangir, sino también a que ambos son “gente del bosque”, en contraposición a los agricultores intensivos shekkacho. El único elemento que claramente proviene de la tradición koman es el tamiz de harina (Fig. 7), que es muy similar al que se usa entre los komo y gwama. Los majangir han tomado este artefacto de los komo.

Anfillo

El territorio ocupado por el Reino de Anfillo (ca. 1600-1900) se encuentra ahora abarcado por dos weredas (municipios) de Oromía: Dembi Dollo y Mugi. Nuestra prospección se7

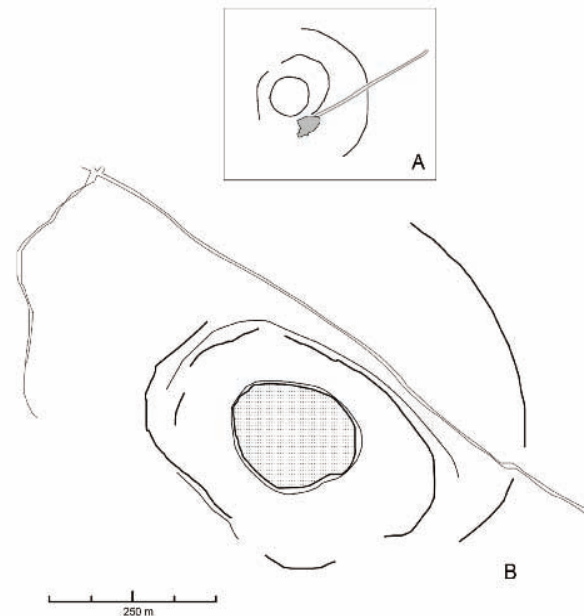


Fig. 8 Comparación de dos asentamientos fortificados del Reino de Anfillo: A. Gara K'esi. B: Gara Gute (la zona de puntos indica la mayor concentración de hallazgos).

centró sobre todo en Dembi Dollo, aunque también visitamos la otra wereda. De hecho, los yacimientos más importantes se enclavan en el límite entre los dos municipios. Sobre el Reino de Anfillo se sabe poco: la escasa información publicada hasta ahora proviene de Grottanelli (1940) y James (1980). Lo que está claro es que el reino fue fundado por un grupo aristocrático, los busase, que escapaban de los estados omóticos destruidos por los oromo durante su expansión hacia el oeste. La gente a la que sometieron los busase recibieron el nombre de “mao”, un nombre que ha acabado equivaliendo al de un grupo étnico (o más bien varios). Estos han tenido un estatus subalterno, similar al de siervos, respecto a los busase hasta la ocupación italiana de la zona en 1936. La historia del Reino de Anfillo está marcada por las guerras con los vecinos oromo, que han dejado una huella arqueológica indeleble en forma de asentamientos fortificados.

Durante nuestra prospección localizamos varios de estos “castros”: Gara Gute, Gara Abba Saba, Gara Abba Bula, Gara K’esi, Gara Daro, Gara Kuchi y Gara Yingi. Todos ellos se caracterizan por grandes obras defensivas (parapetos, murallas, fosos y terrazas) (Fig. 8), que han alterado significativamente la morfología de las colinas y montes (gara en oromo) sobre los que se construyeron. El tamaño de estos sitios varía enormemente: desde cerca de una hectárea (Gara

K’esi) hasta más de cien (Gara Daro). Esta jerarquización territorial es coherente con los diferentes rangos de poder transmitidos por las fuentes orales: había un rey busase (taro), que gobernaba sobre todo Anfillo; varios jefes busase (abeto), similares a señores feudales, cuya jurisdicción se limitaba a una determinada parte del reino, y bajo éstos, jefes mao dependientes (kedderaso) y jefes mao de clan (niho) (Grottanelli 1940: 304). Gara Daro es un lugar particularmente relevante: este castro era una sede real, la residencia del taro, y se encontraba rodeado por un foso de 10 metros de ancho, conocido como Kota Dina (“El Foso del Enemigo” en oromo). Según la tradición local, el foso continúa más allá del asentamiento fortificado y rodea todo el territorio de Anfillo, uniendo Gara Daro con otros dos castros: Gara Kuchi y Gara Yingi. Esto no es inverosímil, puesto que muchos reinos omóticos se caracterizaron por sus monumentales obras de defensa lineales, como la muralla de 170 km construida en Dawro. Nuestros informantes defienden que el foso fue construido por órdenes del Rey Gimbi, que quería defender su reino contra la temida caballería del jefe oromo Burayu. El problema es que hay tres reyes Gimbi (Grottanelli 1940: 302-303), conque es difícil otorgar una fecha precisa al recinto. Cerca de Gara Gara identificamos la fuente sagrada de Dallo, que estaba aún en uso en época

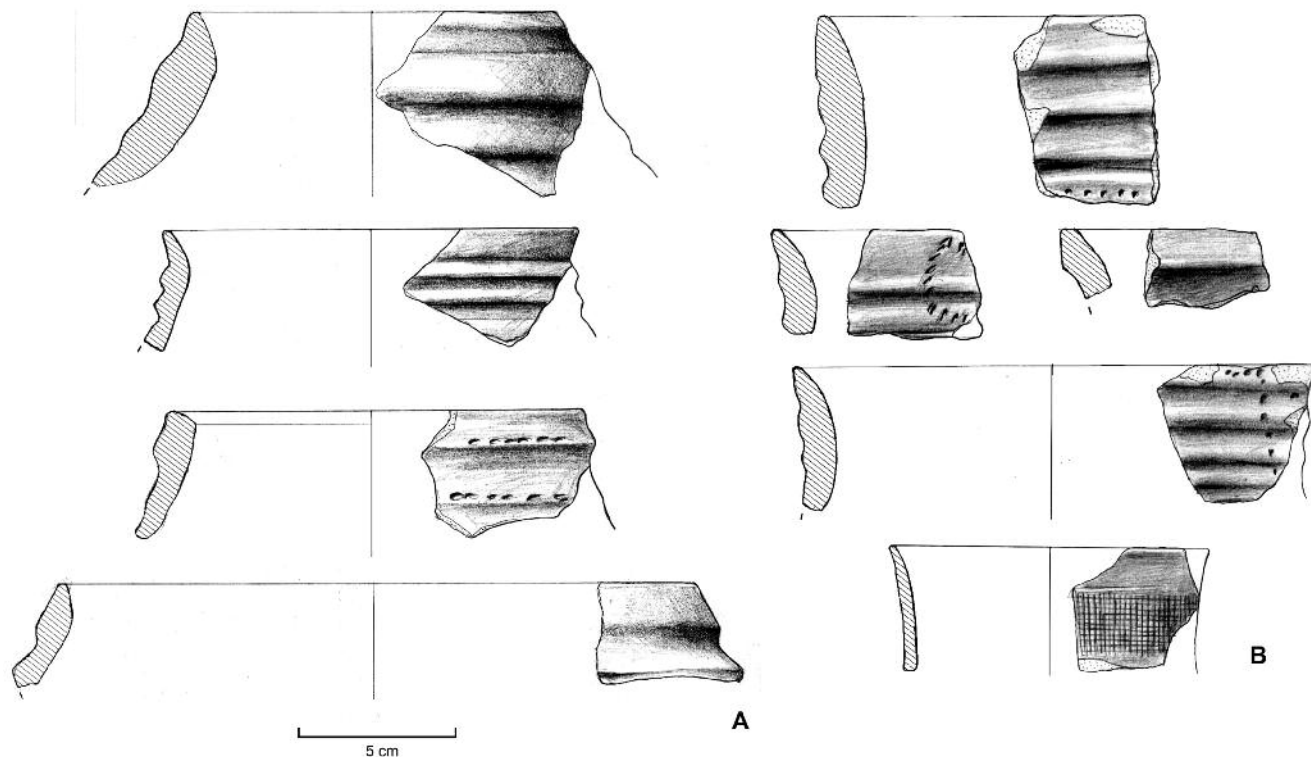


Fig. 9 Cerámica característica del Reino de Anfillo (ca. 1600-1800 AD) de Gara Bute. A: Recinto central. B: Terraza inferior.

de Grottanelli (Grottanelli 1940: 331-336): la gente de Anfillo celebraba allí el nacimiento del primer mao, que emergió de una grieta del suelo. Los señores busase y sus vasallos mao llevaban a cabo complejos rituales en torno a la fuente una vez al año. Recogimos muchos fragmentos cerámicos en la zona, que son semejantes a los que aparecen en los castros vecinos.

Para relacionar mejor los datos arqueológicos y etnohistóricos practicamos un sondeo en el recinto central de Gara Gute, con idea de recoger muestras de carbón que nos permitieran datar el yacimiento. Encontramos efectivamente carbonos, asociados a muchos fragmentos cerámicos característicos, a 50 cm bajo la superficie. Durante la excavación y sondeo recogimos numerosas cerámicas que muestran un estilo muy homogéneo (Fig. 9): la mayor parte de las cerámicas tienen superficies brillantes y decoradas, paredes gruesas y bordes entrantes o verticales apuntados. Los cuellos están bien marcados. Las decoraciones que predominan son molduras, acanaladuras horizontales paralelas e incisiones reticuladas u oblicuas. Las impresiones de cuerda y simples existen, pero son menos frecuentes. El estilo cerámico claramente difiere de la tradición oromo actual.

No llevamos a cabo mucha investigación etnoarqueológica propiamente dicha en Anfillo, ya que la cultura material busase y mao han perdido su carácter distintivo, subsumidas bajo la hegemonía oromo. Visitamos los mercados de Mugi y Dembi Dollo y todas las cerámicas estaban fabricadas por alfareras oromo. El estilo es oromo, pero con cierto grado de hibridación, que revela la incorporación de técnicas locales en la tradición dominante (Fig. 10). Realizamos trabajo etnohistórico, sin embargo, documentando las tradiciones y genealogías de los busase tanto en el área de Anfillo como en su periferia. Esto nos ha permitido descubrir un estado busase previamente desconocido, en torno a las ciudades de Begi y Qondala, en torno a 70 km al norte de Anfillo. Este reino busase explica la existencia de dos grupos mao separados: lo que Grottanelli (1940) llamó “mao septentrionales” y “mao meridionales”. El reino del norte fue fundado por un grupo de busase que dejó Anfillo después de un conflicto interno y decidió migrar con sus sirvientes mao.

Conclusiones

Los resultados de la investigación arqueológica y etnoarqueológica en Gambela y Anfillo han sido muy positivos. El descubrimiento de Ajilak 6 nos permite saber más sobre la expansión nilo-sahariana (¿nilótica?) hacia las estribaciones del altiplano



Fig. 10 Cerámica oromo en el mercado de Mugi. La forma globular es típica de las tradiciones pre-Oromo de la zona.

etíope. Los materiales típicamente sudaneses de Ajilak revelan -como los yacimientos de Benishangul (Fernández et al. 2007)- las estrechas conexiones entre el occidente de Etiopía y los núcleos culturales del Sudán meridional y central. La meseta etíope, sin embargo, demuestra ser, una vez más, un obstáculo formidable para los agricultores y pastores de las llanuras sudanesas: la dualidad tierras bajas-tierras altas que es obvia hoy en día estaba bien marcada ya hace tres milenios. Lo que se puede inferir por el registro arqueológico es que los pueblos koman se encontraban presionados desde momentos muy antiguos por las comunidades pastoriles del sur de Sudán (bastante antes de que los oromo comenzaran a empujarlos desde la otra dirección). Por lo que respecta a Anfillo, nuestros hallazgos arqueológicos y etnohistóricos contribuyen a cambiar la imagen de este estado arcaico. Su entidad resulta ser mayor de lo que uno podría inferir por los fragmentarios datos suministrados por antropólogos hasta la fecha. Los monumentales restos del reino diseñan un panorama que está más en consonancia con el de otros estados omóticos del sudoeste de Etiopía. Las impresionantes huellas arqueológicas de estos reinos, que han sido olvidados sistemáticamente por los historiadores de las sociedades complejas africanas, sólo han comenzado a documentarse en los últimos años. Finalmente, el descubrimiento de un segundo estado busase permitirá clarificar muchas cosas en la historia de los últimos cuatro siglos en el occidente de Etiopía.

Bibliografía

- ADDISON, F. (1949): *Jebel Moya*, Oxford University Press, London.
- ANBESSA, T. y UNSETH, P. (1989): "Toward the classification of Shabo (Mikeyir)" en Lionel Bender, M. (ed.): *Topics in Nilo-Saharan linguistics*. Nilo-Saharan, vol. 3, Helmut Buske, Hamburg: 405-18.
- DAVID, N., HARVEY, P. y GOUDIE, C. J. (1981): "Excavations in the Southern Sudan, 1979", *Azania*, 16: 7-55.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V.M., JIMENO, A., MENÉNDEZ, M. y LARIO, J. (2003): "Archaeological survey in the Blue Nile area, Central Sudan", *Complutum*, 14: 201-272.
- FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, V.M., TORRE, I., LUQUE, L., GONZÁLEZ-RUIBAL, A., LÓPEZ-SÁEZ, J.A. (2007): "A Late Stone Age Sequence from West Ethiopia: The sites of K'aaba and Bel K'urk'umu (Assosa, Benishangul-Gumuz Regional State)", *Journal of African Archaeology* 5 (1): 91-126.
- GERHARZ, R. 1994. *Jebel Moya*, Akademie, Berlin.
- GONZÁLEZ-RUIBAL, A., AYÁN Vila, X., FALQUINA APARICIO, Á. y SAHLE, Y. (2009): "Arqueología de los pueblos nilóticos: una prospección arqueológica y etnoarqueológica de la región de Gambela (Etiopía occidental)", *Informes y Trabajos* 3: 53-62.
- GROTTANELLI, V.L. (1940): *Missione etnografica nel Uollega occidentale*. V. 1. I Mao., Reale Accademia d'Italia, Roma.
- JAMES, W. (1979): *Kwanim Pa: The making of the Uduk people*, Oxford University Press, Oxford.
- JAMES, W. (1980): "From aboriginal to frontier society in western Ethiopia", en Donham. D.L. y James, W. (eds.) (1980), *Working papers on society and history in Imperial Ethiopia: The southern periphery from 1880 to 197*, Cambridge: African Studies Center: 37-67.
- ROBERTSHAW, P. (1987). *Prehistory in the Upper Nile Basin*. *The Journal of African History* 28(2): 177-189.

Arqueología de las misiones jesuitas ibéricas del siglo XVII en la región del Lago Tana (Etiopía, estado regional de Amhara). Informe preliminar sobre las excavaciones de 2009 en el yacimiento de Azäzö

Víctor M. Fernández, Jorge de Torres, Jaime Almansa

Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense de Madrid

Carlos Cañete

Universidad de Málaga

Dawit Tibebe

Authority for the Research and Conservation of Cultural Heritage, Ministry of Culture and Tourism, Addis Ababa

Gashaw Belay

Culture and Tourism Bureau, Amhara Regional State, Bahir Dar

78

Resumen

La tercera campaña de excavaciones en el yacimiento de Azäzö se ha centrado en la excavación de la planta completa de la segunda iglesia católica del país, recogándose durante los trabajos de investigación grandes cantidades de material arqueológico, concretamente cerámica y piezas metálicas.

En esta reciente campaña en 2009 se ha trabajado también la prospección electromagnética con georradar y se ha incidido en continuar la labor de difusión de la importancia del sitio entre la población local, así como en el establecimiento de contactos con las autoridades de la ciudad, destinados a elaborar un plan general de protección del yacimiento y un plan para el conjunto de la ciudad.

Abstract

The third campaign of excavations in the Azäzö deposit has centered on the excavation of the complete floor of the country's second church, identifying large quantities of archeological material, specifically ceramics and metallic pieces, during the investigation work.

This recent 2009 campaign has also worked on the electromagnetic prospecting with geo-radar and has continued the work of communicating the importance of the site among the local population, as well as establishing contacts with the authorities of the city, aimed to elaborate a general protection plan of the deposit and a plan for the site of the city.

Introducción

Durante los meses de noviembre y diciembre de 2009 un equipo de arqueólogos de la Universidad Complutense de Madrid, la Universidad de Málaga y los servicios de Patrimonio del Gobierno Central de Etiopía y del Gobierno Regional del Estado de Amhara ha llevado a cabo la tercera campaña de excavaciones en el yacimiento de Azäzö, 10 km al sur de la ciudad de Gondar, antigua capital del reino etíope. De acuerdo a los textos jesuitas (Beccari 1907), en este lugar se levantaron los siguientes edificios y estructuras: 1) una iglesia jesuita construida por el padre Pédro Páez entre 1621 y 1623 (completada después de su muerte en 1622), 2)

un palacio real construido para el emperador Susenyos (1622-1624), 3) un jardín real también construido para Susenyos (1624?), 4) una residencia jesuita (1625-1628), 5) un muro fortificado alrededor de la iglesia jesuita (1627-1628), y 6) una piscina rectangular con un pabellón cuadrado en su centro, construida por Susenyos (1627-28) (probable modelo para el famoso baño real del rey Fasiladas en Gondar, uno de los focos turísticos actuales de la ciudad) (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 (muy probablemente la iglesia de Páez), que han sido excavados en esta campaña; 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 junto a los restos de un edificio enterrado (¿el palacio?, excavado en las campañas anteriores); una pequeña cisterna que suministraba agua a la piscina, y 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 las dos anteriores campañas de 2007 y 2008 se excavó un área junto a la gran torre y el muro situados al norte,

descubriendo la mayor parte de un edificio rectangular con varias habitaciones rectangulares, una de ellas con una puerta de jambas de sillares rectangulares y una estructura en el suelo (posible cama, por paralelos con la región de Tigray) y otra habitación utilizada como letrina, con un sistema para la entrada y salida de agua, un tramo de escalones que conducían a un segundo piso o terraza, y varias puertas que fueron 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.

Excavación de la iglesia jesuita (Figuras 1-5)

Durante las campañas anteriores en el complejo de Azäzo, nuestros esfuerzos principales se concentraron en el norteoeste del sitio. El objetivo era entonces aclarar la identidad y la funcionalidad de la construcción que estaba junto a las estructuras superficiales todavía visibles (torre y pared asociada), que finalmente se propuso como el palacio de Susenyos citado por el jesuita Manuel D'Almeida, aunque no se puede excluir totalmente que se trate de la residencia de los misioneros también citada (véanse los informes anterior-

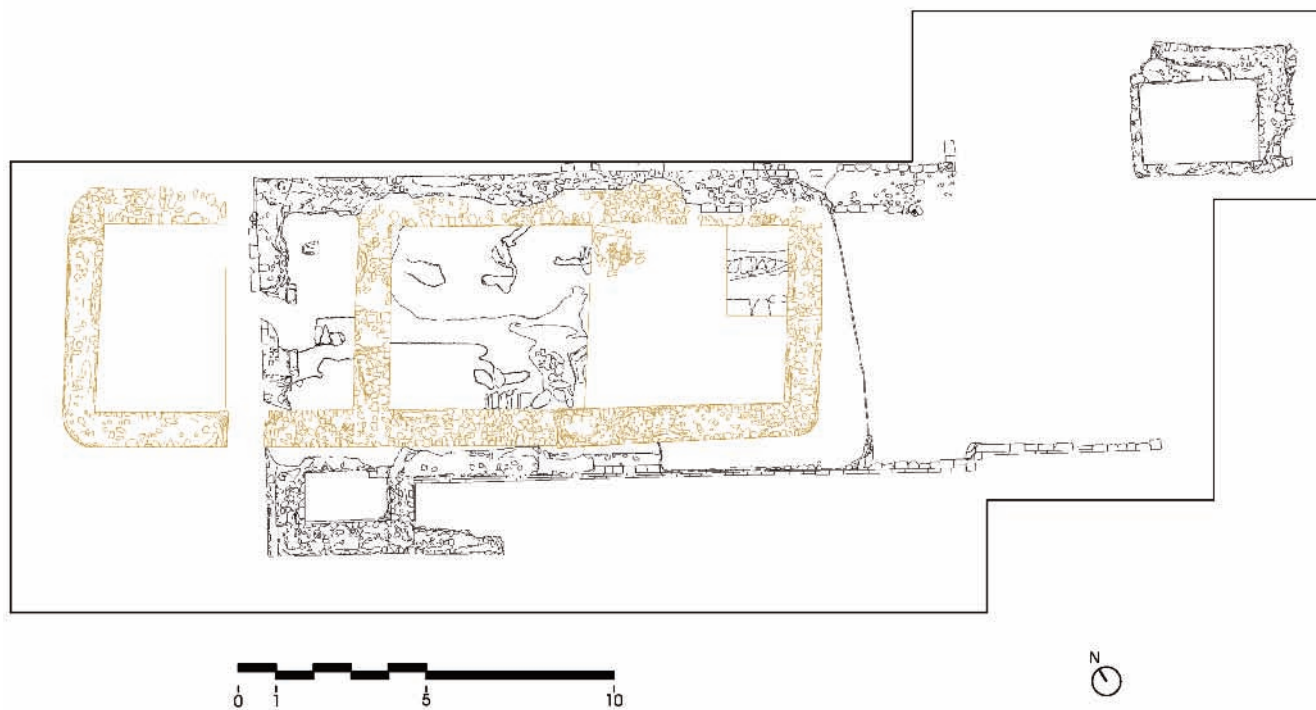


Fig. 1 Planta de la excavación de la iglesia (negro) y el edificio B construido posteriormente.

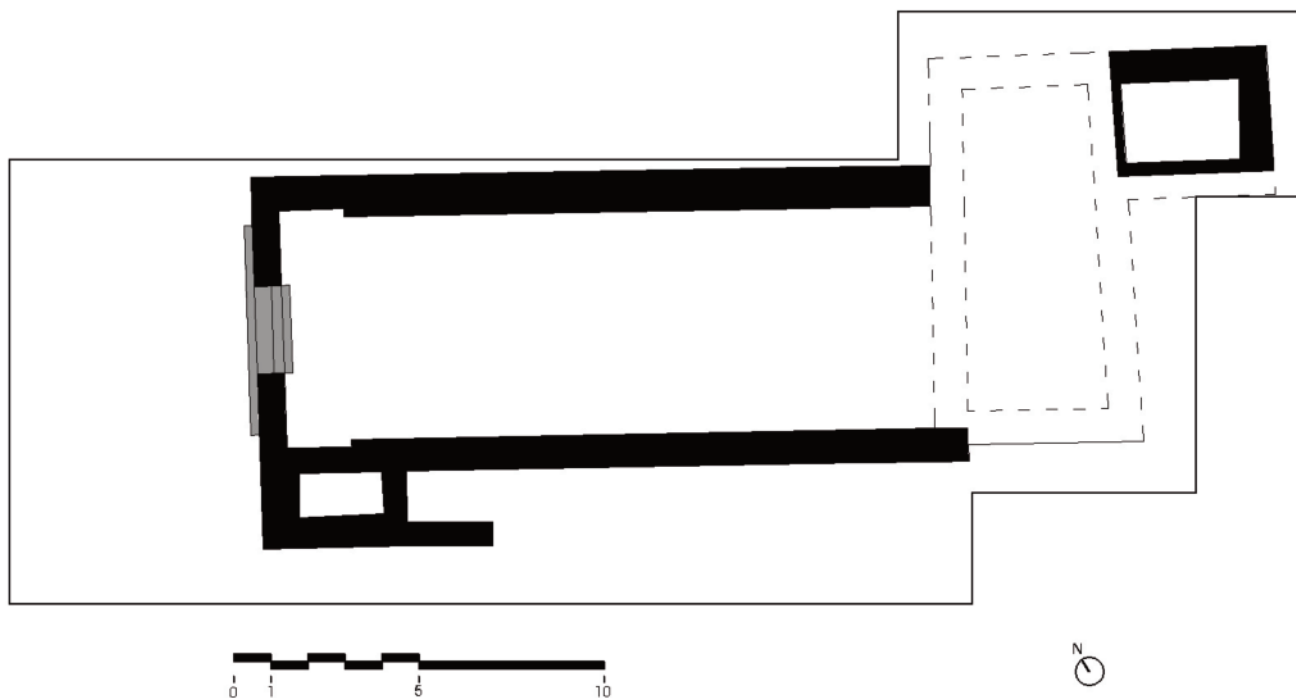


Fig. 2 Esquema de la planta de la iglesia católica, con un posible campanario al SO y un edificio rectangular anejo al NE. En línea discontinua, localización de un posible edificio inicial de piedras y adobe hoy desaparecido (¿construcción original de Pedro Páez?).

80

res). Sin embargo, desde el comienzo mismo teníamos indicaciones de otra área interesante. Como se dijo en nuestro primer informe, el lado sur del complejo en la cima de una pequeña colina fue posiblemente el ámbito en el que se situaba la iglesia católica. Los restos de una gran estructura rectangular dentro de un área rodeada por una muralla con varias torres encajaban a la perfección con la descripción del lugar de las fuentes jesuitas.

Aunque se excavaron varias catas en nuestras campañas anteriores en esta zona, casi ninguna de ellas se localizó sobre el posible edificio de la iglesia. Sólo una pequeña trinchera fue abierta durante nuestra primera campaña en una de las esquinas del edificio, que mostró la existencia de un grueso muro hecho con sillares subcuadrados unidos por mortero de cal. Otras evidencias provenían de los resultados de una excavación anterior realizada en 1998 por el arqueólogo etíope Tsega Michael, que excavó los restos de la iglesia y presentó los resultados de un breve informe manuscrito (depositado en el Centro Cultural Francés de Addis Abeba). Su descripción muestra los restos de un antiguo edificio con varias tumbas excavadas en el suelo.

Nuestra excavación fue hecha teniendo en cuenta los trabajos anteriores para no interferir ni mezclar materiales de las trincheras rellenas y las partes intactas del depósito, excavando en primer lugar aquéllas y posteriormente las áreas intactas. Enseguida se comprobó que las elevaciones que des-

tacaban claramente sobre el terreno no correspondían a la iglesia sino a un edificio rectangular de 20 x 7,5 m de dimensión, con las esquinas redondeadas y de muros (1 m de espesor) construidos en mampostería seca, es decir, piedras unidas por arcilla. Al ser lógicamente posterior a la iglesia inferior, construida con piedra y mortero de cal, es otra prueba del hecho conocido de que los etíopes construyeron con mortero durante los siglos XVII y XVIII, la época clásica de Gondar, olvidándose la técnica al final del segundo siglo cuando se produjo la disgregación de la monarquía en pequeños reinos independientes (“Período de los Jueces”). El mortero no volvió a utilizarse hasta la llegada de las tecnologías europeas hacia finales del siglo XIX.

Los niveles de ocupación del edificio rectangular mostraban una gran capa de ceniza en su parte posterior, que hipotéticamente pudo haber sido provocada por la destrucción del edificio (¿en el ataque mahdista-sudanés que sufrió Gondar en 1888, y que destruyó la mayoría de las ricas iglesias cristianas de la ciudad?). Es posible que el edificio formase parte de un complejo monástico, pues aquí estuvo la sede de la orden más importante del país, la del santo Tekle Haymanot, hasta finales del siglo XIX. La cercana iglesia ortodoxa actualmente en uso, que lleva todavía el mismo nombre, fue destruida durante la citada incursión, conservándose únicamente sus muros circulares de piedra de la zona interior (con sillares decorados tomados segura-



Fig. 3 Vista de la excavación de la iglesia, con restos del suelo original de mortero, rotos por enterramientos humanos. Al fondo el muro del edificio posterior.

mente de la iglesia jesuita), no siendo reconstruida hasta la década de 1940-1950.

Debajo de ese edificio se hallaban los cimientos de otro edificio rectangular, que no parece muy problemático identificar con la iglesia elevada por los jesuitas entre 1621 y 1623. El 1 de noviembre de 1621, el emperador Susenyos aceptó públicamente la doble naturaleza de Cristo, completamente humana y completamente divina, en una sola persona y una sola hipóstasis. El 4 de noviembre, acompañado por el padre Pedro Páez, el rey escogió un sitio para construir una iglesia a la manera de las europeas, porque dentro de las suyas redondas, “incluso de día no se podía leer sin ayuda de una vela”, según contaba Páez en su *Historia da Etiopía*. La primera piedra se puso el 9 de noviembre, y la propia crónica del emperador señala que la dirección de los trabajos correspondía a “un franco cuyo nombre era Padri Pay”. La iglesia fue consagrada el día del Espíritu Santo de 1623, un año más tarde por lo tanto de la muerte de Páez en 1622 (Pennec 2003: 188-191).

Según Páez, la iglesia estaba en una pequeña colina desde donde se divisaban grandes terrenos y una parte del lago de Dambya (Tana) (esto último no parece ser cierto). El nombre de la iglesia, Gännätä ‘Yäsus, el “Jardín de Jesús”, ha sido conservado por la tradición oral, que todavía hoy identifica el lugar de las ruinas con ese nombre (aunque digan que la iglesia fue siempre ortodoxa y no católica). El tipo de cons-

trucción de los cimientos, con sillares bien escuadrados y de color azul pálido, coincide con otras construcciones jesuitas, aunque no se han conservado, por desgracia, los elementos decorativos citados por Páez (12 columnas acanaladas exteriores con capiteles decorados), salvo una parte de los frisos con rosas, flores de lis y jarrones con flores, que se reutilizaron en la iglesia posterior de Tekle Haymanot (ver informe de la campaña de 2006).

La longitud máxima conservada del edificio, en su muro de cimentación sur, es de 23.7 metros (parte conservada), y su anchura en el lado oeste es de 8.20 metros. En esto no coinciden con los datos jesuitas, que indican 20 x 6.7 metros (Páez) y 14.5 x 5.30 (Almeida) (Pennec 2003: p. 190, n. 23). Tampoco coincide con los datos de la crónica de Susenyos, en torno a 28 x 8 metros (Ibídem), aunque es a lo que más se parece: si la parte no conservada del extremo oriental de la iglesia llegase hasta el extremo oriental del edificio cuadrado aislado descubierto en la esquina nororiental, su longitud total sería de 27.60 metros. Más grave es la falta de correspondencia en cuanto al método de construcción pues, según Almeida, hasta 1624 todo lo que construyeron los jesuitas fue hecho con mampostería de barro, al modo tradicional etíope. Los sillares de la cimentación de la iglesia, perfectamente escuadrados, no llevan ningún ligamento, es decir, van a hueso, pero encima se conservan algunas hiladas de piedras irregulares, que están unidas con mortero. También lo están los muros de los dos edificios ane-



Fig. 4 Línea de sillares rectangulares de la cara sur del basamento de la iglesia.

82



Fig. 5 Grupo de estudiantes de la universidad de Gondar visitando la excavación.

jos, uno que pudo ser un campanario al suroeste y el edificio cuadrado aislado al noreste, antes citado. Según un informe de una “carta anua” de los misioneros enviada cada año a la prefectura de Goa, todavía inédita, en 1627 se realizaron trabajos de reparación de la iglesia de Azäzo (A. Martínez d’Alós-Moner, comunicación personal), lo cual tal vez explicaría que se hubieran elevado de nuevo los muros con mortero, aunque solo fuera para no desentonar con el resto de las construcciones del sitio (palacio, muralla de cierre, etc.) que ya se habían levantado con el nuevo sistema.

La construcción de un basamento de sillares cuadrados debió de ser necesaria para conseguir una elevación uniforme del edificio, por lo que nos resultó chocante comprobar que las cotas del suelo inferior del basamento diferían unos 40 cm entre sus dos extremos este y oeste. La única explicación plausible de esta gran diferencia radica en el posible movimiento del terreno que pudo producirse con posterioridad.

Otro aspecto que confirma la funcionalidad del edificio es la ausencia de muros de partición internos, de acuerdo con el modelo de iglesia de una sola nave, seguido mayoritariamente por los jesuitas en todo el mundo. El estrechamiento que se aprecia por el codo que hace la cimentación en su lado sur, y que corresponde con el final de la parte conservada al lado norte, podría ser el comienzo de la capilla, ligeramente más estrecha que la nave como ocurre en otras iglesias de Etiopía (Gorgora Nova, Dänqäz) y de India (Sao Paulo de Diu). Según ese modelo, la entrada debería estar en el lado corto del oeste, donde efectivamente se han registrado los restos de una pequeña escalera, como si el suelo interior estuviese ligeramente más bajo que el exterior. Los datos de esta zona sugieren que la anchura de la puerta estaría en torno a los 2.40 metros.

La cronología, absoluta y relativa, del complejo plantea mayores problemas. Como vimos, el suelo de la iglesia fue roto en muchos sitios para practicar enterramientos humanos. Varias de estas tumbas estaban cubiertas por piedras y losas, lo que hacía impracticable usar el suelo y el espacio en general para cualquier acto religioso. Luego las tumbas son posteriores al uso de la iglesia, y con toda probabilidad, a la partida de los misioneros. Pero son anteriores al derrumbe del edificio, cuyos escombros cubren las tumbas, y tal vez fueron excavadas en el corto espacio de tiempo de debió de transcurrir entre ambos episodios. Tal vez primero la iglesia fue despojada de sus elementos de adorno para la cercana iglesia de Tekle Haymanot, que según las fuentes orales fue construida en época de Fasiladas, es decir, poco después de la expulsión de los jesuitas, y luego se derrumbó por causas naturales a lo largo de la segunda mitad del siglo XVII o comienzos del XVIII. Cuando más tarde se construyó el edifi-

cio B la destrucción de la iglesia debía de haber sido casi total, puesto que los muros de la nueva construcción se levantaron encima de algunos de los que quedaban, ya casi a ras del suelo, de la anterior. Como ya dijimos, tal vez el edificio B se incendió y derrumbó a finales del siglo XIX, tal vez durante las destructivas incursiones de los islamistas sudaneses en toda la región de Gondar.

Sepulturas de la zona de la iglesia (Figuras 6-13)

Como ya habíamos apreciado en las excavaciones anteriores, toda el área alrededor de la iglesia jesuita fue utilizada como camposanto, empezando probablemente durante el uso de la iglesia por los católicos y continuando tras la expulsión de los misioneros y destrucción del edificio. Según hemos podido ver en las trincheras excavadas, muchas de las tumbas fueron hechas con cistas de piedras cubiertas por lajas del



Fig. 6 Enterramiento humano en el área de la iglesia.



Fig. 7 Enterramiento humano en el área de la iglesia.



Fig. 8 Enterramiento humano en el área de la iglesia.

84



Fig. 9 Enterramiento humano en el área de la iglesia.



Fig. 10 Enterramiento humano en el área de la iglesia.



Fig. 11 Enterramiento humano en el área de la iglesia.

mismo material, y a una cierta profundidad (en torno al medio metro), y tal vez éstas corresponden al período jesuita, mientras que otras que aparecen más cerca de la superficie y sin ninguna protección pudieron ser excavadas posteriormente. En todo caso, es algo claro que la presencia de la iglesia contribuyó a “santificar” el lugar, y que la marcha y la reconversión de los católicos no parece haber cambiado su carácter preferido como cementerio de los cristianos y monjes ortodoxos que luego vivieron en las cercanías (¿o tal vez de los cripto-católicos que sabemos por diversas fuentes que continuaron existiendo en la región?).

Un total de 30 cadáveres completos fueron excavados y registrados con detalle, todos ellos orientados en la misma dirección que la iglesia (lo que prueba que fueron enterrados en relación con ella y la santidad del sitio), que corresponde aproximadamente con la dirección clásica este-oeste. Aunque en ninguno de ellos se apreció huella de muerte violenta, el hecho de que entre ellos predominaran los varones jóvenes (deducido de la observación de la pelvis y las epífisis de los huesos largos), nos sugiere que pudieron ser diáconos o sacerdotes, y que las historias orales que hablan de batallas en la zona durante la época jesuita pueden no estar del todo descaminadas.



Fig. 12 Enterramiento humano en el área de la iglesia.



Fig. 13 Enterramiento humano en el área de la iglesia.

86

La cultura material (Figuras 14-17)

Como sucedió en las anteriores campañas de excavación, se recogió una gran cantidad de material arqueológico, consistente sobre todo en fragmentos de cerámica pero también en piezas metálicas. Un total de 1443 fragmentos de vasijas se recogieron en las cinco trincheras excavadas y la limpieza de la iglesia jesuita. El rasgo más reseñable de la cerámica recogida en Azäzo 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. 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. En las tumbas excavadas se hallaron tres pequeños anillos metálicos, único ajuar registrado, uno de ellos de hierro y los otros dos de bronce.

Arqueología pública en Azäzo (Figura 5)

Uno de los miembros del equipo (J.A.) continuó desarrollando el plan de la campaña anterior para difundir la impor-

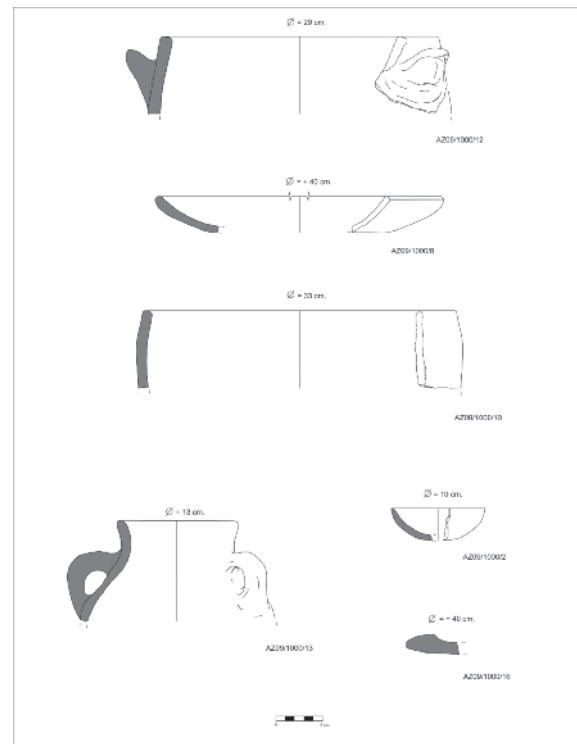


Fig. 14 Selección de materiales arqueológicos recuperados en la campaña.

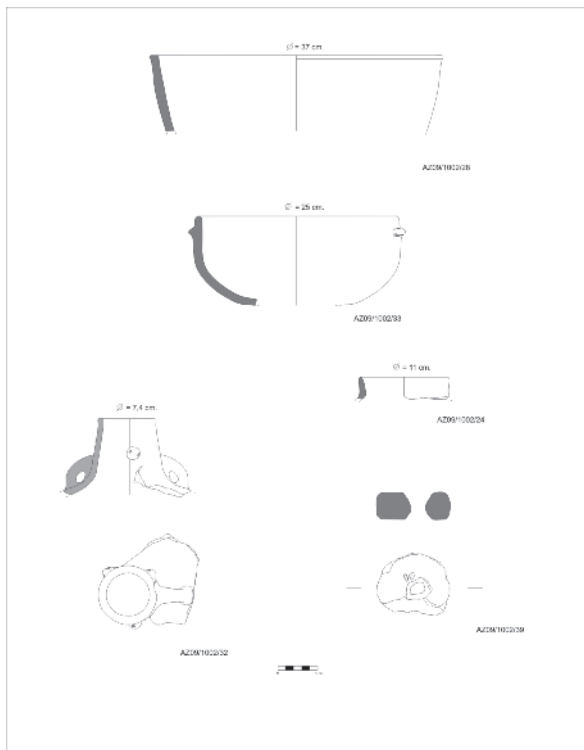


Fig. 15 Selección de materiales arqueológicos recuperados en la campaña.

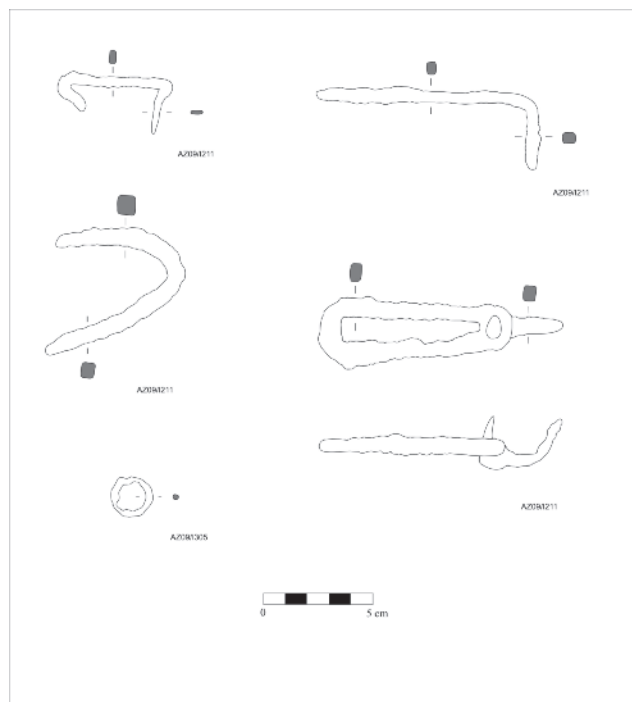


Fig. 16 Selección de materiales arqueológicos recuperados en la campaña.

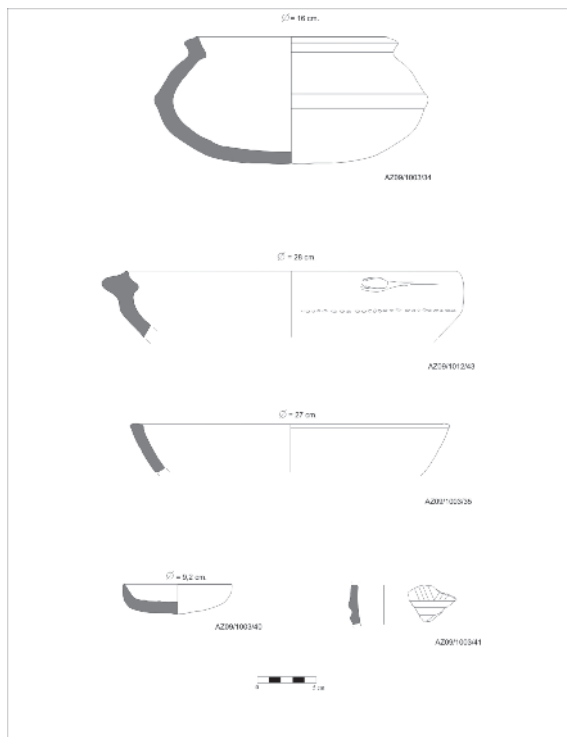


Fig. 17 Selección de materiales arqueológicos recuperados en la campaña.

tancia del sitio entre la población local, con visitas de alumnos de la especialidad de antropología, arqueología y turismo de la cercana universidad de Gondar, que asistieron acompañados de sus profesores. Asimismo continuó los contactos con las autoridades de la ciudad con vistas a elaborar un plan general de protección del yacimiento y un plan para el conjunto de la ciudad, para lo cual realizó un viaje posterior a la zona en junio de 2010 y se reunió con representantes de la Authority for the Research and Conservation 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).

Trabajos de prospección electro-magnética con geo-radar (Figuras 18-23)

La prospección georradar realizada en la zona de la colina de Azäzö ha permitido caracterizar la estructura del subsuelo de los 5 sectores investigados, en relación a la presencia de anomalías posiblemente relacionadas con estructuras arqueológicas de interés. En los dos sectores ubicados a cota más

baja, únicos campos despejados de árboles cerca de la piscina real, se han detectado, casi exclusivamente, anomalías debidas a reflectores aislados, que no parecen relacionadas con la presencia de estructuras arqueológicas. Únicamente en el sector 34 se ha identificado una alineación de anomalías que podría suponer la presencia de un canal superficial o de otra estructura parecida, sin que sea segura su relevancia arqueológica.

Por otro lado, en el sector 19 (zona de la iglesia jesuita) y en los sectores 5 y 4 (zona de la torre y el edificio rectangular excavado en campañas anteriores) se han determinado al menos 13 zonas anómalas, donde con toda seguridad están presentes estructuras arqueológicas enterradas. Como referencia para una planificación de los trabajos arqueológicos en el futuro, en la figura completa de todo el yacimiento se ilustra el conjunto de anomalías detectadas en los tres sectores. Para esta representación, hemos solapado en un único corte horizontal, las anomalías detectadas a varias profundidades, en cada uno de los sectores investigados. Las anomalías

más contundentes que justificarían la realización de intervenciones directas han sido indicadas con los números que van de 1 a 6.

Conclusiones

La tercera 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 confirmado su importancia arqueológica revelando la planta completa de la iglesia católica planteada por Pedro Páez, segunda construida en el país (el emplazamiento de la primera, en Gorgora Velha, aún no ha sido localizado), uno de los primeros edificios europeos elevados en el interior de África.

Los planes para las siguientes campañas son 1) confirmar la existencia de estructuras enterradas que han ocasionado anomalías en las lecturas del Geo-radar; 2) ampliar la excavación de la salida



Fig. 18 Aplicación del Georádar al área de la iglesia y primeros resultados en la zona de la iglesia (en blanco, ruinas del edificio de superficie irregular y no aptas para el análisis).

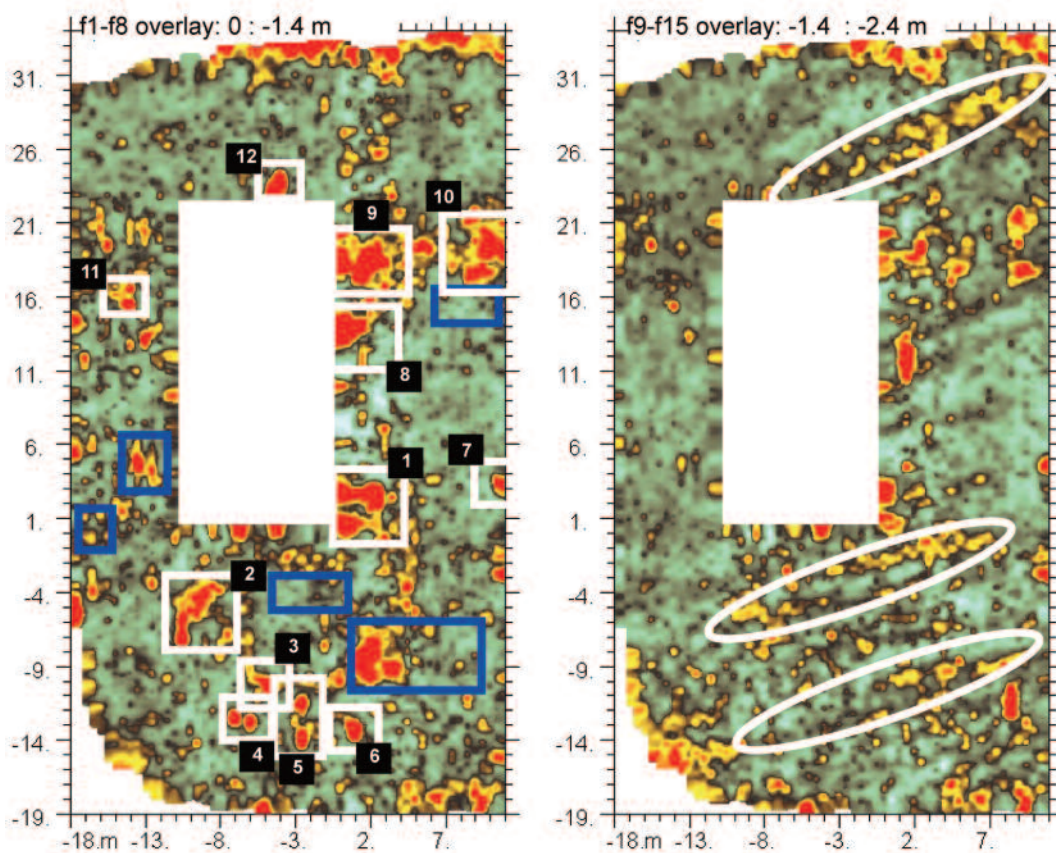


Fig. 19-20 Aplicación del Georádar al área de la iglesia y primeros resultados en la zona de la iglesia (en blanco, ruinas del edificio de superficie irregular y no aptas para el análisis).

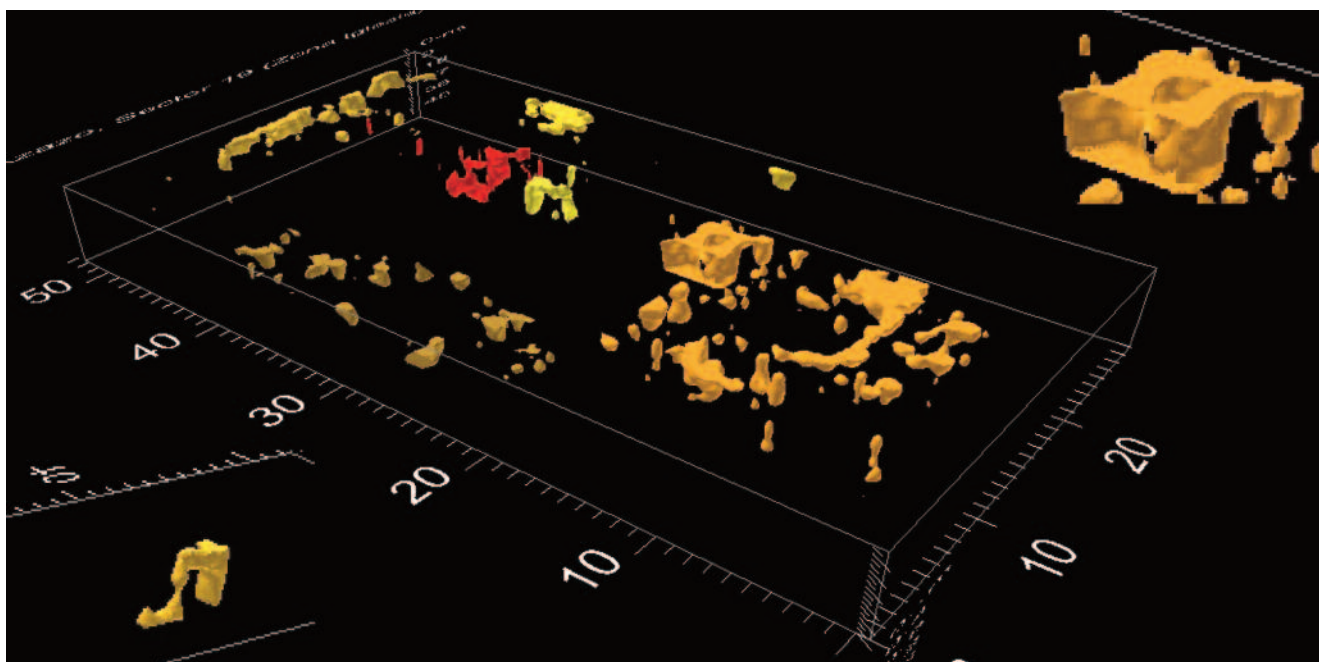


Fig. 21 Representaciones tridimensionales de los restos enterrados del área de la iglesia.

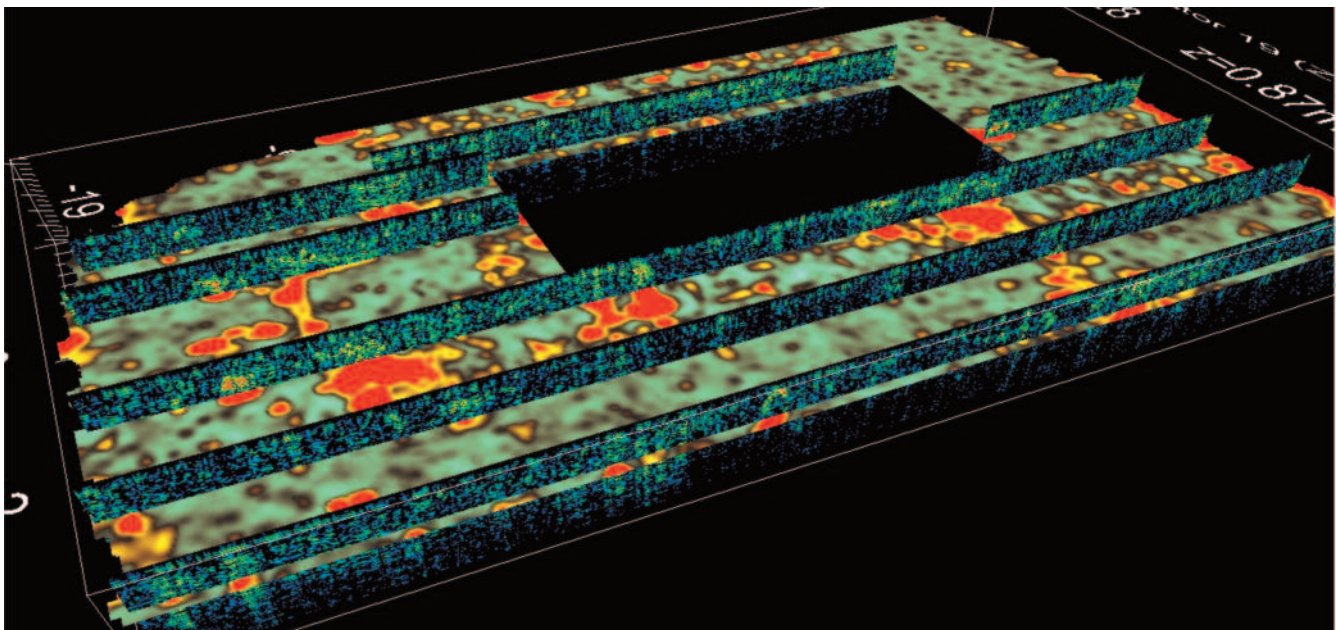


Fig. 22 Representaciones tridimensionales de los restos enterrados del área de la iglesia.

90



Fig. 23 Plano resumen de las mediciones del Georadar en el área de la iglesia (izquierda) y de la torre-palacio (derecha); los cuadrados representan las áreas investigadas en esta campaña.

exterior de la letrina del edificio rectangular, para determinar si se halla un pozo negro en el que pudieran existir materiales del corto período jesuita (ausentes hasta ahora en las excavaciones), 3) comenzar la excavación de los escombros del palacio real de Susenyos en Dänqäz, del que se sabe por datos de viajeros del siglo XIX que contaba con abundantes elementos decorativos y epigráficos que hoy en día no se conservan en las ruinas todavía en pie, 4) levantar una fotogrametría detallada de las ruinas existentes, en tres dimensiones, utilizando el equipo de Laser-Escáner del Centro de Ayuda a la Investigación en Arqueometría (CAI) de la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad Complutense.

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", en Ramos, M. J. y Boavida, I, (eds) (2004): 37-47.

PENNEC, H. (2003) : *Des Jesuites au Royaume du Prêtre Jean*, Centre Culturel Calouste Gulbenkian, París.

RAMOS, M.J. y BOAVIDA, I. (eds.)(2004): "The Indigenous and the Foreign in Christian Ethiopian An 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.

Segunda campaña arqueológica en el Valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía)

Ignacio de la Torre

Institute of Archaeology, University College London.
i.torre@ucl.ac.uk

Alfonso Benito-Calvo

Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana (CENIEH).
alfonso.benito@cenieh.es

Jorge Martínez-Moreno

CEPAP, Facultat de Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona.
jorge.Martinez@uab.cat

Rafael Mora

CEPAP, Facultat de Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona.
rafael.mora@uab.cat

92

Adrián Arroyo

adri_manchego@hotmail.com

Dawit Tibebu

Authority for Research and Conservation of Cultural Heritage (ARCCH).
dwtibebu@yahoo.com

Curriculum

Ignacio de la Torre es Reader en arqueología paleolítica en el Institute of Archaeology, University College London, e investigador asociado al CEPAP (Universidad Autónoma de Barcelona). En España, de la Torre codirige excavaciones en los yacimientos de Paleolítico medio y superior de Cova Gran y Buendía. En Etiopía, es director del proyecto paleoantropológico de Mieso. En Tanzania, codirige el proyecto internacional sobre orígenes del Achelense en la Garganta de Olduvai.

Resumen

El objetivo principal de la segunda campaña de campo en el valle de Mieso ha sido continuar y ampliar el área de prospección del año anterior, así como comenzar las excavaciones arqueológicas. Los distintos trabajos llevados a cabo han permitido documentar la presencia de depósitos arqueológicos del Pleistoceno medio y superior.

Los trabajos geológicos han determinado la similitud de las secuencias sedimentarias de los valles de los ríos Mieso y Yabdo, reconociéndose una unidad inferior, que se apoya

sobre el sustrato volcánico, y una unidad superior que culmina en un plano sedimentario que domina el paisaje.

En cuanto a las excavaciones, los trabajos arqueológicos se han centrado en los yacimientos de Mieso 7, Mieso 14 y Mieso31, en los que se han recuperado restos fósiles y material lítico Achelense.

La presente campaña también ha continuado la documentación de nuevas zonas para su futura excavación, con las que se completará la secuencia pleistocena del valle de Mieso.

Abstract

The aim of the second field season at Mieso was to continue surveying in search of new localities, and to begin archaeological excavations. Fieldwork in the Mieso valley has established the presence of Middle and Upper Pleistocene archaeological deposits.

Geological works have documented similar sedimentary sequences in the valleys of the Mieso and Yabdo rivers, in which two main units are identified; the lower unit sits on the volcanic bedrock, and is overlaid by an upper unit which is capped by the modern plain.

With regards to excavations, archaeological works have focused on the sites of Mieso 7, Mieso 14 and Mieso 31, which have yielded fossils and Acheulean stone tools.

Surveys have also been conducted in this field season, documenting new localities that will be excavated in forthcoming season, and which will help to establish the Pleistocene sequence of the Mieso valley.

Introducción

El presente trabajo se refiere a la segunda campaña realizada en el área de Mieso (Etiopía), al sur del Triángulo de Afar, justo en el área limítrofe entre las regiones de Afar y la Meseta Somalí. Las prospecciones de la campaña pasada (de la Torre

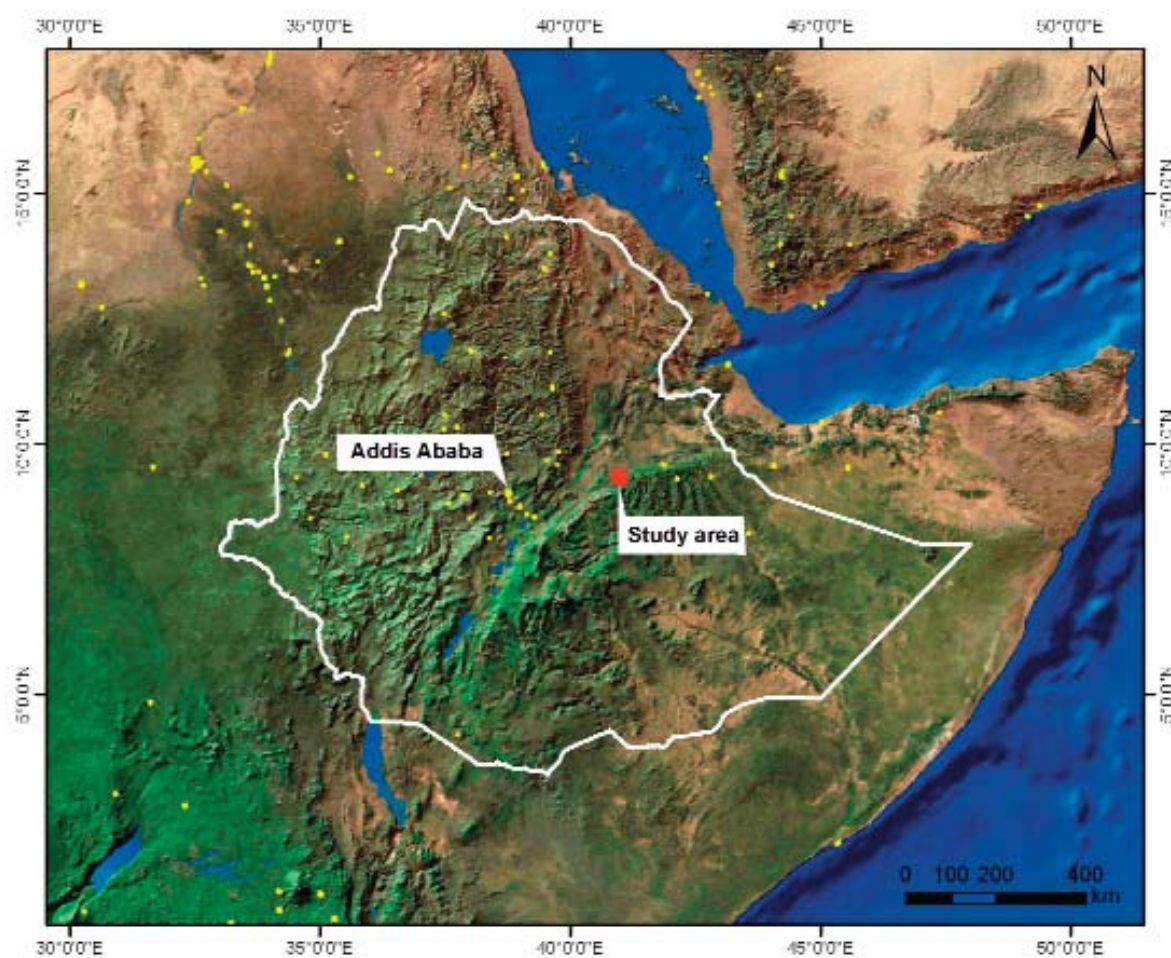


Fig. 1 Localización de la zona de estudio, situada en el borde sur de la depresión del Afar en el contacto con el Escarpe Somalí.

& Benito-Calvo, 2009) fueron las primeras en realizarse en el área de Mieso, y llevaron al descubrimiento de una nueva secuencia paleoantropológica en una región no explorada anteriormente. Durante el trabajo de campo presentado en este informe, el objetivo era continuar y ampliar el área de prospección del año anterior, y comenzar excavaciones para verificar la posible existencia de material arqueológico in situ.

El trabajo de prospección y las excavaciones se centraron en el valle del río Mieso y sus afluentes, en el área comprendida por las wordas de Mieso, Boke, Chiro, Darolebu, Doba, Guba Koricha, Habro, Kuni, Mesela, Tulo (Figura 1). La metodología de trabajo combinó la documentación sin recogida de materiales en algunas localidades, con una estrategia de documentación con GPS y estación total en la recolección de artefactos y fósiles en otros yacimientos.

Según los resultados de las recientes prospecciones y excavaciones, la mayor parte de la secuencia arqueológica del valle de Mieso corresponde al Pleistoceno medio y superior. La secuencia sedimentaria incluye facies aluviales y coluvionales, con algunas tobas volcánicas intercaladas. Estos depósitos contienen restos fósiles y densidades variables de artefactos líticos. Ha sido posible documentar localidades arqueológicas en estratigrafía, lo cual era uno de los objetivos principales de la última campaña, y las excavaciones en dos yacimientos (Mieso 31 y Mieso 7) demuestran la existencia de material Achelense in situ en la región.

tiende a lo largo de ~ 200,000 km². La zona de estudio se ubica en el borde sur de esta depresión, justo en el área de conexión entre las región de Afar y la Meseta Somalí (Figura 1). En general, en la Depresión del Afar aflora un basamento del Neoproterozoico, rocas sedimentarias mesozoicas y basaltos eoceno-miocenos, rocas miocenas, y materiales volcánicos y sedimentarios del Plioceno y Cuaternario.

En la región de Mieso-Asbe Tefari el sustrato está compuesto 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. Sobre el sustrato se emplaza una unidad sedimentaria actualmente incidida por los valles del río Mieso y sus afluentes, que dejan al descubierto una secuencia con unos 25 m de espesor máximo. Esta secuencia está compuesta mayoritariamente por depósitos aluviales, aunque también aparecen materiales lacustres y volcánicos. El techo de esta secuencia culmina en una amplia llanura colgada.

Estratigrafía

Los trabajos estratigráficos durante la presente campaña se han desarrollado en las siguientes zonas:

Zona 1 (Z1)

Esta zona se emplaza en los alrededores del puente de Mieso, mostrando una secuencia sedimentaria con una potencia medida de 24 m que se apoya sobre el sustrato volcano-sedimentario

Contexto geológico

La Depresión de Afar es una depresión tectónica triangular desarrollada por la confluencia de un triple rift, que se ex-

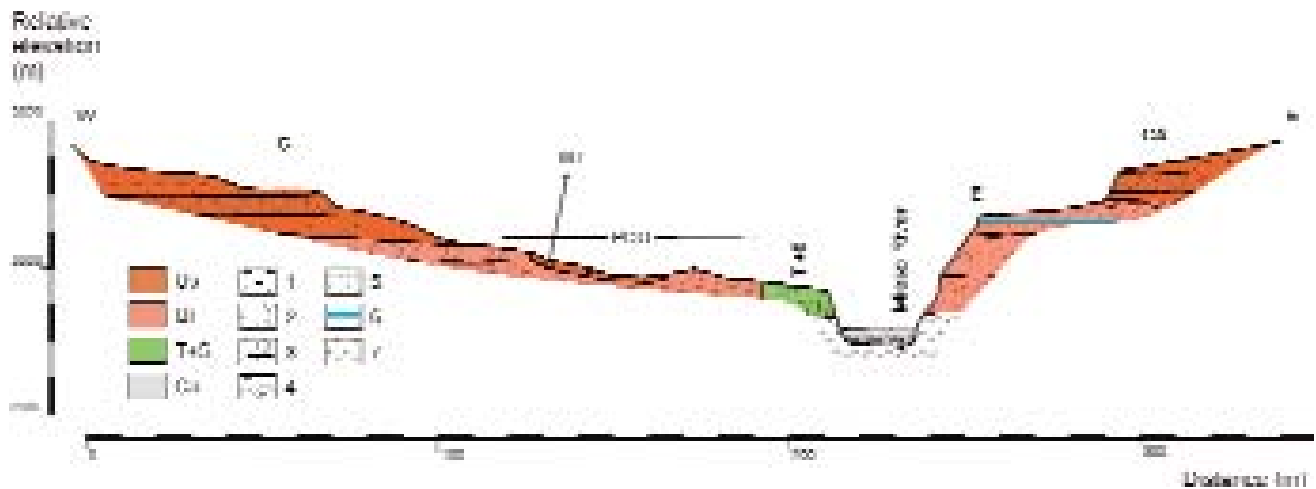


Fig. 2 Sección geológica del valle de Mieso, aguas abajo del puente de Mieso. Us, Unidad Superior; Ui, Unidad Interior; T+5, terraza fluvial baja; Ca, cauce del Río Mieso; C, zona acaravada; PCO, plataforma conservada preferentemente a favor de conglomerados de la Unidad Inferior; E, zona de escarpe conservada a favor del techo carbonatado de la unidad superior; CA, cerros acaravados formados en la Unidad Superior.

(Figura 2). En esta secuencia se pueden distinguir dos unidades sedimentarias mayores, separadas por una discordancia erosiva que puede llegar a eliminar gran parte de la unidad inferior.

La unidad inferior (Ui) comienza por un tramo de gravas gruesas con intercalaciones de finos. Por encima se desarrolla un segundo tramo donde predominan arcillas y limos con niveles de carbonatos intercalados. Los niveles de carbonatos más representativos se desarrollan en la base del tramo, y a techo, sobre el que se apoya un tercer tramo compuesto por arcillas y margas, que incluye un nivel volcánico-sedimentario de tonos azulados (TA). A techo se desarrollan nuevamente carbonatos sobre los que yace la unidad superior (Us) en contacto discordante con paleo-relieve.

La unidad superior (Us) presenta afloramientos menos claros, que quedan expuestos en las laderas de las cárcavas. Los materiales observados en la unidad superior se organizan en tres tramos que pueden llegar a ser contactos erosivos con paleo-relieves importantes. El tramo inferior está formado por arcillas y arenas con niveles de gravilla y de tonos pardo-oscuro. Por encima se documenta material detrítico de textura arenoso y tonos anaranjados, con intercalaciones de niveles de gravas y carbonatos. Intercalados dentro de este tramo se observan niveles de gravas y niveles de carbonatos con detríticos, que dan paso al tramo superior, dominado por arcillas arenosas de tonos muy oscuros sobre cuyo techo se desarrolla el nivel edáfico superficial.

Zona 2 (Z2)

Esta zona se localiza en la margen izquierda del valle de Mieso, en las proximidades de la población de Gorbo. En esta zona se localizan barrancos y cárcavas que dejan expuestos depósitos principalmente detríticos apoyados sobre el sustrato, compuesto por series volcánico-sedimentarias y basaltos.

Los depósitos detríticos comienzan por un tramo de gravas que puede alcanzar del orden de 3-5 m, por encima del cual se

han podido observar materiales finos que incluyen la toba TA. Esta toba se encuentra muy erosionada por una unidad superior (Us), donde se desarrollan arcillas arenosas, con pequeños niveles de gravas, parches de travertinos y un nuevo nivel tobáceo de tonos blanquecinos (CB). Por encima y en contacto erosivo se localiza un nuevo tramo de arenas, arcillas y niveles de gravas de 5-6 m de espesor que, en conjunto, presentan un aspecto grisáceo.

Zona 7 (Z7)

Esta zona se ubica en el sector medio-bajo del valle del río Yabdo. En esta zona la secuencia pleistocena adquiere una potencia de unos 20 m, donde la unidad inferior (Ui) está integrada por gravas basales de gran tamaño, estrato-decrecientes y grano-decrecientes con intercalaciones de arenas y arcillas hacia techo. Por encima, se reconoce por materiales arcillosos, que en localizaciones específicas pueden contener crecimientos estromatolíticos, con intercalaciones de niveles de gravas finas y medias (Figura 3). A techo de esta unidad y en afloramiento discontinuo se ha reconocido la toba TA. Por encima y en contacto erosivo se emplazan arcillas, arenas y limos de tonos oscuros, que incluyen niveles de gravas, cuya posición y características indican que serían equivalentes a la unidad superior (Us).

De este modo, en las diferentes zonas analizadas se encuentra un paralelismo general entre las secuencias estudiadas, reconociendo una unidad inferior (Ui), que se apoya sobre el sustrato volcánico-sedimentario a través de un nivel basal de gravas, y una unidad superior (Us) que culmina en un plano sedimentario que domina el paisaje. La Ui además de depósitos detríticos, también contiene frecuentes facies carbonatadas que informan de procesos lacustres y/o palustres. La Us es principalmente detrítica y muy erosiva sobre la unidad inferior y sobre sus propios tramos, aunque también se distinguen puntualmente depósitos de carbonatos. Actualmente se carecen de datos cronológicos de detalle, aunque su posición regional sugiere una edad del Pleistoceno medio y superior.

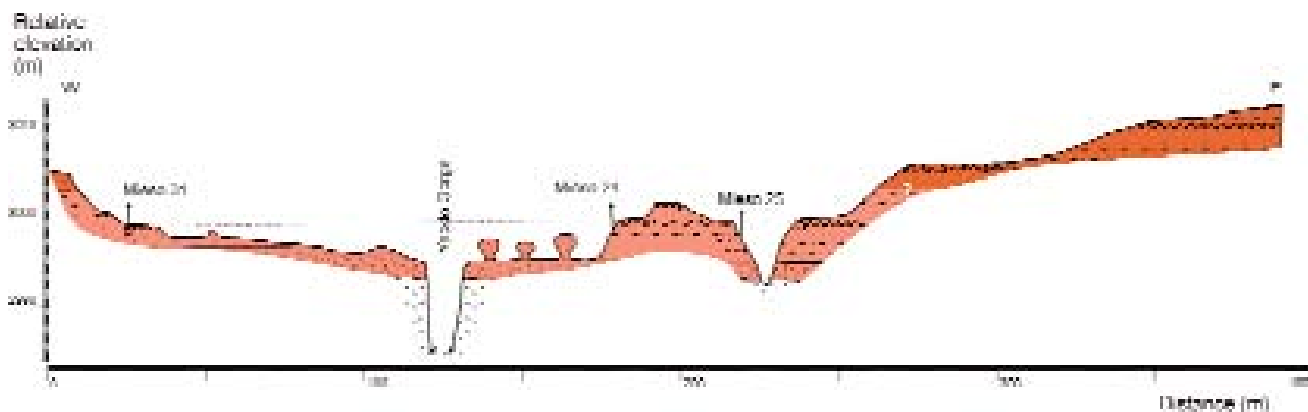


Fig. 3 Sección geológica transversal del valle del río Yabdo. Para consultar la leyenda, ver figura 2.

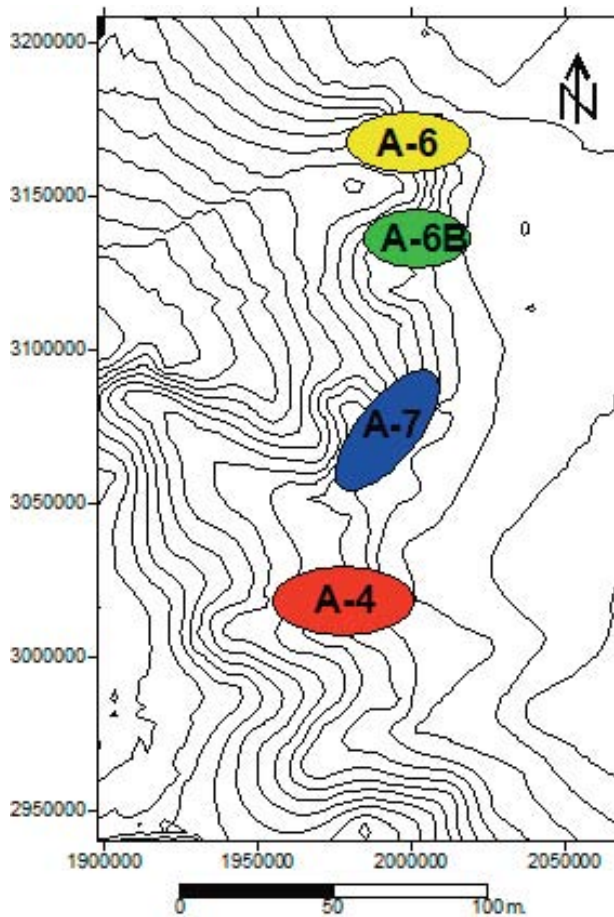


Fig. 4 Localización del área de Mieso 4-7 en el sistema de coordenadas relativas establecido.

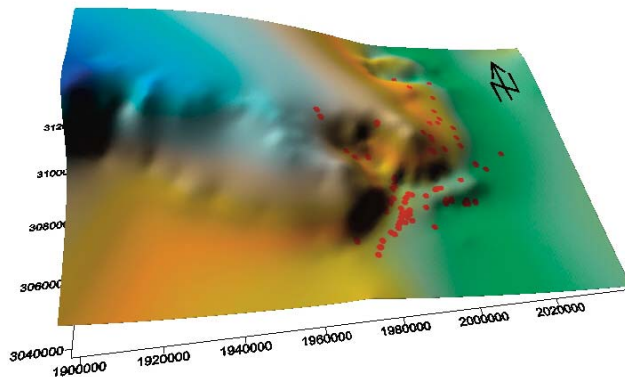


Fig. 5 Modelo digital del afloramiento de Mieso 6B junto con el material de superficie documentado (véase de la Torre y Mora, 2004: 19-21 para la descripción de la metodología empleada).

Trabajos Arqueológicos

Área de Mieso 4-7

En la margen izquierda del río Mieso, muy cerca del pueblo de Mieso, se descubrieron algunos de los yacimientos arqueológicos más significativos. Los cuatro yacimientos documentados (Mieso 4, Mieso 6, Mieso 6B y Mieso 7) presentan una posición topográfica y estratigráfica similar (Figura 4). En esta zona fueron hallados útiles líticos y fósiles procedentes del frente de erosión donde se localizan Mieso 4, 6, 6B y 7. En todos ellos se recogió el material de superficie con el fin de conocer las áreas de mayor concentración de materiales. Siguiendo la misma metodología diseñada por de la Torre y Mora (2004), se realizaron las topografías de Mieso 4, Mieso 6, Mieso 6B y Mieso 7, además de coordinar el material de superficie mediante el empleo de estación total, por lo que se puede reconstruir su localización exacta a lo largo del afloramiento.

De todos ellos, Mieso 4 y Mieso 7 son los que proporcionaron una mayor concentración de útiles, seguidos de Mieso 6B (Figura 5) y Mieso 6. Por ello, se han llevado a cabo sendas excavaciones en Mieso 4 y Mieso 7, mientras que está planificada la realización de sondeos en Mieso 6B en futuras campañas. La Trinchera 4 se excavó en las arcillas situadas por debajo del conglomerado en el afloramiento de Mieso 4. Dada la alta densidad de material de superficie, especialmente restos óseos, se esperaba que estos sedimentos finos localizados por debajo de conglomerado contuvieran material arqueológico. Sin embargo, la excavación en la Trinchera 4 no proporcionó ningún material arqueológico, por lo que los trabajos fueron desplazados a Mieso 7.

La notable densidad de artefactos en Mieso 7 condujo a la realización de tres trincheras (5, 6 y 7) en el afloramiento principal, con el objetivo de localizar la posición exacta desde la cual el material estaba siendo erosionado (Figura 6). La excavación más relevante fue la de la Trinchera 7, en la que el material arqueológico se documentó en tres posiciones estratigráficas; en un nivel de arenas, en las arcillas infrayacentes y en gravas. La mayoría de los artefactos líticos, entre los que predominan los hendedores (Figura 7), aparecieron en un paquete de arcillas desarrollado en parte del sector centro-este del área de excavación.

Área de Mieso 14

Mieso 14 fue descubierto durante las prospecciones desarrolladas el año pasado, y el hallazgo entonces de fósiles in situ nos hizo volver en la presente campaña y excavar un cráneo de bóvido de talla grande en peligro de ser arrastrado por la erosión. Así mismo, el afloramiento fue topografiado con la estación total y todo el material de superficie coordinado y recogido.



Fig. 6 Trinchera 6 en Mieso 7 vista desde el Noroeste. Al sur de la misma se localiza la Trinchera 5.



Fig. 7 Hendedor in situ hallado en Mieso 7. Nótese el excelente estado de conservación de los filos.

En Mieso 14 se halló una cantidad significativa de restos fósiles a lo largo de las exposiciones sedimentarias. También se localizaron útiles líticos, pero la asociación entre ambos no es clara, por lo que de momento no se puede sostener que la industria lítica tenga relación estratigráfica con los fósiles.

Área de Mieso 31

Mieso 31 fue descubierto durante las prospecciones de la pasada campaña, siendo ya considerado como uno de los lugares más prometedores para realizar excavaciones. En consecuencia, durante esta campaña se ha prestado especial atención a este yacimiento, donde se recogió el material de superficie además de realizar sondeos y topografiar la zona. Los útiles expuestos por la erosión en Mieso 31 son relativamente abundantes. Sin embargo, los fósiles no son numerosos. Siguiendo la misma metodología que en otras localidades de la zona, el material de superficie fue recogido y coorde-

nado mediante estación total. La distribución del material superficial tiende a concentrarse en el área comprendida entre las coordenadas $X=1008,000-1010,000$ e $Y=5008,000-5011,000$ por lo que se decidió excavar una trinchera en esta zona. Así, la Trinchera 1 se realizó en el área donde aparecía mayor cantidad de material lítico, mientras que la Trinchera 8 fue excavada a cierta distancia hacia el sur con el fin de confirmar la continuidad de los depósitos sedimentarios hacia el Sureste.

La mayor parte del trabajo se concentró en la excavación de la Trinchera. Dadas las buenas condiciones de conservación de los artefactos encontrados en el principal nivel arqueológico, la Trinchera 1 fue ampliada y terminó siendo la mayor excavación realizada este año. Parece que hay un único nivel arqueológico, el cual aparece en un contexto de arcillas. El material arqueológico está compuesto principalmente por útiles líticos, los cuales pueden ser asignados al Achelense.

98

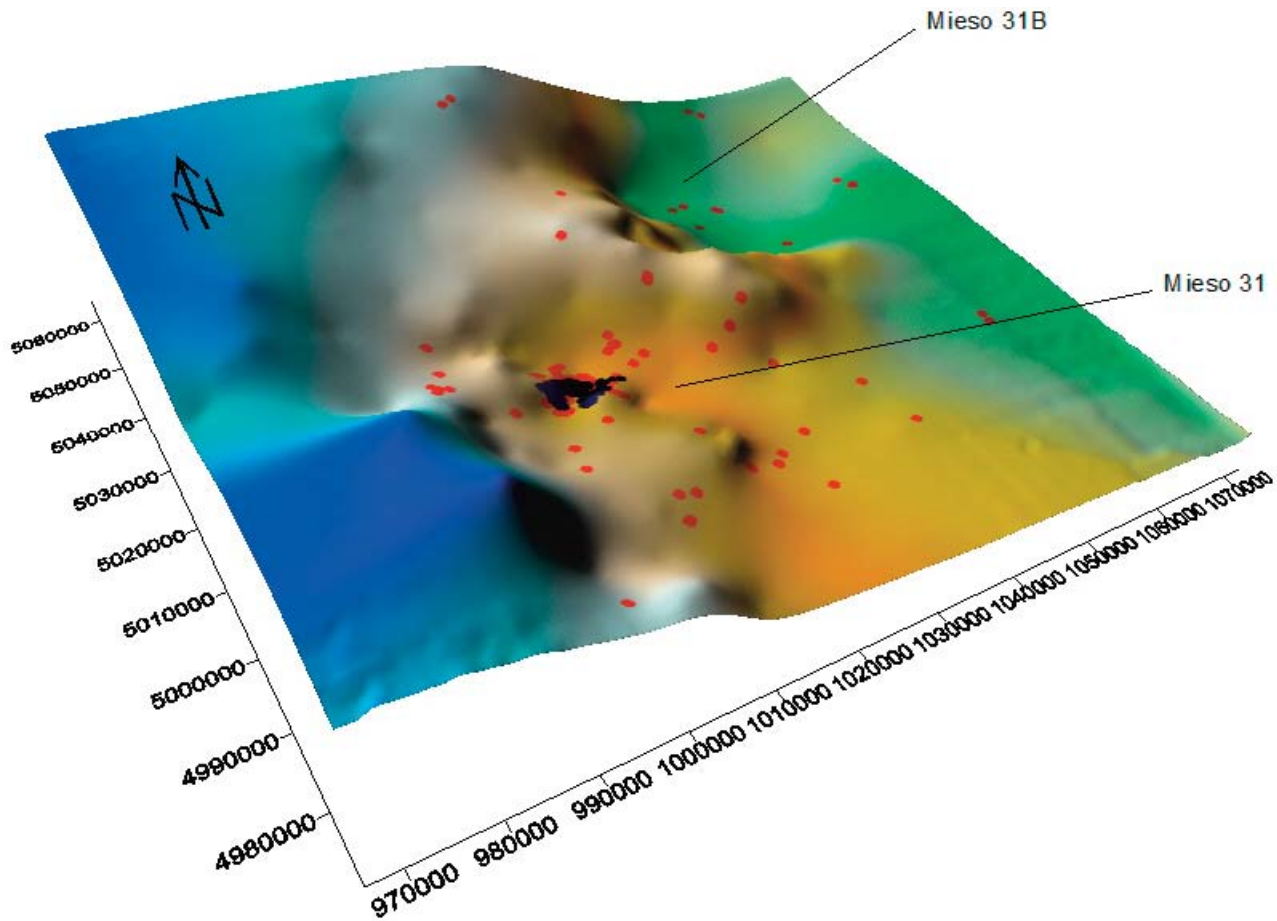


Fig. 8 Reconstrucción 3D de los afloramientos de Mieso 31 y Mieso 31B, y distribución del material de superficie (puntos rojos) y el material de excavación (puntos azules).

Yacimiento	Fósiles	Lítica	Río
A-41	√	√	Mieso
A-42	√	x	Mieso
A-43	x	√	Yabalo
A-44	√	√	Mieso
A-45	x	√	Mieso
A-46	√	√	Mieso

Tabla 1 Nuevas localizaciones descubiertas en el área de Mieso durante esta campaña.

A unas cuantas docenas de metros hacia el Norte de Mieso 31 y en una posición estratigráfica superior, se localiza un nivel de conglomerado que contiene algunos materiales Achelenses, principalmente bifaces rodados. Dado que la posición estratigráfica de este material es superior a la de Mieso 31, y que topográficamente está situado algo más hacia el norte, se denominó a esta localidad Mieso 31B. En esta zona se procedió a levantar la topografía del terreno, además de coordinar y recoger el material de superficie (Figura 8).

Nuevas prospecciones en el área de Mieso

Además de las excavaciones, durante la presente campaña se han continuado las tareas de prospección, las cuales han permitido el hallazgo de nuevas localidades. Éstas son A-41, A-42, A-43, A-44, A-45 y A-46 [TABLA 1].

Entre los nuevos sitios descubiertos esta campaña, son A-42 y A-46 los más prometedores para su posible excavación. Este potencial tendrá que ser valorado en futuras campañas con el objeto de conseguir una visión más completa de la secuencia pleistocena de la región de Mieso.

Conclusiones

Las prospecciones geoarqueológicas llevadas a cabo el año pasado (de la Torre y Benito-Calvo, 2009) fueron las primeras realizadas en Mieso, lo que ha llevado al descubrimiento de una nueva secuencia paleoantropológica en la

región de Afar en Etiopía. En esta campaña se han actualizado las observaciones preliminares del año pasado, y las prospecciones han sido complementadas con excavaciones en algunas de las áreas más interesantes. Dichas excavaciones han permitido demostrar la presencia de material arqueológico in situ, que incluye tanto útiles líticos como fósiles.

Arqueológicamente, el valle del Mieso contiene densidades variables de útiles y huesos. Respecto a los fósiles, cuyo estudio está actualmente en curso, muchos de ellos son identificables taxonómicamente, por lo que proporcionarán una valiosa información paleoecológica y bioestratigráfica. Por otro lado, en cuanto a los útiles líticos, los bifaces y hendedores son los útiles más abundantes. La hipótesis inicial elaborada anteriormente (de la Torre y Benito-Calvo, 2009) puede mantenerse todavía, y de forma preliminar podría proponerse que la secuencia de Mieso ha de ser incluida en un momento avanzado del Achelense, tal y como sugiere la excelente manufactura de los bifaces.

Por otro lado, la datación radiométrica de la secuencia está todavía pendiente y debe ser una de las prioridades para la próxima campaña. La presencia de materiales volcánicos, además de abundantes dientes fósiles y sedimentos fluviales, permitirá el empleo de varios métodos (Argón-Argón, ESR y OSL) para la datación de la secuencia, trabajo que deberá constituir el principal objetivo de la próxima campaña en Mieso.

Agradecimientos

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

Bibliografía

DE LA TORRE, I., BENITO-CALVO, A. (2009): "Primeras prospecciones geoarqueológicas en el valle de Mieso (sur de Afar, Etiopía)", *Informes y trabajos* 3: 39-43.

DE LA TORRE, I., DE LA MORA, R. (2004) *El Olduvayense de la Sección Tipo de Peninj (Lago Natron, Tanzania)*, CEPAP, vol. 1, Barcelona.

Investigaciones del proyecto arqueológico La Blanca en la temporada de campo 2009

Cristina Vidal Lorenzo

Universidad de Valencia

cristina.vidal@uv.es

Gaspar Muñoz Cosme

Universidad Politécnica de Valencia

gmcosme@upv.es

100

Curriculum

Cristina Vidal Lorenzo, Directora científica del Proyecto La Blanca, es Doctora en Arqueología Americana por la Universidad Complutense de Madrid y Profesora Titular del Departamento de Historia del Arte de la Universidad de Valencia. Ha sido miembro de la Misión Arqueológica de España en México, arqueóloga del Proyecto Templo V de Tikal, directora de excavaciones en España e investigadora invitada en numerosos proyectos y expediciones arqueológicas en Europa y América. Actualmente dirige el Proyecto de investigación Los grafitos mayas: iconografía y conservación.

Gaspar Muñoz Cosme, Director de Arquitectura y Restauración del Proyecto La Blanca, es Doctor Arquitecto por la Universidad Politécnica de Valencia, Profesor Titular del Departamento de Composición Arquitectónica de dicha Universidad e investigador del Instituto de Restauración del Patrimonio, especializado en conservación y restauración de arquitectura precolombina. Ha sido Director del Programa de Preservación del Patrimonio Cultural en Guatemala de la AECID, realizando como arquitecto la restauración del Templo I de Tikal. También ha participado en diversos proyectos arqueológicos y de conservación arquitectónica en Europa y América, y actualmente dirige el Grupo de investigación Patrimonio y Cooperación al Desarrollo.

Resumen

Uno de los objetivos formulado por el Proyecto arqueológico La Blanca, desde sus comienzos en el año 2004, ha sido el de indagar acerca de la coexistencia, en las Tierras Bajas Mayas, de dos modelos de organización política durante el período Clásico: el de las grandes formaciones políticas, establecidas en torno a un poder centralizado, y el de las pequeñas entidades de carácter autónomo, como las que predominan en la región Sureste del Departamento guatemalteco de Petén. Para ello, resultaba de indudable interés investigar en aquellos asentamientos de carácter unitario, asociados con alguno de los grandes centros del Noreste de Petén, como los recientemente investigados por el Proyecto Triángulo, Yaxhá-Nakum-Naranjo, pero estrechamente ligados, por su cercanía, con esas entidades descentralizadas diseminadas en torno a las cuencas de los grandes ríos (Mopán y Chiquibul, principalmente), que discurren al Noroeste de las Montañas Mayas, y que en su mayoría han sido explorados en las últimas décadas por el Proyecto Atlas Arqueológico de Guatemala.

Algunos de los asentamientos de carácter unitario que reúnen esas condiciones son los que se concentran en la cuenca del río Salsipuedes, destacando entre ellos Salsipuedes I y II, La Blanca, El Chilonché, La Amapola, El Aguacate o Los

Lagartos. De ellos, La Blanca ha sido el primero de los sitios investigados a fondo por el Proyecto arqueológico La Blanca si bien, desde la temporada de campo 2009, se han comenzado las primeras exploraciones en El Chilonché. Los resultados procedentes de ambas intervenciones durante la campaña 2009 serán presentados a continuación.

Abstract

One of the objectives formulated by La Blanca Archaeological Project since its beginnings in 2004 has been to inquire about the coexistence in the Maya Lowlands of two models of political organization during the Classic period: that of major political entities, set around a central power, and that of small autonomous entities, such as those prevalent in the Southeast region of the Department of Peten in Guatemala. For this purpose, it was of undoubted interest to investigate in those unitary settlements associated with one of the great centers of Northeastern Peten, as those recently investigated by the Triangle Project Yaxha-Nakum-Naranjo, but closely linked, because of their proximity, with these decentralized entities scattered around the basins of major rivers (specially, Mopan and Chiquibul Rivers), which run Northwest of the Maya Mountains, and that have been explored in recent decades by the Archaeological Atlas Project of Guatemala.

Some of this unitary entities that have these conditions are those that focus around the Salsipuedes River Basin, among them: Salsipuedes I and II, La Blanca, El Chilonche, La Amapola, El Aguacate or Los Lagartos. Of these, La Blanca is the first of the archaeological sites investigated in depth by La Blanca Project, although from the last field season, we began the first explorations in El Chilonche. The results from both interventions during the 2009 field season will be presented below.

Investigaciones en La Blanca

Las excavaciones extensivas en la Acrópolis de La Blanca y en otros sectores de la ciudad han permitido sacar a la luz monumentales edificios de tipo palacio, testimonio del carácter predominantemente administrativo, más que ceremonial o religioso, que tuvo este asentamiento en época prehispánica (Vidal y Muñoz, 2008 y 2009).

Durante la temporada de campo 2009 se excavaron todos los cuartos del ala Oeste de este conjunto monumental. [Figura 2] Dichas estancias se numeraron de sur a norte como 8, 9, 10 y 11. Una vez retirados los potentes niveles de derrumbe, que en su mayoría cubrían los cuartos hasta el arran-

que de las bóvedas, se constató la asimetría en la distribución de las estancias ya que al sur del cuarto 10 había dos cámaras de similares características, mientras que al norte se encontraba un cuarto de grandes dimensiones y de singular distribución, con tres vanos de acceso, junto a una última estancia de un solo vano, en la que aún se mantiene la bóveda completa.

Las estancias conservaban casi íntegro el muro oriental y algunos arranques de las bóvedas, especialmente en los cuartos 8 y 11. Las estancias 8 y 9 obedecían a la misma tipología de los cuartos ya excavados del ala Sur de la Acrópolis, con una longitud que sobrepasaba los 6 m y una anchura próxima a los 3 m. Estas estancias, de más de 20 m², fueron cubiertas por unas enormes bóvedas, cuya clave se elevaba unos 6 m sobre el pavimento de la estancia. En su interior aún se mantienen en perfecto estado las banquetas revestidas de estuco y algo más de 2 m de anchura que recorren ambos cuartos de lado a lado.

Durante la excavación de los niveles superiores del derrumbe que cubría ambos cuartos, y en la esquina noroeste



Fig. 1 Plano de La Blanca con indicación de las principales áreas intervenidas durante la temporada de campo 2009.

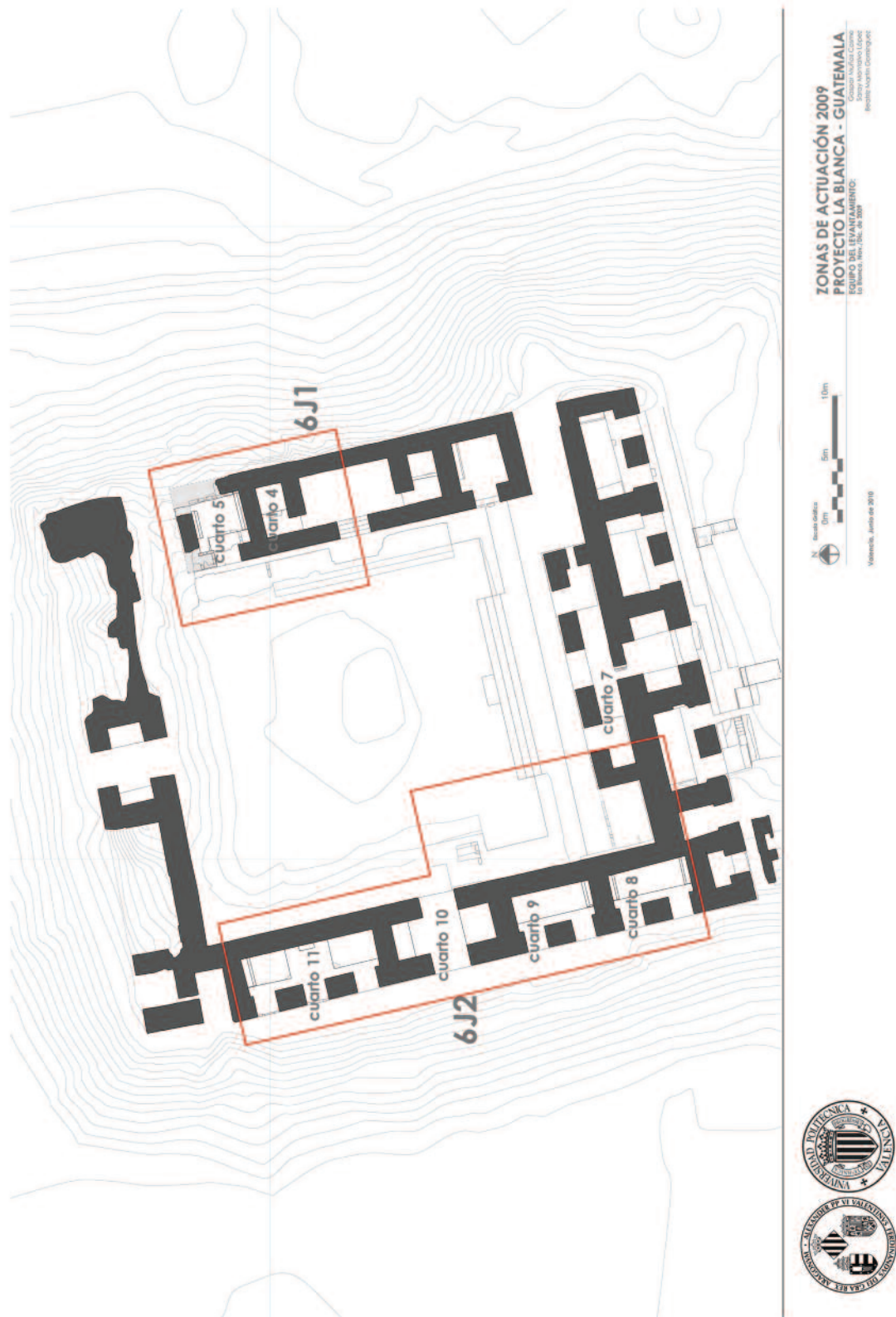


Fig. 2 Plano de la Acrópolis de La Blanca con indicación de los sectores investigados en la temporada de campo 2009.



Fig. 3 Vista parcial de la banqueta del cuarto 8 del ala Oeste de la Acrópolis. Fotografía Cristina Vidal.

103



Fig. 4 Hallazgo de una olla del Postclásico Temprano en el derrumbe del cuarto 8. Fotografía Ricardo Torres.



Fig. 5 Vista de la mitad sur del cuarto 10. (Fotografía Gaspar Muñoz).

de cada uno de ellos, aparecieron dos ollas de época postclásica, en la misma posición que las halladas en otros cuartos del ala Sur y Norte de este palacio. Son ollas de gran tamaño, de color negro y sin engobe, que constituyen un nuevo testimonio de la breve ocupación que en tiempos del Postclásico Temprano tuvo lugar en La Blanca cuando las cubiertas de estos cuartos ya habían colapsado y el nivel de derrumbe alcanzaba la línea de arranque de las bóvedas. En total, ya se han hallado en este palacio de la Acrópolis (6J2) cinco ollas de este tipo, todas colocadas siguiendo un mismo patrón.

El cuarto 10 está situado en el centro y tiene vano de entrada tanto hacia la calzada como hacia el patio interior de la Acrópolis. Pertenecer, por tanto, a la misma tipología que los cuartos centrales del ala Sur y Norte, al presentar una solución de paso dejando dos banquetas a ambos lados del paso central. La bóveda de este cuarto estaba más destruida debido a la existencia de dos vanos enfrentados que debilitan ambos muros. Los sillares de esta construcción son de grandes dimensiones, al igual que el grosor de sus muros, superior a 1 m.

Junto al zócalo de la fachada oeste que comparte este cuarto y el cuarto 9 se halló un enterramiento (PLB/09. Enterramiento 12), correspondiente a un individuo colocado en

posición fetal sobre su lado derecho, con el rostro mirando hacia el oriente y los brazos y las piernas flexionados. A pesar del mal estado de conservación de sus huesos se pudo comprobar que pertenecen a un infante, cuya edad pudo estar comprendida entre los 18 meses y los cuatro años en el momento de su fallecimiento (Vidal, Torres y Horcajada 2010). Si bien aún no disponemos de los resultados de las pruebas de ADN más precisas, consideramos que este enterramiento pertenece a los momentos finales del período Clásico Terminal, ya que presenta un patrón funerario muy similar a los otros enterramientos encontrados en La Blanca en anteriores campañas de campo (Vidal, Muñoz y Vázquez de Ágredos 2010: 549).

El espacio más singular es, sin duda, el cuarto 11, con más de 10 m de longitud y una anchura de 3 m, lo que supone un espacio de más de 30 m², medidas poco usuales en los palacios mayas tradicionales. A la estancia se accede por tres puertas que dan a la fachada oeste y que están separadas por dos machones. No obstante la singularidad de la solución, las proporciones de los vanos y macizos de la fachada respetan las mismas dimensiones que encontramos en el ala Sur, dotando a la fachada oeste de este edificio de una apariencia armónica y simétrica.

En el interior, el cuarto 11 presenta dos banquetas simétricas de unos 3,5 m de largo por 2,5 m de ancho, adosadas a los dos muros extremos; en una de ellas aún se conservan dos pequeños escalones estucados para facilitar el acceso a la misma. Entre ambas banquetas hay un espacio de algo más de 3 m donde se encuentra un pequeño altar o repisa de la misma altura que aquéllas, adosado al muro oeste y enfrenteado con el vano central. Los abundantes restos de quemado que aún permanecen en sus muros parecen indicar que en los momentos previos al abandono de este cuarto se llevaron a cabo en él rituales de terminación, al igual que ocurrió en el resto de las estancias del ala Sur.

Las dimensiones de este espacio, que debió estar cubierto por una enorme bóveda de más de 10 m de longitud y 3 m de luz, unido a lo poco habitual de la solución de su distribución interior y a sus tres puertas de entrada, denotan un uso singular y quizás de mayor importancia, que seguramente lo distinguiría del resto de las estancias de la Acrópolis.

En definitiva, es de destacar que esta hermosa fachada de la Acrópolis que da hacia la calzada fue diseñada para que tuviese una visión armónica desde la misma, de forma que tiene nueve vanos, siendo el central de mayores proporciones y situados los demás de forma simétrica dejando en los extremos unos muros ciegos de mayor tamaño. Asimismo, un detallado examen de las uniones del ala Oeste con las alas Sur y Norte de este conjunto monumental ha permitido determinar que la primera se construyó con posterioridad, lo



Fig. 6 Una de las banquetas del cuarto 11. (Fotografía Gaspar Muñoz).

que originó una interesante remodelación de los cuartos de los extremos.

En los muros de todos estos cuartos del ala Oeste se encontraron, como ya es habitual en La Blanca (Vidal y Muñoz eds. 2009), gran cantidad de grafitos de época prehispánica y vestigios de pintura mural, con predominio de los colores rojo y negro. Los grafitos mejor conservados son los que se plasmaron en el cuarto 10, destacando entre ellos representaciones de escenas urbanas, en las que distinguimos templos piramidales, chozas, calzadas y otras manifestaciones arquitectónicas. Además, en una de las banquetas de ese cuarto se pintó con color negro-carbón un personaje sobrenatural con las mandíbulas abiertas, el símbolo del cielo en el cuerpo y una cola compuesta por estilizadas plumas, rasgos todos ellos que nos inducen a pensar que se trata de Itzamná, una de las principales divinidades del panteón maya.

Otro de los objetivos de esta temporada de campo era concluir las excavaciones en el Palacio de Oriente, el más simbólico de los edificios que coronan el basamento de la Acrópolis de La Blanca. Así, tras la excavación de los cuartos 4 y 5 del palacio se

pudo comprobar la simetría de la distribución con respecto al extremo sur del mismo, aún cuando los muros del último cuarto estaba muy dañados, permaneciendo en pie el muro de separación de ambos cuartos hasta unos 6 m de altura. Con todo ello ya se puede apreciar en su integridad este edificio de 38 m de longitud que cierra por el este el patio de la Acrópolis.

El muro sur del cuarto 5 conserva interesantes grafitos con representaciones de procesiones de guerreros, músicos y otros personajes ricamente engalanados. Procesiones similares a ésta han sido halladas en los muros de algunos palacios de Tikal, Nakum y Yaxhá, y constituyen una fuente de primera mano para profundizar acerca de las celebraciones que tenían lugar en los espacios públicos de las ciudades mayas, de ahí que al contemplar estos grafitos sea inevitable pensar en que procesiones de este tipo debieron recorrer la espléndida calzada de La Blanca que, desde el Grupo Sur, desemboca en la Gran Plaza Norte.

El pozo maestro abierto en el Cuarto 3 de este palacio permitió confirmar la hipótesis, ya planteada en anteriores temporadas de campo, de que el edificio fue objeto de

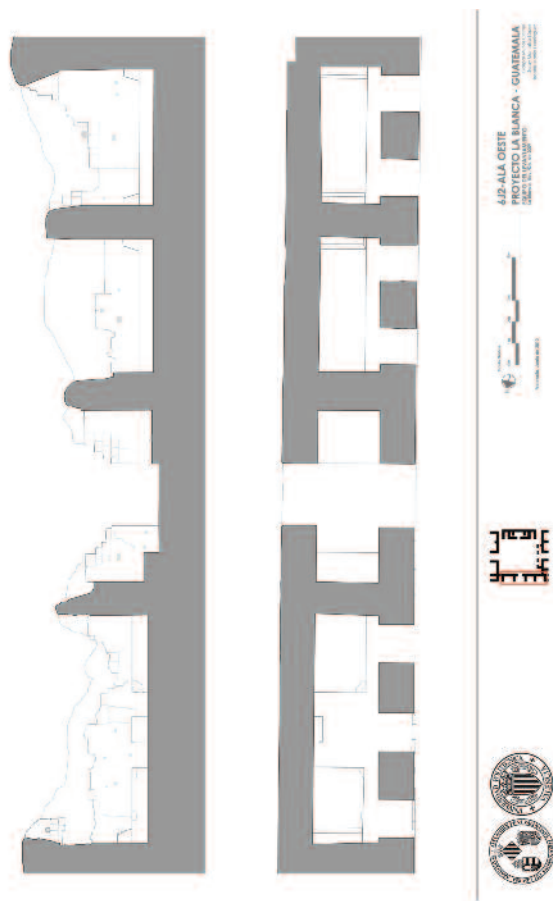


Fig. 7 Planta y sección del Ala Oeste de la Acrópolis.

importantes remodelaciones a raíz de las cuales se aumentó considerablemente la altura del pavimento de la estancia central y por lo tanto se tuvo que construir una escalinata que ocupa el ancho del vano central.

Esta escalinata desemboca en el patio interior de la Acrópolis, el cual fue excavado hasta llegar al piso de plaza original. En el extremo sur de este patio se localizó el otro friso de piedra caliza ornamentado con diseños geométricos que flanquea la escalinata central de este sector y que es simétrico al hallado en la temporada de campo 2008.

En el espacio comprendido entre esa escalinata central y el friso del lado oeste, y a pocos centímetros del nivel de plaza, se halló otro enterramiento (PLB/09. Enterramiento 11) en unas condiciones muy similares a las del Enterramiento 12. EL individuo se encontraba en posición fetal sobre su lado izquierdo, con la cabeza mirando hacia el este y las piernas y brazos flexionados; la ausencia de uniones epifisarias y la escasa longitud de sus huesos testimonian la escasa edad del mismo. Estos enterramientos constituyen nuevas evidencias de la presencia de pobladores foráneos que se instalaron en los palacios de la Acró-

polis una vez que La Blanca fue abandonada por la élite, en el ocaso del Clásico Terminal (Vidal, Torres y Horcajada 2010).

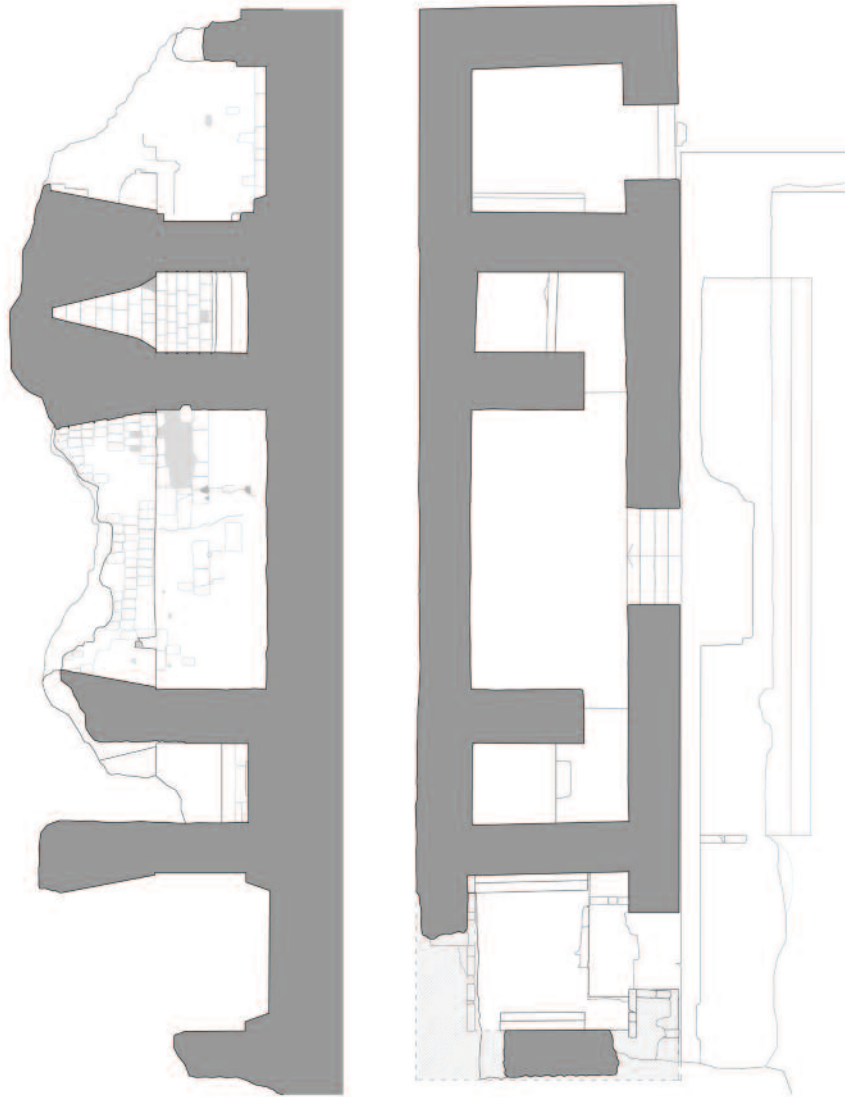
Otro de los conjuntos monumentales intervenidos durante la temporada 2009 fue el Grupo Sur, en el que se prosiguió con la investigación del edificio 10L2. Su excavación permitió sacar a la luz un basamento piramidal de 4 m de altura, compuesto por dos cuerpos y escalinata central orientada al oeste. En la parte superior se levanta un templo de 9 m de largo por 4 m de ancho, del que solamente se conserva el arranque de sus muros en tres fachadas, estando la correspondiente al norte totalmente destruida. Son de destacar las esquinas redondeadas que exhiben los cuerpos del basamento y la presencia de algunas remodelaciones de épocas más tardías (Clásico Terminal), que quedaron inacabadas, al igual que ocurriera en el basamento de la Acrópolis y en otros edificios de la ciudad. Según todos los indicios, estas remodelaciones que no llegaron a concluirse están relacionadas con los momentos previos al derrumbamiento de la cultura clásica maya.

Dado que la excavación de la plaza donde se levanta este templo piramidal proporcionó materiales cerámicos del período Clásico Temprano es muy posible que la construcción de este edificio esté vinculada a la fase de ocupación más antigua de este asentamiento.

Concluida la investigación arqueológica de todos estos conjuntos monumentales de La Blanca, así como el estudio de los abundantes restos de cultura material aparecidos (cerámica, lítica, óseo y concha, principalmente) parece corroborarse la hipótesis de que este centro suburbano detentó funciones de índole secular, aparentemente relacionadas con actividades propias de un centro de frontera, tales como intercambio de productos o recepción de tributos, vinculadas tanto a sitios del Noreste de Petén como de Belice y Sureste petenero (Montañas Mayas). En ese caso, los palacios de la Acrópolis, además de residencia de la élite, habrían funcionado como espacios de representación, de ahí su estratégica ubicación en lo alto de la misma, el tamaño de sus estancias y la excelente calidad de su arquitectura.

Investigaciones en El Chilonché

Como decíamos, uno de los objetivos del Proyecto La Blanca es conocer con mayor profundidad el resto de los asentamientos de la cuenca del río Salsipuedes, por ello desde el año 2004 se han llevado a cabo reconocimientos en todo este territorio. Uno de los sitios arqueológicos investigado más a fondo desde la temporada de campo 2009 ha sido El Chilonché, un asentamiento de gran tamaño, situado a 17 Km en dirección Sureste de La Blanca, que en los últimos años



EDIFICIO 6J1
PROYECTO LA BLANCA - GUATEMALA
 EQUIPO DEL LEVANTAMIENTO:
 Ing. JUAN CARLOS GONZALEZ
 Ing. ROBERTO ALONSO DOMINGUEZ

Versión: Julio de 2019

Fig. 8 Planta y sección del Palacio de Oriente (6J1).



Fig. 9 Vista del cuarto 5 del Palacio de Oriente una vez concluida su excavación. (Fotografía Gaspar Muñoz).

ha sido víctima de un agresivo expolio arqueológico.

Así, a raíz del descubrimiento de una gran pieza escultórica en uno de esos túneles de saqueo, por parte del equipo dedicado a localizar arquitectura visible en el entorno de La Blanca, se promovieron los trabajos para documentar la arquitectura expuesta de la Acrópolis de El Chilonché y adoptar las medidas necesarias de salvamento de ese extraordinario personaje sobrenatural esculpido en piedra y revestido de estuco.

En primer lugar se procedió a realizar un levantamiento topográfico de unas 2,5 Ha que abarcaba la Acrópolis principal y su entorno inmediato, así como otra acrópolis menor situada a unos 100 m al sureste de la principal. Este levantamiento topográfico permitió situar con bastante precisión la arquitectura visible así como los túneles de saqueo detectados.

Una vez identificados dos edificios con arquitectura visible, uno en la fachada norte y otro en la oeste, se procedió al levantamiento arquitectónico de los mismos para su estudio

y clasificación. Se trata de dos estructuras de tipo palacio con bóvedas de aproximación y abundantes vestigios pictóricos de diversos colores en sus muros. La del norte posee una estancia central de 5 m de longitud que se conecta a ambos lados con dos pequeñas cámaras, presentando una tipología que nos recuerda al cuarto central del Palacio de Oriente de La Blanca. En ambos extremos hay sendas estancias con bóvedas de luces de unos 2,7 m, en sentido norte-sur. Este edificio ha perdido el muro norte, que seguramente era un muro ciego, de ahí que todas las estancias permanezcan al descubierto.

El edificio de la fachada oeste presenta en uno de los tres cuartos visibles una escalera interior de acceso a un piso superior que, a pesar del destructivo saqueo del que ha sido objeto esta estancia, se conserva completa.

Respecto al hallazgo del interior del túnel de saqueo, se pudo apreciar que no se trata únicamente de un rostro o mascarón (algo habitual en las fachadas de los edificios mayas de



Fig. 10 El patio interior de la Acrópolis durante su excavación. (Fotografía Cristina Vidal).

época temprana), sino de un ser monstruoso de cuerpo entero, de 3,5 m de largo por 2,5 m de ancho en planta, y una altura en su parte más alta de 1,5 m. Afortunadamente, a pesar de los serios daños causados por los expoliadores, la escultura se conserva en casi su totalidad, pudiéndose apreciar la excelente calidad y buen estado de conservación del estuco de revestimiento, en el cual aún permanecen restos de color rojo.

Esta pieza escultórica, de indudable valor artístico y simbólico, debió formar parte del programa ornamental de uno de los edificios construidos en torno a un patio central, que más adelante fueron clausurados y enterrados por el relleno del gran basamento que sustenta los palacios de la parte superior de la Acrópolis, según la práctica habitual de los mayas de construir sobre edificaciones de época anterior, es decir, lo que denominamos subestructuras.

Concluidas las labores de documentación y una vez aplicadas las medidas de limpieza mecánica y consolidación ne-

cesarias, se clausuró el acceso al túnel para su mejor conservación, con el fin de que en próximas temporadas de campo se pueda realizar la investigación arqueológica de esta singular subestructura.

Actividades de sensibilización en la conservación del patrimonio

Como parte de las actividades de cooperación al desarrollo, que desde los inicios del Proyecto venimos realizando en la vecina comunidad de La Blanca de forma paralela a las investigaciones científicas (Muñoz y Vidal eds. 2005), durante la pasada temporada de campo se impartieron dos talleres de sensibilización en la conservación del patrimonio en las dos Escuelas Oficiales de la aldea. Uno de ellos estuvo dedicado a las figurillas y el otro a las formas cerámicas que habitualmente encontramos en los sitios arqueológicos mayas.



Asimismo, se concluyó el Centro de Interpretación de La Blanca, construido en la entrada a las ruinas, y que cuenta con un área para guardianía, una sala dedicada a espacio expositivo y un área de descanso. Los paneles expositivos informan ampliamente acerca de cómo se ha ido descubriendo la ciudad con métodos científicos, al tiempo que la instalación de un muro erigido según las técnicas tradicionales mayas, en el que se reproducen algunos de los grafitos documentados en los muros de los palacios de la Acrópolis, y la maqueta de una bóveda maya construida a escala 1:5, completan la información que el visitante puede adquirir antes de emprender el recorrido por las ruinas.

En dicho Centro se tiene previsto desarrollar la siguiente fase de nuestro programa de cooperación que consistirá en la formación de guías locales en patrimonio cultural, con el fin de contribuir desde esas capacitaciones a impulsar el desarrollo económico de la aldea. Estos talleres formativos estarán dirigidos principalmente a hombres y mujeres de la comunidad que hayan estado vinculados a algunas de las tareas generadas por el Proyecto La Blanca en estos últimos años.

Fig. 11 Enterramiento 11, en el patio interior de la Acrópolis. (Fotografía Ricardo Torres).



Fig. 12 Templo piramidal 10L2 tras la excavación de la fachada principal. (Fotografía Gaspar Muñoz).

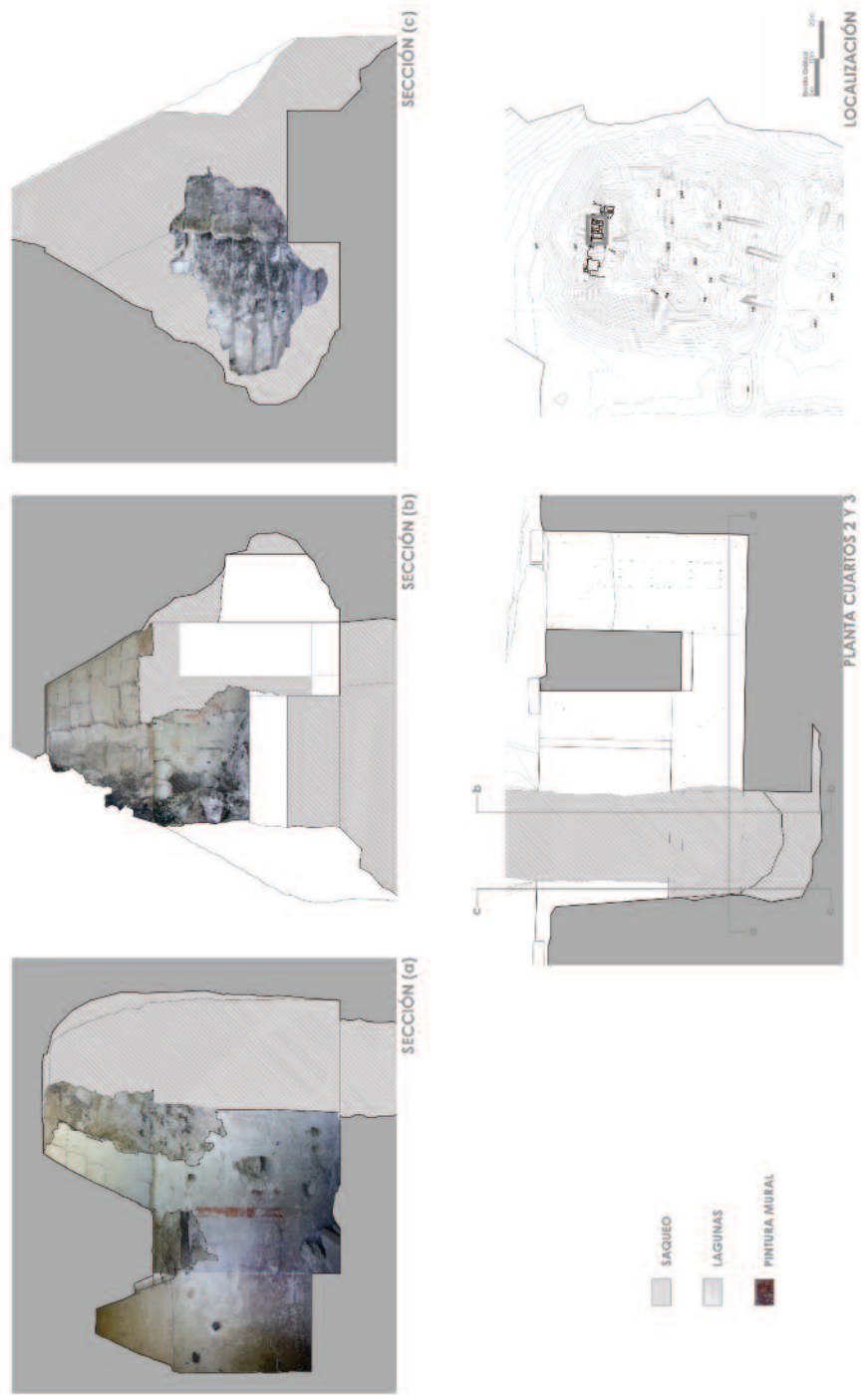


Fig. 13 Levantamiento arquitectónico del edificio 3E1 (Cuartos 2 y 3) de la Acrópolis de El Chilonché mediante técnica fotogramétrica, donde es posible apreciar los abundantes restos pictóricos que aún conservan estos cuartos.



112 **Fig. 14** Vista de uno de los laterales del mascarón de El Chilonché. (Fotografía Gaspar Muñoz).



Fig. 15 Visitantes locales en el Centro de Interpretación de La Blanca, tras su inauguración. (Fotografía Cristina Vidal).

Ficha técnica: Proyecto arqueológico La Blanca (Melchor de Mencos, Petén, Guatemala) 2004-2009

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

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

VIDAL, C. y MUÑOZ, G. (2008): “Guatemala. La ciudad Maya de La Blanca”, Revista digital del Instituto del Patrimonio Cultural de España, nº 1: 45-50.

VIDAL, C. y MUÑOZ, G. (2009): “Proyecto La Blanca. Investigaciones arqueológicas en la temporada de campo 2009”, Revista digital del Instituto del Patrimonio Cultural de España, nº 2: 63-69.

VIDAL, C. y MUÑOZ, G. Eds. (2009): Los grafitos mayas. Cuadernos de arquitectura y arqueología maya 2. Editorial UPV, Valencia.

VIDAL, C., MUÑOZ, G. y VÁZQUEZ DE ÁGREDOS, M.L. (2009): “La Blanca, Petén: Resultados de la investigación

arqueológica en la temporada de campo 2008”, XXII Simposio de Investigaciones arqueológicas en Guatemala, Ministerio de Cultura y Deportes, IDAEH y Asociación Tikal, Guatemala: 547-557.

VIDAL, C., TORRES, R. y HORCAJADA, P. (2010): “La intervención arqueológica” en Vidal C. y Muñoz G. (ed.) Informe de las investigaciones arqueológicas del Proyecto La Blanca (Petén, Guatemala). Campaña 2009, Ministerio de Cultura de España y Ministerio de Cultura y Deportes de Guatemala, Valencia.

Proyecto arqueológico Norte del Gujarat

M. Madella, A. Balbo, Rondelli, B. D. Rodríguez, V. Yannitto

Departamento de Arqueología y Antropología, Institución Milà y Fontanals (Barcelona)

Consejo Superior de Investigaciones Científicas- CSIC (España)

marco.madella@icrea.es

P. Ajithprasad, C.S. Gadekar, S.V. Rajesh

Department of Archaeology and Ancient History-The MS University of Baroda (India)

J.J. Garcia-Granero

Department of Prehistory, Ancient History and Archaeology-Universidad de Barcelona

(España)

C. Lancelotti, C. French

Department of Archaeology-University of Cambridge (UK)

114

Curriculum

Marco Madella ha desarrollado sus estudios en Italia (Universidad de Milano, Ciencias Naturales) y en el Reino Unido (Doctorado en Arqueología en la Universidad de Cambridge). Ha trabajado como lector y director de estudios en Arqueología y Antropología en la Universidad de Cambridge y el St Edmunds College. En la actualidad es profesor de investigación ICREA en la Institución Mila y Fontanals del CSIC de Barcelona. Desde los años 90s ha participado y dirigido proyectos arqueológicos en Asia del Sur (India y Pakistan) en colaboración con otras instituciones internacionales (Harvard, Venecia, Cambridge, Karnataka, Baroda).

Resumen

La tercera campaña de trabajo del proyecto NoGAP ha centrado sus trabajos principales en tres aspectos: la excavación del sitio de Loteshwar, que desarrolla una metodología de muestreo holística y de amplio espectro, además de documentar gráficamente la estratigrafía de la excavación mediante diversas técnicas de alta resolución centimétrica; la prospección geoarqueológica que ha permitido profundizar en el conocimiento de los cambios ambientales que tuvieron

lugar durante el tardo Pleistoceno y el Holoceno en el norte de Gujarat, centrando el área de estudio en la cuenca del río Khari; y el trabajo etnoarqueológico en Jandhala, que ha propiciado la identificación y muestreo de procesos de trabajo en una aldea tradicional que sirve para analizar actividades específicas de carácter socio-económico.

Abstract

The third work campaign of the NoGAP project has centered its primary work in three aspects: the excavation of the Loteshwar site, which develops a methodology of holistic and broad spectrum samples, as well as graphically documenting the stratigraphy of the excavation through different techniques of high resolution centimeters; the geoarcheological prospecting has allowed to deepen the knowledge of the environmental changes which took place during the late Pleistocene and the Holocene on the north of Gujarat, centering the study area in the basin of the Khari river basin; and the ethnoarcheological work in Jandhala, which has led to the identification and sampling of work processes in a traditional village which serve to analyze specific activities of a socio-economic nature.

Introducción

La tercera campaña del proyecto NoGAP, basada en un convenio de colaboración entre la Institución Milà y Fontanals – Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la MS University of Baroda, y presentada a nivel informal en el nuevo Centro Cervantes de Delhi, se ha llevado a cabo entre el 18 de octubre y 21 de noviembre de 2009.

Encuadre geográfico

El área de estudio se centra en el moderno estado del Gujarat, en el noroeste de la India (Figura 1). Ésta es una de las zonas fronterizas de la civilización del Valle del Indo, siendo un área clave para entender los cambios sociales y económicos que han intervenido en la emergencia de la agricultura y de los factores que han caracterizado este proceso. Nos situamos en el margen del Desierto del Thar, unas de las zonas áridas más extensa de Asia. El territorio es parte del antiguo

Great Thar Desert (Gran Desierto del Thar) que durante el Pleistoceno se extendía más al sur de Saurashtra (Figura 1).

Razón de la campaña 2009 y metodología

Después de la primera y segunda temporada de trabajo de campo en el norte de Gujarat, que han sido enfocadas en un estudio de la vegetación y en un estudio preliminar de la geoarqueología y la etnoarqueología (en específico en la aldea de Nagwada), para la tercera campaña de trabajo de campo existía la necesidad de empezar a acumular datos de los conjuntos arqueológicos con depósitos que se extienden a lo largo del Holoceno. Además, se necesitaba un trabajo mas profundo en la parte geoarqueológica y etnoarqueológica.

Por eso, la temporada 2009 fue planeada en tres tareas principales:

- 1) La excavación del sitio de Loteshwar (Figura 1B)
- 2) La prospección geoarqueológica (Figura 1B)
- 3) El trabajo etnoarqueológico en Jandhala

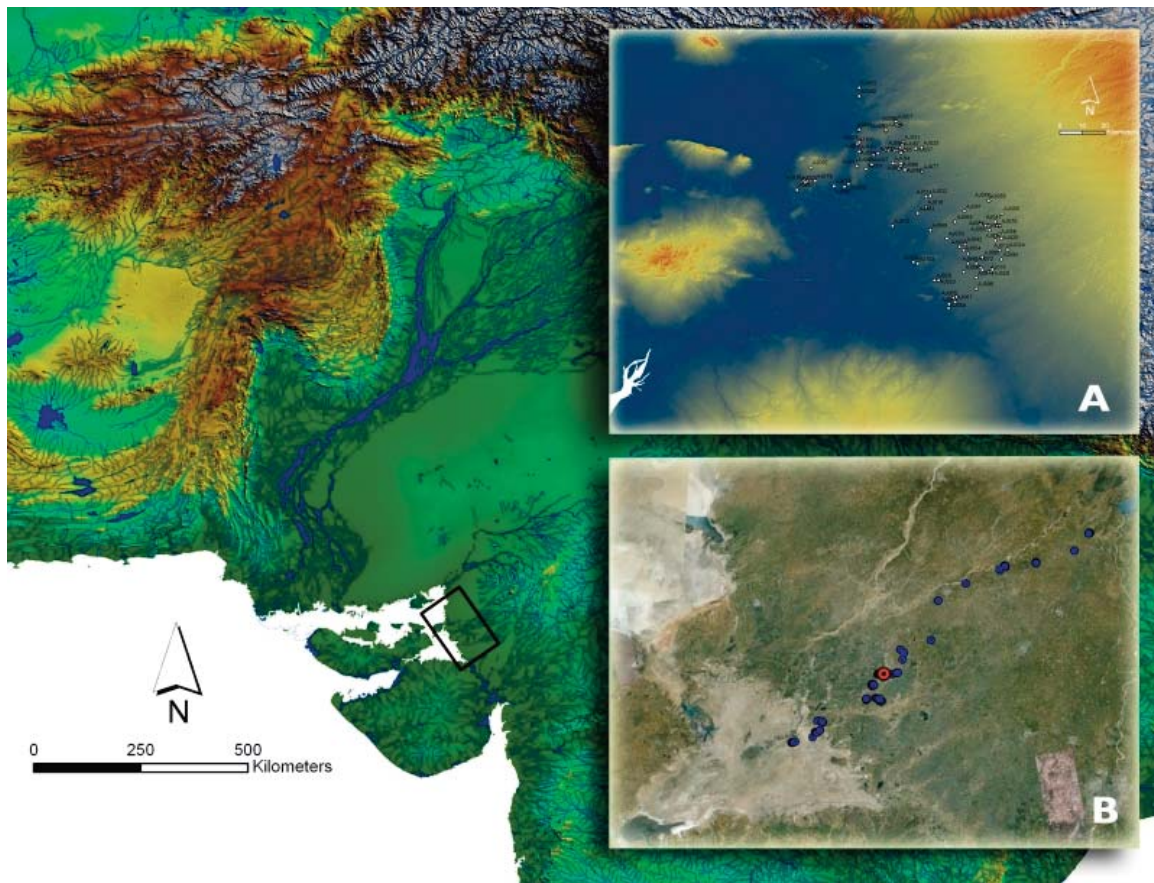


Fig. 1 Encuadre geográfico del área de estudio. La imagen principal muestra el Great Indus Valley en Pakistán/India y, en el rectángulo, el área de trabajo en el norte del Gujarat. A) Distribución de los asentamientos prehistóricos en el área de estudio. B) Transecto geomorfológico desde la Rann of Kutch (al oeste) y las colinas Aravalli (al este) y el sitio de Loteshwar (punto rojo).

Excavación en Loteshwar

El sitio de Loteshwar se encuentra al este del río Khari, cerca de la aldea y templo hindú de Loteshwar. Los depósitos arqueológicos se sitúan en lo alto de una duna consolidada cuyas primeras investigaciones se realizaron en los años ochenta (Patel 2009). En octubre 2009 se abrió una trinchera de 4 x 4 m (LTS09 trench V) en la cima de la paleoduna que puso en evidencia un secuencia estratigráfica de unos dos metros, incluyendo en la parte inferior depósitos con industria microlítica sobre lascas, huesos animales y molinos de pequeño tamaño (molinos propiamente dichos y palette stones), y en la parte superior depósitos con industria microlítica laminar, cerámica de tipo Anarta (que en este área se considera calcolítica), huesos de animales domésticos y molinos de mayores dimensiones. Estos depósitos calcolíticos, con cerámica, se caracterizan a nivel estructural, por la presencia de fosas de grandes dimensiones (Figura 2), de hasta 2,5 m de ancho por unos 2 metros de profundidad, y escasas evidencias de otro tipo. La única excepción son los pequeños bloques de arcilla con impresiones de plantas que, con toda probabilidad, formaban parte de estructuras de habitación. La excavación comprendió un área de 4 m², dividida internamente en 4 cuadrantes de 2 m² cada uno, denominados según su orientación espacial: cuadrante NE, NO, SE y SO (Figura 2). La excavación se llevó a cabo mediante tallas arbitrarias de unos 10-15 cm de profundidad de promedio (midiéndose la profundidad en cada talla al inicio y al final del proceso de excavación de la misma, en cada uno de los cuatro cuadrantes).

116

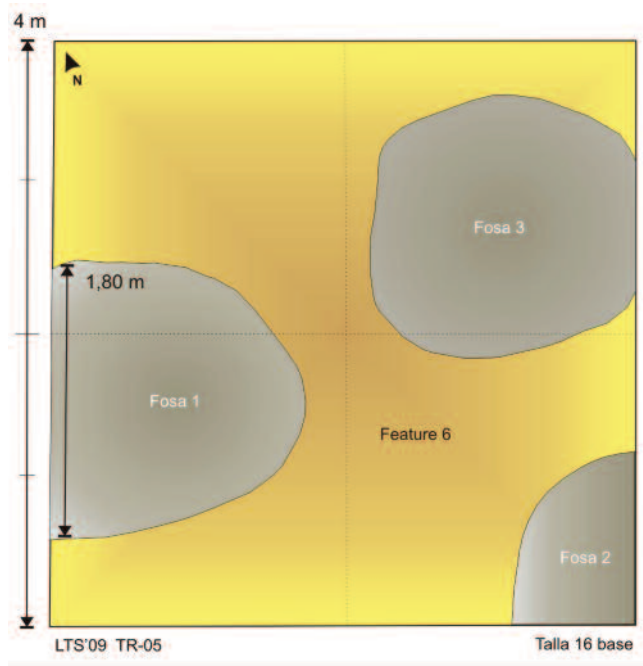


Fig. 2 Planta de la Trinchera V de Loteshwar que muestra las tres fosas principales documentadas durante el proceso de excavación.

La excavación se enfocó en desarrollar una metodología de muestreo holística y de amplio espectro. Unas de las problemáticas más agudas en Asia del Sur es la escasez de muestreo para los restos biológicos (de plantas y animales) a través de un estrategia desarrollada en función de las preguntas de estudio (Fuller y Madella 2002; Lancelotti et al en prensa). En nuestro caso, se puso en marcha un programa de flotación intensivo en el cual más de 2.300 litros de sedimento fueron flotados de un total de c. 32.000 litros (c. 32 m³) de sedimento excavado, lo que implica que se flotó más del 7% del sedimento excavado. Una vez fueron identificadas las diversas unidades estratigráficas, la cantidad de sedimento flotado se incrementó en función del número de unidades estratigráficas presentes en cada uno de los cuatro cuadrantes, separándose siempre 20 litros de sedimento de cada una y en cada cuadrante. También, durante el proceso de excavación de la trinchera V fue cribado a seco, mediante una malla metálica de 2 mm de anchura, el 100% del sedimento no flotado (c. 29.700 litros), separadamente por cuadrante y unidad estratigráfica. Gracias a ambos procesos pudieron ser recuperados los restos vegetales carbonizados, la microfauna, los gasterópodos, los otolitos de pescado, así como las pequeñas cuentas de collar (c. 2 mm) e industrias ultra-microlíticas (c. 4-5 mm) presentes en el depósito.

Asimismo, todos los niveles y los contextos se muestrearon para análisis químico-físico (loss-on-ignition, granulometría, colores munsell, etc) y para realizar análisis de micromorfología.

Estratigrafía

La estratigrafía de la excavación ha sido documentada gráficamente mediante diversas técnicas de alta resolución centimétrica. Por un lado, durante el proceso de excavación, cada una de las estructuras arqueológicas definidas fue documentada diariamente, en cada talla, mediante fotografía semi-cenital y de secciones, y mediante una precisa topografía, realizada con una estación total láser, que permite la ubicación de las coordenadas reales (X, Y y Z) en toda la superficie de la excavación. Como se observa en la Figura 3, la estratigrafía del depósito, esencialmente se compone de una serie de estructuras negativas (fosas excavadas y rellenas en una fase calcolítica con dataciones radiocarbónicas de C14 que las sitúan entre 4.907 ± 110 y 3.800 ± 50 BP), que afectan a un depósito previo mesolítico (datos por C14 entre 8170 ± 50 BP y 5840 ± 115 BP) con una disposición más o menos horizontal y que en todos los casos sigue la morfología de la duna consolidada (ver también Patel 2009).



Fig. 3 Estratigrafía del depósito de la trinchera V de Loteshwar. Esencialmente se compone de una serie de estructuras negativas (fosas excavadas y rellenadas en una fase calcolítica), que afectan a un depósito previo mesolítico que presenta una disposición más o menos horizontal y que en todos los casos sigue la morfología de la duna consolidada.

Geoarqueología y Teledetección

En el marco del proyecto NoGAP, la Teledetección y la Geoarqueología se utilizan de forma conjunta para investigar los cambios ambientales que tuvieron lugar durante el tardo Pleistoceno y el Holoceno en el norte de Gujarat (Rondelli et al 2010). Tales datos paleoambientales aportan información clave en relación con el origen de la agricultura y de la ganadería en la región, y los cambios en la utilización de los recursos de las comunidades prehistóricas.

El área de estudio se ha centrado en la cuenca del río Khari, donde se sitúa el yacimiento de Loteshwar, incluyendo prospecciones a escala reducida en toda la región. El río Khari fluye en dirección NE-SO, atravesando las principales unidades geomorfológicas del norte de Gujarat. Lo cual nos permite estudiar de forma exhaustiva la geomorfología regional (Figura 4).

El área de estudio puede subdividirse de NE a SO en las siguientes unidades geomorfológicas, donde también se han verificado las evidencias arqueológicas:

- “Silt belt” (sección norte de Gujarat formada por los depósitos de limos y arcillas situados en el margen de las colinas Aravalli).
- Área dunal e interdunal.
- Humedales (comprenden las llanuras de inundación fluviales, los fangales y el Kutch).

Se ha empleado una versión remota de Google Earth (GE) (actualizada en Mayo de 2009 para Gujarat) y las imágenes satelitales ASTER para dirigir las prospecciones en el campo. La cartografía en papel no se encuentra fácilmente disponible a nivel local, aunque hemos estudiado mapas topográficos de escala 1:200.000 (de origen soviético) y 1:250.000 (de origen indio). Han sido localizados y situados en el sistema GE 2009 todos los yacimientos arqueológicos de campañas anteriores (ej. las prospecciones llevadas a cabo por Ajithprasad, Madella, French y Lancelotti en 2007 y 2008) y de las fuentes publicadas (Ajithprasad 2002; Ajithprasad 2004). El trabajo a partir de los mapas soviéticos (realizados en 1950) ha servido para recuperar los nombres de las aldeas más pequeñas (no visibles en el GE y solo parcialmente disponibles en los mapas indios) y so-

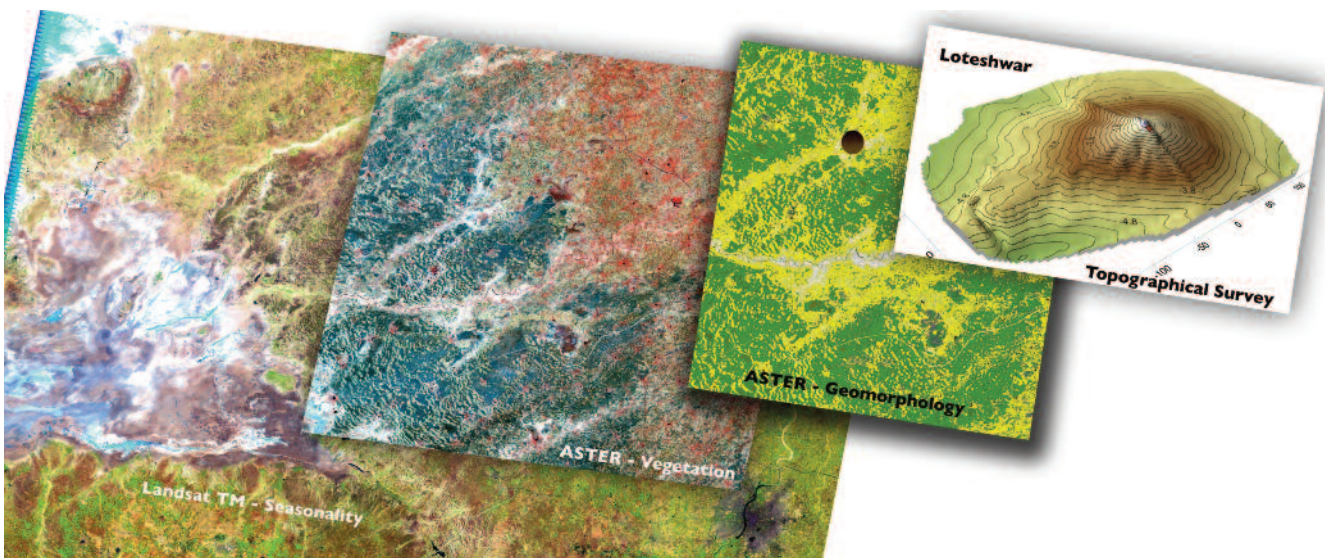


Fig. 4 El área de estudio a diferentes escalas de trabajo y mapas temáticos por el análisis de las características ambientales y de la distribución de recursos.

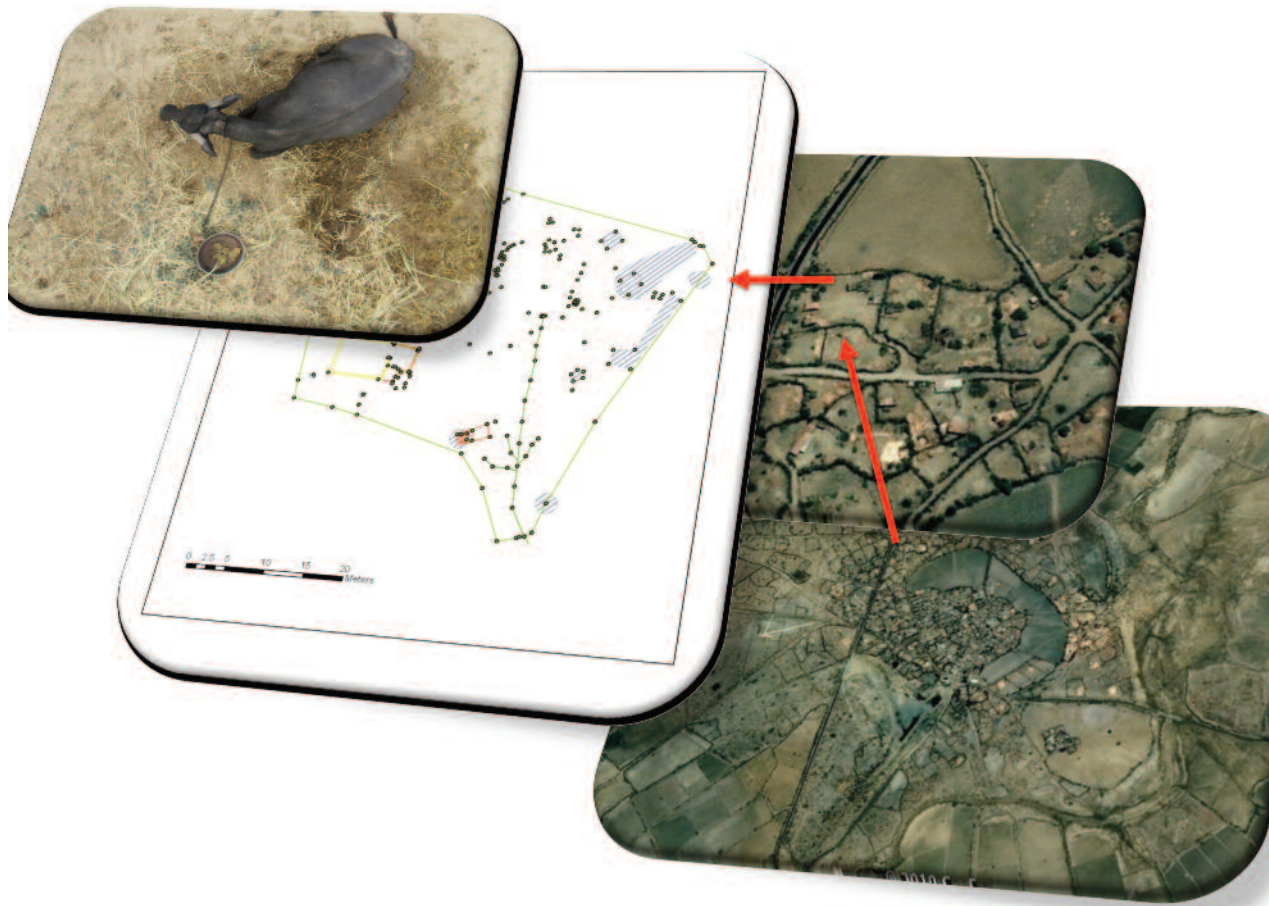


Fig. 5 Ejemplo de actividades referenciadas a diferentes niveles en los mapas de Jandhala.

bretodo para definir las zonas húmedas de la década de los años 50 (llanuras de inundación, aguas estancadas y cauces fluviales). Este trabajo representa un reto muy importante, permitiendo analizar los últimos cambios en el paisaje, ya que los datos de los años 50 son anteriores a la mecanización agrícola.

Las muestras de sedimentos superficiales (los primeros 5 cm de profundidad) y de las secuencias fueron recogidas en sitios arqueológicos y geológicos clave. Las muestras de sedimento superficial fueron recuperadas para su análisis de laboratorio y sucesiva contrastación con las imágenes satelitales y de percepción remota, de manera que sea posible identificar el tipo de depósito de forma automática (ej. duna, suelo tipo black cotton soil, suelos aluvionales, etc.). Las muestras de sedimento de secuencias y también de micromorfología, fueron tomadas sobretodo a lo largo de los cursos de agua, para aclarar la cronología de las principales unidades geomorfológicas y así poder crear una primera historia de las fases climáticas de la zona (Madella y Fuller 2006). Las muestras micromorfológicas y de sedimentos blandos también fueron recuperadas en Lo-teshwar, a fin de investigar los procesos de formación del sitio y los procesos post-deposicionales. Todos los muestreos fueron

coordinados mediante GPS y situados en Google Earth maps.

Etnoarqueología a Jandhala

Parte del trabajo se centró en la identificación y muestreo de procesos de trabajo en una aldea tradicional para realizar una colección de referencia de “residuos” y de laminas micromorfológicas correspondientes a actividades específicas de carácter socio-económico. En la aldea de Jandhala se seleccionó una unidad de habitación bi-familiar, realizando un mapa georeferenciado que permita la realización posterior de un GIS espacio-temporal que represente las actividades que se realizan en esta unidad a lo largo del año (Figura 5).

Las diversas actividades (Figura 6) se documentaron a través de entrevistas a las personas involucradas en cada actividad, documentación fotográfica y recogida de muestras para la creación de una colección de referencia híbrida. La colección de referencia híbrida incluye para cada actividad registrada diferentes tipos de referentes en función de la actividad realizada y de los posibles “residuos” que podría dejar en el registro ar-



Fig. 6 Ejemplo de actividades documentadas en la campaña 2009.

queológico. Por ejemplo, una de las actividades que fue documentada es la construcción de los pavimentos de las casas. Concretamente, este proceso se documentó a través de láminas de micromorfología, sedimento para análisis físico-químicos, sedimento para análisis de fitolitos y almidones, y recuperación de los restos depositados en la superficie y que probablemente habrían sido eliminados a través del barrido del pavimento.

Conclusiones y trabajos futuros

Para la campaña 2009, el proyecto arqueológico hispano-indio “North Gujarat Archaeological Project” tenía como objetivos principales la excavación del asentamiento mesolítico-calcolítico de Loteshwar, la prospección geoarqueológica y el trabajo etnoarqueológico en Jandhala.

La excavación de Loteshwar nos ha dado la posibilidad de documentar a nivel sedimentológico y arqueológico el pasaje entre los niveles mesolíticos y calcolíticos, y sobre todo de llevar a cabo un programa de flotación y tamización de todo el sedimento excavado que ha creado un registro botánico y faunístico único en un asentamiento del Gran Valle del Indo. Estos restos se encuentran en proceso de estudio en el Laboratorio de Paleoecología y Paleoconomía Vegetal de la IMF-CSIC.

La prospección geoarqueológica nos ha permitido documentar de manera exhaustiva toda una serie de sedimentos superficiales y de subsuelo que nos darán la posibilidad de trabajar los diferentes SIG temáticos y generar la identificación automática de las características sedimentológicas a partir de las fotos satelitales. El trabajo en Jandhala ha desarrollado la primera etapa de una colección de restos de actividades, única en España (Figura 5).

La próxima campaña comprenderá la excavación de un nuevo asentamiento mesolítico-calcolítico más cercano a la Rann of Kutch (todavía por seleccionar) y que se sitúa en un área ecológica diferente. También, nos planteamos continuar con las prospecciones geoarqueológicas y de vegetación, así como con el estudio etnoarqueológico.

Bibliografía

AJITHPRASAD, P. (2002): “The pre-Harappan cultures of Gujarat”, en Settar, S., y Korisetar, R. (eds) *Indian Archaeology in Retrospect*, vol. II, Manohar/ICHR, Delhi: 129-158.

AJITHPRASAD, P. (2004): “Holocene adaptations of the Mesolithic and Chalcolithic settlements in North Gujarat” en Yasuda, Y., y Vasant Shinde (eds) *Monsoon and Civilizations*, Roli Books, New Delhi: 115-132.

FULLER, D.Q., y MADELLA, M. (2002): “Issues in Harappan archaeobotany: retrospect and prospect”, en Settar, S., y Korisetar, R. (eds) *Indian Archaeology in Retrospect*, vol. II, Manohar/ICHR, Delhi: 317-390.

LANCELOTTI, C., TENGBERG, M., THIÉBAULT, S., “Vegetation and wood exploitation at Harappa, Punjab (Pakistan). First results of the charcoal analysis”. *Proceedings of the 4th International Meeting of Anthracology*, Brussels, Belgium.

MADELLA, M. y FULLER D.Q. (2006): “Palaeoecology and the Harappan Civilization of South Asia: A reconsideration”, *Quaternary Science Reviews*, 25(11-12): 1283-1301.

PATEL, A. (2009): “Occupational Histories, Settlements, and Subsistence in Western India”, *Anthropozoologica*, 44: 173-188.

RONDELLI, B., BALBO, AL., MADELLA, M. y AJITHPRASAD, P. (2010): “Satellite-based geoarchaeological mapping in Northern Gujarat”. XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology: “Fusion of Culture”. Granada, 6-9 Abril 2010.

Estudio del yacimiento de truncu'e molas (Terralba, Cerdeña, Italia). Campaña de 2009

Carlos Gómez Bellard

bellard@uv.es

Peter Van Dommelen

p.vandommelen@archaeology.arts.gla.ac.uk

120

Curriculum

CGB es Profesor Titular de Arqueología en la Universidad de Valencia. Especialista en el mundo fenicio y púnico, su investigación preferente se ha orientado desde hace unos años al ámbito del mundo rural púnico. Trás un largo periodo de trabajo en Ibiza, desde 2006 lleva un proyecto en el centro-oeste de Cerdeña junto con el Prof. Peter van Dommelen (Universidad de Glasgow), que ha incluido de momento la excavación y el estudio de dos granjas púnicas: Truncu'e Molas (2007-2009) y Pauli Stincus (2010).

Resumen

La campaña de estudio del yacimiento de Truncu'e Molas 2009 ha consistido en dos grandes grupos de trabajos: el estudio de los materiales recuperados en el transcurso de la campaña de 2007 y la prospección geomorfológica del territorio en el que se encuentra el yacimiento, que ha incluido aspectos como investigaciones de geomorfología fluvial, litoral y de laderas, archivos de cambio ambiental en zona cercana a los yacimientos, registro de cambio en el litoral, trabajos de gabinete y de contacto con instituciones locales y estudio de los suelos.

De igual modo, mediante sondeos manuales y prospección en superficie, se han establecido los yacimientos a excavar en campañas futuras.

Abstract

The 2009 study campaign of the deposit of Truncu'e Molas has consisted of two primary sets of tasks: the study of the material recovered in the course of the 2007 campaign and the geomorphological prospecting of the territory where the deposit is found, which has included aspects such as investigations of the geomorphology of the river, banks, and slopes, archives of environmental changes in the areas near the deposits, registry of changes in the banks, office work and contact with local institutions, and ground studies.

Likewise, through manual explorations and surface prospecting, the deposits to excavate in future campaigns have been established.

Introducción

La excavaciones en la granja púnica de Truncu'e Molas se llevaron a cabo entre los meses de junio y julio de 2007, den-



Fig. 2 Monte Gennargentu.

tro de un programa de investigación trianual aprobado por la Soprintendenza Archeologica di Cagliari e Oristano. El estado de conservación del yacimiento, mucho más alterado de lo que las prospecciones geofísicas y los sondeos preliminares permitían suponer, no impidieron que se obtuviesen unos excelentes resultados, como el extenso informe preliminar remitido en su momento al IPCE refleja. Varias estructuras, la mayoría de ellas subterráneas, fueron investigadas, incluyendo dos pozos, parte de un lagar y un depósito de ánforas. El material mueble fue muy abundante, destacando unos 12.000 fragmentos cerámicos, monedas, objetos metálicos, y en especial una gran cantidad de restos de fauna y flora recogidos sistemáticamente mediante criba y flotación. En efecto, la reconstrucción paleoambiental y el conocimiento de los recursos agrícolas y ganaderos del lugar son dos de los objetivos prioritarios del proyecto, dada la escasez de ese tipo de datos para la cultura fenicio-púnica en Cerdeña.

Considerando la excavación completada, decidimos trasladar nuestra actividad a otra granja cercana, en San Giovanni, en la misma zona de Terralba, a unos 5 km de la anterior. Pero un error cronológico en los plazos para solicitar las ayudas del Ministerio de Cultura nos impidió acudir a la convocatoria del año 2008, de allí el retraso en el proyecto. Dado el carácter plurianual de estos proyectos, se

optó por solicitar en 2009 una ayuda para completar los estudios del yacimiento ya excavado, y preparar un nuevo proyecto para el trienio 2010-2012, de acuerdo con la Soprintendenza.

En efecto, la gran cantidad de material acumulado, por una parte, y el interés que tiene el estudio geomorfológico de la zona así como la valoración del potencial de los usos agrícolas de sus suelos, nos aconsejó postponer la excavación completa de un nuevo asentamiento rural, y concentrar los esfuerzos de nuestro equipo internacional en Truncu'e Molas, para así completar en un breve plazo su estudio y proceder a su publicación final. Dado que ya contamos con una financiación externa parcial, de la prestigiosa National Geographic Society (Washington), el presupuesto para el año 2009 se limitó a las necesidades del estudio de los materiales, a completar las analíticas, y a llevar a cabo el trabajo de campo con los geógrafos y los petrólogos.

Desarrollo de los trabajos

De acuerdo con el plan presentado, la campaña de estudio de los materiales del yacimiento de Truncu'e Molas (en adelante TeM) se desarrolló en la localidad de Terralba (provincia de Oristano, Cerdeña) entre los días 1 y 24 de septiembre de 2009.



Fig. 2 Cantina di Terralba.

Participaron en ella un total de 16 personas, cuya relación se adjunta en el apéndice 1.

El Ayuntamiento (Commune) de la localidad así como la Cantina Sociale pusieron a nuestra disposición los mismos locales que en la campaña de 2007, con amplias salas, luz y agua, que nos permitieron de nuevo poder trabajar cómodamente. Las jornadas de trabajo en el laboratorio eran de 8h a 13h y de 15.30h a 19.30h, de martes a domingo, dejando los lunes como día libre. Los trabajos de campo se adaptaron, como es habitual, a las previsiones meteorológicas.

Cabe recordar que dos eran los puntos básicos de nuestro trabajo. Por una parte, el estudio de los materiales recuperados en el transcurso de la campaña de 2007. Por otro, la prospección geomorfológica del territorio en el que se encuentra el yacimiento, que incluía además el estudio de los tipos de suelo para conocer su potencial agrícola y el examen de varios yacimientos conocidos en superficie que pudieran ser objeto de excavaciones sistemáticas en próximas campañas.

El estudio de los materiales

La totalidad de los objetos de todo tipo recogidos en el transcurso de la campaña de 2007 había sido debidamente lavada o limpiada en su momento, incluyendo el tratamiento de los objetos más delicados o con problemas de conservación, como las monedas o algunas herramientas agrícolas del máximo interés. Perfectamente almacenadas por Unidades Estratigráficas (U.E.), fueron ahora objeto de un minucioso proceso de estudio, que incluyó el análisis fragmento por fragmento de la cerámica, con el fin de determinar el tipo de producción al que pertenecían a partir de sus pastas. La larga experiencia en la zona del equipo de la University of Glasgow nos permitió disponer de ricas colecciones de referencia, que facilitaron la adscripción de esos materiales a las diferentes áreas conocidas: Terralbese, Tharros, Cartago, etc... Todos los fragmentos fueron debidamente registrados fotográficamente, para disponer de un archivo exhaustivo de los mismos, y un buen número de ellos, alrededor de 500, fue dibujado con vistas a la preceptiva publicación (véase anexo I con todos los dibujos y foto 2).

Paralelamente a este proceso, la especialista en Petrología Elisa Alonso (University of Leicester), que se ha incorporado al proyecto este año, realizó una minuciosa selección de muestras para su posterior estudio en los laboratorios de dicha universidad.

El estudio geomorfológico y de suelos

En el ámbito del proyecto, se iniciaron trabajos de prospección geomorfológica en el entorno de Terralba (Cerdeña) (yacimientos arqueológicos de época púnica y romana) en Septiembre del 2009. Nuestro objetivo era realizar trabajo de campo para valorar las posibilidades de realizar un estudio geoarqueológico.

Se trabajaron los siguientes aspectos:

1) Geomorfología fluvial, litoral y de laderas

- Fluvial: se han reconocido ámbitos de valle-terracea en los ríos Mogoro y Mannu. Ambientes de ciénaga pre-litoral, en particular las conformadas en la desembocadura del río Mannu, al noreste de Terralba. Por otro lado se han reconocido ámbitos del delta marino del río Tirso que cierra la comarca de Oristano por el norte.
- Litoral: se han reconocido formaciones dunares, de playa y de laguna costera, en la misma zona geográfica.
- Laderas: en la llanura de Oristano este ambiente está caracterizado por piedemontes y conos de deyección fluvio torrenciales son muy abundantes y activos en el hinterland de Neápolis.



Fig. 3 Sondeo Giogoní.

2) Archivos de cambio ambiental en zona cercana a los yacimientos

Se han analizado cortes estratigráficos en áreas cercanas a yacimientos. En particular se han descrito y muestreado secuencias dunares con suelos rojos y secuencias dunares con desarrollo de horizontes húmicos (en zonas cercanas a lagunas colmatadas). Estas últimas contenían abundante cerámica púnica y fauna de gasterópodos de agua dulce.

3) Registro de cambio en el litoral

Se han realizado 3 sondeos manuales en ámbitos pantanosos costeros cercanos a yacimientos.

El primer sondeo se efectuó en la desembocadura deltaica del río Mogoro. La secuencia estratigráfica consiste en lo siguiente:

- 0-1,3 m.= arcilla gris con restos vegetales.
- 1,3-2,1 m.= arcillas de tonalidad verde-azulado con restos de plantas acuáticas.
- 3,1-4,2 m.= arena gris gruesa

El segundo sondeo se efectuó en un paleo cauce del río Mogoro en un punto cercano a la desembocadura. La secuencia es la siguiente:

- 0-1,4 m.= arcilla, limo marrón.
- 1,4-1,59 m.= arena marrón.
- 1,59-2,25 m.= arena, limo, arcilla gris anaranjada.
- 2,25-2,36 m.= arena verde azulada.
- 2,36-3,65m.= cantos grava y arena.

El tercer sondeo se efectuó en la laguna colmatada del delta del río Mannu al noreste de Terralba. La secuencia es la siguiente:

- 0-1,38m.= arcilla limo marrón
- 1,38-2,4 m.= fangos grises
- 2,4-3,3 m.= fangos grises plásticos
- 3,3-4 m.= fangos con Cerastoderma y Abra ovata.

4) Trabajos de gabinete y de contacto con instituciones locales

Durante los trabajos de campo pudimos comprobar la gran transformación hidrológica y geomorfológica realizada en nuestro sector de estudio debido a las labores de drenaje y saneamiento de las tierras en época de Mussolini. A este respecto se tuvo ocasión de visitar el archivo de la población de Arborea (cercana a Terralba) y de contactar con técnicos de l'Agencia regionale per l'agricultura (Sr. Alberto Manca, agrónomo) y de l'Archivio storico delle Bonifiche Sarde (Sr. Giovanni Graziano Fadda, geometra). En estos archivos hay abundante y valiosa documentación (cartografía topográfica a escalas muy detalladas y un archivo topográfico de 2.700 fotografías) que puede ser consultada mediante solicitud de un permiso a la Soprintendenza archivistica della Sardegna.

123

5) Estudio de los suelos

Uno de los objetivos principales de la campaña de 2009 era la recogida de un gran número de muestras de suelos en el área de estudio. Dicha labor, realizada por C. Nicosía (Universidad de Milán), está encaminada a localizar y fechar los suelos de época púnica, para después analizar la idoneidad de las tierras para diferentes tipos de cultivo. Así se podrá comprobar si, como pensamos, las tierras del Terralbeso son más aptas para la vid y el olivo que para los cereales.

Los análisis se están llevando a cabo por la Dra. J. Boreham en Cambridge, y una vez finalizados el Dr. Nicosia redactará el estudio definitivo.

Selección de yacimientos

Como señalamos en la introducción, la intención del equipo, al estar Truncu'e Molas agotado, era abordar la excavación de un yacimiento cercano, en la zona de S. Giovanni. Sin embargo, el permiso verbal de los propietarios del que disponí-



Fig. 4 Labwork 2009.

amos no se materializó, y así en el verano de 2009 fuimos informados de su decisión de no autorizar las excavaciones, alegando motivos personales. Ante esta situación, en septiembre, y durante el transcurso de la campaña, se volvieron a visitar varios yacimientos conocidos por las prospecciones anteriores y alguno nuevo mostrado por nuestros amigos y colaboradores locales Gino Artudi y Sandro Perra. Se barajaron finalmente dos: Giogoní, situado a la salida misma de Terralba en dirección a Oristano, y propiedad de un familiar de nuestros amigos, y Paulistincus, descubierto en el transcurso de las prospecciones del “Progetto Terralba”. Ambos campos llevan décadas sin ser cultivados, lo que sin duda abre buenas expectativas.

En el primero de ellos se realizaron varios sondeos manuales (véase apartado anterior y foto 1) para valorar la potencia estratigráfica, y en las reducidas muestras de tierra apareció gran cantidad de cerámica y fauna. A pesar de las buenas perspectivas, la propiedad una vez más no accedió a permitir los trabajos, y aunque tenemos fundadas esperanzas de un cambio de opinión, nos vimos obligados a renunciar de momento. Se ha elegido pues el otro, que sólo prospectamos de nuevo en superficie, ya que había sido estudiado a fondo, con prospecciones geofísicas incluidas. Los permisos

de excavación fueron solicitados a la Soprintendenza en diciembre de 2009, y este año 2010 se solicitará una nueva ayuda al Ministerio de Cultura.

Lista de participantes en la campaña de 2009

Peter van Dommelen (Univ. of Glasgow)
 Carlos Gómez Bellard (Univ. de Valencia)
 Carlo Tronchetti (Cagliari)
 Elisa Alonso (Univ. of Leicester)
 Pilar Carmona González (Univ. de Valencia)
 Jeremy Hayne (Univ. of Glasgow)
 María José La Orden Corcoles (Univ. de Valencia)
 Helen Loney (Univ. of Worcester)
 Emily Modrall (Univ. of Pennsylvania)
 Cristiano Nicosia (Univ. di Milano)
 Elisa Pompianu (Univ. di Sassari)
 David Quixal Santos (Univ. de Valencia)
 Andrea Roppa (Univ. of Glasgow)
 José Miguel Ruiz Pérez (Univ. de Valencia)
 Sara Sanchis Lapiedra (Museo de Prehistoria, Valencia)
 Alicia Vendrell Betí (Univ. de Valencia)

Bibliografía

BARDALES, G.; CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C.; ESCANILLA ARTIGAS, N.; ESCORIZA-MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M.C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I. y ZAVALA VARGAS, J.C. (2006) (en prensa): "La Puntilla Project: Investigations on sociology of centralization in communities of the valley of Nasca (1st millennium BC)", XV World Congress UISPP, Lisbon.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C. y 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 1: 125-131.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C. y ESCORIZA-MATEU, T. (2009): "Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Avances de las investigaciones. 2008", Informes y Trabajos 3: 181-189.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C.; ESCORIZA-MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M.C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; ZAVALA VARGAS, J.C. (2009): "Trabajo, Producción y Cerámica. Sociología de la Alfarería Paracas: Ocucaje y Tajo (Costa Sur del Perú)", Estudios Atacameños 37: 139-155.

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 Mamelli, L. y

Muntaña, E. (ed.) América Latina, realidades diversas. Aula Oberta 2001-2005, Institut Català de Cooperació Iberoamericana-Centre d'Estudis Internacionals i Interculturals-UAB, Barcelona: 76-90.

DORN, R.I.; CLARKSON, P.B.; NOBBS, M.F.; LOENDORF, L.L. y WHITLEY, D.S. (1992): "New Approach to the Radiocarbon Dating of Rock Varnish, with Examples from Drylands", Annals of the Association of American Geographers, 82 (1): 136-151.

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.

OREFICI, G y DRUSINI, A. (2003): Nasca. Hipótesis y evidencias de su desarrollo Cultural, Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Brescia.

SILVERMAN, H., (1994): "Paracas in Nazca: New Data on the Early Horizon Occupation of the Rio Grande de Nazca Drainage, Peru". Latin American Antiquity, 5 (4): 359-382.

UNKEL, I. (2006): AMS-14C-Analysen zur Rekonstruktion der Landschafts- und Kulturgeschichte in der Region Palpa (S-Peru), Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg.

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.

La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo

Mercedes Roca Roumens

mroca@ub.edu

Isabel Fernández García

mifernan@ugr.es

Pablo Ruiz Montes

prmontespqr@gmail.com

126

Curriculum

Catedrática de Arqueología, Epigrafía y Numismática de la Universidad de Barcelona desde 1989. Especialista en arqueología romana. La trayectoria investigadora se ha orientado a aspectos relacionados con arquitectura y urbanismo (entre otros proyectos, a parte del presente de Cosa, Pollentia, Iliberis, Tarragona) así como a ceramología (proyectos relacionados tanto con centros de producción como con contextualización y distribución de producciones altoimperiales).

Resumen

En el marco del proyecto La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo, se ha realizado la quinta campaña de intervenciones arqueológicas en la Casa 1.

El trabajo se ha desarrollado utilizando el sistemas de registro informatizado S.I.R.A., adaptación realizada por la Universidad de Granada del SYSLAT francés.

Los resultados permiten ofrecer una lectura planimétrica de conjunto de la Casa 1 entorno al atrium, documentar las estancias en el extremo Sur, y plantear lo que podrían ser indicios de una necrópolis tardoantigua.

Por otra parte, los sondeos estratigráficos realizados en diferentes puntos han ido encaminados a establecer las líneas generales de evolución de la domus y precisar cronologías.

Abstract

The fifth campaign of archeological interventions in the Casa 1 have been made in the framework of the project The Roman City of Cosa: Archeology of a Mediterranean Commercial Enclave.

The work has been developed using the S.I.R.A. computerized registry system, with the adaptation made by the University of Granada of the French SYSLAT.

The results let us offer a planimetric reading of the complex of the Casa 1 around the atrium, to document the dwellings in the extreme South, and to consider what could be indications of a late-antiquity necropolis.

On the other hand, the stratigraphic explorations made at different points have lead to establishing the general lines of evolution of the domus and to pinpoint chronologies.

Introducción

Cosa: contexto histórico-arqueológico

La ciudad de Cosa fue fundada en el 273 a.C. por Roma, con el estatus jurídico de colonia latina, a unos 120 kilómetros al noroeste de la propia urbs y ligeramente apartada del trazado de la Via Aurelia, la antigua vía romana que recorría la costa tierrénica, la cual discurre a sus pies. Con su fundación se perseguía un doble objetivo: por un lado, la articulación, estructuración y explotación del territorio que comprendía su hinterland, una vez sofocada la rebelión de las ciudades etruscas de Volsinii y Vulci (280 a.C.), y, por otro, el control de la zona costera, pues resulta también clara su vocación marítima a partir de las notables instalaciones portuarias conocidas, el Portus Cosanus (McCann et al. 1987; McCann 2002). Cosa muestra una ocupación intermitente desde el período fundacional hasta inicios del siglo V d.C., con un momento de especial apogeo que cabe situar entre comienzos del siglo II a.C. y el primer cuarto del siglo I a.C. De hecho, hacia inicios del segundo cuarto del siglo I a.C., la ciudad muestra indicios de haber sufrido una destrucción traumática que provocó su abandono parcial, siendo sólo reocupada en época augustea cuando se detecta de nuevo actividad edilicia en la ciudadela religiosa (arx) y el foro. Sin embargo, a partir de finales del siglo II d.C. la ciudad entra en una fase de franca decadencia y contracción económica a pesar del evidente papel desempeñado como centro administrativo en el siglo III d.C., como parece desprenderse de los restos epigráficos (referencias a una Res Publica Cosanorum). Este proceso progresivo de crisis culminará con el abandono definitivo de la ciudad hacia inicios del siglo V d.C. posiblemente a causa de una epidemia de peste originada por una plaga de ratas (RUT. NAMAT. Red. 1285-1290). Con todo, durante el período bizantino (siglo VI d.C.) la ciudad muestra signos de una débil reocupación: la arx es reestructurada completamente y fortificada para albergar una guarnición militar, mientras que en el foro se concentran unas pocas estructuras de hábitat alrededor de una iglesia cristiana que se alza sobre las ruinas de la antigua basílica forense. La ocupación lombarda desmantela dicha organización y transforma Cosa en un pobre asentamiento rural que pervivirá en época carolingia y que durante el siglo X se dotará de un castillo situado en la elevación que se alza en el extremo oriental de la antigua ciudad. El abandono definitivo se producirá en el siglo XIV cuando el castillo será destruido por la República de Siena.

Así pues, Cosa no es sólo una ciudad amurallada sino un complejo que comprende, por un lado, la superficie del trazado urbano protegido por las murallas en la parte superior de la colina, ocupando un emplazamiento dominante, y por otro, el Portus Cosanus, situado en la parte baja, a sureste de la ciudad, y el emplazamiento de Succosa (o Subcosa), situado también en la parte baja, hacia el este de la ciudad y detrás del puerto, el cual presumiblemente fuera un suburbio

artesanal o anexo dependiente de la ciudad al cual se va desplazando la población desde inicios del siglo II a.C.

En cuanto a la actividad investigadora desarrollada en el complejo, ésta se ha centrado fundamentalmente en la excavación de distintas partes de la ciudad y en el estudio de las estructuras arquitectónicas y de la cultura material recuperada durante las intervenciones, así como en la excavación del Portus. La zona correspondiente al suburbio de Succosa no ha sido nunca objeto de trabajos.

Antecedentes de la investigación

Las intervenciones arqueológicas y la investigación sobre Cosa se han desarrollado durante largo tiempo bajo el patrocinio de la American Academy in Rome (AAR), beneficiaria de la concesión de actuación arqueológica hasta el año 1998. La AAR promovió de manera continuada las excavaciones en el yacimiento desde 1948 hasta 1972 (entre 1968-1975, de manera intermitente, se sucedieron las excavaciones en el Portus), período al que siguió una nueva fase de intervenciones entre 1991-1997, también bajo la dirección de la AAR. A partir de esta fecha la actividad arqueológica en Cosa se interrumpió hasta la reanudación de los trabajos por parte del presente equipo en coordinación con la Soprintendenza Archeologica per la Toscana.

Durante las excavaciones llevadas a cabo por la AAR, se intervino en diferentes zonas de la ciudad, pero nunca con una verdadera planificación de conjunto que concibiera la ciudad como un ente orgánico. Las zonas excavadas fueron fundamentalmente las áreas o centros representativos y de poder, como la arx o el foro, con sus monumentos más destacables (templo capitolino y otras zonas de culto en la arx; curia, basílica, templos y atria publica en el foro). Ocasionalmente se dedicó atención a la arquitectura doméstica con la excavación parcial de alguna domus de las insulae delimitadas por las calles N-L/4-5, y posteriormente con la excavación en extensión de la Casa de Diana en el foro, fruto de una problemática muy particular y concreta conectada con la reinterpretación de alguno de los atria publica del mismo foro en su sector occidental. Posteriormente, las excavaciones llevadas a cabo en el período 1991-1997 se centraron en solucionar problemas específicos generados durante las intervenciones previas en la arx (e.g. templos, asentamiento bizantino) y en el foro, desarrollándose en puntos concretos de ambas zonas; a estas actuaciones hay que añadir, primero, la excavación parcial en la elevación del extremo oriental de la ciudad donde se localiza el castillo medieval, y, en segundo lugar, una serie amplia de sondeos realizados de manera aleatoria en puntos teóricamente perimetrales de algunas insulae (Cosa V).

En conclusión, los trabajos desarrollados han permitido disponer de un conocimiento detallado de la estructura y funcionamiento de la arx, del foro y de la zona del castillo medieval así como de puntos aislados (Cosa I; Cosa II; Cosa III; Cosa IV; Cosa V); hay que destacar igualmente los estudios monográficos sobre materiales los cuales han significado hitos importantes y

obras de referencia para la investigación especializada como los relacionados con la vajilla de barniz negro (Taylor 1957), la cerámica de Paredes Finas (Marabini Moevs 1973), la producción de Aco (Marabini Moevs 1980), el material anfórico (Will 1979; 1987) o las lucernas (Fitch, Goldman 1994).

El proyecto actual

En el año 2005, se iniciaba una nueva fase de intervenciones arqueológicas en la ciudad romana de Cosa en el marco del proyecto La ciudad romana de Cosa: arqueología de un enclave comercial mediterráneo, bajo la dirección de la que suscribe y con un equipo formado por investigadores de las Universidades de Barcelona, Granada, Tarragona y Valencia así como del ICAC y del MAC, proyecto autorizado y respaldado por la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana y financiado por la Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales del Ministerio de Cultura; durante los años 2006, 2007 y 2008 ha contado también con la aportación, más modesta, de la Generalitat de Catalunya a través de su programa EXCAVA.

Los trabajos realizados por el equipo español se han centrado en la insula limitada por las calles O-P y 4-5 (insula Brown) cuyas dimensiones singulares y ubicación estratégica entre la acrópolis

religiosa y el foro parecían ofrecer excelentes perspectivas para la investigación tanto a nivel urbanístico y arquitectónico como a nivel de identificación y conocimiento de contextos estratigráficos de época tardorrepública sobre todo aunque también alto-imperial. En este sentido no hay que olvidar la importancia que revisten tales aspectos para la comprensión de muchos de los problemas históricos que se plantean en relación con la más antigua presencia romana en Hispania.

Gestión y explotación de los datos

Las bases fundamentales del registro, gestión y explotación de los datos están inspiradas en el SYSLAT (Py, 1991, 1997), elaborado a partir de la experiencia de un nutrido grupo de investigadores que colaboran conjuntamente en el yacimiento arqueológico de Lattes (Francia) desde hace más de quince años. Éste es uno de los pocos sistemas de registro informatizado existentes en el mercado que funciona al cien por cien de sus posibilidades y que agrupa todas las opciones de registro de una excavación: la estratigrafía, los dibujos, las publicaciones, los objetos, las muestras de paleoambiente y un largo etcétera, todo ello perfectamente imbricado en un programa que está siendo utilizado hoy día en muchos países del Mediterráneo.

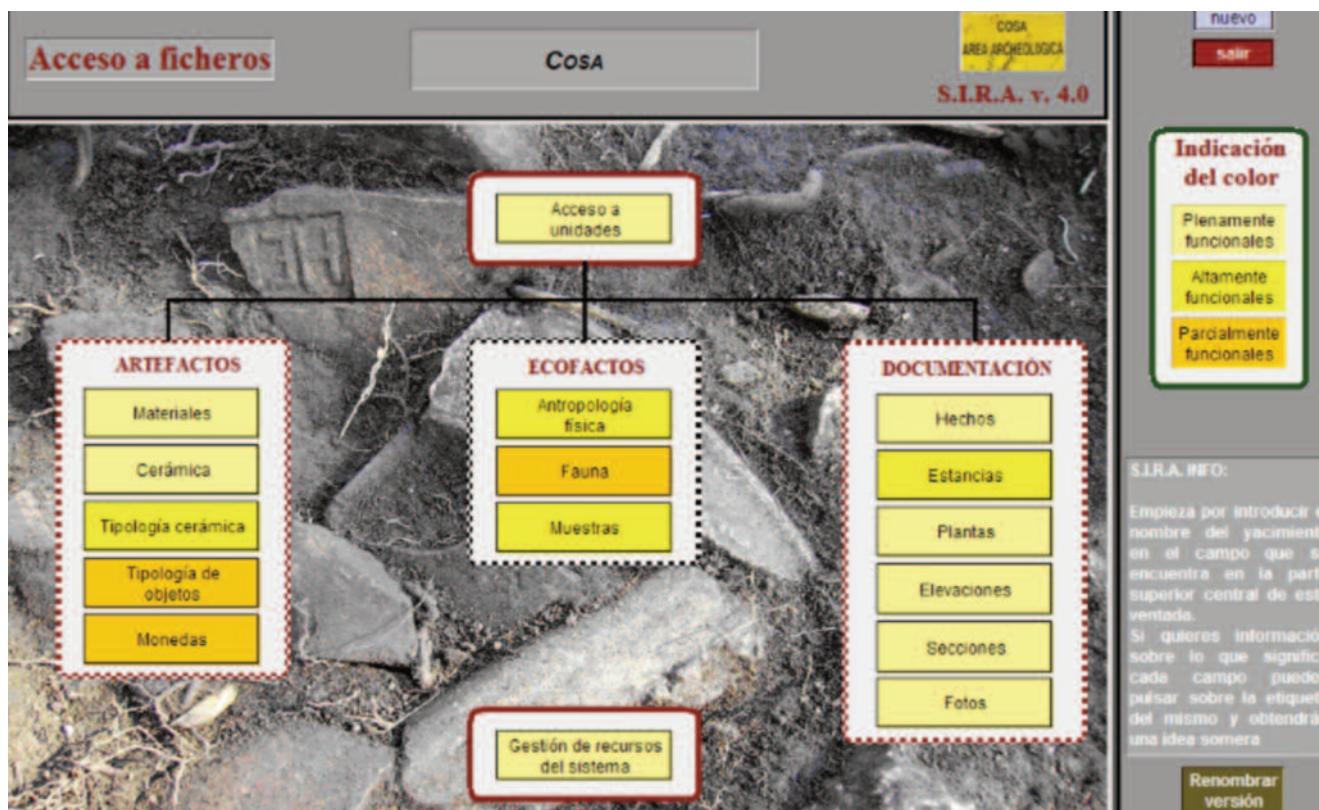


Fig. 1 Interfaz de acceso a ficheros de S.I.R.A.

En España este sistema de registro ha sido objeto de desarrollo y puesta en práctica, entre otros, por Adroher y un equipo de la Universidad de Granada los cuales han reestructurado parte del sistema, traduciéndolo además al castellano, y lo ha recreado en un entorno mixto, tanto para PC como para Macintosh, utilizando para ello el programa de base de datos FileMaker Pro. El resultado es una aplicación que se denomina S.I.R.A. (Sistema Informatizado de Registro Arqueológico), de la cual existe ya una versión 4.0. (Fig. 1).

La unidad de trabajo base en la estructura de nuestra investigación es lo que denominamos Unidad Estratigráfica (UE), entendiendo por ella cualquier aspecto de la excavación que pueda identificarse con una actuación concreta, antrópica o natural, que tenga una expresión física y que debe coincidir con una unidad temporal homogénea, aunque ésta pueda ser más o menos amplia.

Cada Unidad Estratigráfica se designa con un número compuesto de dos partes: la primera parte (uno o dos dígitos) indica el número de zona lo que nos permite situarla espacialmente en el conjunto del yacimiento; la segunda parte está compuesta siempre de las tres últimas cifras, indica el orden de la Unidad en su zona; de esta forma, la unidad 2234 indica que es la número 234 de la zona 2.

Existen tres tipos de Unidades Estratigráficas (UE): Sedimentarias (US), aquéllas cuya matriz es resultante de un componente natural, por muy numerosas que sean las inclusiones antrópicas que podamos encontrar en ella; Construidas (UC), resultantes de una actuación antrópica directa, y; Negativas (UN), cuya distinción viene marcada por la inexistencia de una entidad física cuantificable, en definitiva, cualquier tipo de agujero, como el que hay que hacer para perforar pozos, silos o tumbas (otro ejemplo muy interesante es el nivel de arrasamiento de un muro bien sea como consecuencia de su abandono o bien de una destrucción humana voluntaria). La numeración no es correlativa dentro de cada tipo de UE, sino en el seno de la misma UE, de forma que tres números consecutivos pueden pertenecer a tres tipos de unidades diferentes (sedimentaria, construida y negativa, por ejemplo), o ser del mismo tipo, como por ejemplo, sólo Unidades Construidas.

Las Unidades Estratigráficas, sean de la naturaleza que fueren, se agrupan entre sí, formando lo que denominamos Hechos, es decir, actuaciones técnicamente agrupables con el fin de construir un objeto inmueble con una función específica: los muros, los suelos o los hogares de una casa son Hechos distintos, que agrupan varias UE que pueden ser de varias naturalezas.

Los hechos están tipificados y cada uno presenta una numeración que se añade a unas letras, identificativas del tipo de Hecho (entre otros tenemos MR: muro; SL: suelo; PO: pozo; FS: fosa; SI: silo; PR: puerta; CN: canalización; DP: depósito; TN: tinaja y, por extensión, todo tipo de contenedor de arcilla cocida fijado en un suelo, parcial o totalmente enterrado en el mismo; ES: es-

tructura a la que por su nivel de arrasamiento no puede identificarse con seguridad su funcionalidad). Los hechos se enumeran eligiendo al azar el número de una de las Unidades Estratigráficas que lo forman, precedido del código del tipo de hecho.

Varios Hechos, a su vez, pueden agruparse en el concepto de Estancia, es decir, una habitación o un espacio no diferenciable, que está compuesto de sus paredes (normalmente se trataría de cuatro Hechos tipo muro), su pavimento (el Hecho tipo suelo), un acceso (Hecho tipo puerta), y quizás algún sistema de cocina o donde ubicar las ascuas para calentar (Hecho tipo hogar). Seguidamente, las estancias se agrupan en complejos estructurales (casas) y éstas, a su vez en manzanas, hasta componer el conjunto arqueológico perfecto: el yacimiento. Desde el punto de vista del registro se expresa con la palabra Estancia seguida de un número de orden correlativo dentro de la zona en la que se encuentra.

A un sistema de recogida de datos estructurado de esta manera debe corresponder una analítica concreta acorde con él. Por eso, a nivel analítico, las Unidades, los Hechos y/o las Estancias aparecen recogidas dentro de un mismo concepto temporal: el de Fase. La Fase agrupa a todos los elementos de una zona que funcionan en un mismo momento, es decir, que son completamente contemporáneos. De esta forma, el vector determinante de la gestión es el espacio, mientras que en la explotación es más importante el vector tiempo.

Esto nos permite asociar las Unidades que tienen la misma cronología, lo cual, a su vez, nos permitirá crear un mapa de comportamiento de los materiales arqueológicos por épocas en el yacimiento de Cosa, es decir, que con el paso del tiempo, y tras contrastar los datos aportados por otras excavaciones en la ciudad, podremos definir una facies cronológico-temporal que ayude a comprender mejor la evolución de la ciudad en sus distintos momentos y su relación con el exterior. Se trata de observar cómo evoluciona un conjunto de materiales con el paso del tiempo; una vez visto el comportamiento de varios estratos, puede determinarse un modelo teórico de la evolución del porcentaje de distintos tipos de materiales lo que, a medio plazo permitiría fechar con precisión estratos que no presentan esos fósiles guía, hecho, por otra parte, bastante frecuente.

Uno de los capítulos, sin duda, más importantes es el que se relaciona con el registro y gestión del material más frecuente en una excavación de estas características: la cerámica y su análisis. La clasificación del material cerámico se ha realizado mediante criterios tradicionales de tipo visual-descriptivo, agrupando los fragmentos en clases cerámicas, concepto éste fundamental para comprender el sistema de registro cerámico empleado. El término clase cerámica define a un grupo específico de cerámica caracterizado por una serie de cualidades técnicas (tipos de pasta, vidriados, engobes, modelado...), decorativas y/o funcionales (transporte, almacenaje, servicio...) semejantes, y que indican que

han sido producidas en un taller concreto o en un conjunto de talleres regionalmente relacionados entre sí; un taller, a su vez, puede producir clases cerámicas distintas.

Una vez clasificada, pasamos a la segunda fase: la cuantificación. El objetivo que se persigue con ella es ponderar la cantidad de cerámica de cada clase que hay dentro de una misma UE o en diferentes unidades.

El concepto que ha demostrado ser algo más práctico para la gestión del material evitando la distorsión que suponen otros sistemas de cuantificación (el peso y el número de fragmentos) es el de Número Mínimo de Individuos (NMI), que no es otra cosa que una estimación mínima del número de vasos de cada clase, que se obtiene a partir de la contabilización del número de fondos y bordes de una misma clase, y seleccionando entre ambos valores el mayor. En los casos en que no exista ningún borde o fondo, pero esa clase esté representada por algún fragmento amorfo, se considera que el NMI tiene valor de 1; de esta forma el NMI nunca puede ser cero si el NTF es superior a cero. La distinción entre fragmentación antigua y reciente del material cerámico también se tiene en cuenta para calcular este indicador. Dos elementos que se acoplen serán considerados como individuos distintos si la fragmentación entre ambos es antigua, y sólo se considerarán como uno si la fractura es fresca, es decir, si se ha producido como consecuencia de la manipulación del material durante su extracción o su tratamiento.

Organización espacial

La organización espacial de la excavación en extensión en la ínsula O-P/4-5 de Cosa se fundamenta en la división del sitio en zonas y sectores. La “zona” representa el primer grado de agrupación de los datos recogidos en el campo; así, aplicada ésta a la ínsula en cuestión (Zona 1) se constituye en el reflejo de los principales componentes de la trama urbana de la colonia cosana y se correspondería con unidades estructurales funcional y espacialmente diferenciadas como áreas de circulación, de habitación, o representación. Por otro lado, una zona teórica (Zona 10) se reserva al nivel superficial que se superpone a las primeras estructuras conservadas. Las UEs de dicha zona se definen a partir de los sectores que identificamos, en nuestro caso espacios de habitación de carácter privado. Por su parte, el “sector”, denominado con una letra minúscula siguiendo el desarrollo del abecedario, tiene que ver con la estructuración de la zona/ínsula a lo largo de cada fase de su historia, además de una unidad de trabajo destinada a estructurar la organización de la excavación. En nuestra ínsula estos sectores se corresponderían con las distintas estancias de una “casa”, denominación bajo la cual reagrupar distintos sectores/estancias para darles una coherencia estructural que exprese la realidad cultural y etnográfica de la que formaban parte.

130



Fig. 2 Vista general de la ínsula.

Los resultados previos (Fig. 2)

La adecuación de las intervenciones correspondientes a los años 2005-2009 al presupuesto disponible, aunque no ha afectado la paulatina consecución de los objetivos previstos, se ha traducido en una cierta ralentización en el proceso de obtención de nuevos datos. Aún así se han obtenido una serie de resultados, consistentes y coherentes con el plan de trabajo, que afectan tanto la insula como la domus en ella integrada, resultados que pasamos a recordar a continuación brevemente.

• La insula

1. Se ha procedido a la localización, documentación y comprobación del sondeo realizado el 1991 por Fentress en el lado SE de la insula objeto de investigación (Cosa V) habiéndose confirmado, en este punto, la existencia del tramo del muro de delimitación de dicha insula lindante con la Vía Sacra así como indicios parciales de tres ámbitos que formarían parte de su compartimentación interna (sectores 2, 3 y 4).
2. Se han realizado prospecciones geofísicas, en los puntos previstos y previamente definidos cara a la verificación de los límites de la insula, con resultados francamente satisfactorios.
3. La contrastación de los resultados antes citados con la información proporcionada por la intervención arqueológica posterior permite afirmar que la insula presenta una superficie de c. 4.733 m² (82,05 x 57,69 m), y que sus límites se ajustan a los apuntados por Brown y plasmados en la planta del yacimiento publicada en 1951.
4. Se ha realizado el reconocimiento completo de la parte NE de la insula. En este punto se ha identificado la existencia de un criptopórtico, parcialmente conservado y lindante con la calle 5, al cual se superpone un espacio porticado, correspondiente seguramente un peristilo.

• La Casa 1

1. La intervención, al SE de dicho espacio porticado, en la superficie adyacente a la calle 5 y en dirección a la Vía Sacra, ha permitido documentar la existencia de una domus cuyas dimensiones son 15x35 m.
2. Aunque la articulación entre la casa y el peristilo citado está en curso de investigación, parece, en prin-

cipio, que forman parte de una misma casa (en adelante Casa 1) a la cual se accedería por la Vía Sacra.

3. Se ha podido documentar la existencia de un sistema hidráulico de abastecimiento privado, directamente vinculado al peristilo antes citado, del cual se han conservado la cisterna así como parte de una canalización con ella conectada.
4. Se han identificado el tablinum, limitando hacia el NW con el peristilo y abierto hacia el atrium en dirección SE, limitado por sendos cubicula; igualmente se han documentado otros cubicula alrededor del atrium.
5. En relación con la cronología faltan todavía argumentos estratigráficos firmes en este sentido aunque podemos adelantar que las características de las estructuras y de los pavimentos descubiertos, desde el punto de vista técnico y también tipológico, no contradicen una cronología antigua, dentro de la trayectoria histórica de la ciudad, en consonancia con la abundancia de material recuperado de época tardo-republicana, a lo que hay que añadir refacciones puntuales posteriores en época augustea y altoimperial.

La intervención arqueológica de 2009

Entre los días 3 y 22 de septiembre de 2009 se ha desarrollado la quinta campaña de intervenciones arqueológicas en la ya citada Casa 1. Han colaborado en dicha campaña, aparte de la responsable del proyecto Prof^a. M. Roca Roumens, la Profra. 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), A. Cartes (U. Tarragona), y los estudiantes R. Cuadra Rubio (U. Barcelona), B. Serrano Arnáez, M. Moreno Alcaide y Ángel Gómez Fernández (U. Granada).

El decapaje de la Casa 1 en torno al atrium (Fig. 3)

El área seleccionada para el desarrollo de la campaña de 2009 ha estado determinada por las estructuras identificadas previamente en las anteriores campañas. Dichas estructuras configuraban parte de las estancias de la domus: tablinum (sector m), cubicula en los ángulos adyacentes al anterior (sectores h, n), así como las alae (sector i y p) y los cubicula laterales a ambos lados de la casa (sectores j, o, u, s). A partir de tal articulación debíamos establecer los límites precisos



Fig. 3 Vista general de la Casa 1 finalizada la campaña de 2009.

132

y la extensión de los cubícula correspondientes a los sectores u y s y los espacios (sectores r y q) que flanquean las fauces junto a la Sacra Vía interpretados preliminarmente como tabernae.

Definida el área de trabajo se han desarrollado dos líneas de actuación: 1- a partir de la fachada lindante con la Sacra Vía hacia el interior de la casa. 2- Perpendicularmente a MR1152 a fin documentar los cubícula correspondientes a la parte suroeste de la domus.

En resumen, al término de la campaña de 2009 estamos en disposición de ofrecer una lectura planimétrica de conjunto -a falta de precisar la forma y los límites del impluvium- que confirma aquello que ya veníamos avanzando en campañas anteriores: la distribución canónica de las estancias anteriores de la casa en base a un esquema axial.

- Las estancias en el extremo Sur. Una estructura geminada en torno a las fauces (Fig. 4)

Al igual que en la parte opuesta de la casa, lindante con la calle 5, se comprueba una organización del espacio basada en la sucesión de NW a SE de los siguientes ámbitos: cubículo, ala, dos cubícula, y taberna limitados por los muros MR1221, MR1223, y MR1225, paralelos al muro medianero MR1152

y los MR1219, MR1215 y MR1213, perpendiculares al mismo.

En el ángulo S de la domus, limitando con las fauces (MR1201), se documenta un espacio, inicialmente considerado único (sector q) y abierto al atrium, compartimentado interiormente por los muros MR1207 y MR1205. Desconocemos por el momento si esta configuración es resultado de una reforma o si responde al plan original de edificación.

Dicho sector q se corresponde, al otro lado de las fauces, con el sector r. Los restos en él localizados (ES1197, ES1195, MR1191 y MR1193) evidencian posibles remociones aunque inconexas y fuertemente alteradas por la erosión del terreno. La puerta PR1176 comunica este ambiente con el atrium.

Entre los dos sectores q y r se localiza el sistema de entrada (ianua y fauces) (sector t) limitado por los muros MR1201 y MR1183. El umbral (ES1140) da directamente a la Sacra Vía y al interior de dicho sector dos pequeños muros (ES1203 y ES1189) -¿jambas?- determinan dos espacios diferenciados a modo de vestibulum y fauces.

- Sobre otras trazas de frecuentación. ¿Una necrópolis tardo-antigua?

Se han podido identificar algunos indicios dispersos relativos a una ocupación de la zona en momentos más recientes. Di-



Fig. 4 Vista general de la entrada y parte anterior de la Casa 1.

chos indicios consisten en dos sepulturas (SP1169 y SP1180) de inhumación que debieron depositarse cuando la domus ya estaba abandonada y arrasada. De la primera queda únicamente una alineación perimetral de piedras. En cambio, la segunda conserva la cubierta a base de lajas de piedra combinadas con fragmentos de tegulae.

- Puntualizaciones cronológicas sobre la Casa 1 en base a argumentos estratigráficos

Se han seleccionado dos puntos para la realización de sondeos estratigráficos a fin: 1-precisar el momento de construcción del criptopórtico, el cual debe asociarse al del peristilo como se había visto en campañas anteriores. 2-establecer las líneas de evolución de la domus a grandes rasgos.

En relación con el punto 1 se ha realizado un sondeo en el sector a (peristylum) de 2 x 2 m. En un punto donde la

erosión ha hecho desaparecer el registro hasta una cota por debajo de los pavimentos, la excavación ha proporcionado una serie de estratos que rellenan el sustrato rocoso natural a fin de nivelar el terreno para obtener una terraza artificial sostenida en el ángulo NE por el criptopórtico, sobre el cual se construyó el peristilo. De ellos, el más significativo, es el 1168; los materiales contenidos en él permiten proponer una cronología de construcción en torno a la primera mitad del siglo I a.C., básicamente a partir de la presencia abundante de vajilla de barniz negro (Fig. 5, 6a y 6b).

La realización del segundo de estos sondeos estratigráficos se realizó en el ángulo W del tablinum (sector m). Dicho sondeo ha permitido identificar el acceso del tablinum al peristylum que había pasado desapercibido en planta por encontrarse tapiado. Por otra parte, se observa que la totalidad de los tramos de pared del tablinum dejados al descubierto conservan el enlucido a base de estucos de color blanco, si bien durante la excavación de los niveles de



Fig. 5 Aspecto del sondeo del sector a (peristylum).



Fig. 6a y 6b Taza de Campaniense A procedente de la UE 1168).



Fig. 7 Aspecto del sondeo del sector m (tablinum) con los puntos de paso tapiados (PR1113, izquierda y PR1231, derecha) y la cata practicada en el pavimento SL1228.

abandono aparecieron fragmentos de estuco de color rojo, verde y amarillo. Su pavimento (SL1228), perfectamente nivelado, es de tipo litostraton, similar al identificado en otros ámbitos de la casa, realizado a base de pequeños fragmentos de marmora blancos y rojos incrustados en una matriz de cal blanca (Fig. 7).

Con el objetivo de establecer si la construcción del peristylum fue o no contemporánea a la del resto de la domus se decidió profundizar hasta la roca, en el ángulo SE del tablinum, a partir de la realización de una pequeña cata de 1x1 m. Al contrario de lo ocurrido en el sondeo del peristylum (sector

a), los materiales recuperados fueron escasos y muy poco significativos. No ha sido posible, por tanto, establecer dicha contemporaneidad con argumentos estratigráficos (Fig.8).

Bibliografía

Cosa I

F.E. BROWN, E.H. RICHARDSON, L. RICHARDSON, "Cosa I. History and Topography", MAAR 20, 1951, 5-113.



Fig. 8 Vista general de la Casa 1 finalizados los trabajos de cubrición).

Cosa II

F.E. BROWN, *Cosa II. The Temples of the Arx* (MAAR 26). Roma, 1960.

Cosa III

F.E. BROWN, E.H. RICHARDSON, L. RICHARDSON, *Cosa III. The Buildings of the Forum* (MAAR 37). Roma, 1993.

Cosa IV

V.J. BRUNO, R.T. SCOTT, *Cosa IV. The Houses* (MAAR 38). Roma, 1993.

Cosa V

E. FENTRESS, *Cosa V. An Intermittent Town, Excavations 1991-1997* (SMAAR 2). Ann arbor, 2003.

C.R. FITCH, N. GOLDMAN, *The Lamps* (MAAR 39). Roma. 1994.

M.T. MARABINI MOEVS, *The Roman Thin Walled Pottery from Cosa (1948-1954)* (MAAR 32). Roma. 1973.

M.T. MARABINI MOEVS, "Aco in Northern Etruria: the workshop of Cusonios at Cosa", *MAAR* 34, 231-280. 1980.

A.M. MCCANN, *The Roman Port and Fishery of Cosa. A short Guide*. Roma. 2002.

A.M. MCCANN, J. BOURGEOIS, E.K. GAZDA, J.P. OLESON, E. LYDING WILL, *The Roman Port and Fishery of Cosa: A Center of Ancient Trade*. Princeton. 1987.

M. PY, SYSLAT 3.1, *Système d'Information Archéologique* (Lattara 10). Lattes. 1997.

D.M. TAYLOR, "Cosa, Black-glaze pottery", *MAAR* 25, 65-193. 1957.

E. LYDING WILL, "The sestius Amphoras. A Reappraisal", *JFA* 6, 339-350. 1979.

E. LYDING WILL, "The Roman Amphoras", en A.M. McCann, J. Bourgeois, E.K. Gazda, J.P. Oleson, E.L. Will, *The Roman Port and Fishery of Cosa: A Center of Ancient Trade*. Princeton, 170-220. 1987.

Pesca y Garum en Pompeya y Herculano. Síntesis de la segunda campaña del proyecto de investigación (2009)

D. Bernal

Universidad de Cádiz.

D. Cottica

Università Ca' Foscari di Venezia.

A. Zaccaria

Università Ca' Foscari di Venezia.

138

Resumen

Durante el año 2009 ha tenido lugar la segunda campaña del proyecto “El Garum de Pompeya y Herculano. Explotación de los recursos del mar en ámbito vesubiano”, cuyos resultados científicos se presentan en estas páginas de manera sintética, especialmente las actividades coordinadas por la parte española, que han sido las siguientes: sondeos arqueológicos en diversos ambientes de la denominada Tienda del Garum/Bottega del Garum (I, XII, 8), en adelante denominada BG; estudio parcial de las ánforas y de la epigrafía anfórica de la “pila de ánforas” de la BG; continuidad del estudio de material mueble procedente de la BG depositado en los almacenes del yacimiento; toma de muestras e inicio de estudios arqueozoológicos, arqueobotánicos y arqueométricos diversos en pavimentos y materiales muebles recuperados en las excavaciones; y por último ultimar el estudio de materiales muebles diversos de Herculano depositados en los almacenes de esta institución.

Abstract

During 2009 we have developed the second archaeological field campaign of the project “The Garum from

Pompeii and Herculaneum. Exploitation of marine resources in the vesubian region”. In this paper we try to summarize the activities coordinated by the spanish team, that have been the following: archaeological soundings in different areas of the so called Garum Shop/Bottega del Garum (I, XII, 8), from now named as BG; preliminary study of the amphorae and their epigraphical contents from the so called “pila d’anfore” at the BG; continuing the study of the artefacts from the BG placed in the storerooms of the site; sampling and beginning the archaeozoological, archaeobotanical and archaeometrical studies from the new digs; and finally finishing the study of different archeological pieces coming from Herculaneum kept in this archaeological site.

Introducción

El presente documento constituye una síntesis de la Memoria Técnica remitida a la Dirección General de Bellas Artes del Ministerio de Cultura (Bernal et alii, 2009), en la cual se incluían las

actividades del equipo español¹ del proyecto de investigación denominado “El Garum de Pompeya y Herculano. Pesca y explotación de los recursos del mar en ámbito vesubiano”, incluido dentro del programa de Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior (aprobado por Orden CUL/2020/2009, de 30 de junio, y publicado en el BOE 179, de 2 de julio de 2009).

Los trabajos arqueológicos de campo se han desarrollado entre los meses de mayo y junio de 2009, habiéndose prolongado el procesado de la documentación y las analíticas pertinentes hasta finales de la anualidad en cuestión. En dicha Memoria se refleja la actividad de los miembros españoles del equipo, a los que hay que sumar los colegas italianos de la Università Ca’ Foscari de Venecia, con los cuales se desarrolla el presente proyecto bilateral, habiendo sumado un total de 25 investigadores hispano-italianos los que han colaborado en la campaña del año 2009, con un total apoyo de la administración regional (Soprintendenza Speciale per i Beni Archeologici di Napoli e Pompei).

Los trabajos de la presente anualidad se han centrado por una parte en la Tienda del Garum de Pompeya (también denominada “Garum (work)shop”, “Officina del Garum” o “Bottega del Garum”), sita en la Regio I (I, 12, 8), en la cual se han realizado los primeros análisis arqueo-arquitectónicos del inmueble, así como algunos sondeos arqueológicos y limpiezas de comprobación en diversos ambientes de dicho inmueble. Se ha procedido al estudio parcial del acúmulo de casi 100 ánforas localizado en la parte trasera (Ambiente 13) de la Tienda, de cuya caracterización epigráfica presentamos un avance. También se han continuado las labores de localización, escrutinio, estudio y determinación del origen del material mueble procedente de la Tienda depositado en los almacenes del yacimiento, presentando un avance de los datos aportados por las ánforas estudiadas.

En relación a los estudios analíticos, se ha iniciado la caracterización arqueométrica y geoquímica tanto de pavimentos como de materiales muebles diversos localizados en las excavaciones, de los cuales se presenta tanto la problemática general como los primeros resultados de los análisis orgánicos de los residuos de ánforas y dolios procedentes de algunos ambientes excavados, así como datos arqueobotánicos de algunas estructuras y biofactos aparecidos en los sondeos ejecutados. Se ha incidido especialmente en la caracterización analítica de

los restos ictiológicos conservados in situ en los dolios de la Tienda (y en otros contextos vesubianos), de los cuales se presenta parcialmente la determinación arqueozoológica, el análisis polínico y los análisis de residuos orgánicos.

En relación a Herculano, se ha podido ultimar la Base de Datos de material mueble, así como el estudio preliminar del material objeto de interés, quedando muy pocos elementos pendientes de estudio en esta última ciudad vesubiana para las próximas campañas.

Se han podido cumplir en su totalidad los objetivos previstos en esta Segunda Campaña del Proyecto, disponiendo ya de numerosos resultados científicos que serán publicados especialmente en una primera monografía del proyecto, que esperamos vea la luz en el primer trimestre del año 2011.

Agradecer el apoyo de las instituciones que han permitido que este proyecto, de gran interés para el avance en el conocimiento atlántico-mediterráneo de la industria pesquero-conservera en la Antigüedad Clásica, siga su curso. Especialmente al Ministerio de Cultura por su apoyo financiero a través de las Ayudas a Proyectos Arqueológicos en el Exterior, a la SANP italiana por la logística y a la Universidad de Cádiz que a través del Contrato OTRI firmado con la Fundación Pouroulis ha cofinanciado parte de los gastos.

Sondeos arqueológicos en la tienda del Garum

El planteamiento de la intervención prevista para este año 2009 en el marco del proyecto tenía como principal objetivo la documentación y análisis de las estructuras emergentes al objeto de identificar las principales fases de utilización del lugar, especialmente las referidas a su transformación en un espacio de carácter artesanal. Se ha realizado para lograr los objetivos previstos una exhaustiva labor de limpieza y documentación de las estructuras arquitectónicas existentes así como una exhaustiva toma de muestras en los distintos ambientes que componen el inmueble a fin de intentar determinar a través de los residuos presentes en los pavimentos las actividades en ellos realizadas. A continuación sintetizamos brevemente los resultados obtenidos en cada caso.

Ambiente 9 (Sondeos 1, 2 y 3)

Los objetivos específicos definidos para los trabajos de limpieza y documentación realizados en este ambiente, coordinados por F. Villada y J. Lagóstena, deben ser enmarcados en los generales definidos en el proyecto. Pueden concretarse en los siguientes:

- Conocer el grado de afectación de los niveles arqueológicos por actividades contemporáneas (excavaciones arqueológicas previas, plantación de árboles, instalación de red de tuberías, etc.)

¹ El equipo permanente por parte española ha estado compuesto por A. Arévalo, M. Bustamante, C. Carrera, S. Domínguez-Bella, J. Lagóstena, M. Lara y A.M. Sáez de la Universidad de Cádiz; J. Bermejo de la Universidad de Huelva; A. Romero de la Universidad Autónoma de Madrid; E. García Vargas de la Universidad de Sevilla; L. Lorenzo de la empresa Figlina; y F. Villada de la Ciudad Autónoma de Ceuta. Adicionalmente han colaborado diversos especialistas, que son citados en el texto de manera detallada, cada uno en el apartado correspondiente a su contribución.

Definir las diferentes transformaciones sufridas por este espacio durante su uso y, especialmente, aquellas que pudieran ser relacionadas con las actividades de transformación que caracterizan su última fase.

- Documentar exhaustivamente los elementos existentes y aquellos que pudieran localizarse a fin de contrastar estos resultados con la información previamente obtenida a través de la investigación archivística y bibliográfica.
- Por último, otro objetivo fundamental era intentar reconstruir el funcionamiento y uso al que estuvieron destinadas las estructuras (canal, muro, etc.) existentes, descritas someramente en la bibliografía publicada.

Dada la extensión de este ambiente y a fin de facilitar la documentación exhaustiva que se pretendía realizar se dividió este espacio en tres sondeos atendiendo para su delimitación a referencias claramente identificables y relacionables con las estructuras emergentes conservadas (Fig. 1). El Sondeo 1 permitió documentar exhaustivamente las diferentes estructuras vinculadas con el uso del agua en estas estructuras fabriles: una pileta que deparó el hallazgo de restos arqueomalacológicos (murícidos); así como una canaleta perimetral de evacuación, con varias fases arquitectónicas, asociada a un filtro metálico, todo ello alterado por una serie de instalaciones de servicios (alcantarillado y sistema de

riego) implantado en este inmueble pompeyano con posterioridad a las excavaciones de Maiuri. Con los datos obtenidos en esta intervención de limpieza y documentación, en la información de previas intervenciones arqueológicas efectuadas y en la documentación recuperada en los archivos de la Soprintendenza podemos reconstruir a grandes rasgos la historia y funcionalidad de este lugar.

Por su parte, el denominado Sondeo 2, instalado en la parte central del patio o “primo cortile” ha permitido documentar diversos detalles de la fisonomía del jardín del inmueble (calco de raíces, diversas pavimentaciones...), verificando y/o matizando la información aportada por W. Jashemsky y R. Curtis, al tiempo que ha sido posible localizar las canalizaciones del edificio, de cara a su muestreo de residuos en el futuro. Especialmente singular ha sido la confirmación de la estratigrafía infrayacente, en posición primaria, que verifica que las actuaciones arqueológicas precedentes no han agotado la secuencia en esta área de la BG, pues existen niveles en posición primaria de las fases del s. I a.C. y anteriores.

Por último, el denominado Sondeo 3 ha permitido documentar las evidencias de las ánforas y dolia existentes en la BG en la época de la erupción del año 79 (Fig. 2), así como los negativos de algunas de ellas actualmente reposicionadas tras los trabajos de restauración acometidos en este inmueble. La limpieza de las canalizaciones en esta zona, unida al estu-

140



Fig. 1 Localización de los Sondeos 1 a 3 en el Ambiente 9, y numeración de los diversos espacios en el interior de la Bottega del Garum.

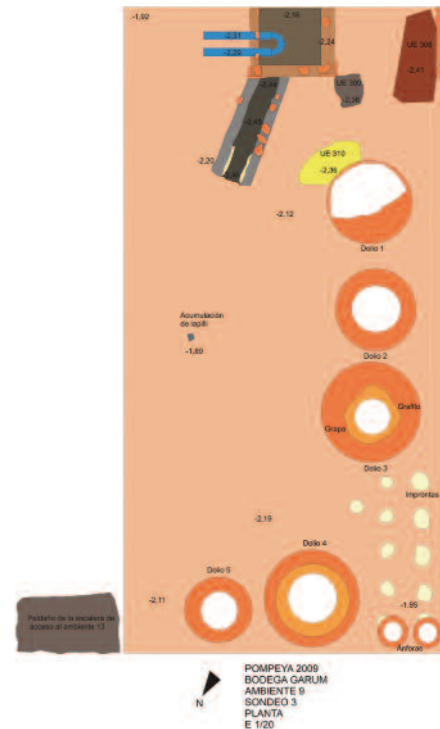


Fig. 2 Planimetría esquemática del Sondeo 3, con los dolia de la BG in situ, las improntas de las ánforas y el sondeo estratigráfico realizado.

dio de los dibujos a plumilla de M. Oliva ha permitido documentar la existencia de otra serie de recipientes de almacenaje y de actividades antrópicas diversas a las documentadas en el estadio final del complejo, que es el actualmente visible.

Ambiente 13 (Sondeo 4)

El Sondeo 4, coordinado por J. Bermejo, A. Romero y L. Lorenzo, fue uno de los más fructíferos, habiéndose planteado en un área intacta en la cual las excavaciones de Maiuri no habían documentado la totalidad de la secuencia estratigráfica, restando aún in situ multitud de restos de cultura material. Por ello se realizó un reticulado de la zona en 16 cuadros de 1,5 x 1,37 cms. aprox., en los cuales se procedió inicialmente a la recogida exhaustiva del material, con aproximaciones micro-espaciales en aquellos cuadros (denominados Q + número) más significativos (Fig. 3). Se definieron a continuación diversas unidades sedimentarias (22 en total), que han permitido la reconstrucción de la secuencia sedimentaria



Fig. 3 Detalle del proceso de excavación microespacial en los estratos de lapilli de la erupción pliniana documentados en el Ambiente 13 (Saggio 4, Q 11).

y la obtención de multitud de datos sobre el tipo de actividades desarrolladas en el “secondo cortile” de la BG. Tras el nivel contemporáneo relacionado con las obras de restauración de los inmuebles colindantes de las últimas décadas del s. XX se documentó directamente la acumulación de lapilli que sepultaba una gran concentración de elementos de transporte y almacenaje, sobre los que previamente había caído la techumbre de la habitación. Bajo este nivel de lapilli se constató la existencia de diversas ánforas in situ (Dr. 20, africana...), así como restos de dolios y de calzos para los mismos, y elementos de vajilla de cocina diversos, relacionados con actividades industriales en el momento de la erupción, incluida la existencia del fondo de un cesto carbonizado. Todo ello está siendo objeto de estudio en la actualidad, tras cuya finalización será posible realizar una reconstrucción fidedigna del ambiente en sus últimos momentos de vida, de lo cual se han realizado ya algunas aproximaciones infográficas preliminares (Fig. 4).

Ambiente 3 (Sondeo 6)

Se ha intervenido asimismo en esta estancia de planta cuadrada y medianas dimensiones situada en la esquina occidental de la BG, constituyendo uno de los límites del inmueble con el Vicolo dei Fuggiaschi y con el Vicolo di Castricio. De una parte se ha procedido al estudio arqueo-arquitectónico de la habitación, al tiempo que se ha ejecutado la limpieza de la pavimentación, para estudios geoquímicos del sedimento de cara a la interpretación de la funcionalidad de los espacios, en curso de desarrollo actualmente. Se ha determinado la presencia de una serie de cubetas arrasadas que dotan al ambiente de una finalidad primigenia de carácter posiblemente industrial.

Ambientes 6, 11 y 12 (Sondeos 7, 9 y 8 respectivamente)

El primero de ellos se corresponde con la cocina de la BG, en la cual se ha procedido a su limpieza, documentación microespacial del material mueble en ella depositado y a la documentación de las estructuras y al muestreo del sedimento del suelo y de las estructuras termoalteradas, de cara a determinaciones analíticas en el futuro. Se procedió asimismo a la documentación arqueológica y al vaciado parcial de lapilli del silo situado en el subsuelo, a la búsqueda infructífera de restos paleobotánicos del último paleocontenido de esta estructura. En el denominado Ambiente 11 se realizó la limpieza de la pavimentación de cara a la comprensión del espacio y de su último uso, presentando el mismo un suelo de argamasa. Por último, en el Ambiente 12 se procedió a la limpieza y documentación gráfica de la pavimentación de tesellatum que cubría la totalidad de la estancia.



Fig. 4 Reconstrucción infográfica del área excavada del Ambiente 13 de la BG en el año 2009 (restitución de J. Bermejo).

Estudio arqueológico parcial de la pila de ánforas del ambiente 13

Se ha intervenido durante el año 2009 en la acumulación de ánforas existente aún in situ en el Ambiente 13 de la BG (Fig. 5). Las labores de restauración realizadas a lo largo del mes de mayo de 2009 han consistido en la extracción de 29 de las casi 100 ánforas que componen la pila, en la consolidación de su pasta y epigrafía y en su reposición al lugar original, a cargo de una empresa italiana especializada. Los trabajos han permitido no sólo su estudio tipológico, arqueométrico de las pastas y el muestreo de los restos físicos de paleocontenidos —a cargo de C. Acqua, D. Bernal, D. Cottica y A. Toniolo—, sino también el análisis de las inscripciones que muchas de ellas portaban y que básicamente consistían en rótulos pintados o tituli picti con informaciones diversas, así como el sello que un ejemplar (A09) presentaba bajo el borde. Sobre 16 de las 29 ánforas, es decir, sobre poco más de la mitad de los contenedores extraídos (todos ellos del tipo Dr. 21-22), se

conservaban tituli en mejor o peor estado y por lo tanto más o menos legibles. El estudio preliminar de la epigrafía anfórica, desarrollado por E. García Vargas, que se une a los conocidos trabajos sobre rótulos pintados en ánforas de estas familias de envases localizadas en Pompeya (Schöne, 1871; Mau, 1909; Della Corte, 1955), ha permitido verificar la existencia de un formulario normalizado cuya estructura se repite en prácticamente todas las ánforas, y que se ajusta al esquema desarrollado en CIL XV, 4787, compuesto por: A.- Indicación del producto contenido en el ánfora; B.- Indicación de la calidad del producto; C.- Cifra en números romanos; D.- Tria nomina usualmente reducidos a sus iniciales; E.- Nombre personal (normalmente un cognomen); F.- Cifra en números romanos bajo el asa; G.- Cifra en números latinos en el cuello, en la parte trasera de la pieza.

Todos estos elementos convierten a este conjunto en verdaderamente excepcional, ya que son escasas las posibilidades de estudiar este tipo de inscripciones, y menos aún en contextos terrestres. Adicionalmente, es ésta una ocasión única para



Fig. 5 Detalle de la acumulación de ánforas del tipo Dr. 21-22 en uno de los ángulos del Ambiente 13 de la BG.

combinar el estudio tipológico de las ánforas con la información aportada por los tituli picti y los restos de paleocontenidos presentes en algunas de las ánforas, que han sido muestreadas para futuros análisis arqueozoológicos y de residuos orgánicos, que serán realizados una vez ultimado el estudio integral de la pila. Estas ánforas se han relacionado recientemente con el envasado de las salazones y pastas de pescado saladas de producción itálica (Botte, 2007, 2009 y 2010), de ahí el interés de su estudio en el marco de este proyecto de investigación.

Estudio del material mueble de antiguas excavaciones procedente de la bg

Esta actividad, coordinada por A. Sáez, E. Cappelletto y M. Lara, que se ha desarrollado fundamentalmente durante las dos últimas semanas de la campaña arqueológica hispano-italiana del año 2009, arrancaba ya de anteriores iniciativas llevadas a cabo en la anualidad precedente, que

habían mostrado la necesidad y posibilidad de recuperar gran cantidad de información sobre el componente mueble original de la casa I, 12, 8 a través de la investigación de los fondos del archivo del yacimiento (fotográficos, planimétricos, de material cerámico, etc.) y su posterior cotejo con las piezas depositadas fundamentalmente en el propio inmueble y en los almacenes del área foral pompeyana. Destacar la localización en el Archivo de la SANP de seis dibujos a plumilla realizados por M. Oliva poco después de la finalización de las excavaciones de inicios de los sesenta, de enorme valor pues muestran la colocación, número e interacción de gran cantidad de objetos de los ambientes 6, 9, 12 y 13, según parece con bastante precisión y fiabilidad (permitiendo una estimación real del número total, por tipos, conservación original, etc.). Partiendo de estas bases, en la anualidad de 2009 planteamos como una línea prioritaria a desarrollar la investigación sobre estos materiales ausentes de la BG en la

actualidad pero que caracterizaron el ambiente propio de la Tienda del Garum en el momento de la erupción del año 79. Para ello realizamos un minucioso análisis de la documentación de que ya disponíamos (mencionada en el párrafo anterior), valorando en lo posible aspectos como la diversidad tipológica de los envases anfóricos, su dispersión por el inmueble, la importancia cuantitativa de cada uno de ellos, etc. realizando un primer ensayo de reconstrucción a partir de dichos datos. Visto el notable avance que podía suponer la recuperación física para su análisis de los objetos conocidos a través de dibujos y fotografías, y aprovechando nuestras labores de catalogación de otros objetos relacionados con el comercio de productos piscícolas en la ciudad (urcei) depositados en los almacenes del yacimiento, realizamos un primer acercamiento o tentativa de rastreo en dichos depósitos. Con esta valiosa información acerca de gran cantidad de elementos originalmente procedentes de la BG, se realizó una estimación preliminar de las posibilidades de análisis durante la campaña, decidiéndose acometer la documentación e inventario del mayor número posible de ánforas depositadas en los almacenes de Pompeya. Se ha realizado en la presente campaña la documentación de 25 de estas ánforas, llevándose a cabo su dibujo y fotografía (tanto general como de detalle y pastas, en los casos posibles) así como la toma de muestras de los contenidos en los casos en que han sido hallados restos in situ.

Las labores de investigación desarrolladas en la campaña 2009 han confirmado el carácter fundamental de esta línea de análisis a fin de poder reconstruir e interpretar los diversos ambientes de la denominada Bottega del Garum en su configuración original (Fig. 6), es decir, en el momento de la erupción del año 79 en que dichos espacios parece que estaban plenamente relacionados con la distribución y envasado de productos piscícolas.

Toma de muestras y estudios arqueométricos diversos

El proyecto está planteado desde una óptica interdisciplinar, estando previstas la aplicación de una serie de estudios arqueométricos de cara a solucionar aspectos interpretativos de diversa naturaleza.

Durante la campaña del año 2009 se decidió priorizar por un lado el muestreo de los pavimentos de diversas habitaciones con el objetivo de realizar análisis químicos de diversos tipos, con el fin de caracterizar los componentes minerales de los suelos, sus características geoquímicas e identificar la tipología y funcionalidad de las diversas áreas de actividad humana sobre los mismos, habiendo sido acometidos estos trabajos por S. Domínguez-Bella y A. Pecci. Potencialmente la existencia de

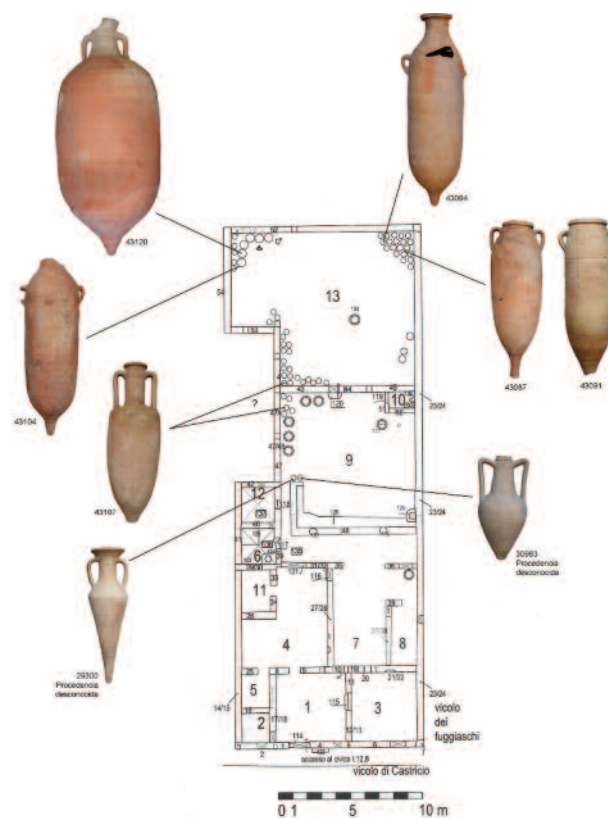


Fig. 6 Propuesta preliminar de reubicación en los diferentes ámbitos de la BG de las ánforas conservadas en los almacenes del yacimiento.

ambitos de termoalteración (como la cocina) y otras destinadas al trasiego de alimentos (Ambientes 9 y 13 con seguridad) permitirán detectar diferencialmente el tipo de residuos adheridos a las diversas superficies de ocupación a lo largo del tiempo, al tratarse de superficies porosas y muy adherentes. Se han tomado aproximadamente un total de 200 muestras pavimentales de los Ambientes 3, 6, 9, 12 y 13, habiendo procedido a su extracción con medios mecánicos (taladro o bisturí) en el caso de las superficies duras, o bien muestreando el sedimento directamente en el caso de los suelos de tierra batida. De una parte se muestreó la superficie sobre la cual se localizaron las ánforas Dr. 21-22 en el Ambiente 13 (Fig. 7), de cara a la potencial detección de ácidos grasos de pescado. En el área del Sondeo 4 se tomaron muestras para análisis por Cromatografía de Gases-Espectrometría de Masas (GC-MS) de diversos materiales muebles (dolium termoalterado, fuente de engobe rojo pompeyano, ánfora africana...); y se realizó un muestreo sistemático de la pavimentación de la cocina, del Ambiente 3, selectivamente del Ambiente 12, sobre el pavimento musivario, así como del área excavada del Ambiente 9 (Sondeo 2).

También se procedió al estudio de la rejilla de la canalización existente en el Ambiente 9, localizada en el Sondeo 1, en la cual mediante ultrasonidos se han extraído los residuos adheridos (Fig.



Fig. 7 Detalle del proceso de muestreo en el Ambiente 13, bajo la pila de ánforas, una vez retiradas para su consolidación las dos primeras filas.

8), cuyo estudio microscópico está siendo realizado en la actualidad, habiendo deparado restos óseos posiblemente de ictiofauna.

Por último, indicar que se ha iniciado el estudio de caracterización orgánica de residuos adheridos a las paredes de diversas ánforas y dolios de la BG, a cargo de investigadores de la Universidad de Siena (Dra. A. Pecci y Dr. G. Giorgi), con el objetivo de tratar de determinar los contenidos originales de estos envases en el momento de su amortización, siguiendo una metodología de estudio tradicional, objeto de recientes trabajos

(Garnier 2007; Evershed 2008). Se han estudiado un total de diez muestras, concretamente dos dolios del Ambiente 9 y ocho individuos del Sondeo 4 del Ambiente 13 (Dr. 20, Dr. 21-22, ánfora africana, fuente de engobe rojo pompeyano...), habiendo sometido a las muestras a una extracción total de lípidos, a hidrólisis y a análisis combinado por GC-MS, con resultados de gran interés, como es el caso de la constatación de ácido tartárico en uno de los dolios, que lo relaciona con un contenido vínic; o la verificación de aceite en la Dr. 20 y en el ánfora africana. Todos estos resultados son preliminares, pero se traducirán en un futuro próximo en la posibilidad de proponer el tipo de productos utilizados en este ambiente fabril, así como el paleocontenido atribuible a diversos envases anfóricos.

Análisis arqueobotánicos y palinológicos

El hallazgo en el Sondeo 4 del Ambiente 13 de un cesto carbonizado (Fig 9) provocó la necesidad de acometer un estudio de caracterización arqueobotánica de los restos, realizado por el equipo de G. Di Pasquale, de la Universidad de Nápoles, que permitieron determinar que los taxones utilizados habían sido dos, el olivo (*Olea europea*) y el *Fagus selvatica*, tras la identificación al microscopio de más de 300 fragmentos de tallos carbonizados. Asimismo, estos investigadores napolitanos realizaron la caracterización de una serie de macrorestos aparecidos en el interior de una Dr. 20, correspondientes con hue-

145



Fig. 8 Rejilla metálica perforada, con adherencias, documentada en el Ambiente 9 (A), disueltas por medios mecánicos y por ultrasonidos (B) (ilustraciones de S. Domínguez-Bella).

sos de *Olea europaea* y de *Prunus avium*. Es también muy significativo el hallazgo de restos de hojas aparecidas adheridas a una masa de cal en el interior de un ánfora africana del Ambiente 13 (Fig. 10), aparentemente sin la suficiente información morfológica para una caracterización arqueobotánica precisa.

Asimismo, se ha realizado una primera caracterización palinológica de muestras de la BG, a cargo de B. Ruiz Zapata y M.J. Gil, de la Universidad de Alcalá de Henares, consistente en el estudio de once muestras del contenido de dolios (7) y de ánforas (4) documentadas en el interior del Ambiente 9, para determinar posibles productos vegetales adicionados en la elaboración de las salsas de pescado producidas en el año 79 en la BG, habiendo procedido a su lavado previo, para eliminar los restos ictiológicos. Los resultados han sido muy homogéneos, a pesar de valorar la posibilidad de que exista una cierta contaminación potencial, especialmente en el caso de los dolios, que han permanecido destapados desde su excavación en los años sesenta del siglo pasado. De ahí que sí dispongamos de datos que permiten valorar el uso y conservación de pólenes de plantas asociadas a la elaboración de salsas de pescado del tipo Garum, como podría ser el caso de la presencia de *Apiaceae* (apio, hinojo, eneldo, cilantro) y *Labiadas* (aromáticas) en las muestras, propuestas sobre las cuales se está trabajando actualmente.

otros dos envases procedentes de Villa Regina –conservados en el Antiquarium de Boscoreale–, que han sido objeto de estudio arqueozoológico por parte de C.G. Rodríguez Santana y R. Marlasca.

Respecto a los restos de los dolios de la BG no existía con antelación estudio alguno al respecto, a excepción de la mención por R. Curtis de la localización de *Engraulis encrasicolus*, planteando que posiblemente el producto conservado fuese allec (Curtis, 1979), como otros investigadores parecen también suscribir (recientemente Sternberg, 2007).

El sedimento era muy fino en los dolios, y a pesar de detectarse diferencias macroscópicas entre unos ejemplares y otros, en general la presencia de restos óseos susceptibles de determinación anatómica era muy reducida, frente a las ánforas, en las cuales el tamaño de los restos era mucho mayor. Tras un proceso de cribado y estudio sistemático de una muestra, se procedió a la determinación por anatomía comparada, habiendo confirmado la presencia en los dolios de anchoas - *Engraulis encrasicolus* (Linnaeus, 1758) – utilizados como ingrediente completas, y con tallas, según la estimación de Rodríguez Santana y Marlasca, de entre 6 y 12 cms., de lo que se deduce la notable homogeneidad del producto contenido en los dolios de la BG dispuestos para la venta el día de la erupción, frente a la posibilidad de que envases distintos escondiesen tras de sí productos diferentes. Por el contrario, en el caso de las ánforas se ha confirmado, además de boquerones, la presencia de otras especies (como *Centracanthidae* y *Spicara smaris*, *Spicara maena* y *Boops boops*) de lo que se infiere una diversidad de productos derivados de los recursos marinos realizados en ámbito campano y una alta especialización, sobre la cual estos primeros resultados arqueozoológicos se muestran muy esperanzadores.

146

Estudio arqueozoológico del paleocontenido de dolios y ánforas

Uno de los elementos más significativos para el proyecto es la conservación aún in situ de restos arqueoiictiológicos en el interior de los dolia (7) y de dos ánforas del Ambiente 9 de la BG, así como de

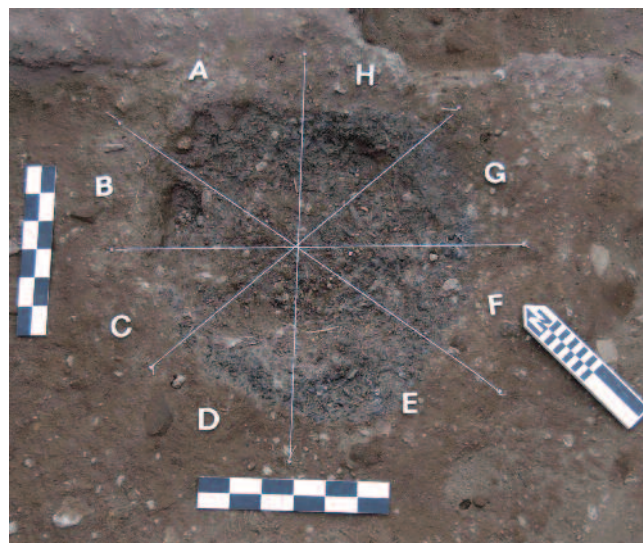
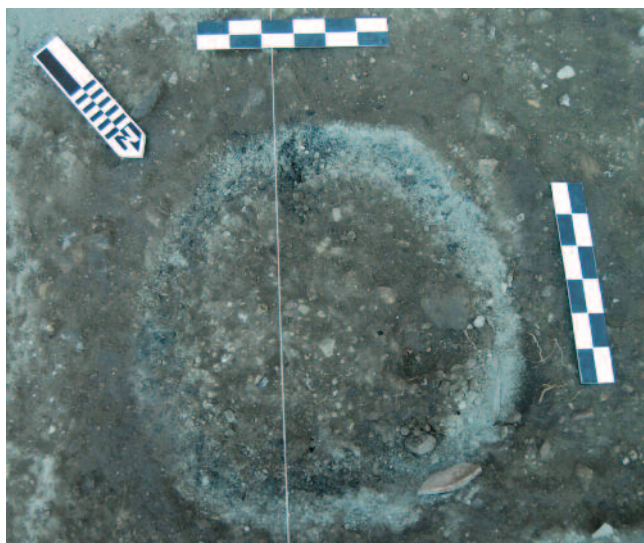


Fig. 9 Cesto carbonizado documentado en el Ambiente 13 (Saggio 4) de la BG, en el momento de su documentación (A), con indicación del sistema arbitrado para el muestreo arqueobotánico (B).

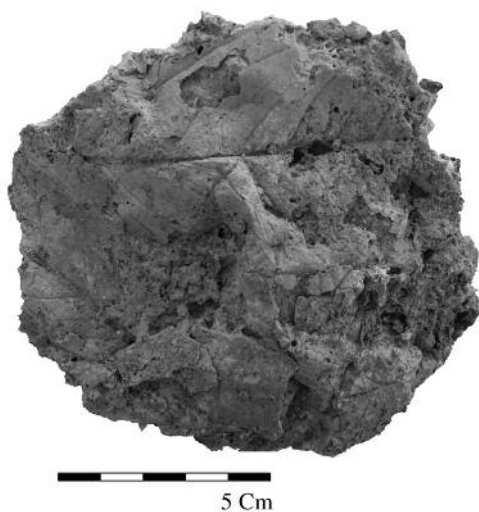


Fig. 10 Imprinta de hoja sobre cal documentada en el interior de un ánfora africana en la BG (Ambiente 13).

Finalización del estudio del material mueble de herculano

El planteamiento inicial era llevar a cabo una puesta al día de la documentación compilada el pasado año, que ascendía a cuatrocientos cuatro registros de elementos materiales vinculados al tema objeto de este proyecto. Estas labores iniciales se centraron sobre todo en completar el aparato gráfico del material mueble recopilado en la campaña precedente. Básicamente se han desarrollado las siguientes actuaciones:

- Toma de datos de los anzuelos y urcei, e inclusión de los mismos en la Base de Datos.
- Comprobación física de todos los registros insertos en la Base de Datos elaborada durante el año 2008, que asciende a unos 400 registros, para valorar y/o descartar su estudio.
- Estudio integral de todos los materiales seleccionados de la misma, una vez efectuada la autopsia particularizada de las piezas.
- Toma de muestras de restos orgánicos de las piezas efectuadas en madera y corcho, así como la recogida de paleocontenidos de restos cerámicos.
- Gestionar el estudio íntegro de la coffa.

Los trabajos, coordinados por M. Bustamante, A. Arévalo y C. Carrera, se desarrollaron durante la última semana del mes de mayo, seleccionando piezas conservadas tanto en la Galleria dei Legni, como en la Cámara Acorzada, en la antigua Casa Vendita y en el depósito de la Casa dei Cervi. Durante esta anualidad se ha podido ultimar el estudio de materiales relacionados con la pesca y la industria conservera

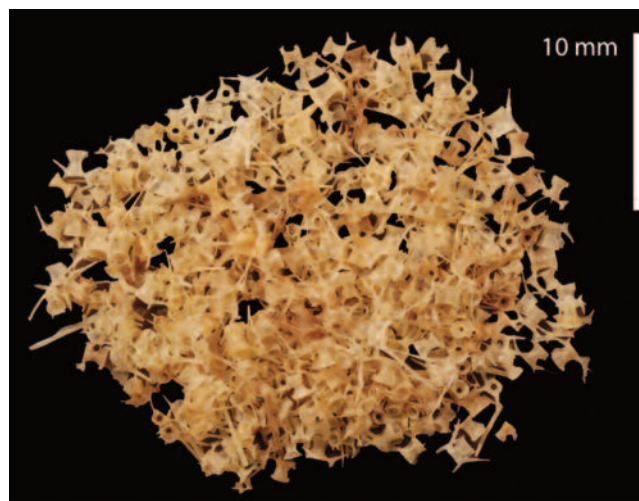


Fig. 11 Vértebras de boquerones (*Engraulis encrasicolus*) procedentes del Dolio 1 de la BG de Pompeya (foto J. Morales, determinación C.G. Rodríguez y R. Marlasca).

en Herculano, a excepción de algunas analíticas concretas del palangre (“coffa”), a desarrollar en el futuro.

Valoración general y perspectivas

Durante la segunda campaña del proyecto se han podido desarrollar con normalidad las actividades programadas, habiendo destinado buena parte de esfuerzos a la toma de contacto con el inmueble denominado Tienda del Garum o Botega del Garum (I, XII, 8), que es la zona de toda la ciudad de Pompeya con mayor potencialidad para dilucidar aspectos vinculados con la industria pesquero-conservera. Como se ha podido comprobar en las páginas precedentes, se han iniciado estudios sobre el inmueble, de carácter arqueo-arquitectónico (para determinar las diferentes fases de vida del edificio y su transformación de casa a tienda/ambiente industrial) –acometidos por C. Maratini y D. Cottica– así como algunos sondeos de comprobación para determinar la funcionalidad de los diversos espacios, en algunos de los cuales aún se conservan evidencias muebles en posición primaria que han permitido conocer el uso de las estancias en clave diacrónica, especialmente en el último momento de uso de las estancias en la época de la erupción del año 79.

Se han concentrado buena parte de los esfuerzos y recursos disponibles en iniciar y desarrollar estudios de corte interdisciplinar –geoquímicos, arqueozoológicos y palinológicos fundamentalmente–, necesarios para profundizar en aspectos tales como el tipo de productos de base piscícola elaborados en la BG y las características de los paleocontenidos existentes en los diversos envases de producción local/regional objeto de estudio, con interesantes resultados, actualmente en proceso de estudio

y próxima publicación. Se ha confirmado el interés de este tipo de colaboraciones y analíticas diversas, y su importancia de cara a la reconstrucción integral de las actividades pesqueras y conserveras realizadas en estas instalaciones pompeyanas.

Además de los estudios incluidos en este trabajo, que son los coordinados o acometidos directamente por el equipo español, los colegas de Venecia han desarrollado otras parcelas del proyecto, básicamente la vertiente de estudio iconográfica, mediante el inventariado y estudio de la pintura mural y de los mosaicos con escenas de peces, de pesca y en general de ambiente marino; también se ha realizado una catalogación de todas las instalaciones vinculadas con vivaria y con prácticas potenciales de acuicultura, encontrándose estas parcelas aún necesitadas de ulteriores trabajos de campo.

Asimismo, y como se ha adelantado en el último apartado, la toma de datos en Herculano ha sido ultimada, restando únicamente puntuales trabajos de carácter analítico en este yacimiento.

Las perspectivas de trabajo para la próxima anualidad se concretan en lo siguiente:

- De una parte se procederá al estudio de materiales muebles recuperados durante la campaña del año 2009, que superan el millar de individuos.
- Por otra parte, la continuación del estudio de la acumulación de ánforas del tipo Dr. 21/22 básicamente en la esquina del Ambiente 13 permitirá profundizar notablemente en el tipo de conservas realizadas en ámbito vesubiano en los últimos momentos de vida de la ciudad, pues se conservan todos los elementos necesarios para la reconstrucción integral de su ciclo de vida (tipología, epigrafía y paleocontenidos): como ya hemos indicado se trata de un depósito excepcional en todo el Mediterráneo, pues es muy difícil disponer de un conjunto tan amplio de ánforas con todos los aditamentos básicos para su estudio. Se realizará el desmonte controlado de la pila de ánforas, auxiliados por los restauradores, y se tomarán las muestras y se procederá al estudio arqueológico y epigráfico de los envases antes de su consolidación y de remontar las mismas a su estado primigenio.
- Está prevista la continuidad de las actividades arqueológicas de limpieza y excavación de los Ambientes 9 y 13 de la tienda, así como de las restantes habitaciones en el futuro, para avanzar en la determinación funcional y en la obtención de datos sobre las últimas fases de vida del inmueble. Se continuará con la política de estudios arqueométricos integrados, que se ha revelado como necesaria y tremendamente útil a todos los efectos (estudios geoquímicos, arqueobotánicos y arqueozoológicos, entre otros).

- Otra de las prioridades para el año 2010 es ultimar los estudios de materiales en los diversos almacenes de la Soprintendenza con el objeto de determinar la procedencia de los artefactos en el momento de la excavación de estos ambientes por Maiuri, actualmente imposible de plantear, así como profundizar en el tipo de conservas piscícolas fabricadas en estos ambientes artesanales y en el utillaje utilizado para ello. Asimismo, se podrá avanzar en la caracterización de los envases (ánforas y urcei) utilizados en la Campania para la exportación de las conservas de origen regional a todo el Mediterráneo.

- La edición de la primera Monografía del Proyecto, prevista para inicios del año 2011, permitirá integrar todos los datos obtenidos hasta ahora en un único trabajo, habiendo optado los codirectores del proyecto por este formato para evitar la dispersión de la información en revistas o congresos, a pesar de que se han presentado algunos avances en dichos foros de difusión.

- Por último, y a propuesta de la Dra. A. Arévalo, se ha planteado la organización de una Reunión Científica en Roma (Escuela Española de Historia y Arqueología, 12-13 de noviembre de 2009), con el título *Ebusus y Pompeya. Testimonios monetales de una relación*, con el objetivo de intensificar el conocimiento de los profundos lazos económicos entre las Baleares y esta zona de Italia en los momentos posteriores a la Segunda Guerra Púnica y hasta el Principado de Augusto. Aparecen en las excavaciones de Pompeya con frecuencia monedas emitidas en este importante enclave ibicenco, que además fueron imitadas en ámbito campano, de ahí el interés de esta reunión científica que aunará a especialistas de diferentes países en torno a un tema muy poco transitado aún por la investigación histórico-arqueológica, y que permitirá incidir sobre la importancia del comercio en el Mediterráneo Occidental, en el cual el garum y los productos marinos jugaron un papel esencial.

Bibliografía

AA.VV. (2005): *Cibi e sapori a Pompei e dintorni*, Soprintendenza Archeologica di Pompei, Edizioni Flavius, C. Mare di Stabia.

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: 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, Cívico 3, Saggio 3). Original inédito depositado en el Instituto del Patrimonio Cultural de España del Ministerio de Cultura y en las Universidades de Cádiz y de Venecia.

BERNAL, D., COTTICA, D., ZACCARIA, A., ARÉVALO, A., BERMEJO, J., BUSTAMANTE, M., CARRERA, C., DOMÍNGUEZ-BELLA, S., GARCÍA-VARGAS, E., LAGÓSTENA, J., LARA, M., LORENZO, L., ROMERO, A., SÁEZ, A.M. y VILLADA, F. (2009): Memoria Definitiva del Proyecto “El Garum de Pompeya y Herculano. Explotación de los recursos del mar en ámbito vesubiano”, II Campaña (2009), 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: 169-186.

BOTTE, E. (2009): “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: 149-171.

BOTTE, E. (2010): *Salaisons et sauces de poissons en Italie méridionale et en Sicile durant l’Antiquité*, Publications du Centre Jean Berard, Nápoles.

CURTIS, R.I. (1979): “The garum shop of Pompei”, *Cronache Pompeiane*, 5: 5-23.

DELLA CORTE, M. (1955): *Catalogo sistematico descrittivo delle Fotografie dei Monumenti Pompeiani esistenti nell’archivio fotografico della Sovrintendenza alle Antichità della Campania*, Roma.

EVERSHED R. (2008): “Organic residues in archaeology: the archaeological biomarker revolution”, *Archaeometry*, 50, 6: 895-924.

GARNIER N. (2007): “Analyse de résidus organiques conservés dans des amphores: un état de la question”, en Bonifay M., Trégliá J.C. (eds.) *Late Roman Coarse Wares, Cooking Wares and Amphorae in the Mediterranean: Archaeology and Archaeometry II*, BAR, 1662, Oxford: 39-49.

MAU, A. (1909): *Corpus Inscriptionum Latinarum*, supp. 2, Berlín.

SCHÖNE, R. (1871): *Corpus Inscriptionum Latinarum IV*, Berlín.

STERNBERG, M. (2007): “Salaisons et sauces de poisson. Production et produits”, en M. Sternberg ed., *Garum & pissetat. De la pêche à la table. Mémoire d’une tradition*: 25-39.

En la Vía “Degli Augustali” de Pompeya. Campaña de 2009¹

Macarena Bustamente
Isabel Escrivà
Alicia Fernández
Esperança Huguet
Pilar Iborra
David Quixal
Albert Ribera
José Vioque

150 Resumen

La reciente campaña de investigaciones en la Vía degli Augustali en Pompeya han permitido extraer información de la taberna 25, la taberna 29, y la acera norte de la propia Vía, completándose así el conocimiento sobre la evolución del macellum en una secuencia mucho más completa que demuestra, por ejemplo, las diferencias de los niveles iniciales a ambos lados de la calle, o el carácter manufacturero-comercial de las tabernae del lado norte de la Vía degli Augustali durante el s. I d. C.

Los trabajos han incluido también el estudio de paramentos, la recuperación de restos paleobiológicos visibles a pie de excavación y la ampliación del conocimiento de la pintura mural de las distintas fases de ocupación de la Casa de Arianna.

Abstract

The recent investigation campaign in the Vía degli Augustali in Pompeii have allowed information to be obtained about tavern 25, tavern 29, and the north sidewalk of the street itself, thereby completing our knowledge about the evolution of the macellum in a much more complete sequence which shows, for example, the difference of the initial levels of

both sides of the street, or the manufacturing-commercial nature of the taverns of the north side of the Vía degli Augustali during the first century AD.

The works has also included the study of the limits, the recovery of the paleobiological remains visible with the excavation and the increase of the knowledge of the mural painting of the different phases of occupation of the House of Arianna.

Introducción

En este proyecto de la Sección de Investigación Arqueológica Municipal (SIAM) del Ayuntamiento de Valencia y del Instituto Valenciano de Restauración y Conservación de Bienes Culturales (IVCR) de la Generalitat Valenciana también colaboran investigadores de los departamentos de arqueología de las universidades de Cádiz, Murcia y Valencia.

Como un adelanto a los resultados de estos trabajos, ya se ha editado una monografía preliminar (Ribera et alii 2007), anticipo a la memoria final de estas excavaciones, y ya han

¹Este estudio se ha visto beneficiado de una ayuda del Ministerio de Ciencia e Innovación del Gobierno de España en el marco del proyecto HAR2009-13791.

salido algunas publicaciones de sus materiales (Pascual y Ribera 2008. Pascual, Ribera y Finkielszjtejn 2008. Ribera et alii, 2007). También está empezando a tomar cuerpo el proyecto de restauración de la casa, que en esta campaña de 2009 ha experimentado un fuerte avance.

Siguiendo con esta línea de trabajo de difundir las actividades de este proyecto financiado por el Ministerio de Cultura, en Octubre de 2008 tuvieron lugar en Valencia unas Jornadas internacionales sobre “Problemas de conservación en las ciudades vesubianas: Pompeya y Herculano”, organizadas por el IVCR 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 yacimientos, sirviendo de marco para la presentación en público del proyecto de restauración de la casa de Ariadna. Ante la gran acogida de esas jornadas, en Noviembre de 2009, de nuevo de la mano del IVCR, se organizaron otras Jornadas públicas internacionales centradas ahora en “Conservación preventiva y nuevas tecnologías en patrimonio arqueológico. De l’Almoina a Pompeya”, en las que, además de arqueólogos, también participaron arquitectos y restauradores de Pompeya y Herculano, amén de Valencia y otros lugares como Medina Azahara, Paestum, Barcelona, Zaragoza y Alicante. Además, se contó con ingenieros e investigadores de otros campos que, dentro de un marco multidisciplinar, trataron temas como la afección del cambio climático global y las humedades en el tratamiento de los bienes arqueológicos.

Las excavaciones de 2009

En la campañas del 2007 y 2008, que supusieron el fin de los trabajos en la casa de Ariadna, se halló, un foso en las tabernae meridionales de la vía “degli Augustali”. En la acera apareció un relleno de tierra compacta del periodo arcaico. Ambos serían parte de la fortificación interna y probarían la fosilización de ese recinto antiguo en la calle.

Para completar estos hallazgos, en Julio de 2009 se hicieron sondeos a ambos lados de la calle (Fig. 1), en la taberna 25 del macellum y en la acera norte de la calle para aumentar el registro de la muralla del “Altstadt”, en pleno centro urbano y económico de Pompeya, cerca del complejo forense (Dobbins 1994). Al mismo tiempo se ha completado y revisado la catalogación de los contextos de amortización de las piletas de las tabernae de la vía “degli Augustali” y del resto del numeroso material de las campañas de 2007 y 2008².

²Realizado por Esperança Huguet con la inestimable ayuda, a la hora de catalogar y dibujar los materiales, de Elena Revert, Eleni Schlinder-Kaukelka (Graz, Austria) e Illuminata Faga (Napoli).

El responsable de las excavaciones de Pompeya, Antonio D’Ambrosio, inspeccionó los trabajos y siempre estuvo a nuestra disposición para atender cualesquiera de los problemas que surgían, por lo que, al igual que en los años anteriores, estamos en deuda con él, al igual que con su inspector técnico Gennaro Di Martino. Otros arqueólogos de la “Soprintendenza Archeologica di Napoli e Pompei” (SANP), como Antonio Varone, también han seguido la marcha de la excavación.

En esta campaña han continuado los estudios del proyecto de restauración dirigidos por Carmen Pérez, directora del IVRC de la Generalitat Valenciana. En ellos han participado miembros del referido Instituto y de la Universidad Politécnica de Valencia. Todos estos preparativos de la restauración han contado con la supervisión y colaboración del responsable de restauración de la SANP, Ernesto De Carolis. La arquitecta de la SANP Paola Rispoli también se ha interesado por el desarrollo del proyecto de restauración.

La taberna 25 del macellum

Se supone que existía un macellum anterior en el mismo lugar. A su inherente actividad comercial se añadiría la religiosa, con dos salas al este dedicadas al culto del emperador (Van Andringa 2006 y 2009). En el lado meridional interior había varias tabernae, y en el exterior las tabernae estaban tanto en el lado norte como en el oeste. Su reconstrucción, tras el terremoto del 62 d. C., estaba en marcha en el momento de la erupción del 79 d. C., pero el mercado estaba ya en funcionamiento.

151



Fig. 1 Situación de los sondeos alrededor de la Vía “degli Augustali”.

La taberna 25 está en la vía “degli Augustali”, al norte del macellum. Su pared trasera era el muro perimetral septentrional de una de las áreas sacras. El sondeo, de 4,40 cm por 1,55/1,50 m, se realizó en la mitad este de la taberna.

Los principales cometidos fueron:

- Corroborar mediante la secuencia estratigráfica la construcción o expolio del “Altstadt”.
- Recoger información sobre la evolución del macellum hasta la erupción del 79 d. C.

• Los niveles iniciales

Se alcanzaron tres estratos naturales anteriores a cualquier actividad constructiva. Los restos arqueológicos más antiguos eran dos fosas. Una de los siglos VI a. C. y IV a. C. y la otra a partir del siglo V a. C., con un bolsal de barniz negro de posible producción campana, de los siglos V-mediados del IV a. C. (Sparkes y Talcott, 1970: 107-108), fecha no sólo para la colmatación de la fosa sino para la construcción del primer muro³.

³Agradecemos a José Perez Ballester, de la Universidad de Valencia, su estrecha colaboración a la hora de clasificar estos materiales de los siglos V y IV a.C.

El primer indicio de actividad constructiva fue un agujero circular para sustentar algún tipo de andamiaje o servir de apoyo al poste de una cabaña. En la cercana casa “delle Nozze di Ercole” (VII, 9, 47), se ha señalado una fase con pequeños agujeros para alojar palos de estructuras de madera que se fecharon entre el 800-600 a. C. (D’Alessio 2008: 280).

Por debajo de la pared oriental de la taberna se halló un muro de sillares de aparejo tan grande como descuidado, de orientación norte-sur (Fig. 2). Sólo se ha conservado una hilada de cinco sillares, uno de calcárea del Sarno y cuatro de “tufo tenero”, trabados con tierra compactada mezclada con cal. La estratigrafía lo data a partir de los siglos V-IV a. C., ya que corta una fosa con materiales de esos siglos, y sería anterior al siglo II a. C., sin que se descarte que posteriormente sirviera como cimiento de un alzado posterior ya desaparecido. Su alineación ha perdurado en el muro oriental de la taberna, entre cuatro y cinco siglos posterior.

No se identificaron restos del recinto del “Altstadt”. Este muro de sillares, perpendicular al recinto, limitaría la anchura máxima de esa posible muralla arcaica a la de la calle y sus dos aceras.



Fig. 2 Sondeo del macellum. Muro de lava tenera (UE 1060) y su zapata (UE 1058).



Fig. 3 Sondeo del macellum. Ánfora Dr.1A, que actúa como cubierta del pozo.

- El macellum (siglos II a.C. – I d.C.)

Del siglo II a. C. sería la jamba oriental de la taberna de un hipotético primer macellum. Del pleno siglo II a.C. son nivelaciones del momento inicial de esta taberna. Anterior a la colonia romana del 80 a. C. sería un posible silo, a relacionar con las actividades comerciales del macellum.

Del periodo que siguió a la colonia era un potente basamento semicircular en el centro de la taberna, un pozo en su ángulo nordeste, y una canal. El cimiento del centro de la taberna era de materiales cerámicos reutilizados, destacando fragmentos de un louterion, un gran recipiente destinado a contener agua para usos privados y públicos, principalmente el agua lustral. Sus modelos vienen de mármoles de tradición helenística. La producción de los cerámicos se dió entre la segunda mitad del siglo IV a. C. y la primera del III a. C. en centros indígenas helenizados como Pompeya, vista su abundancia en época Samnita (Fergola y Scatozza 2001-2002). Esta construcción circular podría ser la base de un horno arrasado.

En el norte, junto a la puerta, había un pozo circular. Un ánfora Dr.1A local, que era un defecto de cocción, cubría el pozo a lo ancho (Fig. 3). Se apoyaba sobre otra ánfora púnica, de la forma T.7.5.2.2., colocada perpendicularmente. Había indicios de otras dos ánforas que formaban esta cubierta, caso de dos pivotes de ánforas itálicas trabados bajo del ánfora púnica. Uno era de otra Dr.1A casi completa caída

verticalmente en el interior del pozo. Ánforas Dr. 1A en posición horizontal sobre pozos hay en otras casas pompeyanas, como la de Amarantus (Fulford y Wallace-Hadrill 1995-1996: 98) y es normal el uso de ánforas púnicas en esta misma situación, caso de la casa VII,7,15, con dos ánforas Maña C-2 cubriendo un pozo (Coarelli, Pesando et alii, 2005, 199).

Relacionado con el pozo estaba una canal de orientación y pendiente sur-norte, cuya pared oriental se apoyaba en el muro de sillares de lava. Su relleno se muestreó con flotación y se recogieron muchas escamas de pescado, huesos de fruta y gran cantidad de semillas mineralizadas, hueso trabajado, vidrio, fauna, malacofauna y carbón. Había piezas de finales del siglo I a. C. El canal presentaba una reparación con una cubierta de tres ánforas del siglo I a. C. y un tubulus. Dos eran púnicas, T. 7.3/7.4 y T. 7.3.1.1., la tercera de la Bética o de Sicilia. Una cubierta semejante se ha encontrado recientemente en la casa de la Diana Arcaizante (Alonso et alii, 2009: 121-122).

La construcción y el funcionamiento del canal y el pozo fueron coetáneos. Sería un pozo negro para la evacuación de la inmundicia del macellum. Se construirían a mediados del s. I a. C. y en la época de Augusto se colmatarían. En este momento, visto que el pozo estaba justo en la misma puerta, y el basamento semicircular ocupaba el centro, el acceso se haría desde el sur, por lo que sería un espacio abierto al macellum, o al área



Fig. 4 Sondeo del macellum. Ánforas de la tapa del pozo negro (UE 1008). Previo al 79 d.C.

sacra colindante, situación diferente a la taberna de la fase final cerrada al mercado y abierta a la vía “degli Augustali”.

Del siglo I d. C. sería el cimiento y el muro sur de la taberna que también era el muro norte del área sacra del nordeste del macellum. De este muro, la mitad inferior se construyó antes del terremoto del 62 d. C., mientras que la superior se reconstruyó con posterioridad, al mismo tiempo que se alzó la parte superior de la pared oriental de la taberna.

A mediados del s. I d. C. se construyó el cimiento y el muro oriental de este espacio, que apoyaban sobre la base del muro de cierre meridional. Sin embargo, el alzado superior es posterior al 62 d. C. y coetáneo a la reconstrucción de la parte superior del muro meridional de la taberna.

En la fase final se colocó el umbral de la taberna, al norte, y un pozo al sur, que se encontró relleno por “lapilli”. Encima del pozo había encastradas cuatro ánforas de garum de la Bética, tres Beltrán II A y una Dr.12, a modo de cubierta (Fig. 4), recordando al otro pozo del lado septentrional. Dos ánforas Beltrán II A conservaban su titulus pictus. Uno⁴ habla de salsa de pescado amarga y envejecida y del peso del contenido, 150 libras, unos 50 kilos. Las ánforas formaban una cámara hueca que cubría al pozo sobre la que se colocaría un pavimento. Sería un pozo negro que recogía

las aguas fecales de las letrinas de las plantas superiores a través de la tubería por la que el “lapilli” penetró. No sabemos si, además, en la planta baja había también una letrina.

En su conjunto, el sondeo del macellum ha proporcionado una secuencia mucho más completa que los sondeos al norte de la vía “degli Augustali”, demostrando las diferencias de los niveles iniciales a ambos lados de la calle (Fig. 5).

Los sondeos en la acera norte de la vía “degli Augustali”

En 2008, en la acera frente la taberna 3 de la casa “di Arianna”, en la vía “degli Augustali”, se encontró el relleno interno de una posible muralla o de un agger, con materiales arcaicos de los siglos VI-V a. C. Por el norte lo delimitaba una línea vertical, interpretada como la señal de un expolio de sillares de inicios del s. II a. C. En el interior de la taberna continuaba el relleno de expolio. En su extremo norte se distinguió una clara pendiente sur-norte, paralela a la encontrada más al este en la otra taberna de la casa de Ariadna, que sería el foso de la citada construcción poliorcética.

Teniendo en cuenta este panorama, los objetivos de este sondeo se habían centrado en:

1. Esclarecer las estructuras interpretadas como elementos poliorcéticos del “Altstadt”.
2. Contrastar los resultados de 2008, para refrendar que bordillos y umbrales se hicieron tras el terremoto del 62 d. C.

⁴Leído gracias a la inestimable colaboración de E. García Vargas (Departamento de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Sevilla).

Hallazgo	Interpretación	Periodo
Gran relleno de lapilli en el interior del pozo de una letrina	Depositado por la tubería de desagüe del primer piso	Agosto-octubre 79 d.C.
Pozo circular cubierto por 4 ánforas	Letrina del piso superior	62-79 d.C.
Losa de piedra en el acceso	Umbral de la taberna	62-79 d.C.
Muro de mampostería y cal	Pared oriental de la taberna	Mediados s. I d.C.
Muro de mampostería y cal	Pared meridional de la taberna y septentrional del espacio sacro del ángulo nororiental del <i>macellum</i>	Mediados s. I d.C.
Piso de mortero de cal	Pavimento de la taberna	Agosto
Canalización y pozo	Desagüe del <i>macellum</i>	Mediados s. I d.C.
Cimiento circular	¿Horno?	Mediados s. I d.C.
Fosa revestida de cal	¿Silo?	Siglo II a.C.
Jamba de la puerta	¿Puerta de la taberna?	Siglo II a.C.
Muro de sillares de lava tenera”	¿Edificio público?	Siglos V-IV a.C.
Fosas	Primer nivel de ocupación	Siglos V-IV a.C.
Agujero de poste	¿Cabaña?	¿Siglos VIII-VI?
Tierra sin material arqueológico	Estrato natural	

Fig. 5 Sondeo del macellum. Cuadro-resumen.

Las labores se centraron en un sondeo de 6 (este-oeste) por 1 m. (norte-sur) frente las tabernae 28 y 29 de la casa del “Forno a Riverbero”, seguido por otro en el interior de la taberna 29.

• El sondeo en la acera

En el fondo de una reducida secuencia estratigráfica apareció un nivel muy homogéneo y poco sólido, que compactaba una vez en contacto con el aire. Sería el sustrato de base de piedra volcánica, rebajado en una ligera pendiente antrópica de norte a sur. Al extremo norte se marcaba un pequeño escalón horizontal de escasos 20 cm. de ancho que continuaba por debajo del umbral de la taberna. El final de la pendiente sólo estaba a 1 metro de profundidad, mientras al norte, la superficie aplanada horizontalmente salió apenas a 30 cm. del nivel de la acera. En esta zona, actualmente más elevada que la de un poco más hacia el este, la roca de base afloró muy pronto. La homogeneidad y poca consistencia de este blando estrato pétreo, y su facilidad para ser trabajado, sirvieron en la época inicial para rebajarlo, formando una pendiente que sería parte del agger, como el planteado para Pompeya en la zona de la Vía de Mercurio (Maiuri 1929). En su lado oriental, el sustrato lávico aparecía cortado por una zanja para la inserción de dos sillares de calcárea del Sarno dispuestos en dirección norte-

sur y que interpretamos como los restos de una posible puerta, por la que un viario en dirección norte-sur entraría en el “Altstadt”. Se supone que se ha excavado la parte superior del citado agger, de ahí la pendiente documentada hacia el sur.

La posible puerta se relacionaría con una calle que no había sido documentada, aunque en la trama urbana actual es fácil de seguir en la insula 4, ya que su trazado correspondería al espacio alargado entre las casas de Ariadna, al este, y la de los “Capitelli Figurati”, al oeste, ocupando el espacio de lo que son las casas de la “Fontana” o del “Gran Duca” y la del “Forno a Riverbero”, además de enlazar linealmente con el trazado del “vico dei 12 Dei”, al sur, y el “vico del Laberinto”, al norte.

En 2008, el pequeño pero homogéneo sondeo de la misma acera, un poco más hacia el este, presentó una interpretación muy clara en la fase más antigua. El diferente registro arqueológico de esta campaña, más que clarificar ha mostrado la complejidad de esta época. En 2008, a pesar del escaso espacio y a que no se había llegado al final, se obtuvo una secuencia clara con un compacto relleno de tierra prensada de la fase arcaica que se suponía fuera el interior de un agger. En 2009, a escasos 6 metros al oeste, y a la misma cota, la situación fue muy diversa: el relleno de tierra prensada de 2008, que supuestamente colmataba un vacío, ha sido

sustituido por la tierna roca de base artificialmente rebajada en pendiente de norte a sur, con una parte superior aplanada en su frente septentrional, que continuaba indefinidamente hacia el norte, más allá del umbral de la taberna.

La interpretación de las fases arcaicas de 2008 y 2009 en la acera norte de la vía “degli Augustali” se plantea tan interesante como complicada. Probablemente la solución a la disparidad del registro se deba a las irregularidades del terreno de base, que al este estaría más hondo y habría que rellenar el vacío para nivelarlo con la superficie mientras que, al oeste, estaría más alto y la solución fue recortar la capa lávica. En este caso, el frente plano superior indica una superficie horizontal sobre la que, en su extremo septentrional, se asentarían los sillares del perímetro del supuesto agger y, en su tramo meridional, el que se ha visto en la excavación, sería un camino de ronda.

En todo caso, no sería una gran fortificación sino pequeña, del ancho de la vía “degli Augustali”, como señalaría el sondeo de la taberna del macellum, donde ya aparecen niveles de hábitat del s. V-IV a. C. El trazado de la vía “degli Augustali” indicaría la fosilización de esta antigua fortificación que habría que parangonar con la más antigua, y probablemente más modesta, de las localizadas en el recinto exterior (De Caro 1989) y no con las más grandes de las etapas posteriores.

Junto con los indicios del límite oriental del “Altstadt”, bajo la casa “dei Postumi” y las termas de Stabia (Dickman y Pirson 2005), estos serían los restos más evidentes del recinto interno de Pompeya.

La lava volcánica rebajada aparecía bajo dos finas capas. Una era de gravilla amarillenta de 4 cm de espesor sobre la base de la lava, en la parte baja de la pendiente artificial. Entre los materiales había “bucchero nero” y figuras rojas de factura etrusca del s. V-inicios del IV a. C. (Pianu 1980).

Esta capa de base apareció cubierta por otra de gravilla amarillenta de 40 cm. de espesor, similar a la ya comentada. Entre sus materiales había un asa de aspecto etrusco, ánforas “La Brosse” (Sparkes y Talcott, 1970: tipo 1501 a 1503), vajilla de factura griega (cerámicas pintadas) y etrusca (“bucchero nero”), que llevaría al s. V a. C.

La base de lava rebajada y los pequeños rellenos de ocupación se encontraban cubiertos por una extensa capa amarillenta horizontal que a partir del s. III a. C. marcaría la amortización del supuesto recinto defensivo y su conversión en vía pública, que tal vez correspondería a un cruce de calles del entramado urbano creado hacia fines del s. III o inicios del II a. C., con la perduración del antiguo itinerario norte-sur.

Del s. II a. C. sería uno de los muros de cierre de la taberna 29 de la casa del “Forno a Riverbero”, el occidental, al menos su pilar exterior de calcárea del Sarno que da a la vía “degli Augustali”.

De los inicios de la Colonia serían algunos pequeños rellenos horizontales de la calle o la acera. Desde la época de

Augusto se registran varias superposiciones de la superficie de paso del acerado, al tiempo que era atravesado por construcciones de saneamiento, caso de varias atarjeas.

En el momento previo al terremoto, la superficie de la acera era una fina capa de tierra muy endurecida, cortada por las zanjas de los umbrales de la taberna, que fueron las últimas actividades constructivas antes de la erupción, junto la instalación de los bloques de granito de la acera.

A pesar de las escasas dimensiones del sondeo se distinguió una amplia secuencia. En resumen:

- A. Posible puerta del recinto arcaico junto al tramo de un pequeño agger labrado sobre la roca natural, que se a sumaría a las evidencias de un foso hacia el norte en las tabernae meridionales de la casa de Ariadna. Hacia el este, el nivel de base estaría más profundo, originándose un desnivel que debió ser rellenado por tierra compactada, como indican los hallazgos de 2008 frente a la casa “di Arianna”. Entre ambos espacios se abriría una pequeña puerta a la que daba una calle de dirección norte-sur, desaparecida, pero de la que se sigue sus trazas en el viario.
- B. Amortización a fines del s. III o inicios del II a.C. y conversión del espacio en una calle. Creación de la taberna, al menos del pilar lateral occidental de la taberna de la casa del “Forno a Riverbero”. Posible perduración de la calle en dirección norte-sur.
- C. Sucesión de superficies horizontales desde el s. I a.C. hasta el final, surcadas por canalizaciones procedentes de las tabernae. Supresión de la calle norte-sur.
- D. Tras el terremoto, abertura de las puertas de las tabernae e instalación de los bloques de la acera. Última pavimentación de la acera.

• El sondeo en la casa del “Forno a Riverbero”

La pequeña casa (VII, 29, 4) recibe su nombre por un peculiar horno de su interior, de dudosa funcionalidad, supuestamente una oficina de un pistor dulciarius (Fiorelli 1875: 217). Tras el estudio del horno creemos que no estaríamos ante una oficina pistiaría por las siguientes razones:

1. La producción de dulces se ejecutaría simultáneamente a la de pan y las panaderías, tan abundantes en Pompeya, serían los lugares idóneos.
2. Las dimensiones del horno, de apenas metro y medio de lado, supondrían una actividad poco rentable.
3. En los hornos de pan el horno y el laboratorio forman un mismo ente, con el producto y la llama en la misma parrilla. Por el contrario, este horno se caracteriza por una cámara de combustión inferior donde entraría la llama por un praefurnium ubicado en un lateral distinto, a la entrada del producto, que estaría sobre una plataforma/parrilla latericia.

Anexo VIII: Sección N-S de los dos sondeos efectuados.

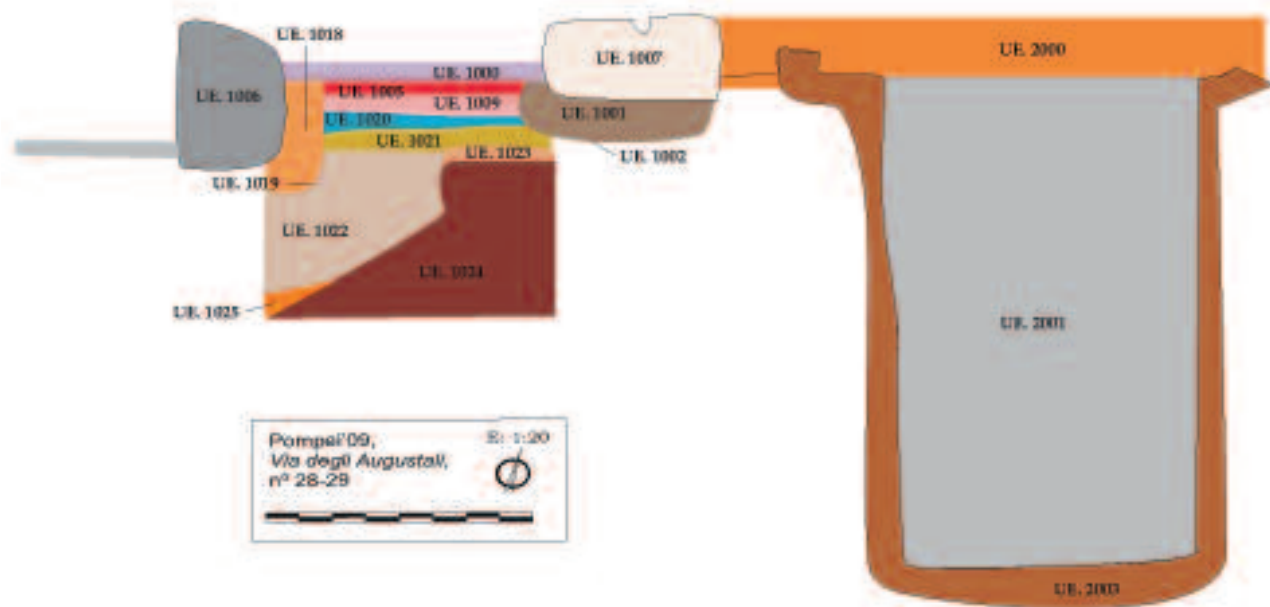


Fig. 6 Sondeo de la acera y de la casa del "Forno a Riverbero". Sección sur-norte.

4. Sí valoramos el elenco de los hallazgos de la casa, con piezas de vidrio, indicaría que el vidrio sería manufacturado allí.
5. El entorno septentrional de la vía "degli Augustali" durante el s. I d. C. es el de una serie de pequeñas instalaciones productivas y de venta, ninguna relacionada con el pan (Bodgard et alii, 2005). Sin embargo, en el cercano "Vicolo Storto" está unos de los mejores "panificios" el de Popidius Priscus. Estas panaderías normalmente se ubicaban en calles algo apartadas y no en las vías comerciales más concurridas (Mayescke 1973: 118-119).

Las reducidas dimensiones, así como la ausencia de contacto directo del fuego con las piezas, indicarían que el horno fuera destinado a la producción de vidrios de pequeñas dimensiones, como ungüentarios. En las pasadas anualidades apostamos por una concentración gremial, en este caso de perfumeros, en la fachada norte de la vía "degli Augustali". Así, una instalación manufacturera subsidiaria de la perfumería sería la producción de vidrios, manteniéndose y contextualizándose la hipótesis de la existencia de un vicus oleario o perfumero en la zona.

Este sondeo no estaba previsto inicialmente pero los inesperados hallazgos de la fase arcaica en la acera aconsejaron su realización. Sin embargo, los resultados han sido más interesantes para dilucidar la última etapa de la casa que para las iniciales, ya que la zona excavada coincidió con una estructura subterránea construida en el siglo I d. C. y colmatada por la erupción

(Fig. 6). Era una profunda cantina del s. I d. C que ocupaba casi todo el espacio del sondeo, e impidió llegar a los niveles más antiguos. Sólo en un lugar muy restringido se alcanzó el subsuelo volcánico, que al igual que en el sondeo exterior parecía trabajado con una pequeña zanja rectangular de dirección noroeste-sureste con los restos del expolio de un sillar de calcárea del Sarno. Si se pone en relación con el cercano sondeo de la acera, se vincularía este sillar con los de la alineación que cortaba la base lávica, formando la continuación de una probable puerta.

De época samnita tardía sería el muro oeste de la taberna, en opus africanum con estípite de caliza del Sarno. De la época previa al imperio se identificó una cloaca totalmente hundida y realizada con restos cerámicos. De época augustea, o un poco anterior, sería un pozo vinculado con una cloaca que apareció bajo la acera y que no hemos podido datar con precisión debido a la falta de espacio y la peligrosidad de la intervención. De esta época también había restos de una pileta amortizada y reutilizada como rudus de un pavimento de época posterior.

Al igual que en el otro sondeo, surgieron conducciones y atarjeas. Destaca una fístula plúmbea que traería agua limpia de la vía pública al interior de la casa, sobre la que había un rudus de un pavimento del s. I d. C.

En la época final se construyó una pequeña bodega rectangular en medio de la taberna, de 2'20 m. por 1'77 m. En la zona oriental poseía dos improntas de los tabloncillos que cubrirían esta parte (Fig. 7) En el interior del lado oriental apa-

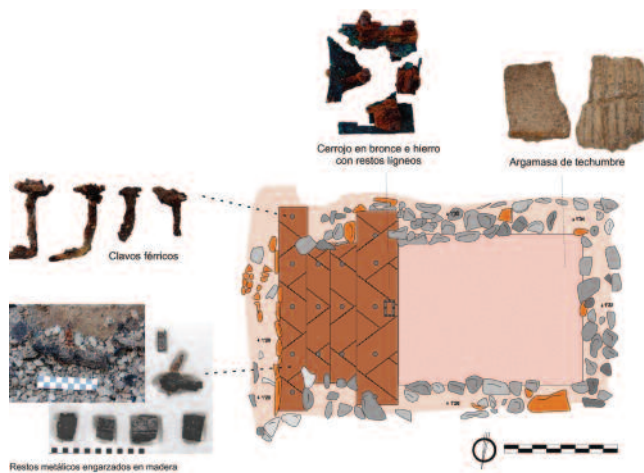


Fig. 7 Sondeo de la casa del “Forno a Riverbero” Reconstrucción ideal de la cantina.

recía un arco con una altura de unos 1'40 m. No es una cisterna por su revestimiento de cal, y no de mortero hidráulico, sin medias cañas. Creemos que fuera una cantina.

Se colmató en el 79 d. C. con un gran relleno de “lapilli” de la erupción con una potencia de 1'85 m. En su interior había restos de ponderales, sectile, una jarra de cerámica común, una olla de paredes finas itálicas, una olla biansada en común itálica, un anforisco en vidrio Isings 61 y un acus bronceíneo (Fig. 8). Aparecieron gran número de fragmentos carbonizados de madera con clavos in situ, probablemente de una entrada móvil a modo de trampilla en la zona oriental de la cantina.

A rasgos generales, en la taberna 29 se siguió confirmando el carácter manufacturero-comercial de las tabernae del lado norte de la Via “degli Augustali” (Borgard et alii 2005) durante el s. I d. C. Para el caso se ha encontrado una balsa de opus signinum y una cantina/bodega colmatada en el 79 d. C. En la zona más al este de la taberna se ha podido conocer en parte la dinámica de gestión de residuos gracias a un pozo, posiblemente negro, así como una oquedad interpretada como cloaca.



Fig. 8 Sondeo de la casa del “Forno a Riverbero” La cantina con los materiales aparecidos en su interior.

Técnicas constructivas del macellum y la casa del “Forno a Riverbero”⁵

El macellum

La excavación de la taberna 25 del macellum (VII, 9, 25) ha supuesto conectar la evolución de la zona de la casa de Ariadna con la arquitectura pública de Pompeya. El macellum de Pompeya es complejo por la reutilización de materiales, el empleo de técnicas constructivas similares en diferentes períodos y las reconstrucciones modernas no indicadas, habiéndose señalado diferentes fases constructivas (Maiuri, 1942, De Ruyt, 1983, Dobbins, 1994, Romizzi y Spadafora 2007).

• La taberna 25 del macellum

Tomando como referencia los trabajos sobre el macellum, una inspección in situ y los resultados del sondeo en la taberna 25, se ha realizado el estudio de sus paramentos.

El paramento sur, que coincide con el cierre septentrional del área sacra del ángulo nordeste, presenta, al menos, tres fases constructivas. La primera es de mampostería irregular de lava trabada con mortero gris-blanquecino (Unidad Estratigráfica Muraria 1) datada estratigráficamente con anterioridad al terremoto. Sobre éste se asienta una segunda fase de mampostería irregular de calcarea del Sarno, con al-

⁵Isabel Escrivà Chover.



Fig. 9 Vista occidental del paramento este de la taberna 25 del macellum.

gunos fragmentos de tufo, trabados con un mortero beige (UEM 2). Este alzado presenta en su extremo inferior una serie de pequeños mechinales. La tercera fase es una reparación del extremo superior del paramento, con pequeños fragmentos irregulares y sillarejos de materiales diversos (UEM 3).

Entre el paramento oriental (Fig. 9) y los datos del sondeo, se definen, al menos, seis fases constructivas. La parte visible de la pared oriental (UEM 12) está situada sobre su cimiento (UEM 11) y se adosa al paramento inferior del sur (UEM 1). Ya en alzado, al paramento oriental (UEM 12) lo cubre una preparación de mortero (UEM 13) conservado solo en parte y sobre ella se asienta un paramento con 5 mechinales (UEM 14) que se traba con el paramento norte del macellum (UEM 2). En el muro superior (UEM 14) se aprecia la reparación de dos mechinales situados hacia el interior de la taberna (UEM 15), probablemente una reparación moderna.

Todos estos paramentos superpuestos (UEM 12, 13 y 14) se adosan a la pilastra (UEM 16) realizada con sillares de calcarea de Sarno de distintos tamaños, que pertenecería a la fachada del s. II a. C.

La evolución del paramento occidental de la taberna 25 es más visible desde el lado oeste, es decir, desde la taberna 24. Conserva parte de un primer muro (UEM 17) de mampostería en el extremo sur, sobre el que se alza un paramento (UEM 18) de mampostería irregular de calcarea de Sarno, cruma y lava trabadas con mortero. En la parte superior hay una reparación (UEM 19) en la misma técnica y material que en la inferior pero con bastantes fragmentos de opus latericium.

Tras la excavación y el análisis de los muros presentamos una primera aproximación a la secuencia cronológica de esta zona del macellum:

- Fase s. II a. C.: Se construyó la taberna 25 con una fisonomía diferente a la actual, con los muros laterales, que no se han conservado, pero sí unas jambas de fachada a la calle. El límite sur se desconoce. No se descarta que estuviera situado más hacia el sur, en línea con el del macellum.
- Fase Colonial: con una canalización y el pozo al que desaguaba, situado en la puerta, además de un gran cimiento en el centro de la taberna, tal vez de un horno. El acceso se haría desde el sur.
- Fase Augustea: se ampliaría la taberna, desplazando el muro occidental hacia el oeste, pero sin mover la jamba de ese lado. Esto explicaría el pilar de opus latericium que enlaza la jamba con el muro oeste. A esto se debería su gran anchura y la estrechez de la siguiente (ambiente 24).
- Mediados del s. I d. C.: la parte inferior del muro oriental se adosó a la pared meridional.
- Primera fase post-terremoto (post 62 d. C.): Se reconstruyó la parte superior de los muros este, oeste y sur, trabándolos entre sí, afectando tanto a las tabernae como a la mayor parte del muro perimetral del mercado, lo que parece confirmar que se trata de una reconstrucción post-terremoto.
- Segunda fase post-terremoto (pre 79 d.C.): Se remodeló el interior de la taberna con la construcción del pozo, tubería y la colocación del umbral.
- Fase moderna: reconstrucción de algunos muros para consolidar el edificio tras su excavación.

La casa del “Forno a Riverbero” (VII,4,29)

La amplia variedad de técnicas constructivas evidencia un complejo desarrollo constructivo (Fig. 10). La mayor parte de los alzados son de mampostería irregular, con materiales y morteros diversos, evidenciando varias fases de construcción y/o reconstrucción. Hay también algunos pilares de opus latericium, y jambas de opus quadratum y destacan los fragmentos de paramentos de opus africanum.

La distribución interna se realizó a través de un estrecho corredor lateral al que se une un segundo corredor interno, más estrecho y corto, al que abren las cuatro estancias principales de la casa. Al fondo del corredor se alza un horno y dos bancos de trabajo (Pugliese, 1996: 992-995). Es probable que en la fase posterior al terremoto se remodelara. Sería un caso más de una zona residencial convertida en un espacio productivo (Maiuri 1942b).

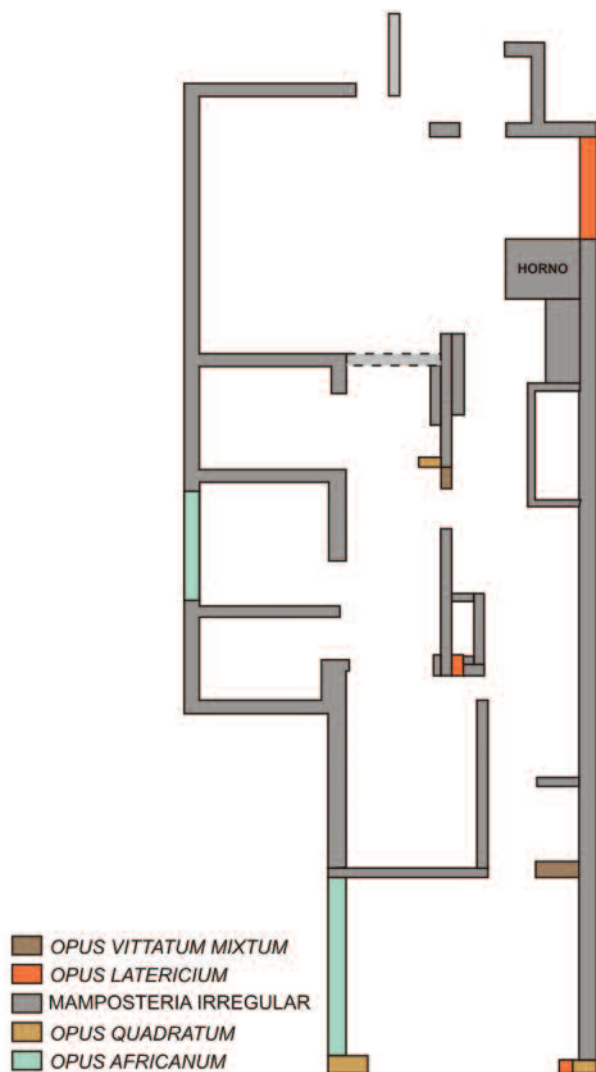


Fig. 10 Casa del "Forno a Riverbero". Distribución interior.

Tras un estudio de la zona norte de esta casa en su confluencia con la "dei Capitelli Figurati" y la de Ariadna hay que reflexionar sobre varios elementos de los muros medianeros con la Casa "di Arianna", caso de dos grandes arcos cegados en el ala 22 a la altura de un primer piso (Fig. 11). El situado al oeste abriría directamente a la vecina Casa "dei Capitelli Figurati" y el del norte se introduce en las estancias 23-24 de la propia casa. Por tanto, este arco septentrional no abriría hacia el interior de la casa, sino hacia el exterior ¿hacia el interior de la Casa "dei Capitelli Figurati"?

Resulta extraño la apertura de dos grandes arcos, en un primer piso, hacia el interior de una casa vecina. Si a ello unimos un pequeño larario en la base de este paramento, en el interior de una de las estancias anexas al peristilo de la Casa "dei Capitelli Figurati", resulta aún más extraño. En esta



Fig. 11 Casa "di Arianna". Arco cegado del ambiente 22 desde el exterior.

línea, recordamos que los lararios samnitas se sitúan en el acceso a la vivienda (Anniboleti 2008: 209-223). En este contexto, hay que recordar que la estructura alargada de la Casa del "Granduca" apunta a su erección aprovechando un espacio vacío entre la Casa "di Arianna" y la "dei Capitelli Figurati", además de tener presentes los restos aparecidos en el sondeo realizado en esta campaña en la taberna de la Casa del "Forno a Riverbero", que apuntan a una calzada, que justo pasaría enfrente del larario.

De momento, estas evidencias sugieren más preguntas que respuestas y marcan una línea de investigación por desarrollar:

¿Estaríamos ante una zona de paso, una o dos calles que se cruzan, ocupada luego por otras construcciones?

¿A qué correspondería esta peculiar y alta construcción, como una torre, con arcos en la parte superior?

	Macellum	Via Augustalis	TOTAL	
	NR	NR	NR	%
Ovicaprino	25	12	37	33,30
Oveja	2		2	1,8
Cerdo	46	23	69	62,20
Bovino		1	1	0,90
Lirón	1		1	0,90
Perro		1	1	0,90
Total Identf. X Tx	74	111	111	
Meso Mamíferos indet.	40	18	58	
Macro Mamíferos indet.	3	5	8	
Total Mamíferos	117	60	177	70,80
Gallo	2		2	0,80
Ictio fauna	1	1	2	0,80
Malacofauna	6	63	69	27,60
TOTAL	126	124	250	

161

Fig. 12 Cuadro con la distribución de la fauna.

El material paleobiológico de la via “degli Augustali” y del macellum. Campaña 2009⁶

Durante los trabajos de excavación se recuperaron todos los restos paleobiológicos (fauna, carbones, ictiofauna y malacofauna) visibles a pie de excavación (Fig. 12) y se recogieron muestras de tierra para la flotación. El muestreo fue positivo en la mayoría de unidades, con una especial concentración de restos paleobiológicos en el relleno de una canal que vertía a un pozo, en el que recuperamos restos de microfauna y aves, semillas y frutos, así como de malacofauna e ictiofauna.

Los trabajos de excavación proporcionaron 244 restos óseos de mamíferos, aves, ictiofauna y malacofauna. La muestra más abundante es la correspondiente al grupo de los mamíferos.

El material procede de dos áreas diferenciadas, una son los departamentos anexos a la parte posterior de la Casa de Ariadna, en la via “degli Augustali” y la otra área incluye dependencias exteriores del macellum también en la via “degli Augustali”.

En las dependencias anexas al macellum se recuperaron 126 restos de mamíferos entre los que contamos con la presencia de cuatro especies: la oveja (*Ovis aries*), el cerdo (*Sus domesticus*), el bovino (*Bos taurus*) y el lirón (*Elyomis quercinus*). La que presenta un mayor número de restos es el cerdo. Podemos considerar todos estos restos como desperdicios de alimentación.

⁶Pilar Iborra Eres, IVCR.

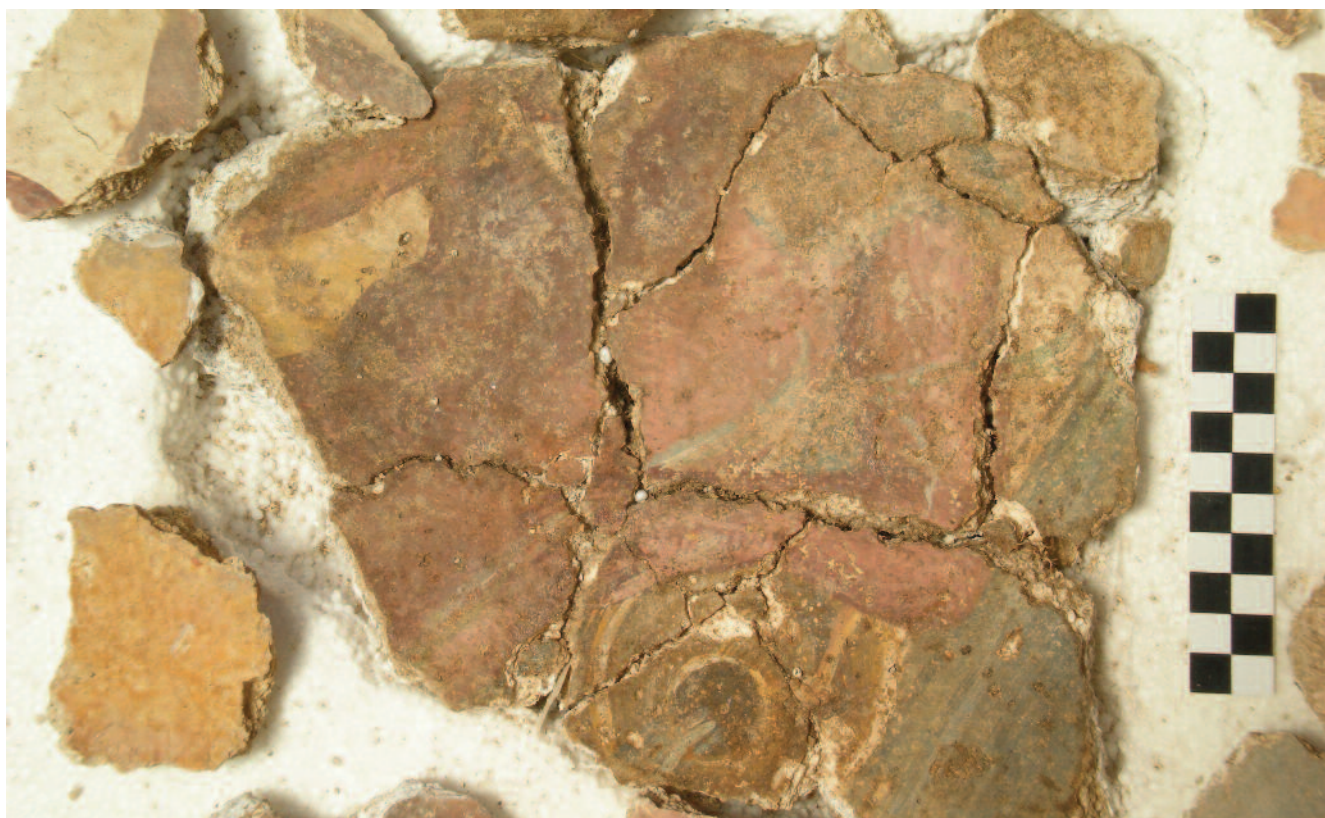


Fig. 13 Personificación del Sarno con el agua cayendo desde el ánfora y paisaje vegetal que le acompaña y que estaría animado tal vez por pájaros.

En las dependencias de la parte posterior de la Casa de Ariadna, se recuperaron 118 restos de mamíferos entre los que hemos identificado ovicaprinos (*Ovis aries*/*Capra hircus*); cerdo (*Sus domesticus*) y el bovino (*Bos taurus*). También contamos con 59 restos de malacofauna.

La pintura mural hallada en las campañas de 2007 y 2008 en la casa “di Arianna”⁷

Las intervenciones en la Casa d’Arianna han ampliado y completado el conocimiento de la pintura mural de las distintas fases de ocupación de la misma. A la magnífica decoración pictórica del momento previo a la erupción del Vesubio hallada in situ, hay que añadir otros conjuntos del I, II y III estilos, localizados en los sondeos de la vivienda. El estudio realizado en 2009 se centró en los hallazgos de 2007 y 2008 de rellenos de amortización de balsas, con conjuntos dispares provenientes de paredes que no tendrían relación entre sí.

De la campaña de 2007 hay tres conjuntos claramente diferenciados. El primero pertenece al Primer Estilo Pompeyano,

con imitación en estuco pintado en relieve de un aparejo isodomo que, aunque propio del siglo III y primer cuarto del siglo I a.C., sigue utilizándose posteriormente para espacios abiertos de representación, por lo que su cronología resultaría difícil de concretar. Una decoración diferente, probablemente del Cuarto Estilo anterior al 62 d.C., representa un pequeño cuadrado rectangular de carácter sacro-idílico y una orla calada sobre el fondo rojo cinabrio, elementos de la época que al mismo tiempo asumen el gusto por el detalle y la miniatura de la fase augustea. El tercer conjunto nuevamente representa una orla calada, elemento que marca la aparición del Cuarto Estilo, así como la representación de una arquitectura ficticia sobre fondo blanco. Esta última composición podría corresponder a la zona superior de una pared y no a la zona media, algo que es propio del Tercer Estilo Pompeyano Final, en el que a diferencia de la zona media de la pared que puede presentar paneles de diversos colores, la zona superior se suele dejar con fondo blanco y con decoración arquitectónica.

Los fragmentos pictóricos de la campaña de 2008 son más numerosos e, igualmente, no corresponden a ningún derumbe de habitación, sino que provienen del relleno de unas pequeñas piletas de las tabernae meridionale. Destaca una

⁷Alicia Fernández Díaz, Universidad de Murcia.

gran composición que iría en el centro de un panel blanco de la zona media de la pared. Representa la personificación de un río y un monte, probablemente el Sarno y el Vesubio respectivamente (Fig. 13). Acompañando a esta composición, podrían estar asociados un personaje, probablemente Mercurio, que señala hacia la composición desde un pequeño montículo, un personaje alado del que carecemos de datos, a excepción de las alas, y otro del que conservamos únicamente los pies y su apoyo a modo de vestido flotante. Este tipo de composiciones de grandes cuadros presentes en el interior de los paneles centrales de la pared es algo que viene del Segundo Estilo, pero que cobra auge en el Tercer Estilo, al que podría corresponder este conjunto. Del sondeo E, realizado en la acera, destaca una figura femenina y semidesnuda suspendida en el aire sobre un panel rojo cinabrio, representación de la que tantos ejemplos hay en Pompeya, como por ejemplo en un techo del mismo color y dentro de un medallón central en una de las habitaciones más importantes de la casa de Marcus Fabius Rufus, una de las más ricas de la ciudad. Del sondeo C2, en el lado norte del peristilo septentrional, resalta el gran número de fragmentos de cornisas molduradas en estuco con representación de palmetas, bucráneos, espirales y denticulado, variedad que impide ofrecer una cronología concreta. La cornisa con decoración denticulada podría ir asociada a los fragmentos que representan imitación de aparejo isodomo propio del Primer Estilo para la zona media de la pared; mientras que el resto de cornisas encajarían con los fragmentos que presentan una decoración sobre fondo rojo cinabrio y de color violáceo, cuyos diminutos motivos decorativos recuerdan a los del Tercer Estilo Pompeyano.

Uno de los grupos más destacados es el que representa la personificación del río Sarno, muy presente en Pompeya, encontrándolo en decoraciones de jardín y ninfeos, tanto en viviendas como en edificios públicos, véase el macellum (VII 9, 7) o las termas del Sarno, cuya luneta contiene la personificación del río en posición central, a los lados de cuadros de paisaje (Sapno 1936: 237-238, fig. 17. Cimmelli 1988, pp. 3-12. Fröhlich 1991, p. 278, lám. 36, 29). Sin embargo, resulta más extraño encontrarlo junto con la representación del Vesubio, como parece ser nuestro caso. Únicamente se conserva la personificación del Sarno con el monte Vesubio en una casa pompeyana (IX 3, 19/20) del 50-79 d. C. (Fröhlich 1991, pp. 295-296, lám. 43.2). Asimismo, el tipo representado en pintura mural, es el modelo helenístico-romano que aparece en los lararios, en los cuales se representa al genio y a la divinidad local juntos, como es el caso de la casa del Larario del Sarno (I 14, 6/7), la casa de Caecilius Iucundus (V 1, 10/23), la (V 2, b/c), cuya decoración está fechada igualmente entre el 50/62-79 d.C. La amortización de la piletta de donde proviene, se pone en relación con el terremoto del 62

d. C. Surgen dudas sobre la situación original de este cuadro, porque los motivos representados no parecían los más adecuados como elemento decorativo de una taberna, aunque uno de los laterales del macellum presentaba entre su decoración ornamental, un cuadro con esta misma composición.

El análisis decorativo de las pinturas, los otros materiales del relleno y la ordenación estratigráfica apoyan la cronología Neroniana de dicho contexto, lo que concuerda con la fecha del resto de los ejemplos campanos de este tipo de representación. De los once existentes hasta el momento (Fröhlich, 1994. 695-696 y 519), entre los que destacan el de la Casa “dei Triclini” de Murecine” (Simone y Nappo 2000) sobre fondo rojo, y el del pórtico occidental del Macellum de Pompeya sobre fondo blanco, tres corresponden a un intervalo que oscila entre el 62-79 d.C., y el resto entre el 50 y el 79 d.C., lo que muestra una decoración propia de un taller local de la zona campana en el tercer cuarto del siglo I d.C. En otro tipo de soportes, y al igual que sucede con las numerosas representaciones del Nilo, el río Sarno aparece como un dios joven surgiendo o como un dios viejo barbudo.

A falta de un estudio más completo que finalizará con la restitución hipotética de alguna de las composiciones halladas más importantes, estas líneas servirán de acicate para ampliar el conocimiento sobre el aparato decorativo-ornamental de las casas pompeyanas que, aunque largo tiempo estudiado, presenta todavía cierta indecisión en lo que concierne a ciertas fases estilísticas como por ejemplo, la de transición entre el Tercer y Cuarto Estilo pompeyanos.

Conclusiones

Esta campaña ha aportado la secuencia estratigráfica y muraria de una taberna del lado septentrional del macellum, que incluye las primeras construcciones lignea de la fase inicial, un muro de sillares de los inicios de la época samnita, cuya alineación se perpetúa en la pared oriental de la taberna, un alterado momento del final del periodo samnita, un completo repertorio de actividades relacionadas con la colonia, que es cuando se podría hablar con cierta seguridad de un macellum. A diversas etapas del siglo I d.C. corresponden las paredes visibles de la taberna, que como el resto del edificio, fue muy remodelado tras el terremoto del 62 d. C.

Al otro lado de la calle, en la acera septentrional de la Vía “degli augustali”, se ha seguido confirmando el carácter defensivo arcaico de los hallazgos más antiguos relacionados con un posible puerta vinculada a una calle en dirección norte-sur, absorbida posteriormente por las casas del “Granda” y del “Forno a Riverbero”, pero cuya traza aún es vi-

sible en la trama urbana de Pompeya. El recinto murario arcaico sería amortizado a partir de fines del siglo III a. C. y desde ese momento se iniciaría la urbanización de esta parte de la insula. Se ha comprobado de nuevo que los umbrales de las tabernae y los bordillos de las aceras corresponden a la fase posterior del terremoto.

Dentro de la taberna de la casa del “Forno a Riverbero” se ha excavado una especie de cantina subterránea no localizada en el siglo XIX a pesar de que aun estaba cubierta por lapilli. La relectura de los equipamientos de esta casa pondrían en duda su interpretación habitual como espacio dedicado a elaborar pasteles y, más bien, la integrarían en el amplio complejo dedicado a la elaboración de perfumes que cada vez parece más claro que se extendió por la mitad oriental de las tabernae de la parte septentrional de este tramo de la Vía “degli Augustali”.

Bibliografía

ALBIACH, R., BALLESTER, C., HUGUET, E., OLCINA, J., PADIN, J., PEDRONI, L. y RIBERA, A., (2007): “Estudios sobre el Vicolo Storto y su entorno”, *Rivista di Studi Pompeiani*, XVIII: 116-119.

164

ALBIACH, R., BALLESTER, C., ESCRIVÀ, I., FERNANDEZ, A., HUGUET, E., OLCINA, M., PADIN J., PASQUAL, G., PEDRONI, L. y RIBERA, A. (2008): “Estudios estratigráficos y geofísicos entre la Casa de Ariadna y el Vicolo Storto (VII,4)”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006)*. Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei, 25: 249-264.

ALONSO, M.C., CASTILLO, E., SALCEDO, F., ALONSO, LUZÓN, J.M., MAÑAS, I., (2009): “La casa de la Diana Arcaizante. Campaña 2007-2008 (Pompeya, VII, 6, 3)”, *Informes y Trabajos*, 1: 117-123.

ANNIBOLETTI, L. (2008): “Aspetti del culto domestico di epoca tardosannitica: i sacelli sulle facciate di abitazioni pompeiani”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006)*. Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei, 25: 209-223.

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: 295-317.

CIMMELLI, V., (1988): “La mitizzazione del Sarno nelle pitture parietali pompeiane”, *Sylva Mala* 9: 3-12.

COARELLI, F., PESANDO, F., et alii, (2005): “Il progetto Regio VI. Campagna di scavo 2004”, *Rivista di Studi Pompeiani*, XVI: 166-206.

D’ALESSIO, M.T. (2008): “La Casa delle Nozze di Ercole (VII,9,47): storia di un isolato presso il Foro”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006)*, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei, 25: 275-282.

DE CARO, S. (1989): “Nuove indagini sulle fortificazioni di Pompei”, *AION Arch.*, VII: 75-113.

DE RUYT, C. (1973), *Macellum. Marché alimentaire des romains*, Pubs. d'Histoire de l'Art et d'Archéologie de l'Université Catholique de Louvain XXXV, Lovaina.

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: 156-169.

DOBBINS, J.J. (1994): “Problems of Chronology, Decoration, and Urban Design in the Forum at Pompeii”, *American Journal of Archaeology* 98, 4: 629-694.

FERGOLA, L. y SCATOZZA, L.A., 2003, “Louteria fittili da Pompei”, *Rivista di Studi Pompeiani*, XII-XII: 143-166.

IORELLI, D. (1875): *Descrizione di Pompei*, Napoli.

FRÖHLICH, TH. (1991): “Lararien –und fassadenbilder in den Vesuvstädten”, *Römische Abteilung*, 32: 152-154.

FULFORD, M. y WALLACE-HADRILL, A. (1995-96): “The House of Amarantus at Pompeii (I, 9, 11-12): An interim Report on Survey and Excavations in 1995-96”, *Rivista di Studi Pompeiani*, VII: 77-113.

MAIURI, A. (1929): “Studi e ricerche sulle fortificazioni di Pompei”, *Monumenti Antichi dei Lincei* XXXIX, 2: 113-290.

MAIURI, A. (1942): “Pompeii. Saggi negli edifici del foro. I. Macellum”, *Notizie degli Scavi*: 253-266.

MAIURI, A. (1942): *L'ultima fase edilizia di Pompei*, Spoleto.

MAYESCKE, B. (1973): *Bakeries, bakers and bread at Pompeii*, Michigan.

- MOREL, J.P. (1981): La ceramique campanienne: Les Formes. Bull. des Ecoles Françaises d'Athens et Rome 244, Paris.
- PASCUAL, G. y RIBERA, A. (2008): “Ánforas púnicas de Pompeya. Materiales de recientes excavaciones en la regio VII”, *Rei Cretariae Romanae Fautores. Acta* 40 (Dürres 2006), Abigdon: 407-416.
- PASCUAL, G., RIBERA, A. y FINKIELSTEJN, G. (2008): “Las ánforas griegas y púnicas de recientes excavaciones en la regio VII de Pompeya”, *IV Jornadas Internacionales de Arqueología Subacuática (Gandia 2006)*, Valencia: 501-520.
- PIANU, G. (1980): *Ceramiche etrusche a figure rosse*, Materiali del Museo Archeologico Nazionale di Tarquinia 1, Roma.
- PUGLIESE, G. (1996), *Pompei. Pitture e mosaici. Volume VI. Enciclopedia dell'Arte Antica, Classica e Orientale*.
- RIBERA, A., OLCINA, M. y BALLESTER, C. (2007): *Pompeya bajo Pompeya, Las excavaciones en la Casa de Ariadna*, Valencia.
- ROMIZZI, L. y SPADAFORA, G. (2007): “Il Macellum di Pompei: mercato, santuario, pinacoteca. Nuovi rilievi e acquisizioni”, *Nuove ricerche archeologiche nell'area vesuviana (scavi 2003-2006, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei*, 25: 555-556.
- SAPNO, G. (1936), *La Campania felice nelle età remote*, Napoli.
- DE SIMONE, A. y NAPPO, S.C. (a cura di) (2000), *Murcine. Mittis Sarni Opes*, Napoles.
- SPARKES, B.A. y TALCOTT, L. (1970): *Black and plain pottery of the 6th, 5th and 4th centuries B.C., The Athenian Agora XII, 2*, Princeton.
- VAN ANDRINGA, W. (2006): “Sacrifices et marchés de la viande à Pompeii”, *Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei* 18, *Contributi di Archeologia Vesuviana II*: 185-200.
- VAN ANDRINGA, W. (2009) : *Quotidien des dieux et des hommes. La vie religieuse dans les cités du Vésuve à l'époque romaine*, *Bibliothèque des Ecoles Françaises d'Athens et Rome* 337, Roma.

Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2009

Rafael Hidalgo

Universidad Pablo de Olavide

Resumen

166 Las excavaciones de la campaña 2009 se han focalizado en dos zonas concretas del Teatro Greco de Villa Adriana y su entorno. En la primera, el pulvinar, se han continuado las excavaciones de la zona inmediata hacia el Este, en lo que ha resultado ser una caja de escalera de uso individual y no una canalización como apuntaba la hipótesis inicial. Las excavaciones del postscaenium y el espacio al norte del teatro han aportado información para la comprensión de la conformación del teatro y de su funcionamiento, así como del proceso constructivo del cuerpo escénico.

Los trabajos se han completado con sondeos en el sector Norte del teatro, identificándose una amplia zona ajardinada y una canalización.

Abstract

The excavations of the 2009 campaign have focused on two specific areas of the Greek Theater of Hadrian's Villa and its surroundings. In the first, the pulvinar, the excavations in the area immediately to the East have continued, on what has turned out to be an individual staircase frame and not a sewage drain as the original hypothesis indicated. The exca-

vations of the postscaenium and the space to the north of the theater have offered information for the understanding of the makeup of the theater and its working, as well as of the construction process of the stage body.

The works have concluded with surveying in the North area of the theater, identifying a large garden area and a sewer.

La séptima campaña de excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana se desarrolló entre los días 7 de septiembre y 4 de octubre en lo concerniente a la excavación, si bien los trabajos de documentación, tanto de campo como de materiales, se prolongaron hasta el 9 de octubre.

Según los planteamientos que desde su origen contempla el Proyecto, el equipo científico 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.

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 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 Fun-

dación 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, el Ministerio de Cultura y la Consejería de Ciencia y Tecnología de la Junta de Andalucía.

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.

Durante esta campaña los trabajos de excavación arqueológica se han concentrado en dos zonas concretas del teatro y su entorno (fig. 1 y 2), cuyos resultados exponemos a continuación de manera sintética:

Pulvinar (galería perimetral y supuesta Porticus In Summa Cavea)

En esta campaña hemos continuado la excavación de la zona inmediata al este del pulvinar, que corona el graderío en el eje y en el punto más alto. La excavación se ha materializado en

la continuación del Corte 31, iniciada en campañas anteriores, con una ampliación hacia la zona interior del propio teatro.

Novedad importante en lo concerniente a esta zona es la continuación de la excavación de la estructura situada junto al lateral este del pulvinar que, a tenor de los datos provisionales con que hasta ahora contábamos de la zona, pensábamos que pudiera tratarse de una canalización¹. Gracias a los trabajos efectuados en esta campaña, hemos podido comprobar que la estructura en cuestión no puede formar parte de una canalización, habida cuenta que lo que supuestamente sería el canal, realmente se interrumpe, cerrando en coincidencia con la trasera del pulvinar.

A partir de lo que tras esta última campaña sabemos, el muro antes mencionado se dispone en paralelo al pulvinar y separado de él de 85 a 90 cm. El muro en cuestión alcanza una longitud total de 3'3 m. y 0'46 m. de anchura y apoya

¹ Al respecto véase Hidalgo, "La excavación: análisis arquitectónico y estratigrafía del Teatro Greco y su entorno", en: P. León (ed.) Teatro Greco. Villa Adriana. Campañas de excavaciones arqueológicas 2003-2005, Sevilla, 2007, 172-188.

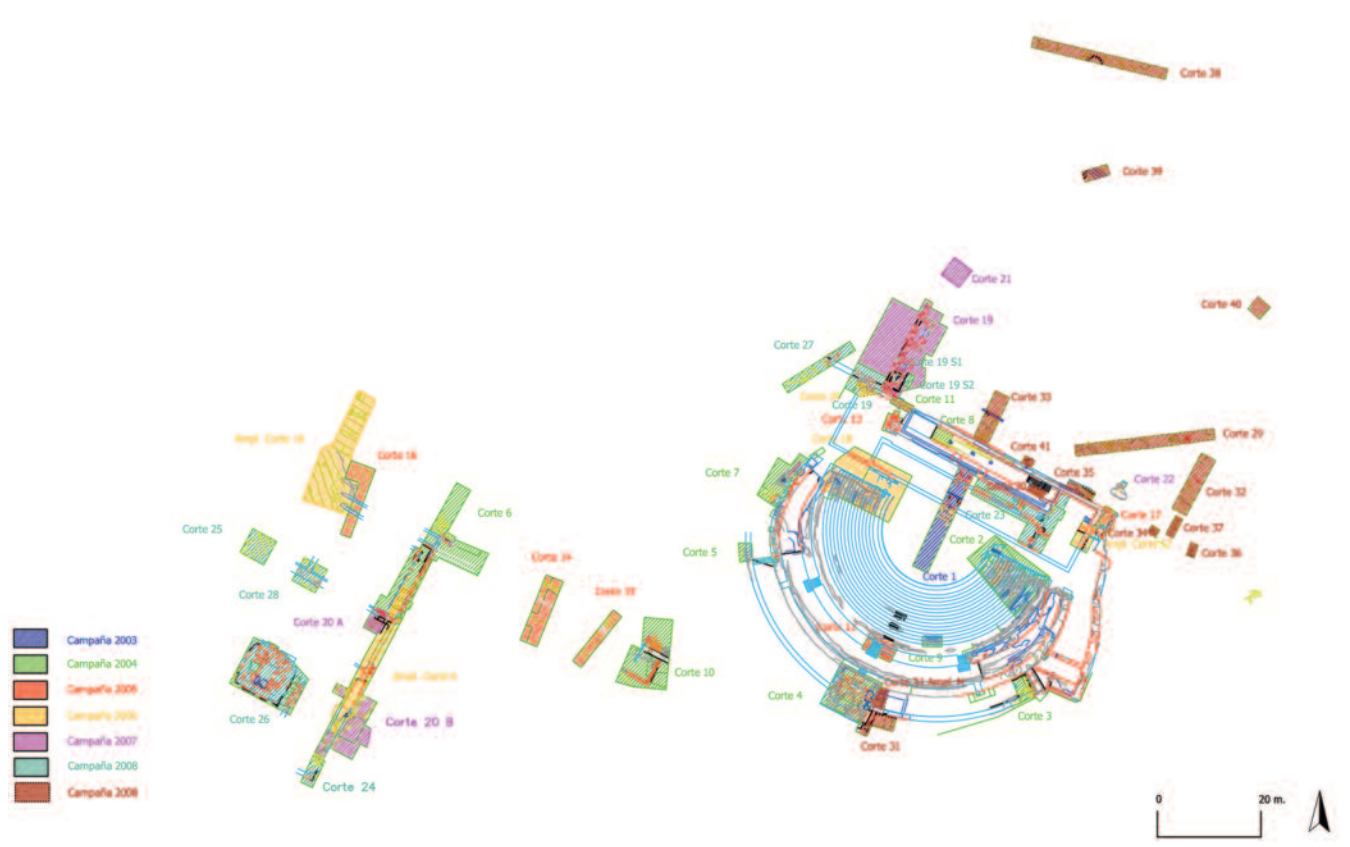


Fig. 1 El Teatro Greco. Ubicación de las zonas de actuación durante la campaña de 2009.

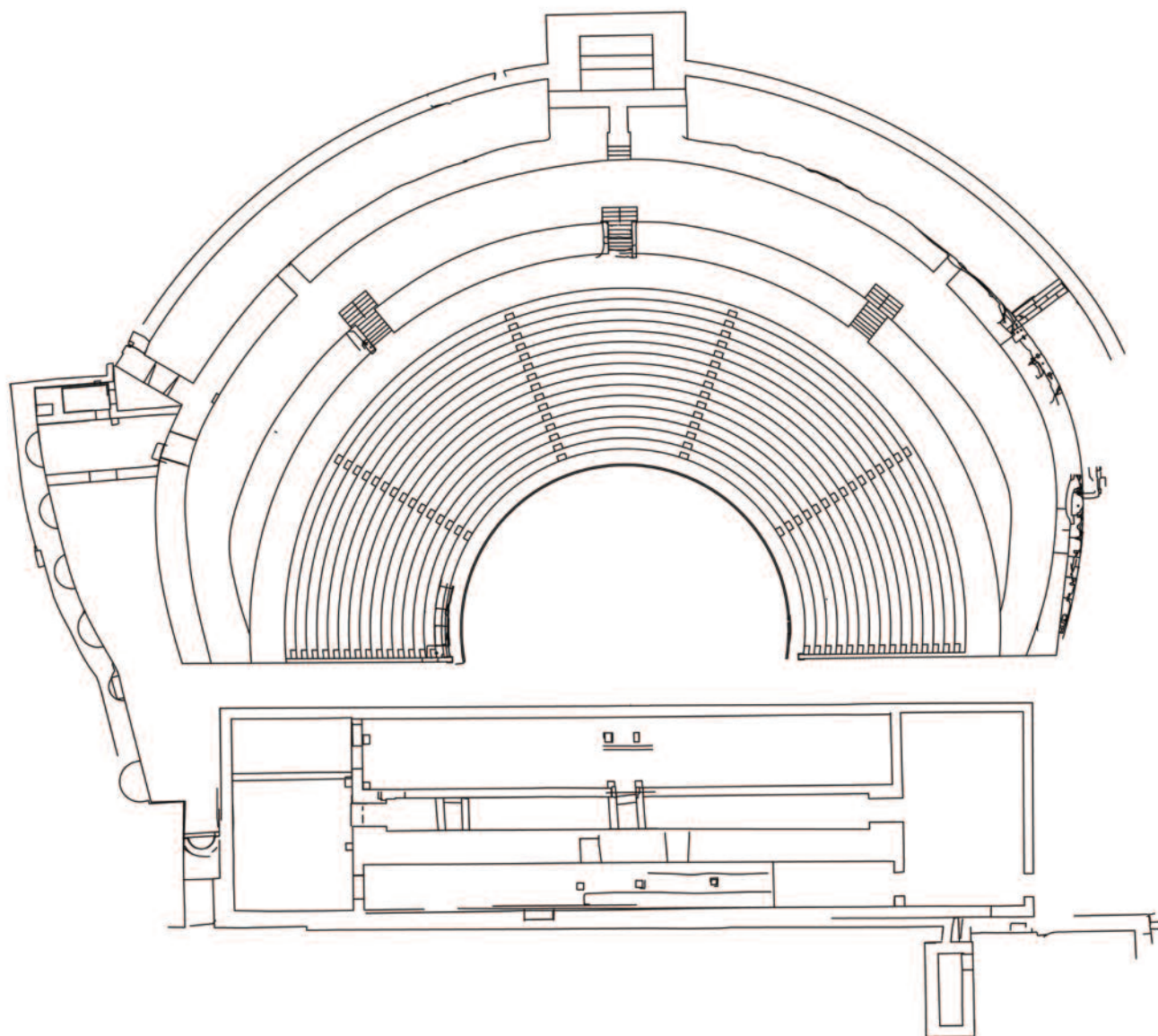


Fig. 2 Propuesta de restitución parcial del teatro.

sobre una zapata que sobresale a ambos lados de su alzado entre 20-30 cm. En el límite sur de esta construcción se ha podido constatar, prácticamente a la altura de la zapata, la presencia de un muro de 50-55 cm. de anchura que conecta el muro antedicho con el pulvinar y, con ello, cierra el espacio que suponíamos canal.

En relación con la interpretación de esta estructura, los nuevos datos hacen pensar que más bien podría corresponder a una caja de escalera, que permitiría acceder desde la trasera del teatro hasta el pulvinar, salvando los aproximadamente 2 m. de altura que separarían una zona de la otra. La escasa entidad y anchura de la escalera se puede explicar por la reducida altura a salvar y, sobre todo, porque la escalera estaría destinada al uso de un solo indi-

viduo: el emperador, que desde la zona central de la Villa alcanzaría el pulvinar desde la trasera. A partir de lo que conocemos en otros sectores de la Villa, se puede pensar que los escalones serían del tamaño habitual, esto es, de 20-25 cm. de tabica y unos 20 cm. de huella.

Para alcanzar el nivel de suelo de la zona exterior del teatro, el espacio inmediato a la escalera se rellenó con material de desecho, en el que hemos podido documentar alguna pieza cerámica, rota y arrojada durante el propio proceso constructivo (fig. 5).

Como ya se ha dicho, la excavación en esta zona se ha proyectado también hacia el interior, abarcando toda la anchura de la galería perimetral y en coincidencia con el tramo cons-



Fig. 3 Corte 31. Proceso de excavación.



Fig. 4 Corte 31. Caja de escalera junto al pulvinar.

TG'09/ CORTE 31/ UE3/ BOLSA 7



170

Fig. 5 Hayes 8A procedente de los rellenos constructivos documentados en el Corte 31.

truido ex novo de supuesta porticus in summa cavea². Con la intención de no eliminar las restauraciones históricas, en este caso la excavación se ha visto necesariamente limitada al estrecho espacio existente entre el pulvinar y el pavimento de restauración. En esta zona se ha podido documentar el extremo superior del muro que delimita el perímetro la galería anular y su conexión con el pulvinar.

En el lateral este del pulvinar hemos localizado parte del vano de comunicación que permitía el tránsito a través de la galería bajo el pulvinar. El dintel está conformado por una losa de travertino de 28 cm. de altura, que apoya en un tramo de 30 cm. sobre los muros laterales. El arco de descarga que se incorpora sobre el dintel está conformado por la alternancia de 3 dovelas de tufo y un ladrillo, mientras que en la clave se introducen dos ladrillos (sesquipedales como los anteriores) y las dovelas reducen su espesor.

² Vid. Hidalgo, op. cit., passim.

Por su parte, en lo que concierne a la cubierta de la galería perimetral, a tenor de la altura de ella que hasta ahora conocemos y de sus características constructivas, queda claro que se tuvo que resolver mediante una cubrición adintelada, que por otra parte no estaría a una altura muy inferior a la correspondiente al pavimento del pulvinar.

Postscaenium y espacio al norte del teatro (cortes 29-30 y 32-42)

Postscaenium

La excavación que en esta campaña hemos planificado y ejecutado en esta zona trasera del teatro, responde al objetivo de comprobar la posible presencia aquí de una porticus postscaenam. Una vez que la excavación en campañas anteriores permitió demostrar que nunca existió la porticus ad scaenam que tradicionalmente había defendido la historiografía especiali-

zada y que aparecía diseñada en los planos de la Villa desde los primeros momentos³, era obligado comprobar la posible presencia de una mucho más ortodoxa porticus postscaenam.

Aunque desde el mismo momento que planificábamos la excavación de esta zona, pensábamos que era improbable la existencia de una porticus postscaenam, por constituir una solución demasiado “clásica” en relación con la estructura estándar del modelo teatral romano y, con ello, poco coincidente con la concepción singular del Teatro Greco, en la campaña de 2007 iniciamos la excavación de este sector, que en la presente campaña hemos concluido demostrando de manera definitiva que en efecto el Teatro Greco no contó tampoco con porticus postscaenam.

En lugar de esta porticus, la trasera del teatro se concibe como una zona ajardinada. Tal circunstancia se ha podido constatar gracias a la importante sistematización que se efec-

tuó con ese fin sobre el banco natural de tufo, coincidiendo con lo que ya habíamos podido constatar en campañas anteriores en el espacio situado al oeste del teatro.

Para comprobar la posible presencia de la porticus adosada al postscaenium, en esta zona hemos llevado a cabo durante la campaña un total de 3 cortes (Cortes 33, 35 y 41). Además de demostrar la circunstancia antedicha en relación con la porticus, han aportado una información de gran interés para la comprensión de la conformación del teatro y de su funcionamiento.

Como primera evidencia cabe destacar que en la trasera del muro del postscaenium se excavó un arriate, en el que se dispuso una fila de macetas, enterradas en la propia tierra del arriate (fig. 6 y 7). Las macetas en cuestión se disponen en la mayoría de los casos a una distancia más o menos regular y, por lo hasta ahora visto, es más que lógico suponer que se extendieran de manera continua por toda la fachada externa del teatro prolongándose incluso más allá hacia el oeste.

³ Stacha, Contini y muy probablemente también Ligorio.



Fig. 6 Proceso de excavación de las macetas.



Fig. 7 Corte 33. Disposición de las macetas en el arriate adosado al muro del postscaenium.

Las macetas en cuestión (documentadas en los Cortes 33, 35 y 41), están conformadas por ánforas cortadas hacia la mitad (fig. 8), de las que la parte superior se coloca invertida, mientras que la parte inferior se dispone en su posición natural. En la parte inferior se perfora la base, mientras que en la superior se practican tres perforaciones en el hombro, para funcionar, junto con la boca, como drenaje y salidas para el crecimiento de las raíces, como aconseja Plinio (HN 12.16). De estas macetas se ha documentado un total de 10 (7 en el Corte 33, 1 en el Corte 35 y 2 completas en el Corte 41). Alcanzan en torno a 25 cm. de diámetro y se disponen a unos 35 cm. del muro del *postscaenium*.

La utilización de *ollae perforatae* es bien conocida tanto por las fuentes literarias⁴ como por las evidencias arqueológicas⁵.

Igualmente, la utilización de *ollae perforatae* es bien conocida en Villa Adriana, habiéndose documentado en diversas zonas de la Villa⁶. Por su parte, la utilización de ánforas cortadas a modo de macetas, es también conocida en la Antigüedad, documentándose por primera vez en un *lekythos* pintado en el que se representa una escena de celebración de las Adonías, en la que aparece Eros sujetando un “jardín de Adonis” conformado por un ánfora cortada, de lo que se representa otro ejemplar a sus pies⁷. En el caso de Villa Adriana, el conjunto mejor documentado de ánforas utilizadas como macetas, es el excavado en el Canopo.

La utilización de macetas facilita, en primer lugar, el transporte de las plantas para su colocación en un punto u otro. Por otro lado, favorece la conservación del agua y permite la sustitución en el caso de que las plantas se deterioren, mueran o sean usadas estacionalmente aprovechando los periodos de floración.

La excavación en esta zona nos ha proporcionado también una información de gran interés en relación con la conformación de la trasera del cuerpo escénico. De hecho, los cortes 33 y 41 fueron ubicados en coincidencia con las supuestas puertas que se abrían en el muro del *postscaenium*. En concreto el Corte 33 se ubicó coincidiendo con el supuesto vano situado en el lateral oeste, mientras que el Corte 41 se dispuso en coincidencia con el vano central. Como conclusión de los trabajos, se ha podido comprobar que esos vanos no son originales (fig. 9). En ese sentido, por una parte, no existe ningún sistema de acceso y ascenso que permitiera alcanzar esos supuestos vanos; por otro lado, en lugar de ese necesario sistema de

172



Fig. 8 Anfora cortada utilizada como maceta.

⁵ Al respecto véase especialmente W. F. Jasemski, E. S. Prina Ricotti, J. Foss, “Preliminary Excavations in the Gardens of Hadrian’s. Villa. The Canopus and the Piazza d’Oro”, *AJA* 96.4, 1992, 579-597; E. Macaulay Lewis, “The role of *ollae perforatae* in understanding horticulture, planning techniques, garden design, and plant trade in the Roman World”, *The Archaeology of crop fields and gardens*, 2006, 207-219; E. S. Prina Ricotti, “Adriano: architettura del verde e dell’acqua”, en: M. Cima y E. La Rocca (eds.): *Horti Romani*, Roma, 1995, 363-399; W.F. Jasemski, “*Vasa Fictilia: Ollae Perforatae*”, en: R. W. Wilhem y H. Jones (eds): *The Two Worlds of the Poet: New Perspectives on Vergil*, 1992, 371-91; N. Hannestad, “Über das Grabmal des Antinoos Topographische und thematische Studien in Canopus-Gebiet der Villa Adriana”, *Analecta Romanae Instituti Danici* XI, 1982, 89-108; G. Messineo, “*Ollae perforatae*”, *Xenia* 8, 1984, 65-84 y B. Adembri, “Giardini e verde a Villa Adriana”, en: M. Sapelli Ragni (ed.), *Villa Adriana. Una storia mai finita. Novità e prospettive della ricerca*, Milán, 2010, 19-25.

⁶ Al respecto véanse los trabajos específicos sobre Villa Adriana citados en la nota anterior.

⁷ Vid. W. F. Jasemski, E. Salza Ricotti, J. Foss, op. cit., 582. Sobre la utilización de ánforas en los rituales de Adonis véase también M. Carroll-Spillecke, *Keptos: der antike griechische Garten*, Munich, 1989, *passim*.



Fig. 9 Corte 33. Vano de restauración cegado en una segunda intervención.

173



Fig. 10 Corte 30. Canalización y caja de escalera.

acceso, lo que hemos documentado es el antedicho arriate corrido, que imposibilita aún más la existencia de ingresos por esas zonas. Así pues, a tenor de lo visto, esos supuestos accesos se deben poner en relación con las restauraciones –y reconstrucciones– que experimentó el monumento para su musealización y para la recuperación de lo que en el momento se consideraron los elementos y funciones de los distintos espacios del teatro. En este caso, esta intervención está muy probablemente relacionada con la interpretación –tradicional en la historiografía sobre el Teatro Greco–, de la superficie de la crypta como el pulpitum. Como consecuencia de ello debió también erróneamente interpretarse el muro del postscaenium como frons scaenae y, a partir de ahí, incorporarse en la zona los vanos a modo de valvae, más tarde tapiados en otra restauración, que en buena parte oculta y afecta a la anterior.

El hecho de que, en el estado actual del conocimiento sobre el Teatro Greco, sepamos ya con certeza que no había puertas de acceso traseras y que lo que actualmente se conserva del pavimento sobre la crypta se ha de poner en relación con una reconstrucción historicista, nos ha llevado a plantear un corte (Corte 30) a los pies de la escalera que comunica el interior de la crypta con el pavimento superior, con el fin de comprobar si realmente esa escalera corresponde, al menos en su base, ya que el alzado es claramente de restauración, a una estructura original. La excavación de este corte, que se debe continuar en la próxima campaña al igual que el estudio paramental de la zona, nos ha permitido constatar, gracias a la localización de un registro, la continuidad de la canalización que discurre longitudinalmente a lo largo de la crypta (fig. 10). Por su parte, al menos parte del pilar sobre el que apoya la escalera corresponde a la obra original. Se ha fabricado con vittatum mixtum, coincidiendo con la edificación del muro que cierra hacia el este la galería perimetral del teatro, circunstancia que debe achacarse a la diversidad de técnicas utilizadas por las distintas cuadrillas que están participando en el proceso de construcción de la Villa, y no a las labores de reconstrucción modernas, en las que no se hace presente esa técnica. A la espera de concluir aquí los trabajos, sí ha quedado al menos claro que esa escalera no puede formar parte del sistema de acceso y circulación de los actores en el cuerpo escénico y que más bien debería interpretarse como una estructura de servicio, relacionada con el uso –limitado, quizás como almacén– de la parte superior de la crypta.

En el Corte 35 hemos identificado interesantes elementos relacionados con la infraestructura hidráulica de la zona. En ese sentido, en primer lugar hemos localizado

una canalización, que está claramente vinculada, como continuación de ella, de la canalización ya documentada en la trasera del ninfeo situado en el interior del teatro. La canalización alcanza en torno a 2 m. de anchura, cuenta con cubierta abovedada, excavada en el tufo como el resto de su estructura, y ningún tipo de revestimiento interior. Hacia la mitad del corte la canalización se bifurca en dos ramales, coincidiendo con el punto donde se producen también cambios en la construcción del muro del postscaenium. De estos dos ramales, el situado más al sur está constituido por una canalización de 50 cm. de anchura. La caja, de 1,5 m. de altura, está directamente excavada en el tufo, sin contar con ningún tipo de revestimiento hidráulico. Por su parte, la capuccina está conformada por ladrillos sesquipedales –que al menos en un tramo cuentan con doble hilada–, que apoyan sobre una hilada de nivelación de ladrillos, también sesquipedales. En el lado norte apoya directamente en el tufo, mientras que en el sur se han nivelado las irregularidades de la superficie del tufo con argamasa y mampuesto.

Por su parte, el segundo de los ramales, no es más que la continuación de la galería abovedada, que se desvía hacia el norte, con una dirección que no hemos podido determinar.

Los cortes efectuados en esta zona también han permitido analizar en detalle el proceso constructivo del cuerpo escénico, en especial en lo que concierne al postscaenium. En ese sentido, se ha observado también que, en el desarrollo de la construcción, el sistema de canalizaciones documentado es inmediatamente anterior –dentro del mismo proceso de obra– a la edificación de la crypta y, con ello, al muro del postscaenium. Debido muy probablemente a un ligero error en el proceso de replanteo de las estructuras sobre el terreno y, junto a ello, por las limitaciones impuestas por el propio diseño arquitectónico del teatro, el muro del postscaenium cabalga ligeramente sobre la cubierta a la capuccina, de manera que el hormigón del núcleo del muro llega a fraguar directamente sobre los ladrillos.

Espacio situado al norte del teatro

En el amplio sector que se encuentra al norte del teatro hemos podido comprobar que el terreno natural, esto es, el banco tufáceo, fue sistematizado para la instalación en la zona de un amplio espacio ajardinado.

Igualmente, en los cortes que hemos excavado en una zona algo más alejada del teatro (Cortes 29 y 32), hemos identificado distintas labores destinadas a la sistematización del terreno natural para el ajardinamiento de la zona.



Fig. 11 Corte 29. Sistematización del banco tufáceo y alcorque.

En primer lugar, en el extremo este del Corte 29 se observa cómo el tufo se ha excavado formando una ligera vauada, cuya función más que presumible es la evacuación de agua. Por encima, la superficie del tufo fue rellenada con sedimento, muy probablemente para la adecuación de la zona como jardín y espacios de tránsito. Sobre esa superficie y coincidiendo con la altura de los afloramientos de tufo que se conservan en la zona central del corte, se observa un nivel de suelo de tierra, que conformaría el nivel de uso de la zona.

Como ya se ha dicho, en la zona central del corte se conserva el afloramiento natural del tufo, en el que se ha identificado un alcorque (fig. 11), excavado en el tufo, de 80 cm. de diámetro y unos 30 cm. de profundidad mínima (probablemente arrancaría de una altura superior). Muy posiblemente formaría parte de una alineación de árboles, si bien no hemos podido confirmar su continuación en ninguna dirección.

También en el Corte 29 hemos documentado una pequeña cisterna o alberca. Se trata de una estructura sencillamente excavada en el tufo, que no contó con la incorporación de ningún tipo de revestimiento ni en las paredes ni en el suelo. El depósito alcanzó en torno a 1'10 m. de altura máxima y es de planta cuadrada, de 2'70 m. de lado. En el lado noreste y con trazado perpendicular a la cisterna, se observa un desagüe, también toscamente excavado, que alcanza 70 cm. de anchura, y que cuenta con una ligera rampa final para facilitar el vertido del agua. En el lado opuesto parece que contó con otro canal similar al antedicho, si bien este se encuentra en buena parte destruido. La estructura en cuestión está orientada casi a la perfección con el espacio abierto del muro del postscaenium que comunica directamente con el ninfeo en exedra dispuesto dentro del teatro.

La tosquedad de esta construcción –poco habitual en la Villa– deja sobrada constancia de que se trata de una estructura de escasa entidad. Su función puede estar relacionada con la ornamentación del jardín, razón que justificaría su apariencia, o bien, con el abastecimiento de agua para el riego de ese mismo jardín, con lo que su configuración – como parece más probable– sería más funcional que ornamental. No se puede tampoco descartar que pudiera cumplir ambas funciones, uniendo a la incorporación de la presencia del agua en el jardín, a modo de estanque natural, las posibilidades que ello añadiría para la nada desdeñable necesidad de contar con agua en distintos puntos para el riego de las plantas.

Por último, en uno de los sondeos que hemos efectuado en la explanada que se dispone en la trasera del teatro (Corte 39), hemos identificado una canalización. Está con-

formada por dos muros que alcanzan 50 cm. de anchura, contruidos con caementicium con mampuesto careando al interior. No contaba con ningún tipo de revestimiento hidráulico al interior, mientras que, por su parte, la base está conformada por caementicium, con una superficie no muy regularizada.

En líneas generales se observa que la confección de la estructura es poco cuidada. Eso mismo nos lleva a pensar que muy probablemente se trata de un canal de desagüe de la Villa y que, por esa misma razón, el agua no estaría destinada al uso en algún otro edificio que pudiera estar localizado más al oeste.

Equipo científico-técnico de la campaña

- Dirección: R. Hidalgo.
- Arqueólogos de campo: M. Buzón, S. Díaz, L. Gómez Araujo y S. Vargas.
- Dibujo: L. Gómez Araujo, C. Manna y S. Vargas.
- Topografía: J. Molina Muñoz y J. A. Camino.
- Catalogación e inventariado de materiales: J.M. Bermúdez.
- Informatización de la documentación: P. Monzo.
- Restauración y conservación preventiva: S. Díaz.
- Análisis de argamasas: E. Ontiveros (IAPH).

Bibliografía

HIDALGO, R. (2006a), "Piranesi y el dibujo preparatorio de la 'Pianta delle fabbriche esistenti nella Villa Adriana' del Museo de San Martino en Nápoles", en: Homenaje a Pilar León, Córdoba.

HIDALGO, R. (2006b), "Il disegno preparatorio di Piranesi conservato nel Museo di San Martino a Napoli", en: B. Adembri y G.E. Cinque (eds), *Villa Adriana. La pianta del centenario, 1905-2006*, Florencia, 41-42.

HIDALGO R. (2007), "El Proyecto de Investigación Arqueológica del Teatro Greco de Villa Adriana", *Noticias EEHAR* 1, 13.

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

HIDALGO, R. (2009), "Excavación arqueológica en el Teatro Greco de Villa Adriana. Campaña de 2008", *Excavaciones en el Exterior 2008. Informes y Trabajos* 3, 85-91.

HIDALGO, R. (2010a): "Il cosiddetto Teatro Greco di Villa Adriana: questioni di identificazione e interpretazione", Lazio e la Sabina VI, Roma, 39-46.

HIDALGO, R. (2010b): "Il Teatro Greco", en: M Sapelli Ragni (ed), Villa Adriana. Una storia mai finita. Novità e prospettive della ricerca, Milán, 113-119.

HIDALGO, R. y León, P. (2004a), "Excavación arqueológica en el "Teatro Greco" de Villa Adriana. Resultados de la primera campaña (2003)", Romula 3, 173-218.

HIDALGO, R. y León, P. (2006), "Il progetto di scavo archeologico e la nuova pianta del Teatro Greco", en: B. Adembri y G.E. Cinque (eds), Villa Adriana. La pianta del centenario, 1905-2006, Florencia, 43-45.

LEÓN, P., HIDALGO, R., PEÑA, A., CARRASCO, I. Y FUERTES, M^a C. (2007), Teatro Greco. Villa Adriana. Campañas de excavaciones arqueológicas 2003-2005, Sevilla.

La Villa de Rufio (Giano Dell'Umbria, Italia): la delimitación del área residencial (Campaña 2010)¹

Ignacio Grau Mira
Universidad de Alicante
ignacio.grau@ua.es

Jaime Molina Vidal
Universidad de Alicante
Jaime.molina@ua.es

178

Curriculum

Dr. Ignacio Grau Mira. Profesor titular del Área de Arqueología de la Universidad de Alicante. Su principal línea de trabajo se centra en el estudio de la cultura material, el paisaje y la dinámica social de época ibérica y romana en el área oriental de la península Ibérica. También centra su interés investigador en el análisis arqueológico del paisaje en el contexto del Mediterráneo Antiguo, especialmente las aplicaciones de los SIG en Arqueología. Desarrolla proyectos de investigación en Alicante y en Giano dell'Umbria (Perugia, Italia).

Dr. Jaime Molina Vidal. Profesor titular del Área de Historia Antigua de la Universidad de Alicante. Su principal línea de trabajo se centra en el estudio de la dinámica comercial romana, la agricultura antigua y la naturaleza de la economía antigua. Dirige distintas líneas de investigación sobre filosofía de la Historia, romanización y esclavitud antiguas. Desarrolla proyectos de investigación desde hace quince años en la Università degli Studi di Perugia, donde desarrolló sus estudios de doctorado y posdoctorado. Actualmente dirige distintos proyectos de investigación en Alicante e Italia (La villa de Rufio, Giano dell'Umbria (Perugia, Italia)).

Resumen

La presente campaña de excavaciones en la Villa de Rufio ha tenido como objetivo encontrar el núcleo central de la villa y localizar las dependencias rústicas. Los trabajos de excavación de 2009 permiten la comprensión de las funciones de algunas de las áreas de Villa Rufio: una zona de servicios y el cuerpo central con estancias privadas, un pórtico exterior y un posible larario.

Esta reciente investigación arroja igualmente luz sobre las fases de ocupación de la villa y la relación de dichas ocupaciones con la delimitación constructiva de la misma.

Abstract

The current campaign of excavations in Villa de Rufio has had as its goal the finding of the central nucleus of the villa and the localization of rustic dependencies. The excavation works of 2009 allow for the understanding of the functions of some of the areas of

¹ 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.

Villa Rufio: a service area and the central body are private rooms, an exterior portico and a possible larario (altar for house gods).

This recent investigation likewise casts light on the phases of occupation of the villa and the relation of these occupations with its constructive limits.

El proyecto de investigación Excavaciones en la villa de Rufio: producción y territorio en la vía Flaminia se orienta preferentemente al análisis de la evolución de los modelos de producción agrario-mercantiles de la economía romana: formación de las villas de época imperialista; patrones de explotación agrícola; formas de penetración de estos modelos y su impacto en la romanización, y análisis de modos de organización espacial. El yacimiento en que se centran las investigaciones es la denominada “Villa de Rufio”, situada en Giano dell’Umbria al sur de la región de Umbria en los confines con el Lacio. Se trata de un importante núcleo monumental probablemente propiedad de Caius Iulius Rufio, que podría asociarse con un personaje de elevado nivel social hijo del liberto favorito de Julio César mencionado por Suetonio (*De vita Caesarum* I, 76). La aparición de un fragmento de inscripción reutilizada en un muro en la que aparece dicho nombre nos permite apuntar la probable adscripción de la propiedad de la villa, al menos en su primera fase, datada en época augustea, a este personaje.

Hasta el momento (campañas 2007 y 2008) habíamos centrado las excavaciones arqueológicas de manera preferente en la terraza inferior del complejo habitativo. Éste presentaba, entre otros, restos de unas termas de pequeñas dimensiones (tan sólo constan de caldario y tepidario), con pavimentos de mosaico; un conjunto de estancias organizadas por un pasillo longitudinal N-S y en torno a un peristilo central que articula esta parte del conjunto, y una compleja red de desagües conectados a una cloaca central que deriva hacia el valle. Sin embargo, durante las excavaciones del año 2008 en el sector noroccidental del conjunto se hallaron restos arqueológicos que apuntaban a la existencia de una terraza superior en la que se detectaron restos de unas termas de grandes dimensiones de las que se excavaron el frigidarium pavimentado en opus spicatum y una gran balsa (natatio) con sistema de calefacción de hipocaustum; se sondearon restos del caldario y el tepidario, y se localizaron los accesos a la terraza inferior. Todo ello parecía anunciar que hasta el momento tan sólo habíamos excavado áreas periféricas de un conjunto mucho mayor.

El conjunto responde a un proyecto constructivo unitario de época augustea, pues la práctica totalidad de los muros aparecidos en el yacimiento pertenecen a una única y primera fase fundacional (trabados entre sí y tipología homogénea). Se trata de muros de mampostería a doble paramento con relleno de mortero de cal, tierra y piedras de menores dimensiones. En determinadas áreas se detectan elementos de reestructuración

parcial y repavimentación, especialmente en los ambientes de las termas de la terraza inferior realizados en opus mixtum. Todo ello parecería indicar la existencia de una segunda fase constructiva de la parte habitativa de cronología aún por precisar. Finalmente detectamos una fase de abandono y reforma del conjunto posiblemente desligado de usos residenciales.

Sondeos arqueológicos en la tienda del Garum

El planteamiento de la intervención prevista para este año 2009 en el marco del proyecto tenía como principal objetivo la documentación y análisis de las estructuras emergentes al objeto de identificar las principales fases de utilización del lugar, especialmente las referidas a su transformación en un espacio de carácter artesanal. Se ha realizado para lograr los objetivos previstos una exhaustiva labor de limpieza y documentación de las estructuras arquitectónicas existentes así como una exhaustiva toma de muestras en los distintos ambientes que componen el inmueble a fin de intentar determinar a través de los residuos presentes en los pavimentos las actividades en ellos realizadas. A continuación sintetizamos brevemente los resultados obtenidos en cada caso.

Las hipótesis de partida

Toda investigación debe partir de un análisis teórico previo, que en este caso queda vinculado a la investigación del sistema económico romano de época imperialista. De esta forma, y con el progresivo desarrollo de las investigaciones hemos podido construir un complejo de hipótesis alternativas sobre la evolución de los modelos de producción agrario-mercantil de la economía romana que esperamos pueda servir de marco de desarrollo de las actuaciones arqueológicas. A primera vista, puede resultar paradójico abordar el estudio de los procesos económicos agrarios a partir principalmente del estudio de la residencia lujosa de un gran propietario romano, pero según nuestra estrategia de investigación cobra sentido atendiendo a una articulación del estudio basado en tres ejes principales, a saber:

- 1) Partimos de un modelo de análisis conjunto que combina una excavación arqueológica (la villa de Rufio) y el análisis del territorio con el fin de comprender las formas de integración de la villa en el territorio circundante y las redes de comunicación (vía Flaminia).
- 2) Las evidencias de la zona residencial de la finca son la muestra del consumo conspicuo a partir de una arquitectura refinada de un propietario que obtiene nutridos recursos del aprovechamiento agrario de su fundo. La evaluación detallada del valor, extensión y riqueza

de su residencia nos permite conocer la capacidad productiva de su finca y con ello darnos la escala de la propiedad que estamos estudiando y con ello delimitar el ámbito geográfico de actuación. En nuestro caso, a todas luces, nos encontramos ante un amplio fundo con una extraordinaria capacidad de riqueza.

- 3) A partir de la estructuración física del espacio de la villa y su articulación con el entorno económico y geográfico podemos inferir la existencia de dos modelos de integración productiva diferentes:
 - Modelo de plantación: caracterizado por un elevado grado de centralización de las estructuras (área habitativa, *pars rustica*, ambientes de almacenamiento y recinto de comercialización) y por una inclinación preferente hacia formas de producción esclavistas.
 - Modelo de explotación campesina: relacionado con territorios que presentan una fuerte dislocación entre las estructuras habitativas de representación (villa y área residencial) y las áreas productivas, de transformación y almacenaje, que se atomizan por el territorio circundante. Este modelo utilizaría una mayor variedad de formas productivas como son el colonato, la *aparcería*, la *enfiteusis* o los campesinos libres.

¿En cuál de estos modelos se enmarcó la Villa de Rufio? De momento no lo sabemos, pues sólo el análisis de sus estructuras productivas nos permitirá responder a esta cuestión, y éstas todavía no han sido halladas. Sin embargo, la perspectiva dual de este proyecto, a la vez que complementaria (excavación y estudio del territorio), cobra más sentido si queremos responder a la cuestión anteriormente planteada. De hecho desde el inicio de nuestras actuaciones en el año 2007 hemos desarrollado una serie de actuaciones dirigidas principalmente a la comprensión de la estructura productiva y habitativa del territorio circundante: programa de prospecciones sistemáticas del territorio; análisis detallado de cartografía y fotografía aérea; integración de la información, de escalas diversas, en un SIG que facilita el procesamiento y análisis detallado de los datos, o la generación de un Modelo Digital de Terreno (MDT) de detalle para su posterior análisis (cálculos de gradiente clinométrico, procesos de *escorrentía* o *insolación* en la superficie del yacimiento).

Por otra parte, mediante prospección intensiva y la georreferenciación precisa de restos hemos podido delimitar las áreas de ocupación, estructuras y densidades de materiales arqueológicos en el entorno de un kilómetro de radio alrededor de la zona de excavación. Complementariamente el levantamiento topográfico de detalle del entorno inmediato del yacimiento nos ha permitido obtener algunas conclusiones y adelantarnos, a modo de hipótesis, al conocimiento de la extensión y morfología de la villa. De todo ello podemos apuntar algunas líneas de trabajo interesantes:

1. La unidad explorada constituye un espacio natural articulado por la cresta de la colina alargada donde se ubica la villa.
2. 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 mediante la realización de pequeños sondeos arqueológicos.
3. Dos de los puntos detectados: Tumba romana y Casa romana, aportan estructuras romanas perfectamente identificables en superficie, aunque no parece que se trate de ocupaciones propiamente agrícolas.
4. De corroborarse la dispersión de puntos romanos en las proximidades de la villa nos encontraríamos con una unidad de producción articulada por instalaciones deslocalizadas de las proximidades del área residencial. 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 las instalaciones de explotación agrícola o residencias de los campesinos se ubicarían dispersas por los dominios territoriales. (Fig. 1)

¿Responden estas conclusiones a la pregunta anteriormente planteada? No, sólo apuntan líneas de trabajo que de manera hipotética podrían aproximarnos a un modelo descentralizado de explotación. Aunque sólidamente fundamentadas en los estudios del territorio, tan sólo se trata de hipótesis que habrán de corroborarse con las excavaciones arqueológicas. De todo ello se deriva que el objetivo fundamental de las intervenciones se dirija a la localización y análisis de posibles áreas productivas en el entorno inmediato de la villa. Por ello durante la campaña de 2009 nuestro interés se centró en la prospección de detalle y geofísica de la supuesta área residencial y el sondeo de áreas periféricas del conjunto conocido con el fin de detectar las áreas productivas, o bien de localizar, como así ha sido, el núcleo central de la villa ubicado en la terraza superior o noroccidental del conjunto hasta ahora excavado. Como veremos a continuación, durante la campaña de 2009 hemos podido corroborar la segunda opción y constatando la existencia de un vasto complejo residencial de al menos 5.890 m², que según algunas estimaciones podría alcanzar los 8.000 m².

El complejo residencial

Como hemos señalado, con el fin de hallar el núcleo central de la villa y de localizar las dependencias rústicas proyectamos excavar un terreno que se hallaba entre 60 y 100 m al NE de la parte de la villa excavada hasta el momento (Área 1). La realización en la campaña 2008 de un análisis de microtopografía puso de manifiesto la existencia de importantes anomalías que indicaba una fuerte pre-

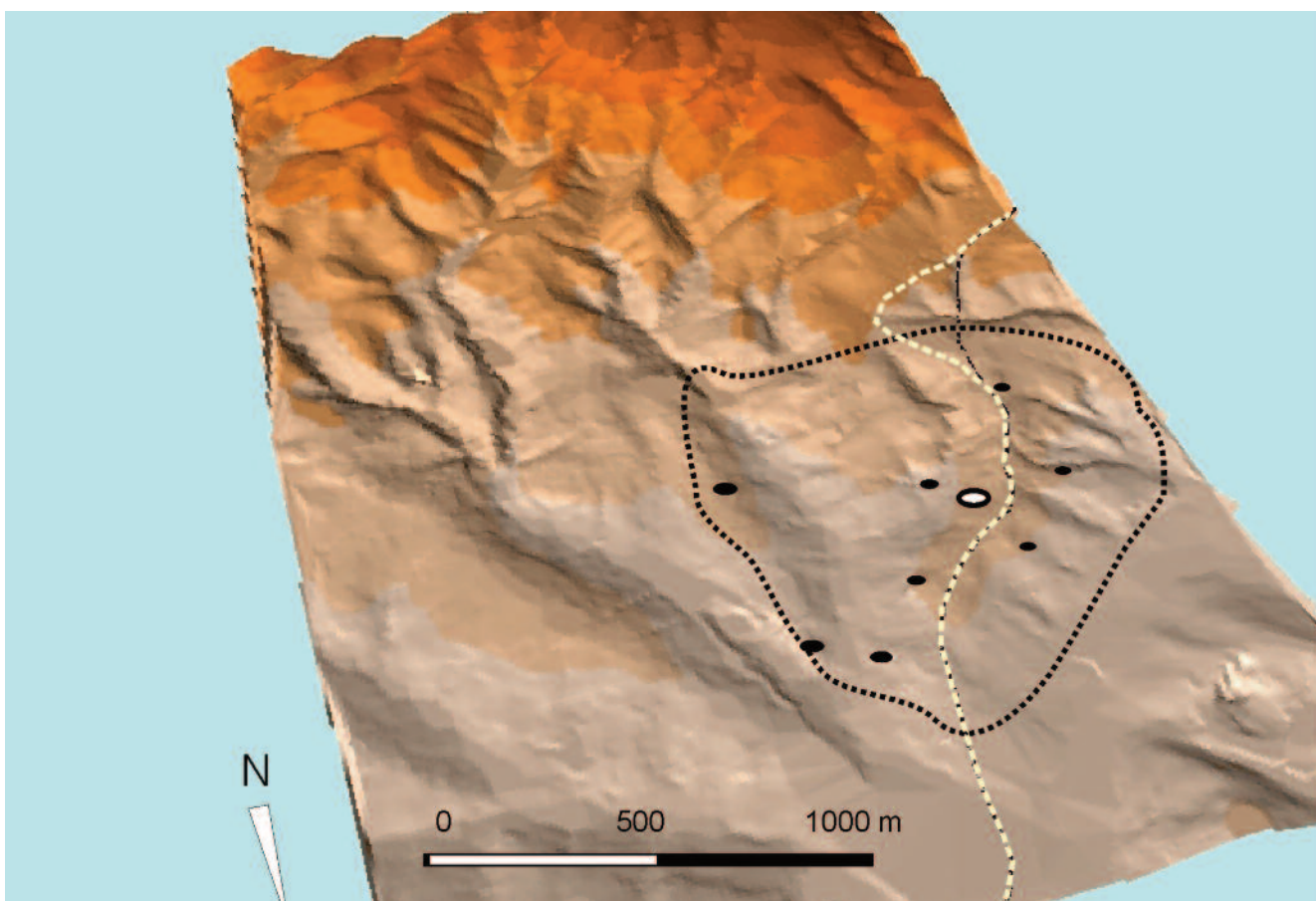


Fig. 1 Modelo digital del terreno con las evidencias romanas del entorno de la villa (Punto blanco: la Villa de Rufi3n, puntos negros: asentamientos sat3lites; l3nea en blanco: trazado probable de la V3a Flaminia).

sencia de estructuras en este sector. Se trata de un terreno cultivado con olivos, dispuestos en hileras que discurren en sentido NW-SE. Entre los olivos, se proyectaron hasta un total de 12 sondeos que se identifican como el 3rea 2 (6000 m²), de los que siete (SIX, X, XI, XIII, XV, XVI, XVII) se terminaron uniendo, con lo que se obtuvo una gran superficie de excavaci3n. Los sondeos restantes (S VII, VIII, XII, XIV y XVIII) se realizaron en los alrededores de esa 3rea central, con la intenci3n de obtener una panor3mica lo m3s amplia posible de los restos que pod3an haber en el terreno ocupado. En toda esta 3rea 2 se detecta la existencia de unas fosas (de olivo y, anteriormente de vi3a) que la atraviesan de NW- SE, cortando los niveles arqueol3gicos a su paso.

El elemento central que articula todo el conjunto es un gran muro de contenci3n y aterrazamiento (UUEE 5-505-524-541-542) que ya fue detectado en las primeras campa3as en el 3rea 1 y que presenta hasta el momento una longitud de 82 m. Se trata de un muro de mamposter3a trabado con cal de color amarillento, con una amplitud media de 2'00 m, y orientado SW-NE. En algunos de sus tramos del 3rea 2

conserva, en su cara SE, restos de enlucido o capas de cal y piedra peque3a (preparaci3n del enlucido). (Fig. 2)

En la parte central del 3rea 2, al SE del gran muro de aterrazamiento (UE505), y en el conjunto de los sondeos NW-SE practicados han aparecido los restos de una gran estructura hidr3ulica (A31) que se extender3a por parte de la terraza inferior. Est3 formada en su parte SE por el propio muro de aterrazamiento (UE 505) al que se adosan otras estructuras murarias de mamposter3a trabadas con cal y tejas, presentando un escalonamiento doble, posiblemente para reforzar el muro de contenci3n de la terraza superior, alcanzando en esta parte 2'5 m. de amplitud. El muro SE (UE 586) tambi3n presenta obra de mamposter3a trabada con cal, con orientaci3n SW-NE, paralelo al SE del muro UE 505.

El pavimento de esta balsa est3 formado por una capa regular y horizontal de opus signinum (UE 590). En la junta entre el enlucido (UE 664) del muro UE 586 y el pavimento (UE 590) aparec3a la media ca3a de opus signinum (UE 665) con orientaci3n SW-NE, lo que refuerza la hip3tesis del car3cter hidr3ulico de esta estructura.

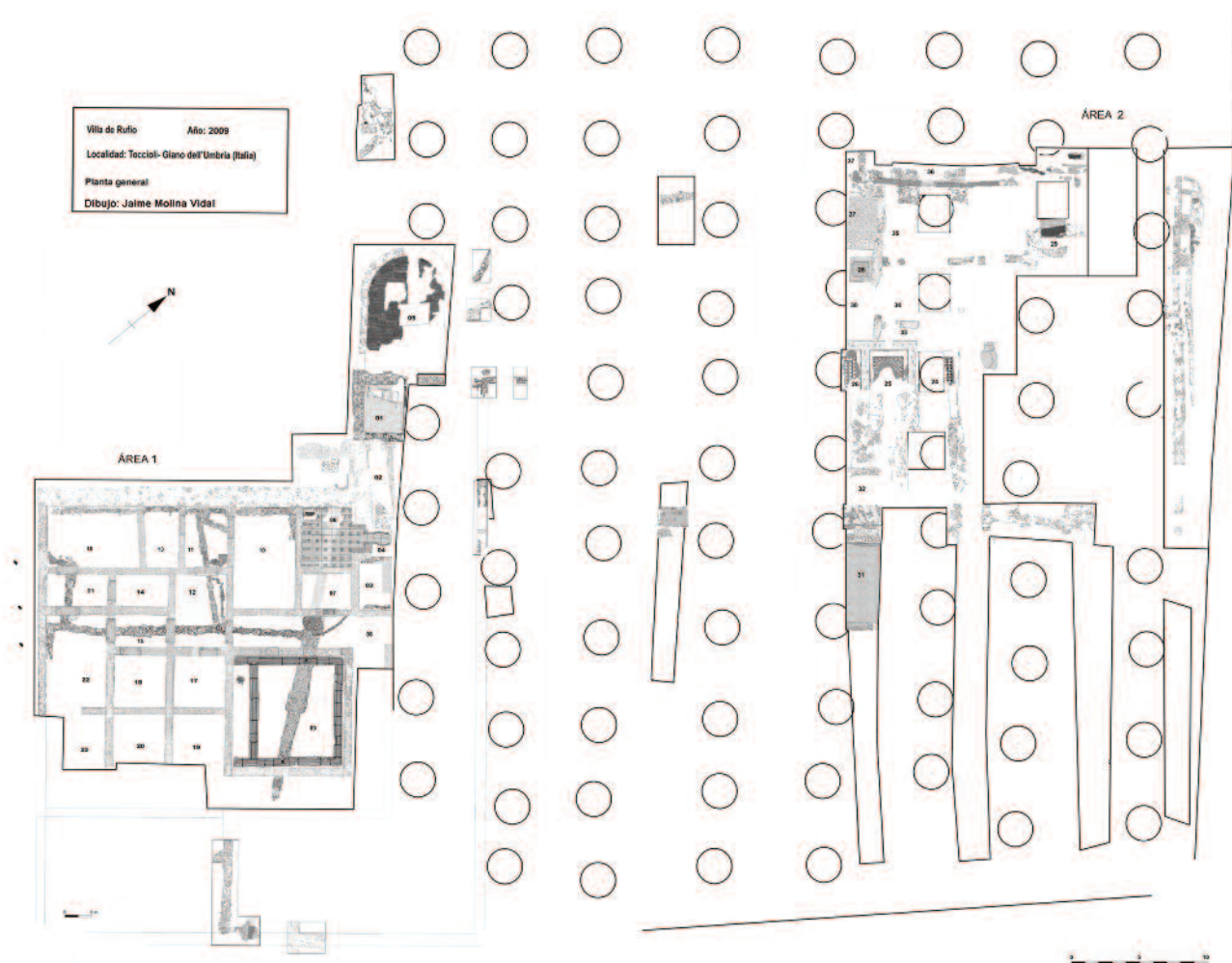


Fig. 2 Planta general de la excavación Áreas 1 y 2.

Del conjunto de sondeos practicados en este sector se desprende una funcionalidad radicalmente distinta entre ambos lados del gran muro (UE 505), por lo que consideramos que esta estructura marcaría el límite suroriental del conjunto habitativo. Hacia el valle no han aparecido restos de estructuras habitativas y, tan sólo hemos detectado la estructura hidráulica mencionada (A31), probablemente una fuente o ninfeo, que en su conjunto podríamos interpretar como un hortus o zona ajardinada que realzaría el valor paisajístico y la vista panorámica del valle. Más al sur, y en esa misma terraza inferior, se encuentran las estructuras habitativas del Área 1, objeto preferente de investigación durante las primeras campañas de excavación que deberíamos interpretar como un pabellón adyacente de la villa de probable uso servil (casa del procurator) o al menos con funciones de servicio o secundarias.

Por lo tanto, al noroeste de este gran eje que articula la pars urbana de la villa (UE 505) nos hallaríamos en la parte

central del conjunto habitativo, con las termas en su lado meridional (de las que hemos localizado al menos el frigidarium y algunas estructuras calefactadas (A 1, 2 y 5) ocupando una posición lógicamente periférica. De este conjunto habitativo sólo habríamos encontrado sus límites SE y SW, por lo que un objetivo preferente de futuras intervenciones será localizar los dos lados hasta el momento desconocidos para determinar la superficie construida de la pars urbana de la villa, que a modo de hipótesis podría estar próxima a los 8000 m².

Pasando al análisis inicial de las estructuras del núcleo habitativo habría que comenzar destacando la aparición de tres habitaciones de pequeñas dimensiones (A24, A25 y A26) pavimentados con opus teselatum:

- A24: El cuerpo central del mosaico (UUEE 518-657) está compuesto por filas de cuadrados donde se alternan unos de teselas negras con otros decorados con una composición de triángulos, dos blancos y dos negros. El conjunto

está enmarcado por tres bandas (desde el interior hasta el exterior): una banda formada por cuatro líneas de teselas blancas; otra formada por cuatro líneas de teselas negras, y otra formada por tres líneas de teselas blancas. Por último el mosaico está rodeado de una franja de teselas dispuestas en sentido oblicuo.

- A25: mosaico (UE 551), de probable adscripción tardorrepublicana o augustea, decorado con una red de círculos enlazados blancos sobre fondo negro que determinan cuadrados curvilíneos negros sobre los que se inscriben cuadrados blancos. De nuevo el cuerpo central está enmarcado por tres bandas (desde el interior hasta el exterior): una banda formada por tres líneas de teselas blancas; otra formada por tres líneas de teselas negras; y la última formada por tres líneas de teselas blancas. Por último el mosaico vuelve a estar rodeado de una franja de teselas dispuestas en sentido oblicuo.
- A26: pavimento de opus teselatum (UE 552) decorado con la alternancia de filas de hexágonos y rombos negros

sobre fondo blanco, que se transforman en cuadrados y triángulos en la fila externa. Rodeando el cuerpo central se localiza una franja compuesta por una banda formada por dos líneas de teselas blancas y otra compuesta por tres líneas de teselas negras. A continuación se localiza una greca negra sobre fondo blanco, para terminar de nuevo con una banda de tres filas de teselas negras y otra formada por tres líneas de teselas blancas. El mosaico vuelve a estar rodeado por una franja de teselas dispuestas en sentido oblicuo.

Un elemento destacable es que en parte de esta área 2, como ocurría en el Área 1, hemos detectado muros con cimentaciones o zócalos de piedra y alzado de tierra. Precisamente los muros que forman estos ambientes no ofrecen duda de su construcción en tierra (UUEE 553, 695 y 556), ya que aparecen enlucidos con restos de pintura roja (UUEE 555 y 557). Estas tres habitaciones (A24, A25 y A26), por la uniformidad arquitectónica y la relación entre sí que presentan, se muestran como un conjunto constructivo homogéneo, muy probablemente abierto hacia el E, es decir hacia el valle. Su relativa cercanía

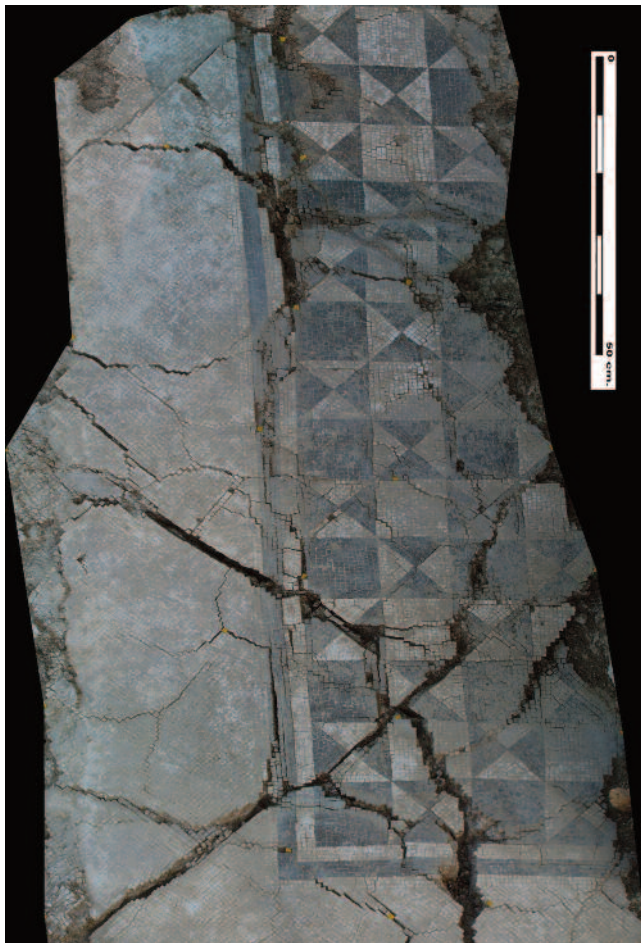


Fig. 3 Ortofotografía del mosaico del Ambiente 24 (A24).

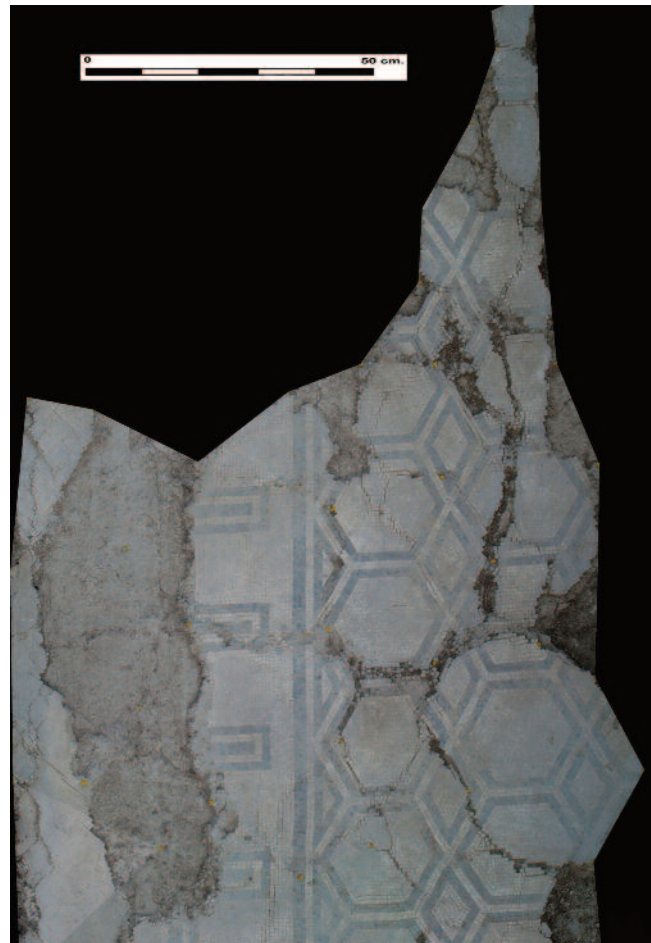


Fig. 4 Ortofotografía del mosaico del Ambiente 26 (A26).

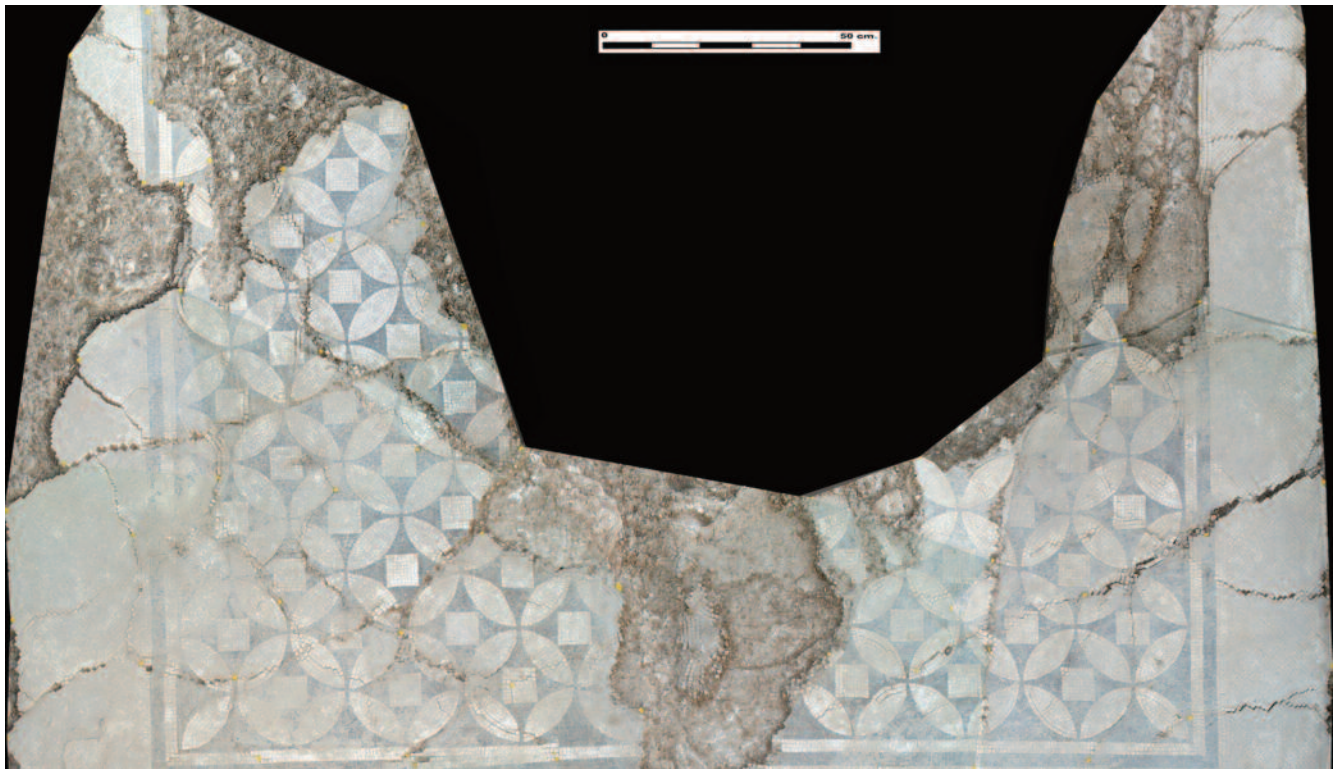


Fig. 5 Ortofotografía del mosaico del Ambiente 25 (A25).

184

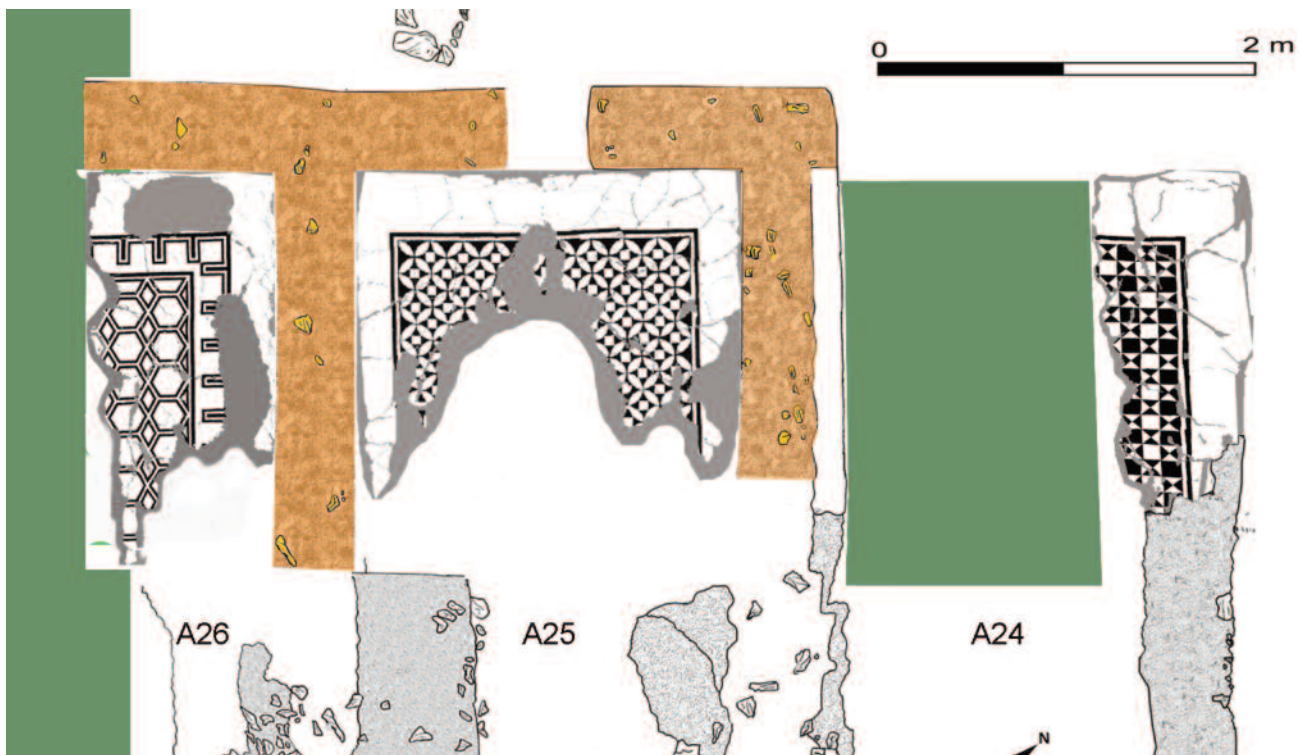


Fig. 6 Dibujo de los ambientes 24, 25 y 26.

respecto al gran muro de aterrazamiento UE 504 podría apuntarnos a la existencia de una balconada sobre éste a la que se abrirían estos cubicula, aprovechando el efecto escénico del paisaje, entre los valles orientales y los montes Martanos. (Fig. 3, 4, 5, 6)

Otro conjunto destacable está compuesto por dos ambientes A27 y A28 que según su disposición parecerían abrirse, a modo de hipótesis a un patio o peristilo situado al SW de estas estancias. El ambiente 28 es un pequeño receptáculo abierto hacia el SW y delimitado por tres muros de ladrillo enlucidos por ambas caras y pintados con colores rojo, azul, negro y amarillo, y en algunos se vislumbraban algunos motivos decorativos. A falta de continuar la excavación hacia el sur en este sector podríamos proponer que esta estructura fuera un pequeño altarcillo o larario, probablemente, abierto al mencionado patio o peristilo. Al W de esta estructura hallamos una plataforma de opus signinum que como el A28 se abre hacia el posible peristilo situado al sur de estos ambientes. Por ello podría proponerse de manera hipotética que se tratara de una estructura relacionada con el agua, una posible fuente. (Fig. 7)

Conclusiones y perspectivas

Finalmente habríamos de reseñar otra serie de intervenciones que podríamos denominar como secundarias como las ac-

tuaciones en el Área 1 tendentes a concluir la excavación del sistema de canaletas y desagües. Hemos completado la documentación de una compleja red hidráulica que desviaría el agua, tanto la que se filtrara a través de la humedad del terreno como la de los desagües de la villa, hacia la alcantarilla central.

Por otra parte, en el Área 2 los resultados derivados de los sondeos realizados han permitido cumplir, con creces, los objetivos que el equipo se había planteado para esta campaña. Así, hemos podido documentar, corroborando las prospecciones ya realizadas en campañas anteriores, que nos encontramos:

- a) ante una villa de grandes dimensiones, que se extiende, al menos, en una superficie de 8.000 m², 70 metros lineales más allá de la zona que hasta el momento habíamos excavado,
- b) en efecto, la parte central de la villa, y la más antigua, se localiza en la terraza superior y al norte de la que habíamos excavado hasta el momento.

Todo ello no quiere decir, naturalmente, que la parte que se ha excavado sea el corazón de la villa. En el estado actual de la documentación se hace difícil establecer en qué parte concreta del edificio nos encontramos, pero hay algunos datos que nos situarían en la parte posterior de la pars urbana dada su orientación al mediodía y su localización opuesta a la vía Flaminia.



Fig. 7 Estructura cuadrangular (posible larario).

En general cabe señalar que empiezan a dibujarse las funciones de algunas de sus partes:

- En el Área 1 tendríamos un ala de servicios (o de invitados), en un nivel inferior (terracea inferior) y cerca de las termas, por tanto en un ámbito periférico.
- El Área 2 es el cuerpo central de la villa, o su mitad posterior, y encontramos:
 - Ambientes con pavimentos de mosaico, situados en la parte posterior de la villa en el límite de la terracea inferior. Se trataría de estancias privadas de descanso y contemplación. Probablemente el espacio comprendido por el Amb. 23 pudiera reconstruirse como un gran pórtico panorámico asociado a las habitaciones de descanso.
 - Este pórtico abierto al valle tendría en su terracea inferior un área ajardinada, un hortus, del que los sondeos realizados nos muestran parte de una fuente (Amb. 31).
 - La aparición de una pequeña estructura cuadrangular con pavimento elevado (Amb. 28) nos permite proponer hipotéticamente que se trata de un larario que se abre al SW. La configuración de las estancias y la orientación de esta estructura podría situarnos ante un peristilo o área porticada a la que se abrirían estos ambientes para articular su inserción con el Área 1.

Por otra parte, la excavación llevada a cabo en la campaña 2009 ha arrojado nueva luz sobre la secuencia cronológica de ocupación, a la vez que ha permitido establecer una delimitación aproximada de la villa. Cabría destacar la confirmación de la existencia de dos intensas fases constructivas:

- 1) Una primera fase tardorrepública, o más preferentemente augustea, que supondría la construcción del conjunto de la villa con grandes termas y organización en terrazas.
- 2) Reconstrucción (posiblemente de mediados del I d.C. o época flavia) después de una fase destructiva, posiblemente de carácter natural, evidenciada en las siguientes acciones:
 - a) Repavimentación del pavimento de opus spicatum del Amb. 29.
 - b) Reparación del pavimento y paredes de la balsa Amb. 31.
 - c) Abandono y cancelación de las termas de época augustea en la fase 1.
 - d) Repavimentación y transformación en depósito de agua de la natatio del frigidarium del Área 1 (Amb. 1).
 - e) Reestructuración del peristilo del Área 1 (Amb. 09).

f) Creación de unas nuevas termas de menores dimensiones (Amb. 6-7).

g) Muros de opus mixtum utilizados para la reforma.

- 3) En fin, una fase de abandono y/o destrucción de las termas, con un subsiguiente período de reutilización señalado por los muros de tierra del Ambiente 3, que se apoyan sobre los muros derruidos de opus mixtum de la fase anterior.

Por otra parte, la excavación de esta zona nos ha permitido volver sobre unas cuestiones que flotaban en el aire y a las que se ha arrojado bastante luz. Así, hemos podido documentar, y certificar, los siguientes puntos:

1. En primer lugar, que la estructura de terrazas que conforma la villa es consubstancial a todo el edificio, y no afecta sólo a una parte marginal del conjunto. El muro de contención UE 5, que hemos podido documentar que se prolonga hasta una distancia de, al menos, 80 m, corrobora esta idea.
2. La excavación del año 2009 de la zona superior de la villa, con las cronologías que parecen arrojar los mosaicos, nos permitiría cuadrar, a modo de hipótesis de trabajo, estos dos datos: un propietario de la segunda mitad del s. I a. C y una villa de la misma época, probablemente de época augustea.
3. Los restos hallados este año nos han permitido replantearnos otro problema, el de los muros de tierra. Hasta el momento pensábamos que la técnica de los muros de tierra podría pertenecer a una fase de ocupación tardía de la villa, cuando la villa estuviera abandonada o medio destruida. Así parecen confirmarlo los muros del Amb. 3, que se apoyan en zócalos rotos de opus mixtum. Y la datación concreta de este ambiente no tiene por qué variar. Sin embargo los hallazgos de este año nos muestran que esta técnica, más allá de pertenecer a una determinada época, parece ser que ya se utilizaba desde la primera fase de la villa. Así lo demuestran muros como las UE 553, 556, 695, o 600, que además se encuentran enlucidos con estucos de gran calidad y asociados a ambientes con mosaicos tardorrepúblicos. Se trata de una técnica arquitectónica, por lo tanto, de la que la Villa de Rufio conserva importantes y relevantes restos. ¿Por qué se utilizaba esta técnica constructiva? ¿Quizás por tratarse de un área sísmica? Hemos iniciado una línea de trabajo preferente en este sentido.

Por todo ello y con los datos obtenidos hasta el momento podemos plantear las líneas de trabajo y objetivos de las próximas campañas arqueológicas. Los tres objetivos fundamentales serán:

1. Ocupar la parcela colindante (situada al NE) a la excavada este año. Si en la presente campaña el objetivo fundamental era demostrar que, en efecto, había una terraza superior en la que se encontraría el núcleo más antiguo de la villa, y que las dimensiones de la villa la llevaban a extenderse hasta una longitud de al menos 80 metros hacia el NE, para el año que viene proyectamos ocupar la parcela colindante con la intención de conocer los límites exactos de la villa. Para ello trabajamos con la hipótesis de que el límite de la villa se halla en una zona donde el terreno hace una pequeña vaguada, lo que podría estar indicándonos los límites de la terraza superior. En este sentido, la existencia de la canaleta “exterior” en el Sondeo XVI/XVII, no englobada en ningún ambiente, nos confirma el hecho de que las estructuras puedan continuar hacia el NE.
2. Otra de las actuaciones previstas es hacer sondeos en la parte meridional de la villa y al otro lado de la

vía Flaminia donde las prospecciones geofísicas indican la existencia de líneas constructivas que podrían ser:

- O la pars rustica (objeto preferente de nuestras investigaciones).
- O nuevas terrazas constructivas vinculadas a la pars rustica (en el caso de los terrenos situados al sur del Área 1).

Una vez sondeados estos terrenos, y en función de los resultados obtenidos, pasaríamos a excavar en área abierta para desarrollar una metodología de excavación extensiva.

3. En fin, la próxima campaña contemplaría también terminar de excavar el Área 1 por su parte SE, es decir, descubrir las estructuras que se encuentran al SE del patio central que este año no hemos podido excavar, para centrarnos en las novedades del Área 2 (Fig. 8).

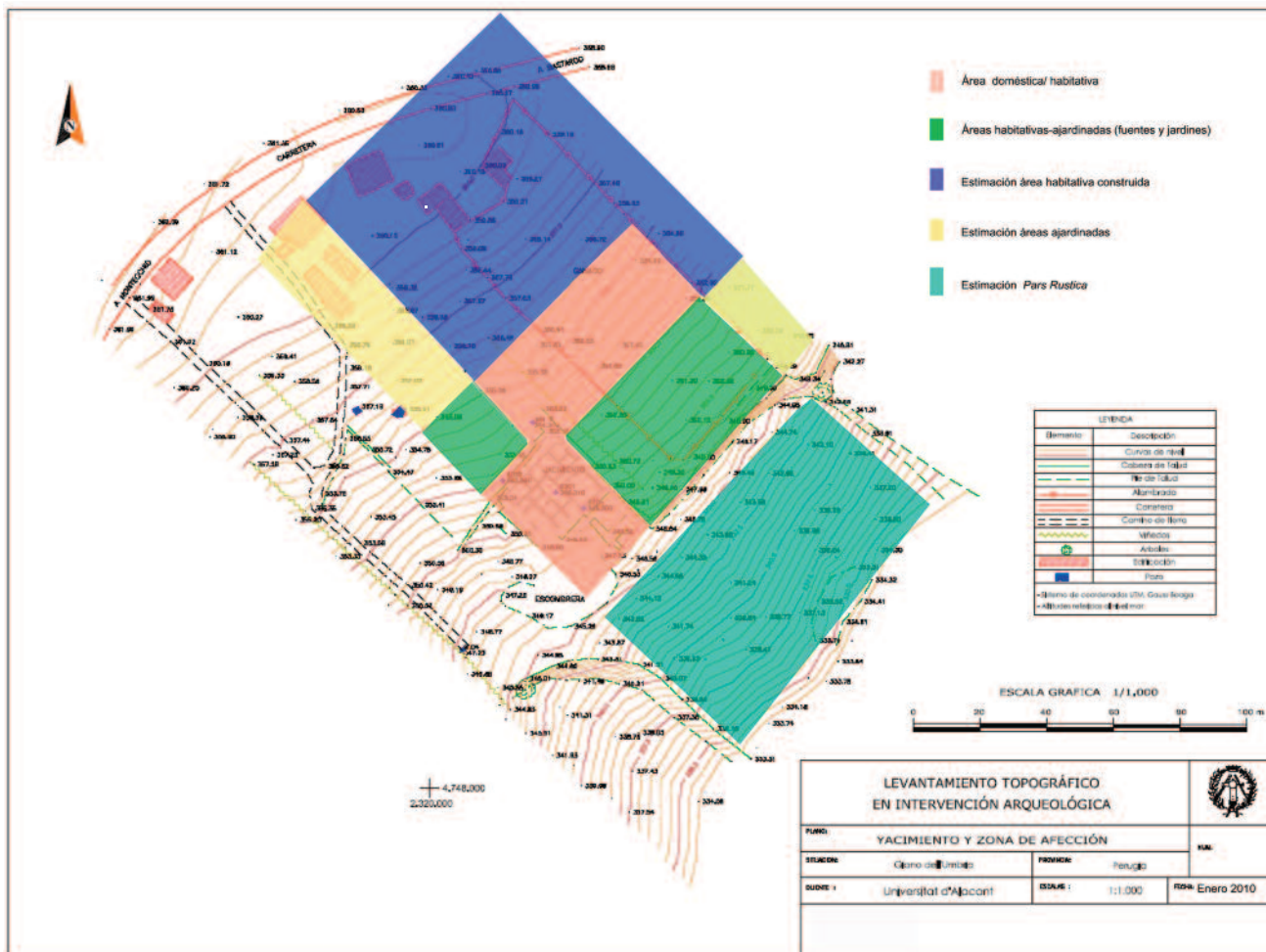


Fig. 8 Hipótesis y estimación de la distribución de espacios.

De Roma al Islam. Tecnología y tipología arquitectónica en transición (campaña 2009)

Ignacio Arce¹

Misión Arqueológica Española en Jordania / Instituto Juan de Herrera

188

Curriculum

Doctor Arquitecto por la Escuela de Arquitectura de Madrid, UPM (Premio Extraordinario UPM a la tesis titulada “La arqueología de la arquitectura y el proyecto de restauración”). Especialista en Restauración del Patrimonio Arquitectónico por el International Centre for the Study and Conservation of Cultural Heritage (ICCROM), y en Estratigrafía y Arqueología de la Arquitectura por la Universidad de Siena. Responsable del establecimiento del Programa de Postgrado (cursos Máster & especialización) en Restauración del Patrimonio Arquitectónico y Urbano de la ETSAM-UPM, y de los acuerdos de colaboración entre UPM, UCM, ICCROM, AECE & IPHE. Consultor del ICCROM y de otros organismos nacionales e internacionales. Director de los proyectos de excavación y restauración de los complejos omeyas de la Ciudadela de Amman (1995-2001) y Qasr Hallabat / Hammam as-Sarraj (desde 2002) en Jordania, financiados por la Agencia Española de Cooperación Internacional, AECE. Director de la Misión Arqueológica española en Amman (Jordania). Director del Proyecto de Investigación titulado: “Documentación y análisis de técnicas constructivas y tipología edilicia en el periodo de transición bizantino-omeya en Jordania”, financiado por IPHE, M^o. Cultura. Condecorado Comendador de la Orden del Mérito Civil en 2000 por los

trabajos realizados en la Ciudadela de Amman. Profesor en diversos cursos Máster y de especialización en España, Italia, Líbano y Jordania; Autor de numerosas publicaciones y artículos sobre Historia de la Construcción, Arqueología de la Arquitectura, Arqueología Tardo-antigua e islámica y Conservación y Gestión del Patrimonio arquitectónico y arqueológico.

Resumen

El presente proyecto 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 la relativa a esa cultura material hasta la referida a los procesos de transformación históricos acaecidos en el

¹ 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-Sarrah (AECE). Director de la Misión Arqueológica Española en Jordania.

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 proyecto².

Los objetivos del proyecto son por tanto, 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 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.

Abstract

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 (3rd through 8th C AD) and fo-

cuses 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.

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 Qusayr ‘Amra and Hammam as-Sarrah
2. Transformation and change of use of the Roman military structures from the Limes Arabicus. Analysis of the cases of Deir el Kahf and Qasr Bshir
3. Settlement models and dwelling typologies. The Sud-arabic and tribal influence. Ongoing 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 and restoration of the missing dome of the caldarium at the bath-house of Hammam as-Sarrah.

The work of the present campaign was concentrated mainly in the following buildings:

- Qusayr ‘Amra
- Umm al-Jimal
— “Barracks”
— “Pretorium”
— House VII
- Deir el Kahf
- Qasr Harane
- Hammam As-Sarrah

Introducción

La presente campaña, y de acuerdo a las líneas de investigación definidas, se ha centrado en los siguientes temas, ámbitos y estructuras:

Tipología, técnica constructiva y valencia social de los baños omeyas

Los estudios tipológicos y constructivos de los baños de Hammam as-Sarrah y de la Ciudadela de Amman (en pro-

² Para una información detallada sobre los objetivos, metodología y resultados previos del proyecto, remitimos al lector a la memoria publicada en el año 2007 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), donde se resumen los trabajos desde 2004 a 2007, así como en la memoria de la campaña de 2008: “De Roma al Islam. Tecnología y tipología arquitectónica en transición. Campaña de 2008” en Informes y Trabajos 3: Excavaciones en el Exterior 2008. Instituto del Patrimonio Cultural de España. Ministerio de Cultura. Madrid, 151-159. (http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N3/1_tecnicas_omeyas.pdf).

ceso de restauración el primero y ultimado el segundo hace unos años) restaurados bajo dirección técnica y científica del director del proyecto con financiación de AECID, 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. Los estudios y análisis realizados en anteriores campañas (Ver Arce 2008 en prensa), dieron lugar a la elaboración de un modelo interpretativo sobre su uso y significación en el contexto socio-cultural del periodo Omeya (traducido en el artículo, actualmente en prensa, presentado en el congreso internacional organizado por el grupo de investigación Balneorient del que formamos parte). Los estudios de estas estructuras continúan (incluyendo las trazas del jardín y la fuente de Hammam as-Sarrah) añadiendo a partir de esta campaña nuevas estructuras, como la de Qasr Ain el-Sil, Mshash, y especialmente Qusayr 'Amra.

De hecho, la campaña de este año se concentró por un lado en el inicio de la documentación exhaustiva de Qusayr 'Amra, y por otro, en la continuación del estudio de los aspectos técnicos de los sistemas de abovedamiento y las soluciones estereométricas de Hammam as-Sarrah (cuya restauración, en curso, dirige el Autor con financiación de AECID), así como de las trazas del mencionado jardín.

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. Estas estructuras militares 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 contexto que determina su posterior transformación y cambio de uso.

Este doble filón de información que partiendo de la evidencia material 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, se ha demostrado como el más relevante desde un punto de vista histórico. 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, el modelo interpretativo propuesto, que considera la existencia de dos “fronteras” superpuestas (una de corte geopolítico y otra de carácter socio-cultural) que coinciden geográficamente, separando y

poniendo en relación respectivamente imperios rivales por un lado, y paisajes culturales y sus respectivos grupos de población sedentaria y nómada, por otro. La interacción entre ellos a lo largo de la historia es esencial para entender ese devenir histórico de la región desde la Antigüedad hasta el Medievo³. Dentro de este marco se ha continuado con la documentación y estudio de diversos quadriburgia del Limes Arabicus como Hallabat, Bshir y especialmente Deir el Kahf, verificando las hipótesis sobre su evolución, transformación y cambio de uso, confirmando la existencia de un primer fuerte de era Severiana.

Modelos de asentamiento y habitacionales de influencia Tribal y Sud-Arábica

Este contexto socio-político al que hacíamos referencia, 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 las cuales el grupo tribal más significativo son los ghassanidas. Los patrones sociales de relación se manifiestan en los modelos de asentamientos proto-urbanos, regidos por las tradiciones culturales sud-arábigas, planteándose modelos como los campamentos semi-permanentes (Hadir/hirta) que darán lugar a entidades urbanas en la proximidad de fortalezas militares, o ciudades pre-existentes (de modo en parte similar a los vicus tardo-romanos). 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-Arábicos como en ese carácter híbrido al fusionar tradiciones arquitectónicas yemeníes 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

³ Para una presentación del tema en detalle remitimos al lector al artículo de la memoria del año 2008, en Informes y Trabajos 3, y a los artículos publicados (Arce 2009e & Arce 2010 a,b & c, en prensa).

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 el estudio de Hallabat y Deir el Kahf que estamos conduciendo ha demostrado.

En este sentido, junto al estudio de Qasr Hallabat (que supuso la clave interpretativa de estos modelos propuestos), el análisis 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 sigue estudiando varios conjuntos domésticos, como la casa VII, y de representación, como el “Pretorium”.

Análisis de estructuras palatinas omeyas con especial atención a los aspectos técnicos y simbólicos de sus sistemas de cubrición abovedada

La adopción de estos patrones culturales por parte de los omeyas supone un cimiento sobre el que levantar el aparato protocolario y de representación del nuevo “imperio musulmán” que representa el 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 hemos continuado el estudio de Qasr Harane (iniciado en anteriores campañas con el estudio de las salas abovedadas nº 52, 59 y 26), con la restitución ortofotográfica de los alzados exteriores e interiores (del patio del alcázar), de cara a una integración de la información en un modelo tridimensional en un futuro próximo.

Índice de los trabajos realizados y de las estructuras que han sido objeto de documentación y estudio durante la presente campaña

La campaña de documentación y análisis llevada a cabo este año, de acuerdo al programa presentado y aprobado por las autoridades jordanas y españolas, ha sido realizada en los siguientes monumentos:

- Qusayr ‘Amra
- Umm al-Jimal
- “Barracks”
- “Pretorium”
- “Casa VII”
- Deir el Kahf
- Qasr Harane
- Hammam As-Sarrah



Fig. 1 Qusayr ‘Amra. Documentación Ortofotográfica del alzado meridional del edificio del hammam.

QUSAYR 'AMRA

La documentación y análisis de este complejo monumental ha sido la prioridad de la campaña de este año, dada su importancia, y la urgencia de preparar una intervención de conservación del mismo debida a su precario estado de conservación. El objetivo es la producción de una documentación exhaustiva que comprende:

1. Batido taquimétrico de la estructura arquitectónica del edificio, así como de todos sus revestimientos y acabados (revocos, pinturas murales, mosaicos, aparejo de pavimentación y muros, etc.).
2. Restitución fotogramétrica del edificio como base de la documentación posterior (garantizando de este modo el debido rigor y precisión geométrica).
3. Toma de fotos con luz de espectro visible para su restitución orto-fotográfica.
4. Toma de fotos con cámaras termográficas para su restitución orto-fotográfica.
5. Toma de fotos con luz de espectro Ultra-violeta para su restitución orto-fotográfica.
6. Análisis estratigráfico del edificio, así como de los materiales y técnicas empleados en su construcción.
7. Realización de un modelo tridimensional que integre toda la documentación anterior.

• Antecedentes

En 2007, y a raíz de ser incluido en la lista de los 100 monumentos en peligro de World Monument Fund (100 Most Endangered Monuments), el Departamento de Antigüedades jordano contactó con la Misión Arqueológica Española, con el fin de recabar la colaboración de las autoridades españolas para la restauración de este monumento, declarado por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad, y que había sido restaurado en los años setenta por España. Esta solicitud fue elevada a nuestro Embajador, D. Manuel Lorenzo, quién solicitó ayuda a la Agencia Española de Cooperación Internacional sin tener desgraciadamente repuesta a su requerimiento. Dado que el registro y análisis de éste edificio estaba previsto dentro de nuestro programa de investigación, decidimos iniciar el estudio y documentación del mismo como aportación de la Misión Arqueológica Española a los nuevos proyectos de intervención sobre el monumento y como forma de mantener una presencia y visibilidad de nuestro país en todo lo referente a este importantísimo monumento⁴.

El estado de conservación del edificio es realmente precario, siendo necesaria una intervención urgente no solo sobre las pinturas, sino también sobre la estructura arquitect-

tónica que les sirve de soporte. A este respecto, se entregó al Departamento de Antigüedades un informe sobre la situación del edificio y con las recomendaciones de las intervenciones más urgentes a llevar a cabo.

La restauración de las pinturas ha sido finalmente encomendada al Istituto Centrale del Restauro, con cuyo personal se está colaborando estrechamente de cara a salvaguardar la integridad del monumento. De este modo la documentación producida por la Misión Arqueológica Española/Instituto Juan de Herrera y financiada por el Ministerio de Cultura, será la base de la intervención sobre el edificio, manteniendo de este modo el compromiso de nuestras instituciones en la conservación del monumento. De modo paralelo se está trabajando con la oficina regional de UNESCO para participar activamente en la evaluación y seguimiento de las intervenciones y para que el trabajo realizado por nuestra misión sea la base de la presentación al visitante del monumento.

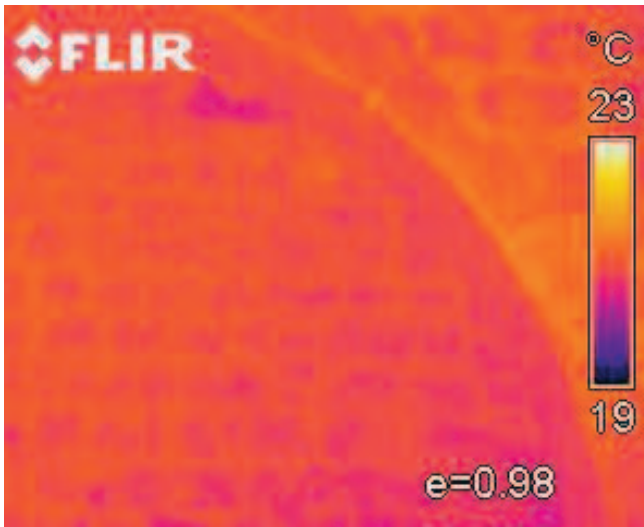
• El uso de la documentación termográfica⁵

El propósito del uso de la termografía en el proyecto de documentación de Qusayr Amra es la obtención, por un lado, de información sobre la fábrica de piedra de la estructura arquitectónica del edificio oculta por los revocos y las pinturas murales, y por otro, información sobre las humedades e infiltraciones de agua a través de las bóvedas y paramentos murales que afectan negativamente a la conservación de las pinturas.

La obtención de una información precisa de la fábrica del edificio, y en especial la localización de las juntas y caras de los mampuestos y sillares de la misma, en relación a los revocos decorados (así como la relativa a las humedades), es esencial para la conservación de estos últimos. Esto se debe a la constatación de la correspondencia existente entre las zonas con falta de adherencia entre el revoco y el muro con las caras de los mampuestos y sillares (debido a la tersura de estas últimas, fruto de la naturaleza de la piedra utilizada). Disponer de la información de la distribución topológica de los materiales y elementos de las fábricas permite planificar

⁴ Nuestra colaboración permite así mismo la posibilidad a WMF de proporcionar nuevos fondos para las tareas de intervención y conservación del monumento, al funcionar bajo el mecanismo de "Matching Funds". De acuerdo a este mecanismo, la cuantía destinada por otras partes al estudio/conservación de un monumento permite a WMF proporcionar cantidades adicionales a tal fin equivalentes al valor de la intervención realizada, en este caso la documentación del edificio.

⁵ En las realización de las pruebas preliminares aquí presentadas se contó con la colaboración del equipo dirigido por el Prof. José Luis Lerma de la Universidad Politécnica de Valencia, responsable de la toma y elaboración de los datos.



la intervención fijando el revoco mediante anclajes mortero-mortero en las zonas de las juntas, y realizando inyecciones localizadas en las zonas de las caras de los mampuestos y sillares (Fig. 2 a y b).

La diferente densidad del mortero y los mampuestos implican un comportamiento diferente ante los ciclos de calentamiento-enfriamiento que sufre el edificio, lo que permite su registro mediante la termografía (preferentemente en los momentos en los que el gradiente térmico entre interior y exterior es máximo, en particular el momento de la puesta de sol en días calurosos, cuando la temperatura exterior cae bruscamente mientras el edificio mantiene el calor acumulado por su fuerte inercia térmica). Esta diferente porosidad de los materiales que componen la fábrica de los muros está íntimamente relacionada con el diferente comportamiento ante humedades de infiltración, condensación y capilaridad



Figs. 2 (a y b) Imágenes de las pinturas murales de Qusayr 'Amra fotografiadas con luz natural y con termografía, mostrando la fábrica oculta (Fotos: Jose Luis Lerma. UPV).



Fig. 3 Test de calentado de los muros mediante lámparas halógenas. A la izquierda puede verse la cámara termográfica.

194

del conjunto muro-revoco. Por tanto, esta información es esencial a la hora de planificar la aplicación de tratamientos de consolidación y limpieza de la película pictórica. En aquellas zonas en las que el gradiente térmico “natural” no es suficiente para alcanzar el contraste requerido en la termografía, se recurre a forzar este gradiente mediante el calentamiento de la superficie de los muros mediante lámpara halógenas (Fig. 3). Todo esto permite superar la limitación a la legibilidad de las fábricas ocultas por los revocos, lo que permite además la lectura estratigráfica de estas secciones ocultas de las mismas, así como una valoración de posibles fallos estructurales ocultos por la presencia de los revocos.

En esta campaña se ha iniciado la toma de datos con fotografías de espectro visible, para su orto-rectificación y modelización en 3D. Una vez obtenida esta información base, se procederá en próximas campañas a la toma de datos sistemática con cámaras termográficas (que eventualmente será combinada con fotografías con luz ultravioleta, para el estudio pormenorizado de los pigmentos utilizados y del estado de conservación de las pinturas).

La documentación reunida es la base para la elaboración de un modelo tridimensional que integra toda la información recogida y toma como base la imagen real de las pinturas y estado de facto del edificio. En la presente campaña se ha

iniciado la modelización del bloque del hall basilical del edificio del baño.

Este modelo tridimensional está concebido como un instrumento completo y complejo, básico tanto para la investigación como para la preservación y su presentación didáctica al visitante. Así, este modelo además de ser un instrumento básico en el proceso de restauración de las pinturas, permitirá la realización de una restauración virtual integral de las pinturas en su estado original, algo que no es posible en la realidad. Esto facilitará la interpretación y la presentación al visitante del monumento y de los valores que alberga.

- Limpieza superficial de los depósitos de polvo y suciedad previa a la documentación

La inspección preliminar de las pinturas murales ha permitido detectar que el revoco de soporte no es plano, sino que presenta numerosas irregularidades, abombamientos y depresiones, lo que unido a la inclinación de algunos de los muros facilita el depósito de polvo sobre su superficie, reduciendo la visibilidad de las pinturas, presentando un halo blanquecino que ha sido erróneamente interpretado en algunos casos como eflorescencias salinas. Afortunadamente no se trata de tal en muchos casos, lo que ha permitido que mediante soplado de la superficie (sin mediar contacto directo)



Figs. 4 (a y b) Vista del pavimento de mosaico de una de las salas laterales antes y después de la limpieza llevada a cabo.

haya sido posible una limpieza preliminar con resultados apreciables a simple vista.

Las dos habitaciones laterales que flanquean la “alcoba del trono” conservan los pavimentos originales de mosaico, cuya documentación forma parte del proyecto de estudio del edificio. Dichos mosaicos se encontraban cubiertos con una capa de polvo y eflorescencias salinas en las juntas entre teselas, fruto de la humedad de ascensión capilar y de la falta de una limpieza y mantenimiento rutinario. Se ha procedido a una cuidadosa eliminación mecánica (a punta de escalpelo) de dichos depósitos y eflorescencias, antes de realizar la documentación fotográfica (Fig.4a y b).

• Índice de los trabajos realizados esta campaña

1. Realización de inspecciones técnicas para evaluar las condiciones de la estructura arquitectónica y del revoco, soporte de las pinturas murales.
2. Realización de un informe técnico con recomendaciones preliminares para la consolidación estructural, acondicionamiento higrotérmico y luminoso del edificio y sus pinturas murales.
3. Limpieza de los mosaicos pavimentales de las alcobas laterales, previa a su documentación.
4. Limpieza del polvo depositado sobre las pinturas murales.
5. Toma de datos (taquimetría y fotografía con luz de espectro visible) para realización de la Restitución Ortofotográfica y Fotogramétrica.
6. Pruebas preliminares para la toma de imágenes termográficas para su integración en la documentación ortofotográfica y modelo tridimensional (Fig. 2 a y b).
7. Pruebas preliminares para la toma de imágenes con luz Ultravioleta (UV) para su integración en la documentación ortofotográfica y modelo tridimensional.

196



Qusayr 'Amra. Basílica Hall West Wall Internal Elevation. Scale 1/25. November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce. Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso.



Fig. 5 Qusayr 'Amra. Restitución Ortofotográfica del interior de la pared Oeste.



Qusayr 'Amra. North Façade. Scale 1/50. November 2009

Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera

Survey Director: Dr. Ignacio Arce

Photo Rectification & Infography: Mr. Ignacio Moscoso

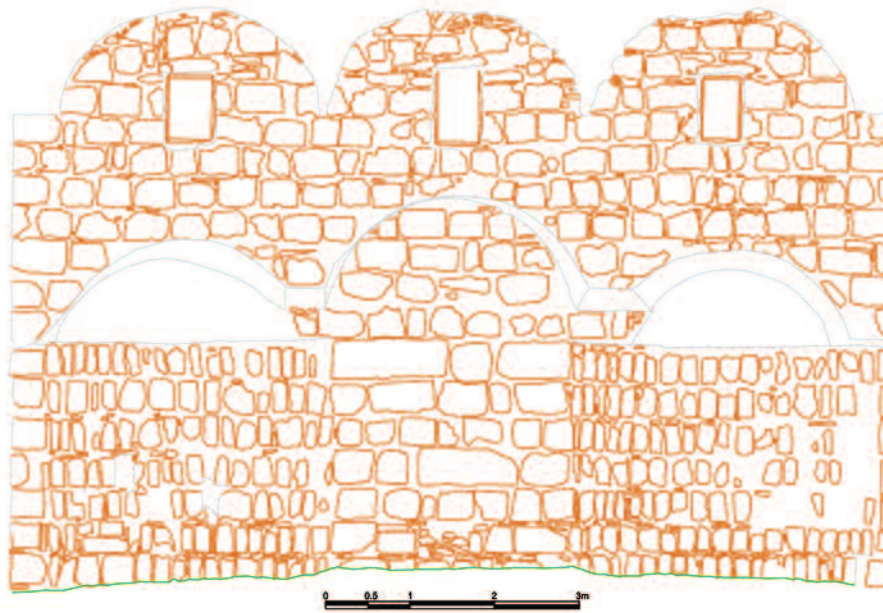
Photogrammetric Recording: Mr. Fernando Arce (CSIC)



Fig. 6 (a) Qusayr 'Amra. Restitución ortofotográfica y fotogramétrica de los alzados exteriores del salón de audiencias del hamman.



198



Qusayr 'Amra. South Façade. Scale 1/50. November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce
Photo Rectification & Infography: Mr. Ignacio Moscoso
Photogrammetric Recording: Mr. Fernando Arce (CSIC)



Fig. 6 (b) Qusayr 'Amra. Restitución ortofotográfica y fotogramétrica de los alzados exteriores del salón de audiencias del hammam.

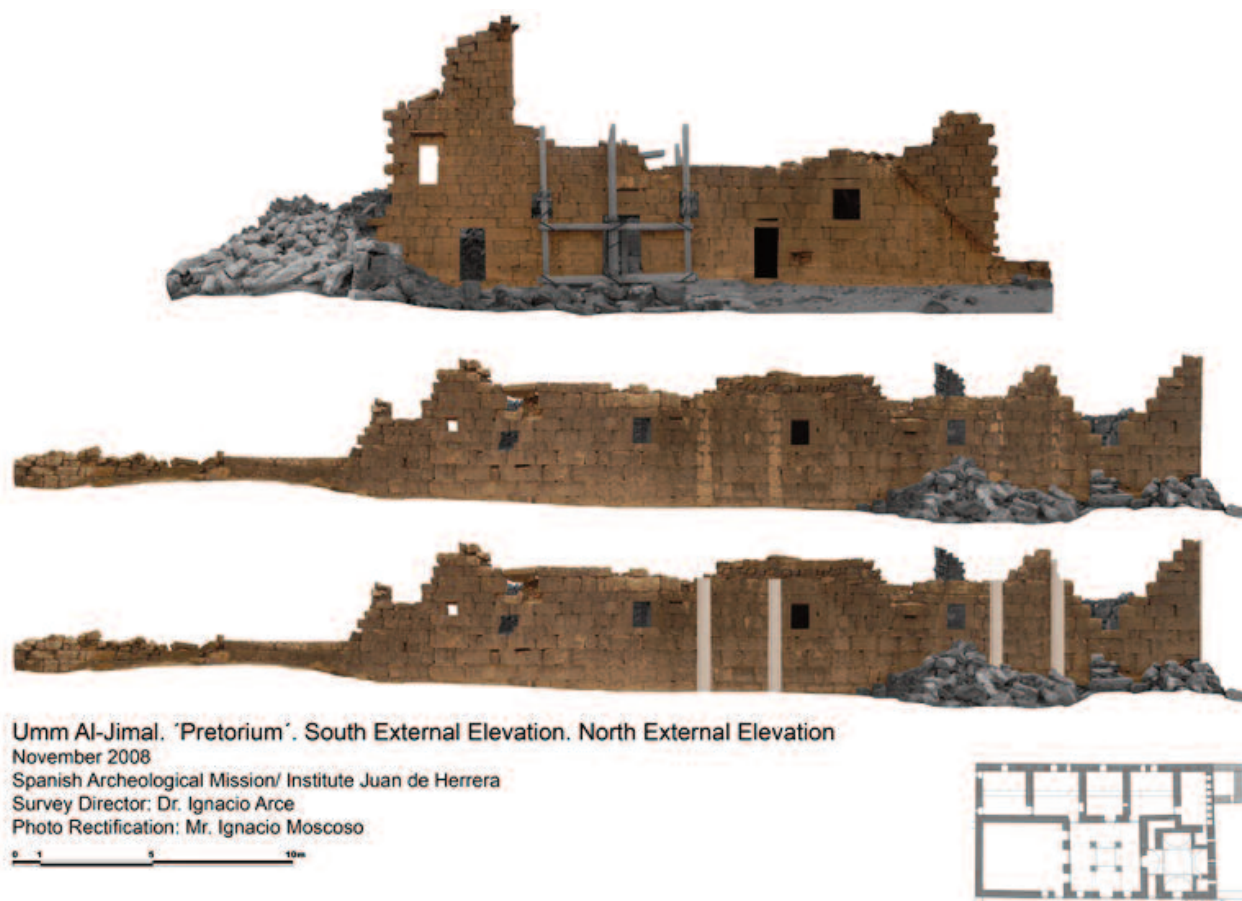


Fig. 7 Umm al Jimal "Pretorium" Alzados Sur y Norte (con restitución de los revocos de mortero hidráulico tipo "qadad" de origen yemení).

8. Restitución Ortofotográfica de los paramentos internos del Hall basilical (pared Oeste; Fig. 5).
9. Restitución Fotogramétrica del exterior de la estructura del Hall basilical y las alcobas del edificio del hammam (Fig. 6).
10. Restitución Ortofotográfica de los paramentos externos (alzados) del edificio del Hall basilical y las alcobas del edificio del hammam (Fig. 1).

UMM AL-JIMAL (Estructuras civiles y religiosas del S. VI dC):

a. "Barracks"

Continuación de la documentación y toma de datos de las secciones internas del edificio.

b. "Pretorium"

Continuación de la documentación del complejo. Restitución Orto-fotográfica y Fotogramétrica del complejo, con especial

atención a la sala cruciforme de audiencias. Realización de un modelo tridimensional de síntesis de la información obtenida, con fines analíticos y de estudio, así como didáctico para la presentación al visitante (Figs. 7, 8 y 9).

Índice de los trabajos realizados esta campaña en la Sala Cruciforme.

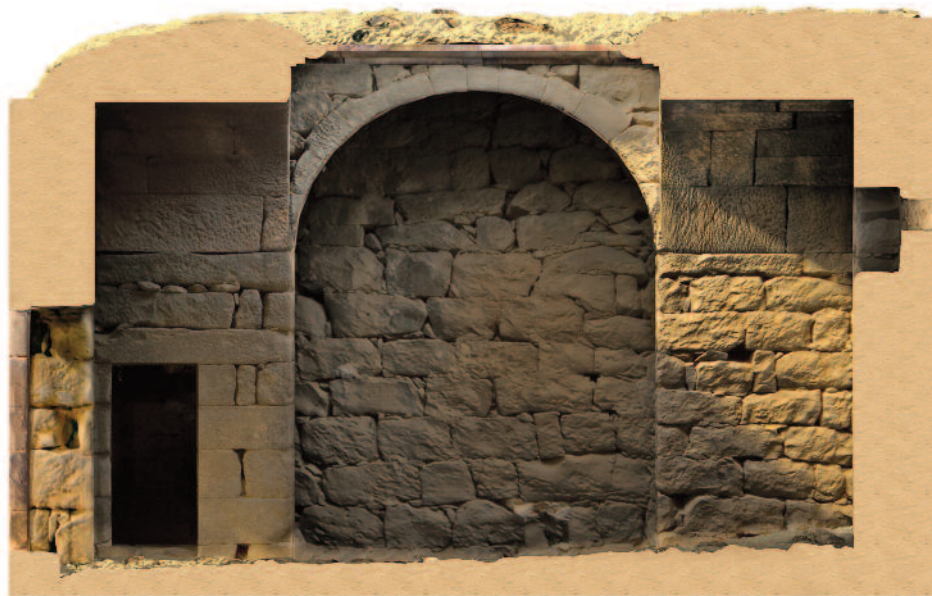
- Alzado interior Norte (Fig. 8 a).
- Alzado interior Este (Fig. 8 b).
- Alzado interior Sur (Fig. 8 c).
- Alzado interior Oeste (Fig. 8 d).
- Axonometría seccionada.
- Sala Cruciforme Restitución Fotogramétrica del interior de la sala.
- Alzados interiores Norte, Sur, Este & Oeste.
- Axonometría.
- Alzado interior Oeste.
- Axonometría seccionada.
- Sección N-S (mirando hacia el Este) Rectificación Ortofotográfica.



Umm Al-Jimal. 'Pretorium'. Cruciform Hall. East Elevation. Scale 1/25 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



200



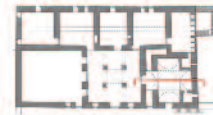
Umm Al-Jimal. 'Pretorium'. Cruciform Hall. North Elevation. Scale 1/25 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Fig. 8 (a y b) Umm al Jimal, "Pretorium". Sala cruciforme de audiencias. Secciones.



Umm Al-Jimal. 'Pretorium'. Cruciform Hall. South Elevation. Scale 1/25 November 2009
 Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
 Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Umm Al-Jimal. 'Pretorium'. Cruciform Hall. West Elevation. Scale 1/25 November 2009
 Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
 Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Fig. 8 (c y d) Umm al Jimal, "Pretorium". Sala cruciforme de audiencias. Secciones.



Umm Al Jimal. Pretorium. Cruciform Hall. 3D Model. Wireframe and Renderization with Ortho-Rectified Images. Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification & Infography: Mr. Ignacio Moscoso

202

Fig. 9 Umm al Jimal, "Pretorium". Sala cruciforme de audiencias. Modelado y renderizado con texturas originales (orto-rectificaciones de los respectivos paramentos).

- Sección E-W (mirando hacia el Sur) Rectificación Ortofotográfica.
- Sección W-E (mirando hacia el Norte) Rectificación Ortofotográfica.
- Sección S-N (mirando hacia el Oeste) Rectificación Ortofotográfica.
- Modelo Infográfico Tridimensional con la síntesis de toda la información obtenida y elaborada (en proceso de elaboración: Fig. 9).

c. Complejo Habitacional nº VII

Continuación de la toma de datos y de la elaboración de su documentación. Unidad residencial SE. Realización de la Restitución Fotogramétrica (en curso).

Índice de los trabajos realizados esta campaña:

- Vistas axonométricas del interior de la Ud. Residencial SE.
- Alzado de la Ud. Residencial SE hacia el patio del complejo.

- Trabajos preparatorios para la realización de un modelo tridimensional que integre los datos de la Restitución Fotogramétrica y las imágenes rectificadas (Orto-fotografías) del interior y del exterior.

DEIR EL-KAHF

Fuerte Romano del Periodo Severiano –S. III d.C- transformado en Quadriburgium en Periodo Tetrárquico (S. IV d.C.) y posteriormente en Monasterio (S. VI d.C). del Limes Arabicus con sucesivas transformaciones, ampliaciones y cambios de uso desde el S. III dC. al S. VII dC.

Se ha completado la documentación del edificio con la elaboración de las orto-rectificaciones de sus alzados exteriores (Fig. 10.a-c) y completando el levantamiento de su planta (Fig. 11), con el levantamiento de la planimetría de las torres, y la verificación de las hipótesis sobre su transformación y ampliación.

• Índice de los trabajos realizados esta campaña:

- Toma de datos (taquimetría) para realización de Restitución Ortofotográfica.



Deir El Khaf Eastern Façade Elevation Scale 1/50 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Deir El Khaf Northern Façade Elevation Scale 1/50 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Deir El Khaf Southern Façade Elevation Scale 1/50 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Deir El Khaf Western Façade Elevation Scale 1/50 November 2009
Spanish Archaeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Fig. 10 (a,b,c y d) Deir el Kahf: Alzados exteriores del Quadriburgium.



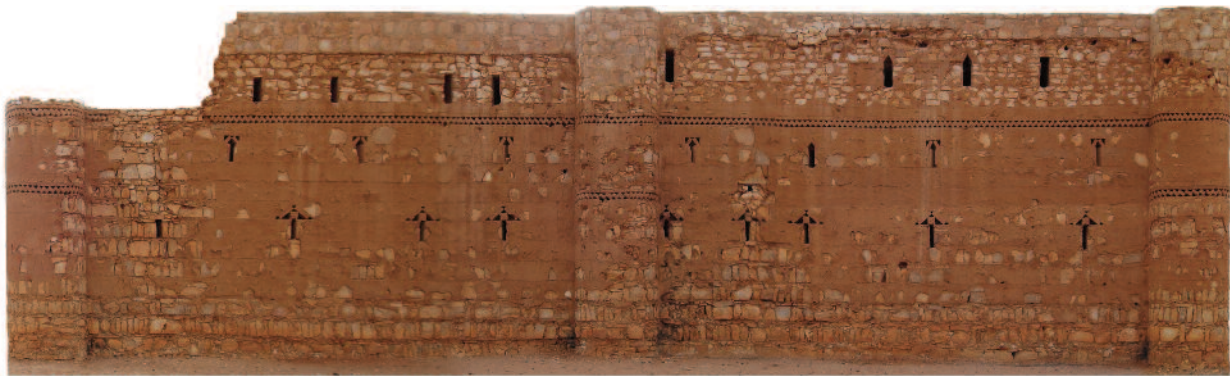
Fig. 11 Deir el Kahf. Planta.

- Ultimación planimetría y corrección de la misma de acuerdo a los resultados de las últimas prospecciones y excavaciones.
- Excavación de las murallas oriental y meridional del Quadriburgium.
- Realización de la Restitución Ortofotográfica de los alzados externos de las murallas del Quadriburgium (ver alzados adjuntos).

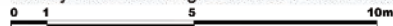
- Verificación de las hipótesis sobre la transformación y ampliación del edificio

El objetivo principal de la campaña de este año en Deir el Kahf era la confirmación de la hipótesis adelantada de forma preliminar en las anteriores campañas (tras el correspondiente análisis estratigráfico de los muros y paramentos visibles) sobre la existencia de una estructura precedente al Quadriburgium Tetrárquico, que correspondería a un castillo de época Severiana. Un fuerte cua-

204



Qasr Kharana Eastern Façade Scale 1/50 November 2009
Spanish Archeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso



Qasr Kharana. Southern Façade. Scale 1/50. November 2009
Spanish Archeological Mission/ Institute Juan de Herrera
Survey Director: Dr. Ignacio Arce Photo Rectification: Mr. Ignacio Moscoso

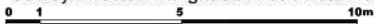


Fig. 12 (a y b) Alzados Orto-rectificado de la fachada Este y Sur de Qasr Harrane.

drado desprovisto de torres esquineras que habría sido englobado en la ampliación de periodo Tetrárquico (de modo similar a como demostramos en su día para el caso de Qasr Hallabat).

Las excavaciones y sondeos realizados este año han permitido la verificación de esta hipótesis. Estas excavaciones se han centrado en el tramo meridional de la muralla Este (incluyendo las dos jambas de la puerta), la torre SE y el tramo oriental de la fachada Sur (con especial atención a la zona central que ha permitido comprobar la existencia de la junta con la que la ampliación Tetrárquica se adosa al edificio Severiano pre-existente).

- Significado y relevancia de las conclusiones alcanzadas

La confirmación de la existencia de un fuerte de periodo Severiano (S.II-III dC) reafirmaría por un lado la existencia de una calzada de este periodo (probablemente una “Via Militaris”), que viniendo desde Azraq, y pasando a través de Qasr Useykhim, Qasr Uwaynit y Deir el Kahf, llegaría hasta Imthan o Salkhad (ya en el Sur de Siria). Esta información permite abrir nuevas líneas de investigación sobre el modelo de control territorial del imperio Romano, la configuración del Limes Arabicus y la fecha de construcción inicial de sus infraestructuras básicas, esto es, las fortificaciones y las vías de comunicación entre ellas.

Por otro lado la similitud del patrón de ampliación y transformación de un fortín sin torres Severiano hasta un Quadriburgium Tetrárquico, (y su posterior cambio de uso con su conversión en un Monasterio, como en el caso de Qasr Hallabat), demuestra la existencia de un patrón tipológico repetitivo, con un esquema recurrente en esas transformaciones formales y funcionales, cuya confirmación tiene una gran importancia en el estudio de la fase final. Esta nueva hipótesis se vería confirmada con la detección del mismo patrón de transformación en otras estructuras contemporáneas del Limes Arabicus: se trataría de los quadriburgia de Khibet el-Khaw, Umm al-Jimal y Khibet el-Samra, cuya configuración en planta, encaja con este modelo de transformación. Los resultados han sido presentados en el XXI International Congress on Roman Frontier Studies (Limes XXI).

QASR HARRANE

Tras la documentación fotogramétrica de las principales salas abovedadas se ha continuado con la documentación ortofotográfica de los paramentos de sus alzados.

- Índice de los trabajos realizados esta campaña

- Restitución Ortofotográfica del Exterior del Edificio: Fachadas N, S, E, W (Fig.12).
- Restitución Ortofotográfica del Patio del Edificio: Alzados Interiores del Patio. Fachadas N, S, E, W.

HAMMAM AS-SARRAH (Baños omeyas del complejo de Q. Hallabat S. VII d.C)

Análisis del sistema de abovedamiento de cara a su restauración: De-restauración/Reconstrucción en fábrica de las bóvedas de cañón y de crucería parcialmente destruidas en el Tepidarium/Districtarium (Fig.13 & 14).

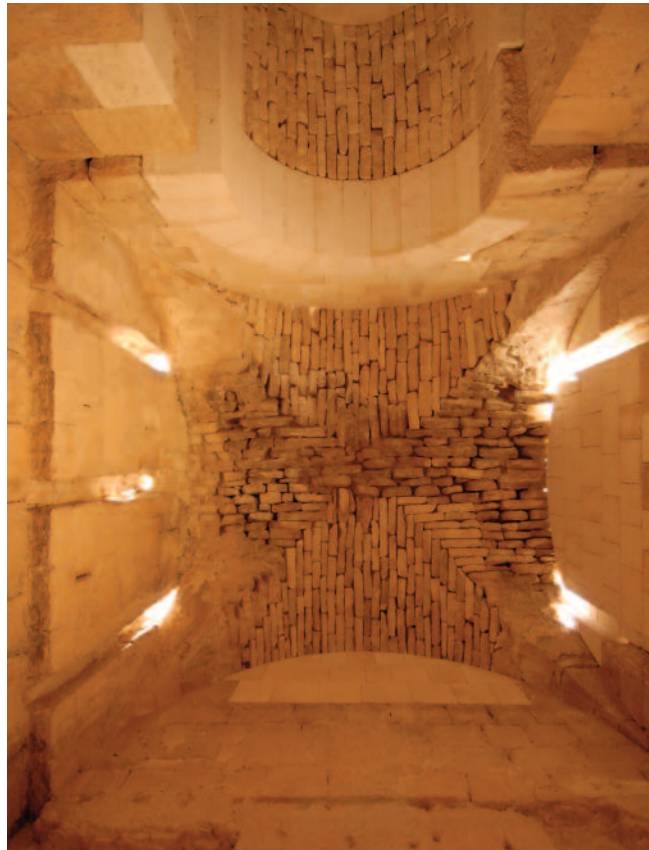
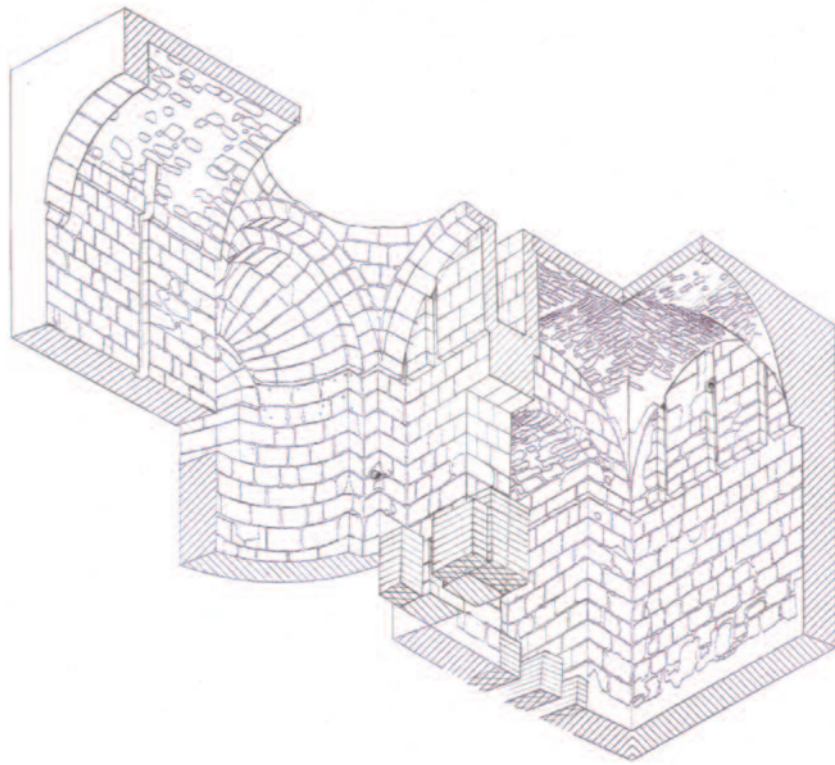


Fig. 13 (a y b) Bóveda de arista del Tepidarium /Districtarium, antes y después de la de-restauración.



206

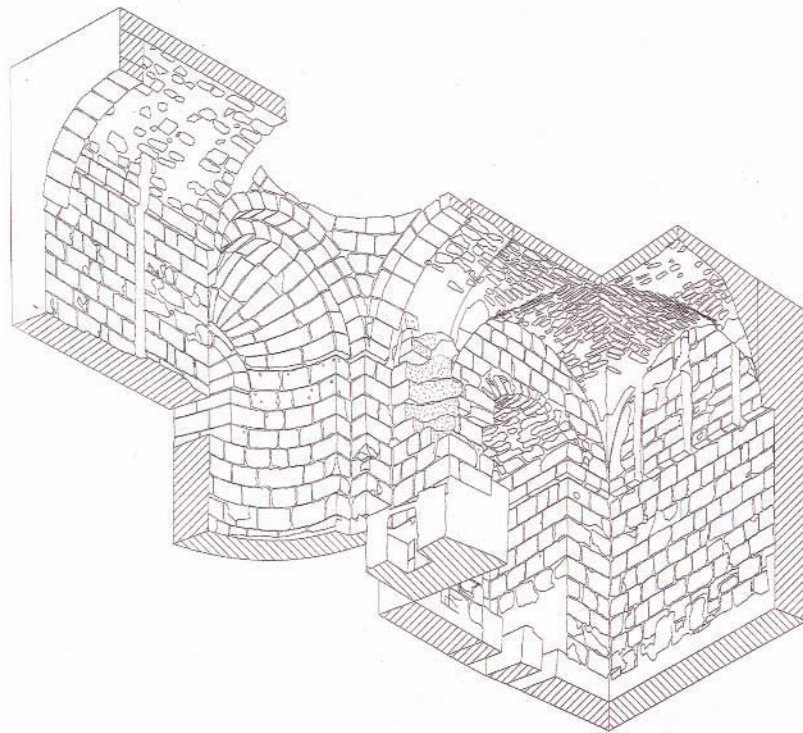


Fig. 14 (a y b) Bóveda de arista del Tepidarium /Destructarium y zona de paso al Caldarium antes y después de la de-restauración. Nótese la cámara de succión por efecto venturi situada sobre la puerta de acceso entre ambas salas (Para una explicación en detalle ver Arce 2008, en prensa).

Análisis y reconstrucción en madera laminada de la cúpula gallonada que cubriría el Caldarium (en colaboración con Dr. Enrique Nuere -Fig.15).

Análisis constructivo del edificio con especial atención a:

A. La Estereotomía de las bóvedas de horno con lechos radiales que cubren las exedras del Caldarium.

B. El sistema hidráulico. Se ha descubierto la existencia de una cámara de succión por “efecto venturi” para forzar la circulación de aire caliente dentro del hipocausto. Se continúa con el análisis del dispositivo de la noria y el depósito elevado.

C. La fuente y el jardín (paradisos) que rodeaba el complejo del baño. Este elemento fue presentado en el Seminario sobre Jardines Históricos organizado por el Instituto Cervantes.

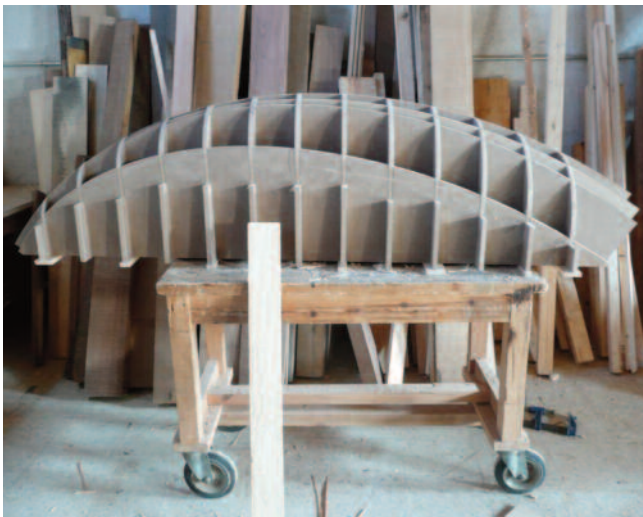


Fig. 15 (a,b y c) Cúpula gallonada para Hammam as-Sarraj construída con madera laminada y forro exterior de fibra de vidrio (que será recubierta con mortero de cal grasa con cocciopesto). Ha sido construída con la ayuda de un camión usado como molde para la prefabricación de cada gallón o gajo de la cúpula. Proyecto realizado en colaboración con el Dr. Enrique Nuere (Taujel).

Otros

QASR HALLABAT: (Fuerte Romano del Periodo Severiano -S. III d.C- transformado en Quadriburgium en Periodo Tetrárquico S. IV d.C.) y posteriormente en Monasterio y palacio ghassanida (S. VI d.C). Remodelado finalmente en periodo omeya (S. VII d.C.)

Continuación del análisis de Restitución de los Patrones decorativos de periodo ghassanida (S.VI d.C.) y omeya (S. VII y VIII d.C.), con especial atención al color y la luz (mediante el análisis de las ventanas con celosías acristaladas). Los resultados preliminares serán presentados en el 7º Congreso Internacional de la Arquitectura de Oriente Próximo (7ICAANE) que se celebrará en Londres organizado por el Museo Británico y la Universidad Central de Londres.

UMM EL QUTTEIN: Fuerte Romano del Periodo Severiano -S. III d.C-

Toma de datos preliminar. Se trata de una estructura muy dañada pero que puede aportar importante información en relación a las fortificaciones romanas vecinas de Deir el Quinn y Deir el-Kahf.

208

DEIR EL QUINN: Torre Romana del Periodo Severiano -S. III d.C- ampliado posteriormente y transformado en Monasterio

Toma de datos preliminar.

Esta estructura del Limes es muy significativa por presentar la misma técnica constructiva que aparece en la fase Severiana de Deir el-Kahf, con la que comparte el mismo tipo de “marcas de cantero”. En próximas campañas se procederá a la documentación y análisis de esta estructura.

QASR MSHATTA: Palacio Omeya S.VIII d.C.

Realización para el Departamento de Antigüedades jordano de un informe sobre el rejuntado de mortero de la fábrica de ladrillo omeya.

La Universidad Técnica de Berlín ha iniciado una campaña de consolidación del monumento que incluye el rejuntado de la fábrica de ladrillo. Desde nuestro punto de vista es necesario un estudio pormenorizado de la solución a aplicar al rejuntado y llagueado de la fábrica, pues puede desfigurarse y por tanto falsificarse la apariencia del monumento. Se propone la aplicación del sistema original de tratamiento del llagueado de la junta para recuperar la apariencia original de la fábrica, al tiempo que se garantiza la preservación de la misma.

UMM AR-RASSAS: Torre del Estilita. S. VI d.C.

Realización para el Departamento de Antigüedades jordano de un informe sobre la situación de la torre, y su consolidación. Fruto de su excavación programada, han sido halladas recientemente las dovelas de la cúpula que cubría originariamente la cámara que habitaba el estilita en la parte alta de la torre. A raíz de este inesperado descubrimiento, y a solicitud del Director General del Departamento de Antigüedades, hemos elaborado una propuesta para la consolidación de la torre in situ dentro del programa de preservación del monumento. Como parte de la estrategia de preservación del monumento y de presentación del mismo al visitante, se ha propuesto la construcción de una réplica a escala natural de la parte alta de la torre con la cámara del estilita junto al centro de interpretación del monumento (declarado en 1998 Patrimonio de la Humanidad), sobre la que acometer la anastylosis de la cúpula descubierta. Las distorsión de la geometría del edificio y el precario estado de conservación del remate de la torre hace imposible su reconstrucción in situ (no es viable siquiera el desmontado de la parte alta de la torre debido a los problemas detectados y la condición degradada de sus sillares). La solución propuesta, aparte de garantizar la conservación de la torre en su estado actual (en un estado de equilibrio mecánico que garantiza su preservación y como documento que registra en sus daños estructurales los terremotos sufridos), permite la reconstrucción (anastylosis) de la cúpula y permite al visitante contemplar y conocer de cerca cómo eran las celdas de los monjes estilistas, pudiendo acceder al interior de esta réplica, coronada, sin embargo por la cúpula original.

QASR ABU KHARAQA: Fuerte Moabita 1er Milenio a.C.

Toma de datos (taquimetría y fotografía) para la realización de la Restitución Ortofotográfica. Objetivo: comparación de la técnica de corte de piedra y construcción utilizada en este monumento de la Edad del Hierro con las empleadas en el S.IV en el vecino Quadriburgium de Qasr Bshir.

Publicaciones y Actividades Complementarias

Participación en Congresos y Conferencias Internacionales

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 arriba expuestos.

- 1.- Participación en la conferencia internacional LIMES XXI: International Conference on Roman Frontiers Studies celebrado del 16 al 26 de Agosto de 2009 en Newcastle, organizado por la British Academy y la Universidad de Newcastle upon Tyne. Dentro de la Sesión titulada “Frontiers of the Eastern Roman Empire”, se presentó la comunicación titulada: “From an Anomaly in a Standard Plan to a Standard Transformation Pattern: The Transformation of the Roman Fort of Deir el-Kahf”. El artículo será publicado en BAR (British Archaeological Reports – International Series), bajo el Título: “Transformation Patterns of Roman Forts in the Limes Arabicus From Severan To Tetrarchic and Justinian Period: the Case of Deir El-Kahf (Jordan)”.
- 2.- Participación como ponente (por invitación) en el “Seminario sobre Jardines Históricos” organizado por el Instituto Cervantes en colaboración con la Royal Society for Conservation of Nature of Jordan (RSCN), que tuvo lugar el 9 de junio de 2009. Se presentó la comunicación titulada: “Early Islamic Gardens. The Newly Discovered Garden at Hammam As-Sarraj”/ “Trazas de los primeros jardines omeyas en Jordania”.
- 3.- Participación como ponente (por invitación) en los Seminarios Internacionales titulados: “Science and Conservation for Archaeology and Cultural Heritage in the Eastern Mediterranean Region (SATCHEM)” & “2nd Regional Workshop on Infrastructures in Natural and Material Sciences in Archaeology”, que tuvieron lugar los días 8 y 9 de Noviembre en Amman, organizados por el “Science and Technology for Archaeology Centre” del Cyprus Institute (CI-STARC centre), el Centre de Recherche et de Restauration des Musees de France (CNRS-LC2RMF) y por CulTech for Archaeology and Conservation (CulTech), con el apoyo de la UE.
SATCHEM es un proyecto financiado por la UE (FP7) destinado a la preparación y desarrollo de un plan regional estratégico sobre infraestructuras de investigación en el Mediterráneo

oriental, dedicadas a las ciencias aplicadas a la arqueología y a la promoción de metodología digital en el registro, análisis y documentación. Dentro del Seminario SATCHEM se presentaron los trabajos y metodología utilizados por la Misión Arqueológica Española (precisamente los utilizados en este proyecto financiado por el IPCE), bajo el título: “Research Work at the Spanish Archaeological Mission: Documentation, Research, Intervention and Presentation to the Visitor”.

- 4.- Participación como ponente (por invitación) en el Encuentro de Expertos organizado por el Instituto del Patrimonio Cultural Español del Ministerio de Cultura sobre “Arqueología aplicada al estudio e interpretación de edificios históricos. Últimas tendencias metodológicas”. Se presentó la comunicación titulada: “Del fragmento a la unidad. Experiencias de análisis e interpretación aplicadas a la restauración en Jordania”.

Participación en Grupos de Investigación Paralelos

- 1.- Participación en el proyecto “BALNEORIENT”
El proyecto ‘Balneorient’ (Balneaia, Thermae, Hammamat) está coordinado por el IFPO (Instituto Francés para el Próximo Oriente) y tiene como objetivo el estudio sistemático de los baños e implantaciones termales en Oriente Medio y el Mediterráneo oriental desde la Antigüedad hasta el periodo Otomano.
Nuestro equipo participa activamente en esta iniciativa a través de los trabajos de los Proyectos de excavación y restauración de los baños omeyas de la Ciudadela de Amman y Hammam as-Sarraj, así como del presente proyecto de análisis y documentación de técnicas constructivas y tipologías arquitectónicas del periodo de transición de la Tardo-antigüedad al Islam, que incluye también instalaciones balnearias.
Dentro de esta iniciativa se enmarcan también las labores de documentación orto-fotográfica, fotogramétrica, y termográfica del conjunto de Qusayr ‘Amra que hemos iniciado este año (con la colaboración del CSIC, de la Universidad Politécnica de Madrid y Valencia y del Instituto para la conservación del patrimonio ‘Reina Rania’ de la Universidad Hachemita de Jordania, y del Departamento de Antigüedades Jordano).

Está así mismo previsto presentar los resultados provisionales del estudio en curso de los baños omeyas de Qasr Ain es-Sil y de Fudayn-Mafraq (ambos en Jordania), parte de nuestro programa de estudio.

- 2.- Participación en el proyecto “SCIENCE AND CONSERVATION FOR ARCHAEOLOGY AND CULTURAL HERITAGE IN THE EASTERN MEDITERRANEAN REGION (SATCHEM)”.

SATCHEM es un proyecto financiado por la Unión Europea (FP7) destinado a la contribución y desarrollo de un plan regional estratégico sobre infraestructuras de investigación en el Mediterráneo oriental, dedicadas a las ciencias aplicadas a la arqueología y a la promoción de metodología digital en el registro, análisis y documentación. Está organizado por the Cyprus Institute (STARC centre) Centre de Recherche et de Restauration des Musees de France (CNRS-LC2RMF) & CulTech for Archaeology and Conservation (CulTech), con el apoyo financiero de la UE. La Misión Arqueológica Española participa como partner asociado a la red SATCHEM de promoción y asistencia regional mutua entre centros de investigación arqueológica en el Mediterráneo Oriental.

- 3.- Evaluación por parte del Dr. Arce como “peer reviewer” de Artículos para el “Journal of Near Eastern Studies” del Oriental Insitute de la Universidad de Chicago, y para el proyecto Balneorient del IFPO.

Cabe destacar la solicitud por parte de la prestigiosa publicación “Journal of Near Eastern Studies” del Oriental Insitute de la Universidad de Chicago para participar como “peer reviewer” para la evaluación externa de artículos de dicha publicación, ligados a las áreas de conocimiento de nuestro proyecto. La misma labor se ha realizado para las publicaciones del Grupo de investigación Balneorient.

- 4.- Participación del Dr. Arce en el Comité Científico del XI Conference on the History and Archaeology of Jordan, organizado por el Instituto Francés de Arqueología del Próximo Oriente (IFAPO), la Universidad de la Sorbona y el Departamento de Antigüedades jordano, que tuvo lugar en Paris en Junio de 2010.

Actualización Bibliografía del Proyecto (publicaciones recientes)⁶

ARCE, I. (2010a, in press): “Transformation patterns of Roman Forts in the Limes Arabicus from Severan to Tetrarchic and Justinean Periods. The case of Deir el-Kahf (Jordan)”, in: Bidwell, P & Elliot, L. (Eds.) LIMES XXI Roman Frontier Studies; Proceedings of the International Conference. University of Newcastle upon Tyne (16-23 August 2009). BAR, International Series, Oxford.

ARCE, I. (2010b, in press): “Romans, Ghassanids and Umayyads. The Transformation of The Limes Arabicus: From Coercive and Deterrent Diplomacy towards Religious Proselytism and Political Clientelism”, in G. Vannini, M. Nuccioti (eds.). Proceedings of the International Conference ‘La Transgiordania nei secoli XII-XIII e le frontiere del Mediterraneo medievale’ (Atti del Convegno di Firenze -Palazzo Vecchio-Palazzo Strozzi, 5-8 novembre 2008). BAR, International Series, Oxford.

ARCE, I. (2010c in press): “Qasr Hallabat, Qasr Bshir & Deir el Kahf. Building Techniques, Architectural Typology and Change of Use of three Quadriburgia from the Limes Arabicus. Interpretation and Significance”, in S. Camporeale, H. Dessales & A. Pizzo (eds.): Arqueología de la Construcción II. I processi costruttivi nel mondo romano: Italia e province orientali (Proceedings of the workshop ‘Archeologia della Costruzione II: I cantieri edili dell’Italia e delle provincie Romane orientali’ held at the Certosa di Pontignano in Siena 13-15 November 2008). Anejos de Archivo Español de Arqueología (AEspA), Madrid.

ARCE, I. (2009d): “A Replica of the Hermes Propylaios by Alkamenes found at Qasr al-Hallabat” in F. Khreyshah (ed.), Annual of the Department of Antiquities of Jordan 53. Amman 2009, 265-274.

ARCE, I. (2009e): “Qasr al-Hallabat (Jordan): Transformation of a Limes Arabicus Fort into a Monastic and Palatine Complex” in A. Morillo, N. Hanel & E. Martín (eds.), LIMES XX Roman Frontier Studies; Anejos de Gladius 13. Vol 1. CSIC. Madrid, 21-46.

⁶ La Bibliografía precedente, puede consultarse en las anteriores publicaciones de Informes y Trabajos.

ARCE, I. (2008 in press): "The Umayyad Baths at Amman Citadel and Hammam Al-Sarah. Analysis and Interpretation", in: J.M. Boussac (Ed.), Proceedings International Colloquium

'Balnéorient': Baths and Hammams of Transjordan. Organized by the Institut Française du Proche-Orient (IFPO). Lecturer by invitation. Amman, 21-24 May 2008.

JEBEL MUTAWWAQ 2009.

Excavación de la casa 151. Trabajos en las zonas dolménicas de Mutawwaq y de wadi Hmeid

Juan A. Fernández-Tresguerres

Universidad de Oviedo. Facultad de Filosofía y Letras

jafernan@uniovi.es

212

Curriculum

Durante los años 63-90 fue director de las excavaciones en la cueva de Los Azules (Cangas de Onís, Asturias), donde excavó los niveles azilienses. Desde 1987 dirigió los trabajos en el yacimiento de la Edad del Bronce antiguo I de Jebel Mutawwaq, Jordania, sobre el que ha publicado varios trabajos referentes al poblado, la necrópolis dolménica y estructuras religiosas.

Resumen

Durante la campaña de excavaciones de 2009 se continuaron los trabajos en el sector más elevado del poblado, iniciados en los años precedentes. Durante la campaña de 2009 fue excavada la casa 151. Ésta estaba dividida en dos habitaciones separadas por un muro bajo de piedra de bloques sin labrar de un tamaño medio. La habitación noreste estaba delimitada por un muro absidal parcialmente excavado en la caliza de la montaña. Casi todos los objetos encontrados en la casa lo fueron en esta habitación: abundantes fragmento de jarras de almacenamientos, una mano de mortero simple junto con otra de gran interés: una mano de mortero que representa un posible felino. También se encontraron varias cabezas de mazas.

Abstract

During the 2009 excavations campaign, the works were continued in the highest sector of the settlement, initiated in the previous campaigns. During the 2009 campaign the house 151 was excavated. The house 151 is divided in two rooms separated by a low and rudimentary wall of coarse blocks of stone without dealing and of a not very big size. The North-East room is delimited in his extremity by a wall absidal partially excavated in the limestone. Almost all the objects found in the house were found in this room. There were abundant the fragments of pitchers of storage, of basalt mortars and a mortar of the same complete material, besides a conical simple pestle, and a piece of great interest: a complete pestle that in the part proximal represents a head of a possible feline. Also they found six heads of mace.

Las últimas campañas llevadas a cabo en Jebel al-Mutawwaq se dedicaron al estudio de un sector del poblado que aparece claramente definido en la distribución de la aldea. Localizado en una zona elevada situada en el ángulo noroeste dentro de la muralla – aunque en este punto no está muy bien definida – donde se concentra un conjunto de casas y patios dispuestos de un modo ordenado, unos al lado de otros aprovechando muros comunes. Es, dentro del poblado, el único conjunto que existe con estas características; la disposición de las casas en el resto del asentamiento parece más bien debida más a las características topográficas de la montaña que a

una planificación intencionada. Ese aspecto ordenado del conjunto del que tratamos ahora, puede percibirse con claridad en la fotografía aérea. Sin embargo, se aprecia también que no se trata del tipo de plano que podamos llamar urbano: los patios y las casas simplemente se encuentran adosados, con algunos muros comunes para los patios y entre las unidades de habitación no se observa la existencia de zonas que faciliten el tránsito, calles o travesías que, por lo demás, están ausentes en la práctica en todo el poblado. Este conjunto parece una continuidad de habitación que contrasta con el resto del asentamiento, con una mayor dispersión y donde la organización de los elementos que forman el poblado (domésticos, religiosos o funerarios) casi siempre es inexistente (fig. 1).

La localización topográfica de este compacto conjunto resulta interesante, y no sólo por la situación más elevada, en la que circula mejor el aire, hecho importante en un tierra sofocante como es esta al este del Jordán. Hacia el oeste se extiende a lo largo de algo más de 800 m el poblado de Mutawwaq; desde su posición elevada, lo domina este conjunto compacto. Hacia el este y el sur se extiende la necrópolis dolménica, aunque estos monumentos

y algunos túmulos se encuentran diseminados en torno a poblado y algunos dentro de él. Fuera ya del recinto, aunque se encuentran algunas habitaciones son escasas y dispersas. Las piedras hincadas que se encuentran en este sector parecen marcar el límite del poblado frente al territorio de los muertos.

Lo que hasta este momento se había estudiado del poblado y de la cultura material de Mutawwaq nos permitió conocer un grupo característico de la Edad del Bronce antiguo I de la Meseta norte de Transjordania, con rasgos muy típicos que lo distancian del anterior periodo Calcolítico Ghassuliense (al mismo tiempo hay otros que lo relacionan estrechamente con él); las nuevas estructuras lo proyectan hacia nuevas formas socioeconómicas que se consolidarán con el urbanismo incipiente del Bronce antiguo. Pero, como es lógico, tampoco se manifiestan aún la mayor parte de los caracteres de éste.

Por el momento, sólo queda hacer alusión al tipo de casa que caracteriza al conjunto del poblado. Está claro que salvo algunas pequeñas diferencias de tamaño encontramos siempre el mismo tipo: son todas de planta alargada con la puerta en uno de los lados largos; éste es un

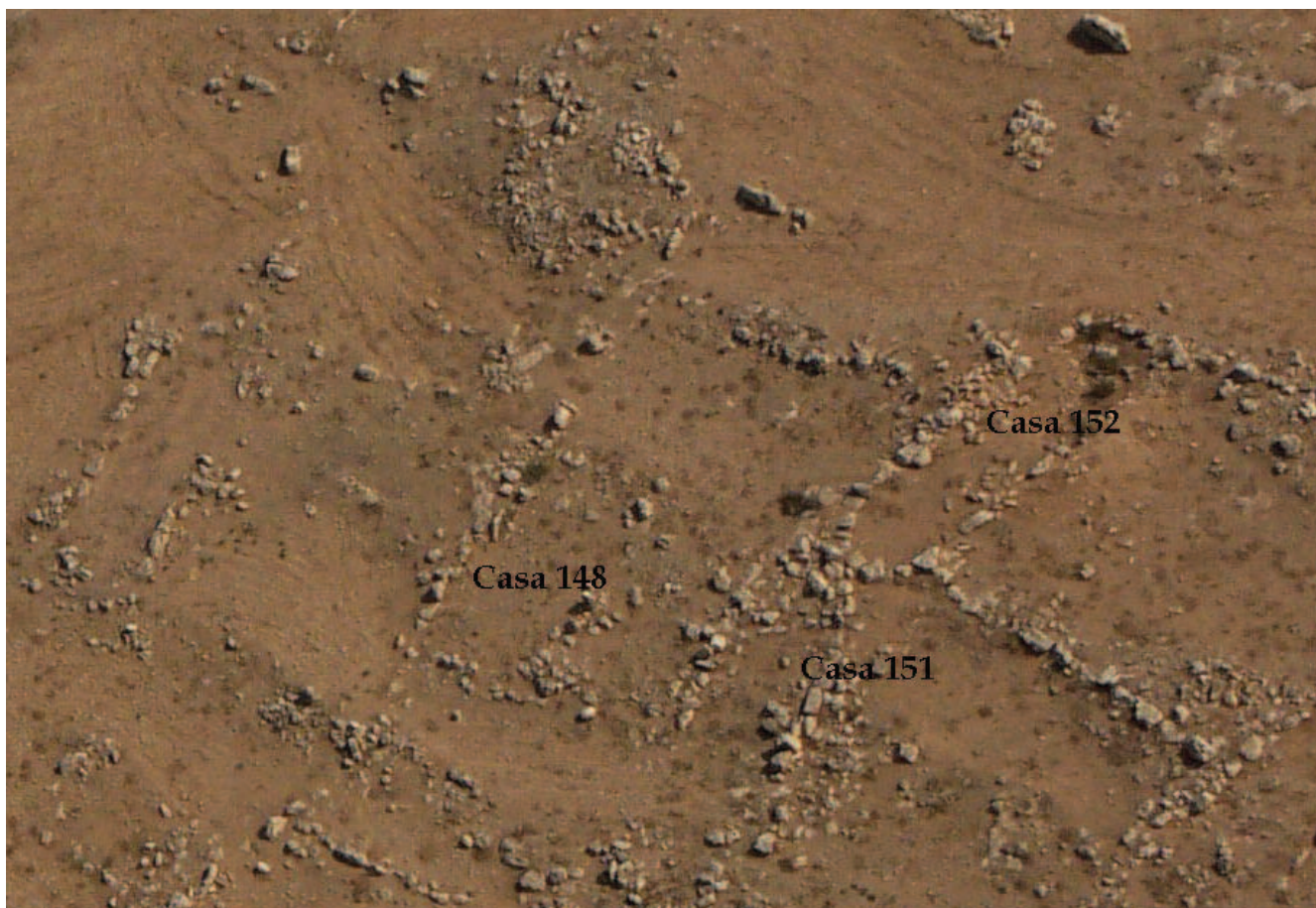


Fig. 1 Sector del poblado en el que se encuentra englobada la casa 151. En la parte alta de la fotografía pueden verse las piedras hincadas que dominan el espacio funerario megalítico.

rasgo que caracteriza la arquitectura del Bronce antiguo, si bien en este primer episodio no son plantas cuadrangulares las que encontramos sino que el tipo característico es la casa con dos absides, uno en cada lado corto de la planta. Por lo general la puerta está formada por dos jambas, un umbral y un dintel todos ellos monolíticos; un pequeño bloque de piedra con un hoyo excavado en el centro, sirve de quicio sobre el que giraba algún tipo de puerta de materia perecedera.

La campaña de 2009

Los trabajos de campo de este año se desarrollaron entre el 15 de julio y el 12 de agosto y se centraron en la excavación de una de las casas de este conjunto (la 151), los trabajos se extendieron también, al estudio del patio de dos de las casas. La campaña fue financiada por el Ministerio de Cultura (Instituto del Patrimonio Histórico), y, con una financiación complementaria de Cajastur, se pudo ampliar el trabajo de topografía de la montaña y la localización en plano de todos los monumentos megalíticos.

Excavación de la casa 151

Esta casa se percibía de un modo irregular desde el suelo ya que, en apariencia, estaba muy destruida (fig. 2), aunque como se ve en la fotografía aérea su forma estaba perfectamente definida.

Del mismo modo que la práctica totalidad de las casas de Jebel Mutawwaq, la casa 151 es una construcción alargada de planta absidal (con doble ábside, uno en cada extremo corto de la casa, por el este; por uno de sus extremos absidales, está adosado al edificio 152, excavado durante la campaña de 2008). Ambas estructuras forman parte del complejo de casas y patios que hemos descrito antes. Los sondeos en los patios fueron realizados en el de la casa 151 y en el patio y la puerta de la casa 148.

Características de la casa 151

Las dimensiones de este edificio son superiores a la media de las casas de Mutawwaq; tiene 16,30 de largo por 4 m. de ancho, lo que nos da una superficie de algo menos de 65 m²¹.

Como muchas de las casas de Mutawwaq está dividida en dos salas separadas por un rudimentario muro bajo de bloques de piedra de tamaño regular² (esto que hace suponer la existencia de algún tipo de separación perecedera, como ya se observó en otras casas, sea de cañas

¹ La media de las estructuras de habitación en Mutawwaq es de 12 m por 4,28 m de ancho y una superficie media de 50,57 m². Ver (Fernández-Tresguerres, 2005), "Jabal al-Mutawwaq", en *Annual of the Department of Antiquities of Jordan*, 49, Amman, 365-372.

² En realidad no se trata realmente de un muro sino de una simple alineación de piedras sin trabajar.



Fig. 2 Casa 151. La fotografía está tomada desde el ábside del noreste de la casa. Se percibe la forma alargada de la casa y se ven claramente los bloques muy toscos que sobresalen del suelo. Al fondo se ve el fondo del valle del Zarqa que, junto con las fuentes, propicia la explotación agrícola desde la antigüedad.

o simplemente de alguna materia más flexible, como pieles). La primera sala está situada al noreste, y la segunda, de dimensiones algo mayores, al suroeste. Por los materiales encontrados en aquella y la disposición de los mismos y la ausencia de ellos en la segunda, es claro que las funciones de ambas salas eran diferentes como veremos más adelante.

Sala noreste (Sala 1)

Como sucedía en la casa 152, y en algunas otras casas de Mutawwaq, el muro absidal que cierra esta sala está, parcialmente, excavado en la caliza de la montaña. Aquí las capas de la roca están muy diferenciadas; están dispuestas en tres estratos muy distintos en su constitución: uno superior es de caliza compacta, el segundo es conglomerado muy disgregado y el inferior de caliza también compacta. El corte realizado en la caliza es bastante irregular, no es perfectamente vertical en todo el tramo. La capa inferior forma una rampa inclinada que se prolonga por el suelo, siendo éste muy irregular. Tiene lógica que los habitantes del poblado excavarán parcialmente la roca para construir las casas. La superficie es rocosa e irregular. No era fácil excavar cimientos para las casas, ni tampoco necesario ya que la roca daba una base firme para la construcción, pero si era preciso nivelar de algún modo la superficie para horizontalizar el suelo, aunque tampoco se intentó regularizarlo excesivamente. Teniendo en cuenta que los utensilios para hacer este

trabajo son picos de sílex es explicable, por una parte esa irregularidad y, por otra, el que no se tomasen mucho trabajo de perfeccionar la planta y el suelo³. Dispersos por la sala noreste se encontró una decena de estos picos de sílex utilizados para este trabajo (fig. 3).

En el suelo se observan dos grandes depresiones que ocupan una parte importante de la sala. Y en el extremo noroeste de ésta se observa una cista enlosada de un modo bastante regular, quizá se trata de una plataforma utilizada para la realización de ciertos trabajos, como dar un suelo firme a la labor de moler grano.

Sobre el corte creado por la excavación en la caliza se levantó el resto del muro de la casa con bloques de piedra de gran tamaño. El sistema constructivo es el mismo que se observa en el resto de las casas del Bronce antiguo en la zona⁴. Lo normal es utilizar los bloques de las placas de caliza de la montaña partidos naturalmente.

³ En el pozo excavado en el suelo, también de roca, en el "Templo de las serpientes" se encontraron acumulados los picos que, plausiblemente, se dedicaron al trabajo de excavar el suelo. Sólo fueron encontrados en el pozo.

⁴ Teniendo en cuenta la escasez de datos que tenemos en el momento presente para otros lugares fuera de Mutawwaq, no podemos hacer muchas afirmaciones sobre este tosco sistema de construcción, pero se ha observado en algunos lugares próximos, como es Jebel Hawwettan, al noreste de Mutawwaq, donde se encontró una casa con cercado del mismo Bronce antiguo I; se puede observar, en un periodo más tardío y con un nuevo tipo de planta en Jebel Makhad, en un pequeño cerro que hay en la base de la montaña en wadi Khureisan, aunque en este caso probablemente corresponde al Bronce antiguo IV-Bronce medio I, o al Bronce medio II.



Fig. 3 El ábside excavado en la roca. La mala calidad y lo escasamente compacta que es la caliza en este punto se percibe en la irregularidad de la pared, en la que se ven zonas con bloques calizos junto a otras preferentemente de conglomerado de cantos. En primer término se ve emerger el tosco muro que separa las dos habitaciones.

El suelo se encontraba cubierto por los bloques procedentes del derrumbe de los muros; por debajo de esta acumulación de piedra se encuentra una capa de guijarros que no era otra cosa que los cantos que procedían de la capa de conglomerado disgregado que se encuentra entre las capas de la caliza de montaña, que se disgregó en las zonas en que quedó en superficie sin la protección de las capas más compactas. En la extremidad suroeste de la casa en el límite con la Sala 2 el suelo estaba formado por pequeños guijarros y tierra de color gris oscuro que contrasta con el color más pardo amarillento del resto de la sala.

Próximo al muro norte se había excavado en la caliza del suelo un pequeño mortero de 20 cm. de diámetro y 18 de profundidad. Es muy posible que fuera ésta una zona de manipulación de cereales ya que muy próximo a este mortero excavado en la roca se encontraba una pieza de cierta calidad, también un mortero, bien trabajada en basalto, y una curiosa y elaborada mano de mortero completa también en basalto que representa la cabeza de un posible felino. Teniendo en cuenta que el arte figurativo no es demasiado abundante en este periodo, no cabe duda de que esta pieza tienen un gran interés.

Es en esta Sala 1 donde se encontraba acumulada la casi totalidad de los objetos encontrados en la excavación; aparte de esas piezas que acabamos de citar se hallaron grandes fragmentos de, al menos, cinco grandes jarras de almacenamiento, restos de cuencos, algunos otros fragmentos de morteros de basalto y un fragmento grande de mano de mortero.

También de encontraron cuatro mazas piriformes; dos de ellas estaban aún en fase de elaboración: no se había acabado de hacer la perforación central.

Sala suroeste (Sala 2)

Su superficie es mayor que la de la Sala 1. Sus muros se limitan a una sola hilada de piedras conservada parcialmente ya que, en parte, han sido arrasados en ambos lados de la casa por bulldozers. Su altura media no supera los 50 cm. El suelo está formado por la roca madre, muy irregular por lo que hubo que rellenar las depresiones con tierra y guijarros. Las piedras de base de los muros de la casa, grandes bloques que no presentan ningún trabajo de regularización, se apoyan directamente sobre este suelo, como siempre sobre uno de los lados largos del bloque toscamente prismático.

La puerta de la casa se encuentra en el lado largo sur⁵. Como es habitual en las casas del poblado, está formada por un umbral y dos jambas monolíticas, una de ellas estaba caída o había sido tirada sobre el umbral.

Es interesante destacar que esta estancia no se encontró nada salvo algunos diminutos fragmentos de cerámica arrastrados hacia allí. Parece que en ella no se había realizado ninguna de las activi-

⁵ En la Sala 1 no se encontró ninguna huella de puerta.



Fig. 4 Muro de la Sala noreste en el que se pueden apreciar la parte excavada en la roca y los bloques colocados sobre el corte en la caliza. En primer término se ven los restos de jarras de almacenamiento aplastadas contra el suelo.

dades propias de la vida doméstica, como almacenamiento manipulación y consumo de alimentos, que si parecen testimoniados en la sala adyacente. Esto parece clarificar lo que ya se había observado en otras casas del poblado que han sido excavadas: parecen divididas en dos estancias y éstas tienen funciones distintas, una de ellas dedicadas a trabajo domésticos en donde se acumulan los utensilios y contenedores que posibilitan la realización de esos trabajos (fig. 4). La otra sala podemos pensar que se dedicó a actividades relacionadas con la vida social familiar y con el descanso, pero nos quedan ningún testimonio salvo el vacío de instrumentos para la realización de cualquier tipo de trabajo.

La cerámica

Todo el conjunto cerámico se puede clasificar dentro de las formas características del Bronce antiguo I que se observan en la meseta norte de Jordania, con las variantes características de una actividad que se caracteriza aún por ser una producción fundamentalmente familiar. Los tipos hallados corresponden exactamente a los mismos encontrados en otras casas, tanto en los modos de fabricación, como en las formas y en la decoración.

Ya hemos señalado en otras ocasiones que, la fabricación de la cerámica, es más bien un tipo de producción familiar; la sociedad de Mutawwaq sigue siendo una agrupación de agricultores ganaderos que, salvo algún raro aspecto (por ejemplo, la introducción de algunas rarísimas muestras de trabajo del cobre, que supone una importación de la materia prima, aunque en cantidad muy escasa) parece autosuficiente. Se trata de una cerámica bastante poco elaborada en su apariencia, casi toda ella está hecha a mano, las pastas son, por lo general, bastante groseras y de mala calidad, hecho aumentado por la deficiencia en la cocción y por la presencia general de un desgrasante calizo grueso. Algunas piezas eran algo más elaboradas; se usó un torno manual o una estera, atestiguada frecuentemente por la abundancia de impresiones de las mismas en la base de las vasijas.

Los tipos encontrados en la casa son los mismos que aparecen en cualquier habitación del poblado. Sus formas están relacionadas con las encontradas en el sitio de Jawa (situado en el Desierto Negro) y en el de Um Hammad (Valle del Jordán en la desembocadura del río Zarqa en el Jordán), ambos yacimientos que corresponden al mismo Bronce Antiguo I.

Se encuentran fragmentos de varias jarras un cuerpo oval o globular para el almacenamiento de cereales o de aceituna

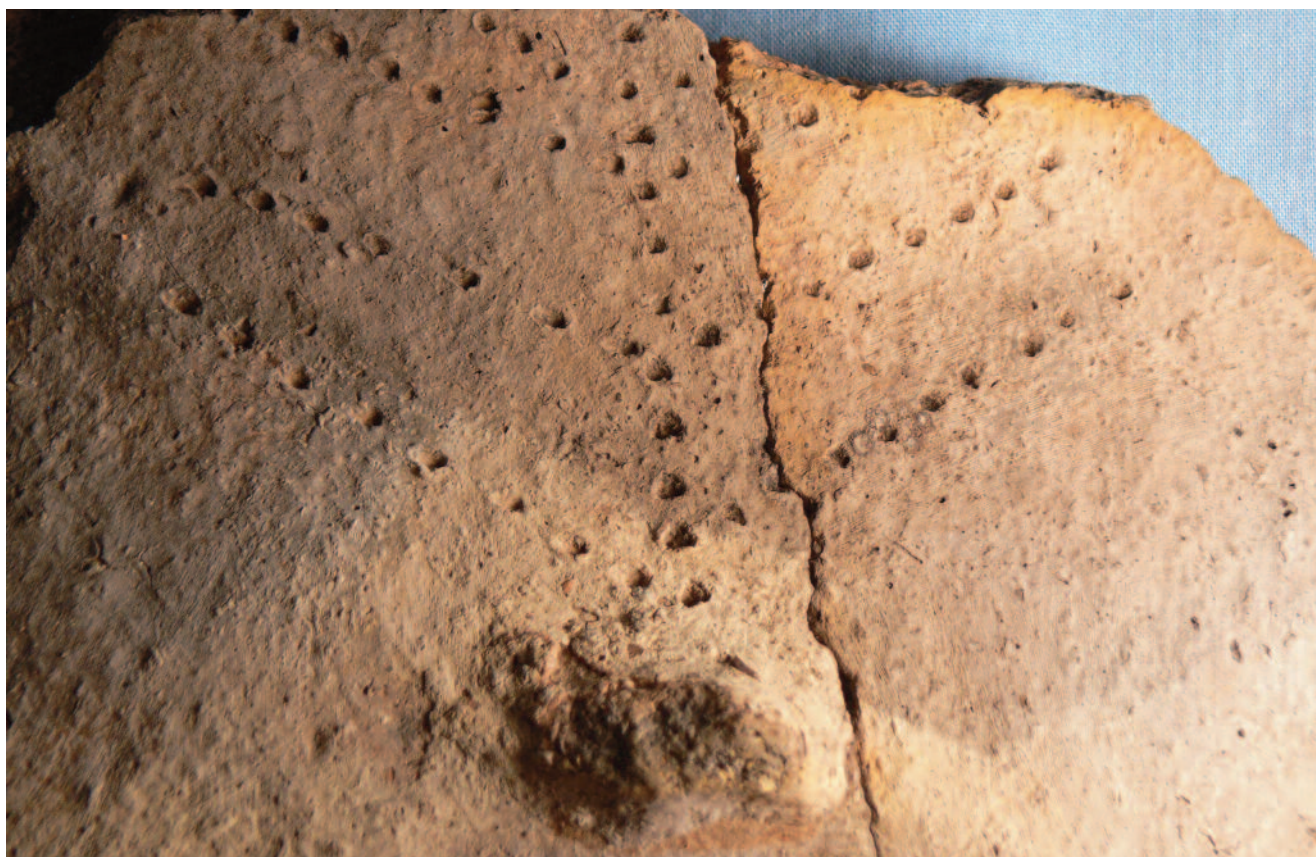


Fig. 5 Representación esquemática de un árbol. Como siempre el tronco del árbol surge de una pequeña asa o de un pezón.

(son los productos de los que tenemos indicios en el sitio de Mutawwaq), por lo normal de unos 40-50 cm de altura. Las asas son horizontales y la decoración, muy escueta, se reduce a algunas impresiones de dedos formando diseños lineales o bandas aplicadas con impresiones digitales. Solamente en un caso, sobre un fragmento de una jarra rota y con una pequeña asa horizontal de la que brota un árbol esquemático realizado con impresiones de un pequeño palo o caña (fig. 5)⁶. Un nuevo fragmento presenta un nuevo árbol esquemático similar, aunque a un tamaño menor, al encontrado en el templo en una jarra junto a dos representaciones de serpientes.

Otro caso relativamente peculiar es un fragmento que pertenece también a una posible jarra de la que se conservó una pequeña parte de una decoración plástica con una serpiente que parece reptar hasta el borde de la vasija. Es curiosa esta reiteración en el uso de unos temas tan característicos del Templo de las serpientes, en el mismo poblado de Mutawwaq, y que da la impresión de ser una asociación de temas con claro simbolismo religioso (Fernández-Tresguerres 2007; 2008).

Hay otros dos tipos característicos en las casas del poblado que también están relacionados con la manipulación y consumo de los alimentos y otros usos domésticos: los cuencos de los que se encontraron al menos tres ejemplares, aunque uno de ellos, con el borde dentado y quemado fue utilizado sin duda como lámpara. Las ollas es un tipo muy abundante y, aquí, siguen las pautas de fabricación habituales (muy mala pasta y muy porosa, que se deshace con facilidad ya que la cocción, por lo regular, es peor que deficiente), y presenta las formas características globulares y sin cuello, sólo con una abertura no muy amplia para mejor cocer los alimentos. Algunas de ellas presentan pezones aplastados (cuatro o más) próximos al cuello; los labios suelen ser redondeados y engrosados con respecto al espesor de las paredes de la vasija. La decoración se limita a simples diseños lineales formados por secuencias de pequeñas incisiones.

En general todos los elementos cerámicos que encontrados en la casa 151 siguen las pautas del comportamiento de la cerámica de la época en el norte de Jordania - y las que observamos en todas las casas del poblado -, sin que advirtamos aquí ningún elemento que pueda orientarnos a un cambio de estatus, de riqueza o poder.

Los objetos trabajados en basalto y en otros tipos de piedras

Los útiles de basalto y algunas otras piezas trabajadas en piedra son hallazgos habituales en todas las unidades domésticas. Suele ser frecuente, y en la casa 151 se encuentran, el hallazgo

de fragmentos de molinos barquiformes, un elemento más del ajuar doméstico orientado a la manipulación de los alimentos. Aparece junto con algunas piedras molederas también de basalto, con fragmentos de bases o de paredes de cuencos del mismo material, o con algún fragmento de una mano de mortero, simple y sin ninguna decoración. Pero en este conjunto particular se encuentran dos piezas significativas de las que no existen paralelos en Mutawwaq. Se trata de una mano de mortero muy bien trabajada en basalto, que represente en el extremo por el que se sujeta la pieza una cabeza de animal (muy posiblemente un felino) con dos orejas aguzadas y una especie de hocico o de labios muy gruesos; en la parte inferior frontal de la pieza se encuentra un resalte horizontal y hacia el centro una incisión profunda horizontal provoca una especie de estrangulamiento (figs. 6 y 7). Una profunda incisión vertical recorre toda la espalda del animal, que cruza la incisión horizontal antes citada. La parte activa del útil esta redondeada. Esta pieza es hasta el momento única en este contexto del Bronce antiguo del norte de Jordania, en el que no abundan las representaciones de animales (dejando aparte las represen-



Fig. 6 Mano de mortero con representación de un posible felino.

⁶ Ya rota en el antigüedad la pieza que portaba la decoración fue transformada por talla en todo el contorno en una especie de tapa o cubierta redondeada y con una perforación en el centro.



Fig. 7 Detalle de la figura número 6.

taciones de serpientes en la decoración de las cerámicas, que ya se encontraba en el Ghassuliense de Tuleilat Ghassul).

Un mortero, también de basalto, fue encontrado adosado a la alineación de piedras que separan las dos salas, junto al mortero excavado en la roca y algunos fragmentos de otros morteros y de manos de mortero. Esta muy bien fabricado, pero, por contraste con los morteros tradicionales del Bronce antiguo de paredes rectas u oblicuas, en este caso se trata de una pieza con un aspecto acampanado, señalado el centro de la pieza con un reborde saliente. La base del mortero es redondeada (fig. 8).

Es interesante destacar que en la casa 152 excavada durante la campaña de 2008, junto a la alineación de piedras que separa las dos salas, se encontró un mortero excavado en un resalte rocoso del suelo y otra pieza exenta, también mortero, trabajada en caliza. Eso nos hace pensar que esas asociaciones de morteros excavados en la roca junto con las piezas exentas de la casa 151 y de la 152 no son casuales, y permiten asegurar que esas habitaciones se dedicaban a los trabajos domésticos y, en consecuencia, ocupada principalmente por las mujeres de la familia; algo similar a esta división del espacio la vemos aún en la actualidad en las jaimas beduinas.

Las otras piezas encontradas en la casa son las conocidas “cabezas de maza”, relativamente frecuentes en este período y en el Calcolítico anterior. En este caso se trata de pequeñas piezas (en total seis), fabricadas en caliza blanquecina; dos de las cuales tienen una forma



Fig. 8 Mortero de basalto.

más o menos esférica (con las dos extremidades aplanadas) con una perforación central (en un caso no completa), y otra alargada con varias facetas planas (parece evidente que la pieza no fue terminada); en otros dos casos sólo queda la mitad de la pieza (fig. 9).

El patio

Con el fin de estudiar el papel de los patios dentro de este conjunto de casas peculiar en la aldea, se abrió una trinchera desde el muro de la casa excavada este año hasta la puerta de la casa 148, situada al este. La casa 148, que, por lo que puede verse en la fotografía aérea, curiosamente tiende a tener una planta estrictamente rectangular, fue construida en el interior de un patio adosado a otro que corresponde a la casa 146. El patio que corresponde a la casa 151 se encuentra situado al lado opuesto de la casa, al oeste de la misma. Como se ve en la foto aérea del conjunto éste fue perfecta y cuidadosamente planificado.

El lugar se encontraba limpio de restos de cualquier actividad doméstica; sólo se encontraron algunos fragmentos cerámicos de pequeño tamaño arrastrados allí. Bajo una capa de sedimentos muy delgada aflora la roca madre; los huecos que se encontraban en la roca fueron rellenados con pequeñas piedras y tierra. La excavación se extendió hasta la puerta de la casa 148; ésta había sido construida del mismo modo que las



Fig. 9 Cabezas de mazas encontradas en la casa 151.

del resto de las casas del poblado; se conservaban las dos jambas (dos bloque prismáticos alargados de caliza) y el umbral.

Topografía y clasificación de dólmenes

Durante los días 12 y 26 de Septiembre de completó la topografía de la parte alta de la montaña realizada por Arqueocad S.L., situando cada uno de los monumentos megalíticos en el plano. Se constató un hecho que había sido observado

el año anterior: los dólmenes se construyeron en su mayoría en las zonas en las que da el sol al atardecer, mostrando una posible y curiosa situación relacionada con la simbología del ocaso solar y la muerte. La clasificación de los dólmenes de Mutawwaq ya fue completada, aunque, por falta de tiempo, no se pudo realizar el estudio de un complejo monumento funerario que cierra la necrópolis por el norte, del cual el aspecto más notable es un amplio enlosado y algunas piedras hincadas. Se pretende estudiar este conjunto en la próxima campaña de excavación en Mutawwaq.

220



Fig. 10 Casa 151 después de la excavación. Se puede ver la irregularidad del suelo, en buena parte excavado en la roca.



Fig. 11 Dólmenes en la ladera de Jebel al-Mutawwaq al atardecer.

El ritmo de destrucción de monumentos, ya sea para poner las tierras en cultivo o bien para aprovechar sus piedras para la construcción, es muy acelerado. De los aproximadamente mil dólmenes que se conservaban en la montaña hace unos veinte años, sólo quedan unos 600 monumentos. Lo mismo pudo verse en la necrópolis de Hmeid, en la que algunos rasgos la distanciaban de la de Mutawwaq (carácter más concentrado del conjunto, presencia de grandes piedras hincadas), se está produciendo la destrucción de un modo más acelerado.

En Hmeid se catalogó la necrópolis entera. Nos sirve para comparar con los restos de Mutawwaq, ya que presenta numerosos dólmenes complejos con varias cámaras en el interior de un círculo de piedras, y la presencia de algunas piedras hincadas (que conocemos por la documentación que hemos recogido hace años en la misma necrópolis), una de las cuales se encontraba presidiéndolo en el centro del conjunto funerario sobre una elevación. Es interesante dejar constancia del hecho de que el estilo de esta necrópolis contrasta con los monumentos más simples de Mutawwaq.

El sitio de wadi Hmeid está muy próximo al de Hawettan, separado de él por un estrecho wadi, pero formando una necrópolis distinta. En ambos casos nos encontramos con necrópolis de posibles seminómadas, en momentos distintos: Hmeid posiblemente en la Edad del Bronce antiguo⁷ y Hawettan en el Pe-

riodo intermedio del Bronce antiguo/Bronce medio. Este último complejo de Hawettan, con un gran túmulo trapezoidal y varias cámaras enterradas en él, integrado en un importante conjunto religioso al aire libre, lo hemos estudiado en el año 2001; se pudo observar por la disposición de los enterramientos y varios detalles observados en ellos que, tanto en esta última necrópolis, como en las de Hmeid y Makhad, signos del posible paso a una sociedad más compleja que la de Mutawwaq.

Bibliografía

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A. (2005), “Jabal al-Mutawwaq”, en *Annual of the Department of Antiquities of Jordan*, 49, Amman, 365-372.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A. (2007), “La casa 77 dentro del conjunto del ‘Templo de las serpientes’ de Jebel al-Mutawwaq (Jordania)”, en Justel, J. J., Solans, B.E., Vita, J. P. y Zamora, J. Á., *Las aguas primigenias. El Próximo Oriente antiguo como fuente de civilización. IV Congreso Español de Antiguo Oriente Próximo (Zaragoza, 17-21 de Octubre de 2006)*, Zaragoza, 421-437.

FERNÁNDEZ-TRESGUERRES, J.A. (2008) “The ‘Temple of Snakes’ A Sanctuary in the Early Bronze Age I in the Village of Jabal al-Mutawwaq (Jordan)”, en *Annual of Department of Archaeology of Jordan*, 52, Amman, 23-34.

⁷ Para poder dar una datación de la necrópolis de wadi Hmeid no contamos con ningún elemento, salvo con los monumentos funerarios ya que no se tiene noticia de ningún elemento encontrado en ella. Por lo demás los hallazgos en dólmenes excavados son muy escasos; en el caso de la necrópolis de Mutawwaq las piezas encontradas en los monumentos megalíticos pueden tener una cronología que abarca toda la Edad del Bronce antiguo

Informe de la campaña de campo 2009 en el Agdal de Oukaimeden, (Alto Atlas, Marruecos)

Marisa Ruiz-Gálvez

Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. España
marisar.gp@ghis.ucm.es

Carlos Nieto

Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. España
carlos9596@gmail.com

Jorge de Torres

Departamento de Prehistoria. Universidad Complutense de Madrid. España
marisar.gp@ghis.ucm.es

Youssef Bokbot

Département de Préhistoire. Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine. Marruecos
bokbotyoussef@yahoo.fr

Aicha Oujaa

Département de Préhistoire. Institut National des Sciences de l'Archéologie et du Patrimoine. Marruecos
oujaa@yahoo.fr

222

Eduardo Galán

Museo Arqueológico Nacional, (Madrid, España)
eduardo.galan@mcu.es

Hipólito Collado

Dirección General de Patrimonio, Consejería de Cultura. Junta de Extremadura (Mérida, España)
hipolitocollado@gmail.com

Mohssine El Graoui

Centre National du Patrimoine Rupéstre. (Marrakech, Marruecos)
elgraouimohssine@gmail.com

Mercedes Farjas

Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Cartografía, Topografía y Geodesia. (Universidad Politécnica de Madrid, España)
m.farjas@upm.es

Pablo de la Presa

Escuela Técnica Superior de Ingenieros en Cartografía, Topografía y Geodesia. (Universidad Politécnica de Madrid, España)
delapresa.topografia@gmail.com

Jose M^a Señorán

Laboratorio de Arqueología del Paisaje. Instituto de Estudios gallegos Padre Sarmiento (CSIC) (Santiago de Compostela, España)
jose.m.senoran@iegps.csic.es

Juan José Durán

Instituto Geológico y Minero de España (CSIC) (Madrid, España)
jj.duran@igme.es

Blanca Ruiz

Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Ambientales. (Universidad de Alcalá de Henares, España)
blanca.ruiz@uah.es

M^a José Gil

Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Ambientales. (Universidad de Alcalá de Henares, España)
mjose.gil@uah.es

Antonio Rubinos

Responsable del laboratorio de Geocronología, Instituto de química-física Rocasolano, CSIC
rubinos@ifqr.csic.es

Resumen

La campaña 2009 en Agdal de Oukaïmeden se ha centrado en diferentes líneas de trabajo: la excavación del Abrigo de los Elefantes o Adbasán, los sondeos realizados en Aguni Nait Warij, las excavaciones realizadas en los túmulos del valle de Oukaïmed y el sondeo frente a la estación K-4.14 "Friso de los Elefantes". Todas estas intervenciones han permitido, entre otros hallazgos, determinar cronologías. Por otro lado, la campaña ha incidido en la ejecución de distintos análisis polínicos, se han muestreado un total de 10 perfiles y se han tomado algunas muestras de musgos de los enclaves más significativos.

Otra de las líneas de investigación en 2009 se ha dirigido a los procesos de deterioro de los grabados rupestres, proponiéndose recomendaciones de actuación al respecto, y a la intensificación del estudio general de arte rupestre en la zona, lo que ha propiciado nuevos descubrimientos. La campaña se ha completado con el trabajo etnoarqueológico desarrollado en contacto con los pastores del Atlas.

Abstract

The 2009 campaign in Agdal of Oukaïmeden has centred on different lines of work: the excavation of the Elephant's Shelter or Adbasan, the survey made in Aguni Nait Warij, the excavations made in the tombs of the Oukaïmed valley and the surveying in front of the K-4.14 station "Elephant's Frieze". All these interventions have allowed for, among other discoveries, determining chronologies. On the other hand, the campaign has focused on the execution of different analyses of pollen, showing a total of 10 profiles and moss samples of the most significant enclaves were also taken.

Other lines of investigation in 2009 have been directed at the processes of deterioration of the cave wall etchings, proposing recommendations of action in response, and to the intensification of the general study of cave wall art in the area, which has led to new discoveries. The campaign has concluded with the ethno-archaeological work developed in contact with the pastors of the Atlas.

Introducción

A partir de los resultados obtenidos en la primera campaña de 2008 en el Agdal de Oukaïmeden, la estrategia diseñada para este año estaba dirigida a obtener información a partir de nuestra actuación en varios frentes:

1. Excavación arqueológica en varios abrigos y túmulos cuya potencialidad arqueológica fue señalada en las fichas de campo que fueron la base sobre la que se diseñó la base de datos. El objetivo de las intervenciones arqueológicas era obviamente, obtener información cronológica que permitiera relacionar los grabados con la ocupación humana del entorno, como así mismo el grado de estacionalidad y regularidad de la misma y su impacto en la transformación del paisaje.

Para ello, amén de las intervenciones arqueológicas que más adelante se describen, se consideró prioritaria la recuperación de macrorrestos vegetales y muestras de fauna, a cuyo fin trasportamos una máquina de flotación que instalamos junto a la pequeña presa que existe en el valle.

2. En la misma línea de reconstrucción paleoambiental, se realizó un muestreo polínico de tres tollas y de todas las intervenciones arqueológicas que llevamos a cabo, salvo en el caso, como ocurrió en el Abri Pinguet, de que éstas resultaran estériles.
3. Igualmente y como continuación del estudio geológico del área de estudio llevado a cabo durante la campaña anterior, se desarrolló un estudio de impacto de los soportes rocosos con grabados, su grado de deterioro, causas del mismo y posibles soluciones aplicables.
4. Corregir, completar y profundizar en el estudio del registro rupestre del valle, consecuencia del cual fue el descubrimiento de nuevos grabados inéditos.
5. Iniciar, de modo modesto pero con vistas a evaluar su potencialidad de cara a próximas campañas, una serie de encuestas etnoarqueológicas en la idea de que los pastores del Atlas que ocupan estacionalmente estos pastos están más cerca que nosotros, de la visión del paisaje y del uso del medio que tuvieron sus antepasados prehistóricos.
6. Completar los datos de campo y de cartografía para avanzar en el desarrollo del SIG.

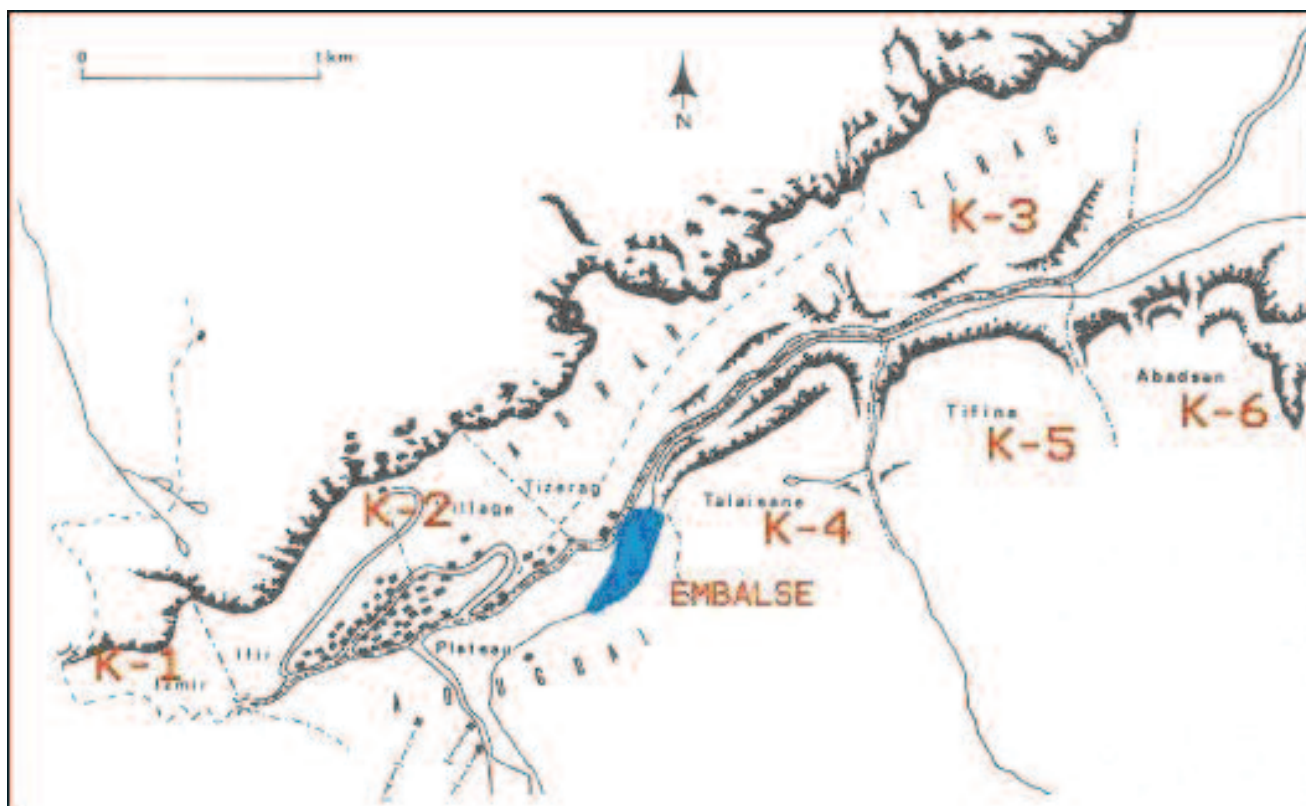


Fig. 1 Valle de Oukaïmeden y las diversas áreas de estudio.



Fig. 2 Vista del Abrigo de los Elefantes.

Excavaciones arqueológicas

Abrigo de los Elefantes o Adbasán

Se encuentra situado entre el Tizi Igountar y el Azib Abadsan, dentro del área K6 en que se ha organizado el arte rupestre del valle de Oukaïmeden. Se alza sobre una vaguada muy empinada sobre el río Ababsan y posee una amplia visibilidad, dominando el valle de Ourika, la actual carretera a Ourika y Marrakesh, los dos hitos rocosos del Tizi n'Gar Issafen y los oscuros lanchones de arenisca donde están las estaciones de K-3. El abrigo se encuentra cerrado en su cara externa por tres grandes bloques de piedra que, desprendidos del conjunto principal, resbalaron ligeramente sobre la pendiente, hasta quedar apoyados sobre un estrato de roca que constituye la base geológica del abrigo, delimitando un espacio interno dentro del abrigo. Puesto que los piqueteados se encuentran en las actuales paredes del abrigo, debieron ser realizados tras el desprendimiento de los bloques antes citados. Esta circunstancia es relevante tanto de cara a la posible interpretación de los piqueteados (que nunca fueron visibles a gran distancia, aunque el abrigo sí constituye un elemento de referencia en el paisaje) como respecto a la interpretación de los estratos – arqueológicos y naturales – depositados en el área de excavación y a la datación de los restos arqueológicos documentados en el abrigo. En cuanto a los piqueteados, se organizan en tres paneles aprovechando las principales paredes del abrigo. Corresponden en su mayoría a representaciones de animales (entre ellos, los dos elefantes que dan nombre al abrigo). Los piqueteados corresponden claramente a diferentes fases, algo apreciable tanto en las diferentes técnicas de ejecución como en

las superposiciones de algunas de las representaciones.

Aunque en el propio abrigo no se habían recogido materiales arqueológicos, en la cresta situada sobre él se han documentado numerosos fragmentos de sílex incluyendo laminitas y piezas con retoque, pertenecientes a un momento cronológicamente indeterminado pero claramente prehistórico. La excavación se ha realizado a través de la retirada sistemática y sucesiva de los diferentes estratos naturales y arqueológicos localizados, buscando obtener la reconstrucción estratigráfica del proceso de colmatación del abrigo. Se ha excavado en área y se ha utilizado la metodología Harris a través del uso de fichas de Unidad Estratigráfica (UE), Unidad Estructural y Contexto.

Junto a esta documentación estratigráfica se ha realizado una exhaustiva documentación topográfica tanto de los límites del abrigo como de las cotas de los estratos con estación total.

La estratigrafía del abrigo de Adbasán es sencilla. En líneas generales, puede hablarse de tres tipos de unidades estratigráficas asociadas a tres procesos de formación diferentes. En primer lugar, un grupo de estratos cuya formación viene determinada por los procesos de desplome progresivo de placas de piedra procedentes del techo del abrigo. Es el caso de las Unidades 202 y 208 y probablemente de la UE 212, ya que no se ha podido confirmar si en este caso se trata de la placa de roca base del abrigo o de otra placa desplomada del techo. Otro conjunto de estratos corresponde a depósitos de tierra procedentes de los arrastres de tierras provocados por la lluvia o el deshielo desde la pendiente sobre la que se sitúa el abrigo. Es el caso de la mayoría de las UES del abrigo (UES 201, 203, 204, 207, 209/211, 210). Finalmente, otro conjunto de UES parecen tener un origen antrópico: es el caso de la UE 205, probablemente la UE 206 (que parece estar asociada a la UE 205) y de la UE 213 (aunque en este caso se combina su origen antrópico con un arrastre posterior).

En la constitución de la estratigrafía del abrigo es fundamental la presencia de los bloques de piedra en su cara exterior, que han actuado como freno a los procesos erosivos y que han conservado los estratos arqueológicos aun en posición secundaria. Los estratos se han depositado generalmente en posición horizontal, acumulándose con un ligero buzamiento hacia el interior del abrigo (algo lógico teniendo en cuenta que los procesos de arrastre empujarían los materiales hacia el exterior). Esta situación es especialmente clara en la UE 213, que se distribuye de manera paralela al bloque de cierre del abrigo y que evidentemente constituye la acumulación del estrato provocado por el arrastre. En resumen, la estructura estratigráfica del abrigo podría resumirse de la siguiente manera, a través de una matriz Harris (en gris, los estratos considerados arqueológicos):

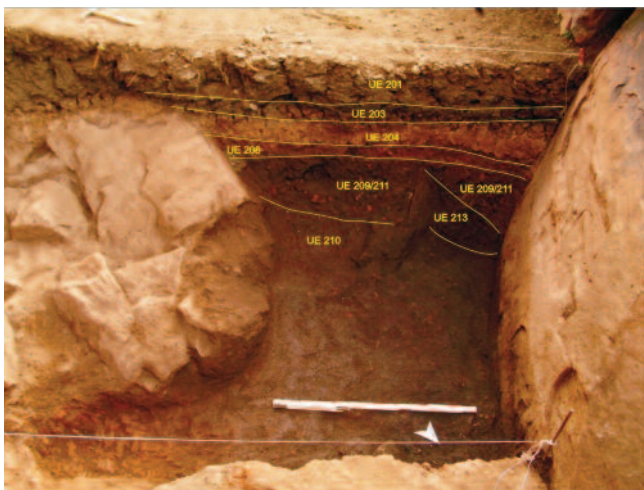


Fig. 3 Estratigrafía del sondeo en el abrigo de los elefantes.

Dos muestras de carbón procedentes de la UE 205 y de la UE 213 respectivamente, han ido datadas por AMS en el Centro Nacional de Aceleradores e Sevilla.

La muestra de carbones recogida en esta unidad estratigráfica ha sido datada por AMS en el centro Nacional de Aceleradores de Sevilla. Los resultados son los siguientes:

- Referencia: CTX-200 UE-205
- Código de laboratorio: CNA800
- Edad C-14 convencional: 947 ± 44 años BP
- Calibración (2 sigma): 1010 – 1210 cal AD (95,4%)

Ello confirmaría una fecha histórica para las cerámicas a torno recogidas en esta unidad y para el bloque desprendido con la representación por abrasión de un jinete, de la UE 203.

La segunda muestra, recogida de la UE 213 asociada a una enorme cantidad de material lítico, más de 400 piezas, muchas de ellas con retoque y algunas de muy buena calidad, confirma un ambiente propio de un Neolítico Final/Calcolítico:

- Referencia: CTX-200 UE-213
- Código de laboratorio: CNA801
- Edad C-14 convencional: 4009 ± 51 años BP
- Calibración (2 sigma): 2840 – 2810 cal BC (2,9%); 2680 – 2340 cal BC (92,5%).

• Materiales Arqueológicos:

El material lítico recogido en el abrigo de Abadsán es poco significativo, consistiendo mayoritariamente en restos de talla y lascas sin retoque, de tamaño pequeño o mediano junto a algún pequeño núcleo, tan sólo en un caso (OK09/204/1) la pieza puede ser considerada un útil trabajado. Algo muy diferente ocurre con la UE 213, que concentra el 88,5% del material. Dentro de los diferentes tipos hay que destacar la presencia de láminas y laminitas sin retoque (22 piezas o frag-

mentos de piezas) o mucho más esporádicamente con retoque (1 laminita). Menos comunes son las lascas con retoque (5 piezas). Dentro de la industria laminar destaca el número de geométricos (8 ejemplares de diferentes formas y tamaños). Finalmente, hay que destacar la presencia de algunos tipos de útiles dedicados a usos muy específicos, además de los ya citados microlitos geométricos. Es el caso de un hendedor de sílex melado (OK09/213/50) y un perforador, también en sílex melado, cuya forma recuerda a la de los buriles tipo “pico de loro” (OK09213/51). Además, una punta de tamaño pequeño, realizada en sílex blanco y retocada parece imitar algunas puntas de la denominada industria tulkiniense (OK09/213/39). En general, este material lítico es coincidente con el documentado en la recogidas superficiales realizadas por Salih et al. (1998:264 y ss) en el valle de Oukaïmeden.

Mucho más escaso es el material cerámico, apenas se han recogido doce fragmentos en la excavación. De éstos la mitad están realizados a torno y pueden ser adscritos a las etapas moderna o contemporánea. Los otros seis pueden ser catalogados como cerámicas prehistóricas, y han sido localizados en estratos bien arqueológicos (UE 213), bien en el estrato inmediatamente superior (UE 209/211). De estos sólo uno (OK09/209-211/5) fue capaz de proporcionar una forma de olla con cuello recto y posible cuerpo globular, mientras que el resto se clasificaron como fragmentos informes.

Sondeos realizados en Aguni Nait Warij (K-1 plataforma 2)

Por el nombre de Aguni Nait Warij se conocen dos plataformas bajas que preceden a la entrada al valle de Oukaïmeden por el Tizi Oukaïmeden. Por esta entrada transcurre la empinada pista de tierra que conduce desde los aduares de los valles de Rheraya al valle de Oukaïmeden y son éstas las plataformas en las que se concentran los pastores a la espera de que se abra el acceso a los pastos de verano. En ambas plataformas se han documentado estaciones de arte rupestre (tres en la terraza inferior y cinco en la superior), visibles en ascenso y en dirección al collado de Oukaïmeden. Las características de la plataforma superior, su uso hasta hoy en día como encerradero de ganado hasta el acceso definitivo al valle de Oukaïmeden, la presencia de concentraciones de sílex y en menor cantidad cerámica prehistórica, hacían de esta zona un área interesante para la realización de sondeos. Es, además, con mucha probabilidad, el lugar donde Rodrigue (1996) localiza tres nuevos sitios con industria de microburiles. La plataforma de Aguni Nait Warij presenta unas condiciones diferentes a las de otras áreas del valle de Oukaïmeden. Las grandes rocas que podrían ser utilizadas como abrigos provisionales no constituyen crestas de estratos de piedra erosionados, sino que son bloques desplomados desde las cimas cercanas que han rodado ladera abajo hasta quedar detenidos en la plataforma. Esta situación hace que no se localicen abrigos

con visera sino que, en caso de existir, las paredes de los bloques de piedra necesitarían por fuerza el complemento de estructuras antrópicas para constituir verdaderos abrigos.

La metodología de excavación ha sido idéntica a la de los otros sondeos e intervenciones arqueológicas, a través de la retirada sistemática de los estratos localizados, en el orden inverso al que fueron depositados. Para la documentación se ha utilizado la metodología Harris. Ambos sondeos fueron completados con la documentación topográfica a través de estación total y con su georeferenciación a través de GPS. El sondeo 1 resultó ser estéril por lo que obviamos su descripción.

• Sondeo 2 (C-700)

El sondeo 2 fue planteado junto a una gran piedra que actuaba de parapeto parcial contra el viento. Tomó la forma de un rectángulo de 2,20 metros de largo por 1,5 metros de ancho, de manera que abarcase la práctica totalidad del bloque de piedra. Dado que la protección que ofrece ésta es parcial, se esperaba localizar estructuras de habitación que la completasen. En superficie se localizaron varios fragmentos de sílex (restos de talla), un fragmento de cerámica prehistórica y un fragmento de un colgante de piedra pulimentada que será analizado junto al resto de materiales. Como en el resto de casos, se realizó una documentación topográfica del sondeo con estación total y se georeferenció con GPS.

Una vez limpio el área de piedras, se procedió a la retirada de la cobertera vegetal (UE 701). Esta UE no proporcionó apenas material, tan sólo un fragmento de cerámica muy rodada. Debajo de este estrato se localizó un nivel de arenas de color variable pero predominando el color marrón claro, poco compactas y que abarcaban todo el sondeo. En algunos lugares se aprecian acumulaciones de carbones. A este nuevo estrato se le asigna el número 702. La UE3 se distribuye por todo el área del sondeo, rellenando un potente derrumbe de piedras, y presenta unas características que apuntan a su condición de posible estrato de ocupación arqueológica: presencia de materiales relativamente abundante (fragmentos líticos y óseos) y, sobre todo, una gran concentración de carbones y material orgánico. Por desgracia, no se documentan evidencias de estructuras de habitación y la propia disposición del estrato, rellenando una acumulación de piedras de forma muy irregular, llevó a pensar que se trataba de un estrato en posición secundaria, arrastrado desde zonas más elevadas.

• Materiales

Pese a su escasa entidad arqueológica, el contexto 700 ha proporcionado algunos de los materiales más interesantes de la campaña. En primer lugar, el fragmento de colgante de

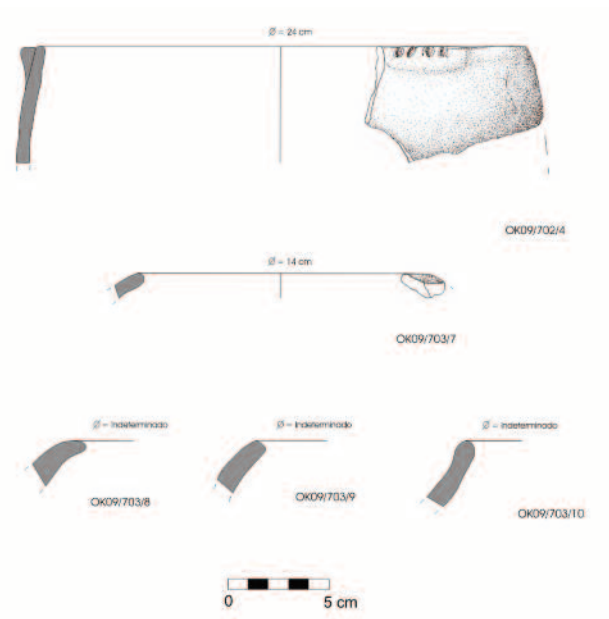


Fig. 4 Materiales procedentes del sondeo 2 en Aguni Nait Warij.

piedra pulimentada localizado en superficie constituye uno de los pocos ejemplos de este tipo de técnica documentados en el valle de Oukaïmeden.

En cuanto al material lítico tallado, casi todo se concentra en la UE 703 y sigue las pautas del recogido en otros contextos y en superficies: piezas pequeñas, restos abundantes de talla, piezas poco especializadas e industrias laminares. Destaca un tipo de piezas poco comunes realizadas sobre fragmentos de lámina a los que posteriormente se les practica un retoque abrupto en uno o dos de sus laterales, creando un tipo de microlito con uno o dos filos.

El material cerámico ha constituido una de las principales sorpresas de este sondeo, por el relativamente elevado número de fragmentos prehistóricos recuperados pero sobre todo por el alto porcentaje de piezas que conservaban el borde y cuyas formas podían por tanto ser reconstruidas. Se trata de cerámicas muy bastas, con desgrasantes medios o grandes y un escaso trabajo de las paredes consistente normalmente en un simple alisado. En las formas parece apreciarse una tendencia hacia formas rectas o cerradas. Del conjunto destaca la pieza OK09/702/u, con un mamelón alargado sobre el que se han realizado cuatro unguilaciones profundas.

Excavación de tres túmulos en el valle de Oukaïmeden.

Trazado el plan de estudiar el registro funerario del valle, se seleccionaron las áreas en las que interesaría centrar el trabajo de excavación, con el fin de complementar los conocimientos adquiridos en cada área con los de las restantes. A este

fin se seleccionaron dos zonas de muy diferente naturaleza:

En el área K-5 se señaló una acumulación de estructuras en zona litológica de areniscas, cercana a la zona de máxima concentración de grabados de todo el valle y se intervino con diferente intensidad en dos monumentos tubuliforme.

En el área K-2 (frente a las zonas 4 a 7 de la clasificación del CNPR), se señaló otra acumulación de túmulos en zona de litología dominada por granitos y gres, relativamente alejada de las zonas grabadas, pero en el centro de las mejores zonas de pastos del valle.

La zona K-5. Túmulos K-5.1 y K-5.2

El collado de Igountar, que separa las zonas K-5 y K-6 y constituye la gran entrada oriental al valle de Oukaimeden, aparece sobre el plano de distribución de los grabados rupestres como una de las zonas de máxima concentración. En la rotura de pendiente del collado, en su parte más ancha, un túmulo de grandes dimensiones, cuya cámara central aparece totalmente vaciada, constituye un hito aún visible en la distancia.



Fig. 5 Excavación del túmulo K-5.1⁹.

Nuestro interés en la zona se centró en la vía paralela que discurre más cercana a los grabados, en la que varios túmulos o estructuras de piedra se sucedían en un corto espacio, justo en la zona de paso. Entre ellos se seleccionaron dos estructuras, que denominamos K-5.1, K-5.2. Y K-5.3. La primera de ellas - K-5.1 - se mostraba en superficie como una acumulación aplanada de lajas de arenisca con algunas intrusiones de material granítico y cuarcítico, instalada en una zona bastante llana y de forma groseramente circular, en torno a los 8 m. de diámetro. A diferencia de ella, K5.2 constituía igualmente una acumulación aplanada de arenisca, con menos interpolaciones de piedras graníticas, situada en una suave ladera, y que en superficie presentaba una estructura ovalada en la que parecían apreciarse dos estructuras circulares que intersectaban por uno de sus lados, si bien dicha unión no quedaba ni mucho menos clara. Finalmente K-5.3 aparecía como una pequeña estructura circular de piedra, de aproximadamente 7 m. de diámetro, situada al pie de la ladera en la que se situaba la estructura anterior y casi adyacente a ella. En superficie se diferenciaba de las estructuras antes citadas por constituir un anillo realizado con piedras de arenisca, a modo de muro, quedando su interior vacío. La diferente tipología de estas tres manifestaciones, prácticamente colindantes una con otra, fue la que hizo que nos fijáramos en las mismas como objeto de estudio. Desde un primer momento todas estas estructuras parecían haber sido objeto de remociones en su zona central, por lo que nuestras esperanzas de encontrar un registro funerario razonablemente intacto, se desvanecieron rápidamente.

El túmulo K-5.1 queda definido como sigue: estructura paracircular de 7,40 m. (NE-SW) por 7,70 m. (NW-SE), formada donde mejor se ha conservado por cuatro capas superpuestas de piedra, en su mayoría arenisca, con alguna interpolación de granito y gres, y delimitada exteriormente por grandes bloques irregulares de arenisca, puestos en plano. No ha sido posible delimitar con seguridad ninguno de los lados de una posible estructura de cámara central, que puede intuirse únicamente por las dimensiones de la remoción que afectó a todo el sector del núcleo del túmulo.

Respecto al material arqueológico, el nivel de remoción, que afectó a la propia delimitación de la cámara funeraria, no permitió el hallazgo de ninguna unidad estratigráfica arqueológicamente intacta. Por ello todos los hallazgos se limitan a dos pequeñas lascas de sílex, sólo una de ellas retocadas, que fueron halladas en la UE-102. La naturaleza de relleno de esta UE, así como la cercanía de zonas de trabajo de sílex en superficie en el entorno del túmulo, es suficiente argumento para concluir que estos materiales líticos no pueden ser considerados como parte del contenido original del túmulo, sino material de arrastre del entorno o como mucho aportaciones realizadas tras la violación del túmulo en época que no puede ser datada.

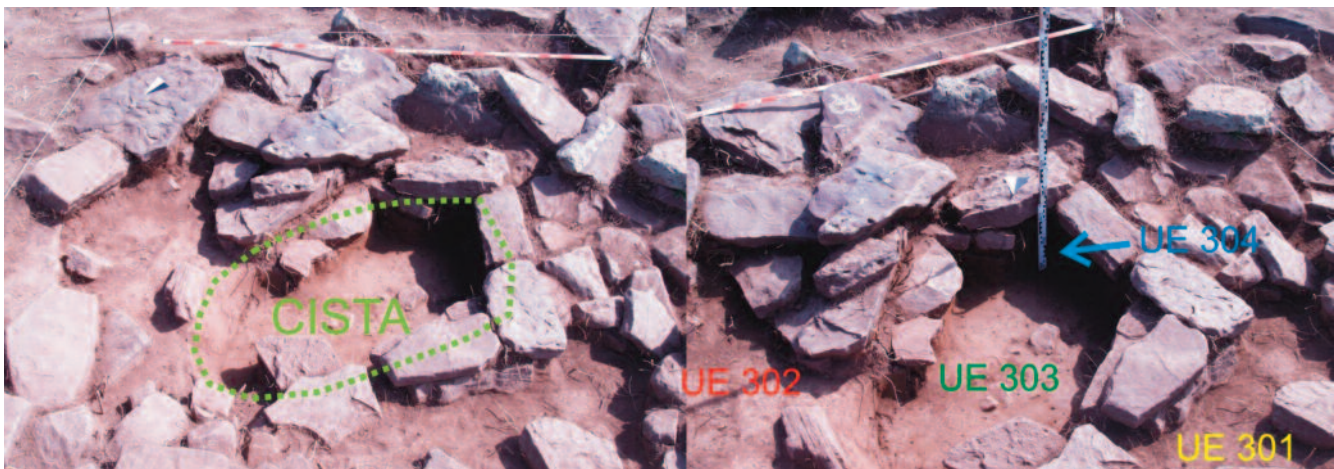


Fig. 6 Excavación del túmulo K-5.2°.

La excavación del túmulo K-5.2

En superficie la estructura K-5.2 aparentaba una forma ovalada con su eje mayor en sentido NE-SW, acostada sobre una pendiente bien perceptible junto a un afloramiento de arenisca hacia el centro del collado. Esta situación es la responsable de un cierto desorden visual de la estructura, con bloques que se han levantado en algunos puntos y que en otros están cubiertos por tierra. Sin embargo ya desde la limpieza superficial del conjunto de la estructura pudo apreciarse cómo esa forma ovalada se descomponía en dos formas más o menos circulares tangentes, sin que pudiera establecerse a priori si se trataba de una estructura compleja en origen o de una estructura adosada a otra anterior en el tiempo. A diferencia de la estructura excavada previamente, el túmulo K-5.2 no se instaló directamente sobre el nivel geológico, sino que bajo la estructura se conserva claramente un paquete de suelo previo a la instalación del túmulo, del que ha sido posible tomar muestras para estudios polínicos, que quizás puedan ayudarnos a correlacionar el momento de erección del túmulo con los datos que el estudio paleoambiental del conjunto del valle nos proporcione. Este suelo presenta características algo diferentes a cada lado de la cámara, por la interposición de una colada de tierra compacta, rojiza, posiblemente producto de descomposición de piedra arenisca (UE-302), entre el suelo previo al túmulo (UE-304 = UE-305) y la estructura de éste. En un primer momento pensamos que pudiera tratarse de una preparación para la instalación del túmulo, pero visto que no se extiende homogéneamente bajo éste y que aflora en algunos puntos hacia el exterior de sus límites, parece acertado pensar que se trata de una característica previa del terreno, sea o no de origen antrópico.

En resumen, la estructura del túmulo K-5.2 queda definida como sigue: estructura de apariencia general ovalada, pero formada claramente por dos unidades más o menos circulares tangentes o adosadas entre sí, de 10,40 m. (60°NE-240°SW) por 7,70

m. (310°NW-130°SE), en la que se documentan hasta tres capas superpuestas de piedra en su mayoría arenisca, con alguna interpolación de granito. La subestructura circular más meridional del conjunto presenta una pequeña cámara cuadrangular más o menos central con unas dimensiones aproximadas de 90 x 60 cm.

El contenido de la cámara corresponde a un episodio de violación-relleno, pero aun así dio algún material que nos parece significativo. En la parte superior de este relleno aparecieron tres fragmentos cerámicos muy degradados por la humedad, pero que morfológicamente pueden corresponder a productos a torno, y posiblemente recientes por el tipo de pasta. Sin embargo, en la base del nivel, ya en contacto con el sustrato geológico, se recogieron dos fragmentos indudable-

229

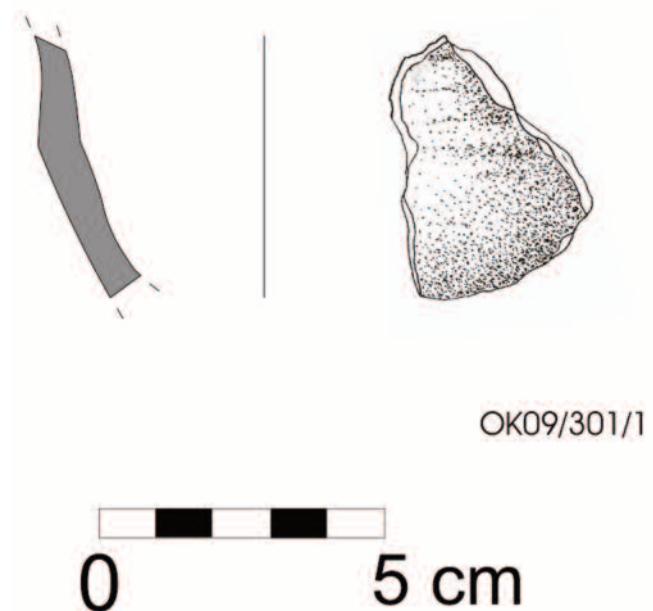


Fig. 7 Galbo procedente del túmulo K-5.2°.

mente realizados a mano. Uno de ellos es un pequeño galbo, decorado con una línea incisa en zigzag; el otro, es otro galbo, un poco mayor que el anterior, que corresponde a un vaso abierto carenado. No es mucho lo que podemos decir de un material tan escaso, y en el que los materiales significativos, encontrados en el fondo de la estratigrafía, tanto pueden corresponder al contenido original del túmulo, como proceder del suelo anterior a su construcción, o haber sido aportados durante o con posterioridad a la violación del mismo. Sin embargo la presencia de estas piezas, tipológicamente relacionables con lo poco que conocemos de la Edad del Bronce en la región, no deja de ser merecedor de un cierto interés.

La zona K-2. Túmulo K-2.1.

La segunda zona de estudio seleccionada corresponde a la extensa planicie frente al pueblo de Oukaïmeden, en la que es posible ver en superficie numerosos montículos más o menos arrasados, si

bien dada la amplia remoción del terreno en algunas zonas y a estar el suelo cubierto uniformemente por una capa de pasto, resulta difícil realizar una cuantificación exhaustiva. En cualquier caso es bien apreciable que fue en esta zona en la que centró sus excavaciones Jean Malhomme, con escasos resultados.

Se seleccionó un túmulo de dimensiones en superficie modestas, pero que conservaba una buena altura sobre el nivel del suelo, permitiendo suponer por tanto que estaría menos arrasado que la mayor parte de los que le rodeaban. Además las características visibles de la coraza incitaban al optimismo, dada la disposición regular de los bloques que estaban al descubierto.

La zona corresponde al dominio litológico de las rocas eruptivas, granitos y gres, siendo con estos materiales con los que se construyó lo esencial del túmulo. Sin embargo, y al igual que sucedía en los túmulos de la zona K-5, aunque en proporciones inversas, era posible apreciar a simple vista la interpolación de materiales de arenisca y también de cuarcita en la composición del monumento. Se trata de materiales ajenos al entorno inmediato del tú-



Fig. 8 Excavación del túmulo K-2.1.

mulo, pero accesibles a corta distancia. Sin embargo nos encontramos con otra estructura funeraria violada en un momento impreciso, aunque lejano en el tiempo, pues en el interior de la cámara no quedan restos de nivel alguno de deposición natural anterior al relleno producido tras la violación, en el cual pudiera haber quedado algún material residual. Los escasos materiales arqueológicos recogidos se integran en las unidades existentes por debajo de la estructura y por tanto datan de un momento anterior a la misma, siendo probablemente fruto de arrastres desde algún punto del entorno, fruto del mecanismo de la llanura de inundación fluvial en la que se encuentran. A este magro inventario hay que añadir una piedra de arenisca, localizada en la superficie de la estructura, que podría corresponder a un elemento pasivo de trabajo, pues muestra una cara perfectamente aplanada con numerosos restos de golpeado o piqueteado en su superficie.

Sin embargo, la excavación del túmulo K-2.1 nos ha permitido documentar un tercer tipo de estructura funeraria en el valle de Oukaimeden. Se trata de una estructura de apariencia general ovalada, con unas dimensiones de túmulo de 7,50 m. 50°NE-230°SW por 6,70 m. 320°NW-140°SE. La coraza presenta tres niveles de piedras superpuestas en el dentro del túmulo, donde se sitúa una cámara algo descentrada y aproximadamente cuadrangular, de 1 m. de lado. En dos de sus laterales los límites de la cámara parecen haber sido realizados por la colocación de piedras en vertical, en una única hi-

lera, posiblemente con otra hilera plana sobre ella, mientras en el tercer lado bien conservado se aprecian claramente las tres hileras en plano. El túmulo presenta dos zonas de delimitación diferentes, una simple y algo abrupta en el sector Este, y otra más acabada, con tres líneas de piedras perimetrales en los sectores Norte, Oeste y Sur. Al completarse la limpieza del perímetro de la estructura, ésta no solo se amplió considerablemente, sino que presentó una terminación exterior claramente diferenciada entre sus lados oriental y occidental. Mientras que la zona Este del túmulo remataba en una alineación de piedras más o menos indiferenciada del resto del relleno, el arco desde el NE hasta el SE del mismo adquiriría una terminación más cuidada y rematada en dos posibles apéndices, que a los especialistas marroquíes del equipo les recordaba a algunos monumentos tumulares de la zona sahariana, definidos como “de antenas” (Bokbot 2003). La excavación se extendió hacia esos extremos, pero el nivel de conservación de los mismos no permite más que especular con dicha posibilidad, pues las piedras pierden la alineación de forma prácticamente inmediata.

Conclusiones

Las tres intervenciones realizadas en los túmulos del valle de Oukaimeden no han proporcionado los resultados deseados a nivel de conservación de su registro funerario o al menos de

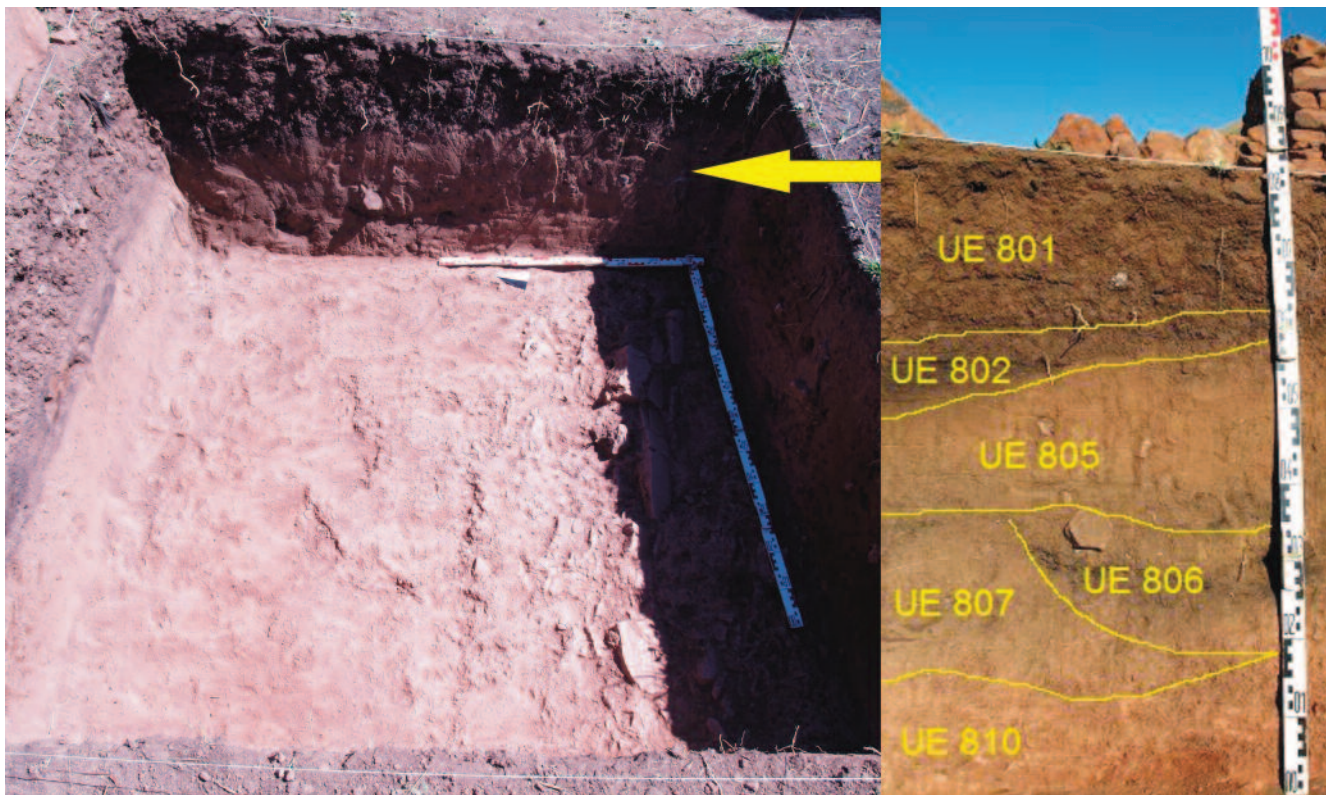


Fig. 9 Estratigrafía del sondeo en el Friso de los Elefantes.

elementos susceptibles de ser datados y contribuir a la contextualización de los túmulos en el paisaje del valle y su relación con el arte rupestre y los episodios de poblamiento prehistórico de la zona. Tan sólo el túmulo K-5.2 ha aportado algún material datable en sentido amplio como correspondiente a la Edad del Bronce, pero su posición estratigráfica no permite utilizar dichos materiales de forma segura para datar la construcción, uso o violación del monumento.

Los monumentos excavados corresponden en realidad a enterramientos individuales, en algunos casos mínimamente monumentalizados. En el caso del túmulo K-5.2 se trata de una estructura compleja que pudo ser ocupada por más de un individuo en cámaras diferentes, aunque no hemos podido tampoco en este caso resolver si se trata de enterramientos coetáneos o dilatados en el tiempo por adosamiento de una estructura a otra precedente. Ello no significa que en el valle de Oukaïmeden no se documenten monumentos de mayor tamaño, quizás destinados a servir de panteón colectivo, pero los escasos túmulos descubiertos de esta naturaleza se encuentran actualmente totalmente saqueados.

Sí resulta significativo el que las tres estructuras documentadas correspondan a tres variantes diferentes de un mismo modelo común, lo que abre la puerta a plantear si estas divergencias formales estuvieron relacionadas con la existencia de diferentes tradiciones de enterramiento, correspondientes a grupos diferentes e incluso a condicionantes sociales a los que hoy por hoy no podemos acceder.

• Sondeo frente a la estación K-4.14 “Friso de los Elefantes”

Uno de los lugares más significativos del agdal de Oukaïmeden, es el conocido “Friso de los Elefantes”. Situado en la denominada Área K-4, que comprende un área limitada en un extremo por la presa límite del Área K-2 y el Assif Tiferguine, tiene unas coordenadas UTM: X=610169 Y=3453413.

Los primeros estudios referidos a dicho friso datan de 1967, llevados a cabo por Simoneau (1967), siendo reestudiado posteriormente por Rodrigue (1991). La única datación de cronología prehistórica procedente del Valle de Oukaïmeden hasta el momento procedía de un sondeo realizado por el Director del Centre National de Patrimoine Rupestre, Dr. Mohssine El Graoui, en este punto, justo al pie de la estación de arte rupestre que constituye uno de los motivos más representativos de toda la zona (Rodrigue 1987; Graoui, et al. 2008).

El sondeo estratigráfico del que se obtuvo la fecha, a pesar de su mínima dimensión, amortizaba la única zona disponible de contacto con el soporte pétreo de los grabados, limitados por un lado por un pequeño abrigo rebajado hasta la roca de base, y por otro por una gran piedra caída, cuyas di-

mensiones hacen imposible en la práctica trabajar en esa zona. Así las cosas se planteó un nuevo sondeo de 2 x 2 m. justo entre esa piedra caída y el murete de cierre del antiguo azib abandonado en cuyo interior se enclava el yacimiento, a unos 2 m. del resalte pétreo que sirve de base a los grabados, y algo alejados del sondeo ya citado realizado previamente en el lugar. El objeto de la intervención llevada a cabo en el “Friso de los Elefantes”, era la documentación de un contexto arqueológico que facilitara una aproximación cronológica a los grabados.

En el breve espacio de 4 m² hemos podido documentar la superposición de al menos tres estructuras de combustión que podrían responder a momentos diferentes de ocupación. Su datación nos permitirá afinar el estudio de este sector y contrastar la secuencia obtenida con la única fecha hasta ahora disponible y útil para el conjunto del área con arte rupestre.

Un momento inicial, situado sobre el sustrato geológico, se caracteriza por un posible suelo de ocupación y una pequeña hoguera. La poca entidad de la estructura de combustión, y la ausencia de materiales, nos hace pensar que se trate de una ocupación ocasional, de corto espacio de tiempo.

El segundo nivel de ocupación, posterior, también está compuesto por una estructura de combustión (UE 806) y un suelo de ocupación asociado a ella (UE 807). Nuevamente, la escasez de materiales y la poca entidad de la hoguera, parece indicar que se trata de una ocupación esporádica, no prolongada en el tiempo.

La presencia de los grabados, así como de los diferentes momentos de ocupación documentados arqueológicamente, hacen pensar que se trata de un sitio de frecuentación no prolongada en el tiempo pero sí recurrente - no sabemos hasta que punto ligada a la existencia del panel grabado -, los datos obtenidos y la posibilidad de una secuencia de dataciones, nos permitirá relacionar con mayor perspectiva este sector con el resto del valle, en particular con los sondeos con niveles de habitación propiamente dicha localizados y excavados en K-1 y K-12.

Frente a los grabados, adosado a estos existe una estructura de habitación y un muro, que conformarían un azib de pastores. Por lo tanto, se trata de un lugar de cierta importancia en las sociedades que se han asentado de manera ocasional (o la han frecuentado) en el agdal de Oukaïmeden, incorporadas en el pensamiento colectivo de estas sociedades, transmitido éste a lo largo de generaciones, posiblemente, por vía oral.

• Materiales y Muestras

Durante la excavación del “Friso de los Elefantes”, se recogen carbones para datación (UE 806, 807, 808, 809) y sedimento de la máquina de flotación (UE 806-807), actualmente en proceso de análisis.

CONTEXTO	SIGLAS	potencia	Nº muestras
Tolla fuente Irini	ORI1	90 cm	25
Abrigo AgoumWarighea	OAW	55 cm	15
Friso de los Elefantes	OK4		14
Tolla de Tiferguine	OT	75 cm	28
Tolla valle-hotel	OO	85 cm	30
Túmulo	OK5.1	15 cm	4
Túmulo, K2	O21	25 cm	8
Sondeo entrada valle Irini	OIV	85 cm	24
Abrigo Adbasan	OK612	----	24
Túmulo	OK5 2	33 cm	13

Fig. 10 Muestreos polínicos realizados en la campaña 2009.

Respecto a los materiales documentados, se recogen tres piezas arqueológicas:

- OK09/805/1, resto de talla de sílex, con córtex, de color marrón oscuro.
- OK09/807/3, lasca de color marrón oscuro.
- OK09/807/5, galbo cerámico, a mano, de manufactura tosca, de cocción irregular y grasante grueso.

Análisis polínicos

Con vistas al análisis palinológico, se han muestreado un total de 10 perfiles tanto en depósitos naturales de carácter orgánico como a emplazamientos arqueológicos (abrigos y túmulos); su contexto, potencia y número de muestras se resumen en la figura 10.

Además, se han tomado algunas muestras de musgos de los enclaves más significativos, dado que los musgos (briófitos) son buenos captadores naturales de los granos de polen; por tanto, la información obtenida a través de ellos puede ser utilizada como referente de la lluvia polínica de la vegetación actual y por ende de la imagen, en términos polínicos de la misma (espectro polínico). Por otro lado, esta lluvia polínica tiene un margen de sensibilidad temporal asimilable al contemplado en las muestras procedentes de los sedimentos y por ello, de gran interés a la hora de evaluar e interpretar los cambios detectados en el registro fósil. Los muestreos realizados sobre los depósitos (naturales y arqueológicos), se han llevado a cabo de acuerdo al denominado muestreo continuo y con una sensibilidad inferior a los 5 cm. y superior a los 2 cm. (que es el máximo que sobre trincheras se puede realizar).

Hasta el momento se han procesado químicamente los perfiles: ORI1 (tolla del valle del río Irini). En este perfil se han

identificado un total de 46 taxones de los que 10 son arbóreos, 3 arbustivos y 25 herbáceos, junto a 8 taxones acuáticos, esporas monoletas y triletas y 17 MPS. La curva arbóreo-no arbóreo, pone de manifiesto la existencia de un paisaje vegetal muy abierto, dominado por taxones de naturaleza nitrófila, como es el caso de *Plantago*, así como por *Chenopodiaceae*, *Asteraceae* y *Poaceae*. El grupo arbóreo, con una marcada tendencia al retroceso, está constituido fundamentalmente por *Cupressaceae* (*Juniperus*) y en menor medida por *Quercus* tipo caducifolio, *Juglans*, y *Castanea*; además se detectan presencias de *Quercus* tipo perennifolio y *Oleaceae* y muy puntualmente de *Pinus*. Hay constancia del bosque de ribera (*Alnus*), así como de la humedad edáfica, constatada en la permanencia de los taxones acuáticos a lo largo de la secuencia (*Cyperaceae*). En conjunto de la imagen polínica obtenida se puede inferir un cierto grado de presión antrópica, que actúa sobre un territorio sometido a un proceso de deforestación, tal como deja de manifiesto el escaso valor porcentual del grupo arbóreo y la detección del MNP tipo 207 (*Glomus fasciculatum*). En este contexto son esperables los procesos de erosión (marcados por la presencia de *Pseudoeschizaeae circula*).

De este modo se ha podido constatar, en este contexto fuertemente antropizado, cómo las fluctuaciones observadas en el desarrollo de los componentes, pueden ser interpretadas como cambios en las condiciones reinantes, dentro de un marco no muy diferente al existente en la actualidad donde, con una altitud de 2.630 m., y un clima mediterráneo de alta montaña, (subhúmedo y frío), la vegetación está dominada por plantas herbáceas xerófitas, mientras que en el piso montano, se desarrollan densos bosques de *Quercus* caducifolio y *Juniperus thurifera*, y en los fondos de los estrechos valles son frecuentes los nogales y castaños.

Datación Radiocarbónica

Una muestra de carbón tomada de la base -85 a -80 cm. Ha ido datada por AMS en el Laboratorio de Carbono 14 del Centro Nacional de Aceleradores de Sevilla:

- Referencia muestraCTX ORI-1 80-85
- Código de Laboratorio CNA805
- Edad C-14 convencional 564±44 años BP
- Calibración (2 sigma): 1298-1370 cal AD (95,4%)

Alteraciones de los grabados rupestres de Oukaïmeden (Marruecos) y las posibles actuaciones para prevenir o detener el proceso

El presente informe constituye una primera aproximación a las alteraciones detectadas en el conjunto de grabados ru-

pesters situados en la zona de Oukaïmeden. Se describe el estado general y las particularidades que presentan los grabados siguiendo criterios topográficos, geomorfológicos y de la propia distribución de los grabados. También se detallan los procesos de alteración más importantes que actúan o han actuado en cada una de las áreas, así como unas posibles propuestas de actuación para su posible mitigación.

Todos los grabados localizados hasta la fecha se encuentran sobre areniscas rojas triásicas, limitándose a las facies con granulometrías intermedias (no existen en las facies pelíticas más finas, ni en las conglomeráticas más gruesas). Desde el punto de vista cronológico, es evidente que existen grabados de diferentes edades, sin que se pueda precisar más al respecto en el estado actual de la investigación. La mayoría de los grabados presentan algún tipo de pátina, siendo una de color negro y reflejos metálicos la más representativa. Lógicamente, dada la antigüedad de los mismos, la posición subhorizontal y al descubierto de la mayoría de los mismos, y el continuo uso del territorio por parte de la población local, sobre el conjunto de grabados existe un amplio abanico de alteraciones, potenciales o reales, de origen natural o antrópico.

Uno de los puntos donde hay que actuar con mayor rapidez es en panel situado junto al cruce de la estación de esquí, lugar de espera del autobús y reunión de hombres y animales.

Como recomendaciones generales, pueden establecerse las siguientes:

- Es necesario priorizar en qué áreas y sobre qué grabados concretos deben realizarse actuaciones urgentes. En este informe se apuntan algunas áreas que se consideran prioritarias, por el estado de los grabados, su importancia, el riesgo potencial de degradación o la cercanía a los núcleos poblados.
- Se considera fundamental seleccionar un conjunto de grabados emblemáticos o representativos, sobre los que realizar moldes, para garantizar la conservación de réplicas totalmente fieles al original.
- Hay que establecer un conjunto de estrategias sencillas de intervención sobre el terreno, que garanticen la conservación del conjunto rupestre (balizamiento de los cercanos a núcleos, desvío de caminos, construcción de muretes de piedra seca, etc.).



Fig. 11 Riesgo de alteración de las rocas con grabados.

Visibilidad de las zonas de grabados desde Oukaïmeden

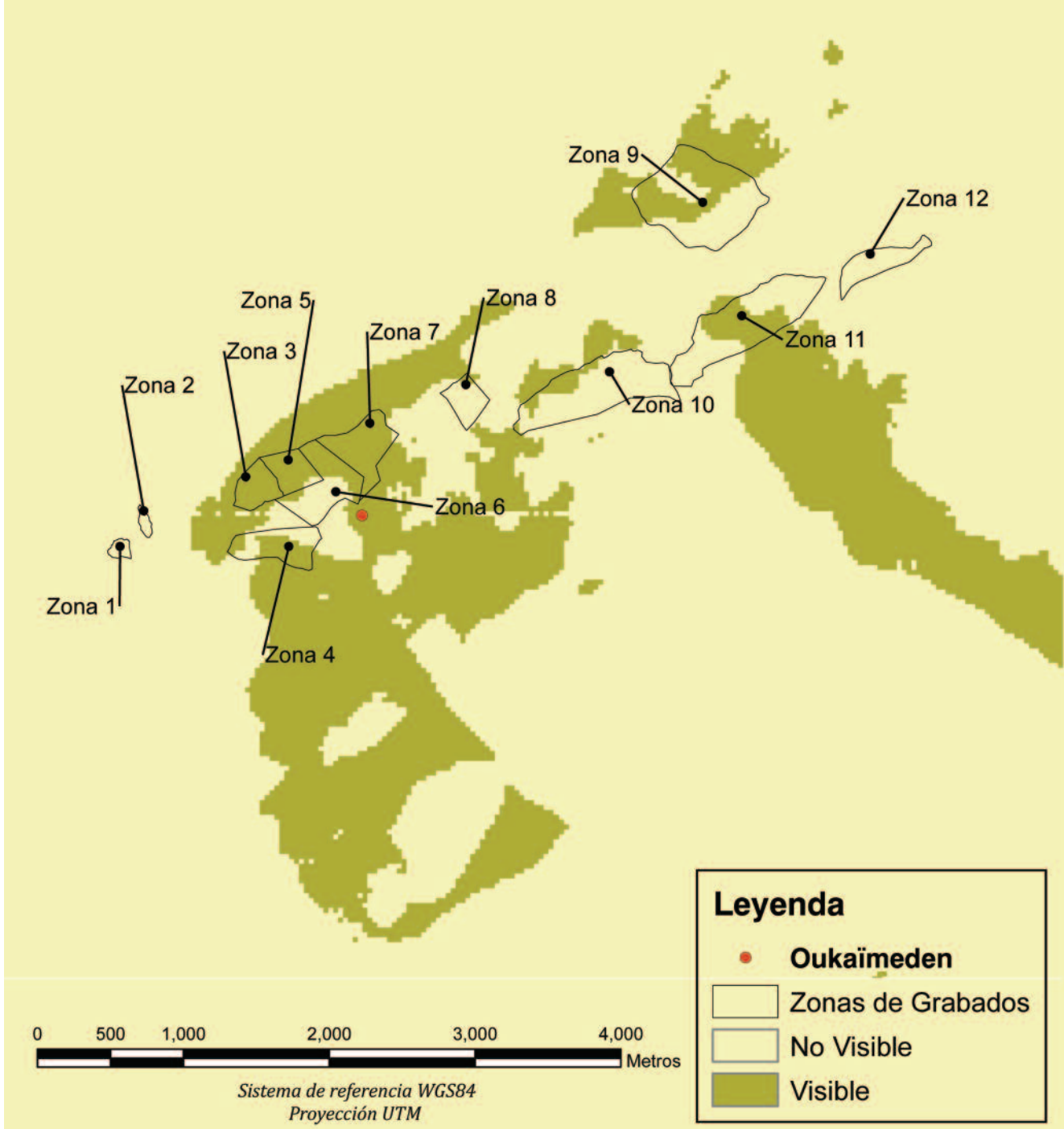


Fig. 12 Capa de SIG de las intervisibilidades de los grabados.

- Es preciso delimitar las áreas donde están prohibidas ciertas actividades. Una de las más urgentes es la cantería artesanal, en algún caso muy cercana a algunos conjuntos de grabados.
- Otra necesidad imperiosa, en el caso de la localidad de Oukaïmeden, es la aprobación de unas normas urbanísticas que contemplen la integración en el paisaje urbano de los grabados, y que garanticen su preservación, prohibiendo la construcción de viales o casas sobre ellos y en su entorno inmediato.
- Es necesario un plan de protección y puesta en valor específico para los abrigos con grabados existentes.
- Es preciso estudiar la posibilidad de extraer algunas piezas ex situ, dado el alto riesgo de expolio que corren en la actualidad. Para ello, ha de contemplarse la necesidad de construir un “museo” o centro de interpretación en la propia localidad.

Estudio del Arte Rupestre en el Proyecto de Oukaïmeden

La campaña 2009 de registro y posicionamiento de grabados en el área de Oukaïmeden tuvo como objetivo completar y mejorar la documentación obtenida durante la campaña del 2008. La actuación se ha centrado en las áreas K-5 y K-6 con algunas extensiones esporádicas en el área K-1 y la revisión del curso medio del Arroyo Irini.

Metodología

Se han reinspectado de forma intensiva las áreas K-5 y K-6, reposicionando con GPS de precisión cada una de las estaciones localizadas, tanto las del año 2008, como las encontradas en la campaña actual, y se ha vuelto a realizar el registro fotográfico completo de cada una de las estaciones de forma individualizada mediante GPS de alta precisión, y el registro fotográfico mediante fotografía digital con una resolución mínima de 5.2 mpx desde posición cenital, realizando fotos generales de la estación, de detalle de cada uno de los paneles en que se ha subdividido su registro gráfico, de la relación de visibilidad con respecto a su entorno (integración en el paisaje) y tomas concretas de aspectos singulares detectados en las representaciones como superposiciones, peculiaridades técnicas o detalles iconográficos de interés (especialmente los de carácter etnográfico).

En el caso de las nuevas estaciones localizadas, el registro gráfico se completaba con una toma de datos que incluía: orientación de la estación, inclinación de la superficie de grabados, dimensiones y caracterización de las técnicas de ejecución de las figuras.

Para el caso concreto de la estación denominada “Abrigo de los Elefantes”, se ha procedido a la documentación completa de todos sus paneles, mediante toma de datos planimétricos que permiten el rectificado posterior de la imagen en laboratorio para la obtención de ortofotografías y su dimensionamiento a escala real.

• AREA K-5

Con un total de 64 estaciones documentadas, se trata de una de las áreas con mayor densidad de rocas grabadas de las 13 antiguas áreas en que se ha compartimentado la zona de estudio de Oukaïmeden. De ellas 58 ya fueron documentadas durante la campaña del 2008, a las que se añaden otras 6 inéditas que han sido estudiadas durante esta campaña 2009 (estaciones 38 bis, 50 bis 1, 50 bis 2, 59, 60 y 61). Cabe destacar también la estratégica posición que ocupan este tipo de estaciones de gran tamaño en área K-5, la mayor parte concentradas junto al collado, al norte de los túmulos excavados durante esta campaña con los que se establece una clara relación de intervisibilidad.

La técnica empleada en la realización de los motivos sigue la tónica general que se ha descrito para el área anterior, con el piqueteado como técnica de ejecución preferente, aunque en este caso acompañado por una mayor notoriedad de la técnica de la abrasión que ha sido utilizada en una buena parte de los motivos antropomorfos y zoomorfos representados sobre las grandes rocas cercanas a los túmulos del collado. En ella han sido documentadas 338 motivos individualizados (frente a los 113 estudiados entre el área K-6 -72 motivos- y la K-7 -41 motivos-). De ellas, un 38,4% son representaciones



Fig. 13 Grabado de un antropomorfo femenino.

de armas (mazas, alabardas, hachas, lanzas, puntas de flecha y dagas) siendo las más reiterativas de este grupo las dagas o puñales que han sido registradas en 64 ocasiones y las mazas que aparecen en 40 ocasiones. Al igual que se había observado en el área K-6, las representaciones de dagas o puñales del área K-5 aparecen situadas en las zonas limítrofes de este espacio y en porciones de la roca claramente visibles, especialmente las zonas más bajas de la superficie de representación. Un aspecto este último que pensamos reitera la vinculación de esta tipología figurativa con funcionalidades a modo de señales de aviso o de delimitación.

Por el contrario las mazas se distribuyen por esta área sin una clara zonación y, salvo excepciones, no suelen aparecer representadas de manera aislada -algo que sí se detecta en las dagas-, sino en yuxtaposición con otros motivos representados sobre la misma superficie rocosa. Hachas, alabardas y puntas de flecha o lanza son el resto de la panoplia que se puede observar distribuida por el área K-5. Las hachas se concentran en las estaciones centrales y junto a los grandes antropomorfos. Responden a un formato muy simple y reiterativo, planas, sin talón y con filo curvo, con un mango rectilíneo que se quiebra en la zona superior por donde se enmanga la pieza. No se han documentado remaches en ninguno de los motivos identificados por lo que cabe la posibilidad de plantear enmangues a base de cuerda que no suscitó la atención de los grabadores.

Las alabardas por su parte, presentan un aspecto menos arcaizante que las hachas, con hojas de forma triangular en donde son frecuentes las nervaduras y los remaches tanto en la zona del enmangue como a lo largo del mango alargado de la pieza que suele rematar en una pequeña inflexión en la zona de la base. Al contrario que las hachas, las alabardas no aparecen asociadas con motivos antropomorfos.

Otra de las tipologías destacadas desde el punto de vista de su reiteración es la de los motivos circulares u ovals que suman el 10% de la serie iconográfica con 35 motivos individualizados. Su zona de aparición preferente es la centro oriental, siempre de forma complementaria con otros motivos, pues raramente aparecen aislados.

Los antropomorfos del área son particularmente interesantes. Por criterios morfológicos, en primer lugar hay que destacar su tamaño, entre 1 y 1,5 m de altura y entre 40 y 70 cm. de ancho, muy superior al tamaño medio de la serie iconográfica de Oukaimenden. Tipológicamente hay que distinguir dos claros formatos. El primero, interpretado como representaciones femeninas, presenta cuerpo longitudinal con la cabeza levemente insinuada en la zona superior donde suelen representarse los ojos, nariz y boca de forma muy somera. El tronco se ensancha en la zona central para representar los brazos dispuestos en jarra y por la parte inferior la

estructura corporal se vuelve a ensanchar desmesuradamente para representar la vulva femenina que se remata al exterior con series trazos perpendiculares en un intento por representar el vello púbico. A ambos lados se disponen las piernas en forma de arco que en algunos casos rematan en pequeños trazos individualizados con objeto de representar los dedos.

El segundo de los formatos es una figura humana que se representa igualmente hierática y en perspectiva frontal, al menos en su mitad superior, aunque la cabeza está claramente individualizada (ojos, nariz y boca) y resuelta de una forma simple. Los brazos se sitúan sobreelevados doblados en ángulo recto a la altura del codo y en actitud orante y el tronco, muy rígido, se remata en su parte inferior por las piernas, que se disponen a ambos lados indistintamente en ángulo recto o en arco, siendo rematadas en algunas ocasiones por los dedos de los pies que siempre se orientan en la misma dirección. La representación sexual, en algunos casos por mala conservación y en otros, por la propia simpleza de la representación, no aparece claramente explícita en ninguno de los motivos documentados. Este hecho impide una atribución sexual segura, en contraste con las figuras anteriores femeninas, donde la representación sexual sí que era intencionalmente evidente.

Otra de las tipologías documentadas es la que hemos recogido bajo la denominación de “ídolos” que han sido clasificadas como tales a partir de los paralelos que presentan con figuras identificadas como ídolos en la pintura rupestre esquemática peninsular. La primera responde a un formato próximo a los bitriangulares hispanos, con la cabeza diferenciada en forma de triángulo invertido y el resto de la estructura central conformada a base de trazos paralelos en zig-zag. La segunda tipología, que es la más frecuente en Oukaimenden, podría enmarcarse en la tipología de ídolos betilos.

Por último merece destacar en el apartado iconográfico la serie de figuras zoomorfas. En el área K-5 tan sólo se documentan 12 figuras que representan animales; pero que es especialmente significativa tanto por la variedad de especies (cérvidos, bóvidos, équidos y posibles cánidos) como por los diferentes estilos observados en las representaciones. Un estilo que varía entre figuras notablemente naturalistas, bien proporcionadas anatómicamente y con un cierto estudio etológico del animal, como el ciervo de la estación 34 representado con la cabeza vuelta hacia atrás y que convive con figuras de corte algo más arbitrario como el bóvido de la estación 28, muy en la tónica general de las representaciones zoomorfas de Oukaimenden.

• AREA K-6/K-7

Se localiza en el extremo más oriental de la zona de intervención del proyecto y en ella se han documentado 44 estaciones,

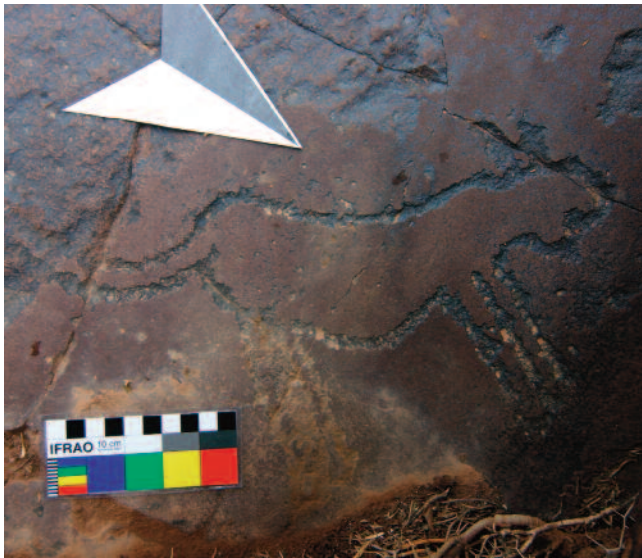


Fig. 14 Grabado con representación de un felino.

de las que 34 fueron documentadas durante la campaña del año 2008, habiéndose añadido gracias a los trabajos de prospección del año 2009 otras 10 estaciones inéditas.

La actual área K-6 está conformada a su vez por dos pequeñas mesetas independientes, divididas de manera transversal por un pequeño cauce temporal que va conformando una profunda grieta conforme se prolonga hacia el norte. Siendo este tipo de estructuración natural el argumento que se ha utilizado para diferenciar el área K-5 de la K-6, parece lógico pensar que ante una situación similar se usen criterios similares y denominar K-7 la segunda.

La práctica totalidad de los grabados documentados en esta demarcación se disponen sobre superficies de pequeño y mediano tamaño (entre 30 cm. y 180 cm. de altura), inclinadas preferentemente hacia el S/SE una media de entre 10 y 20°. Tan solo una de las estaciones documentadas durante esta campaña rompe con esta tipología preferente, la denominada “Abrigo de los Elefantes”, que presenta una morfología totalmente diferente como su nombre indica (un abrigo), con soportes verticales que fueron utilizados para disponer las representaciones grabadas. Todos estos paneles presentan una orientación septentrional, diferente de la que muestran las superficies horizontales habitualmente utilizadas como soporte de las representaciones grabadas en Oukaimeden. A estas especiales características morfológicas del “Abrigo de los Elefantes” se suma además su particular conjunto iconográfico, conformado fundamentalmente por animales de mediano y gran tamaño, representados de forma naturalista en perfil absoluto, que rompen con el habitual registro iconográfico de Oukaimeden conformado en su mayor parte por armas, antropomorfos y representaciones simbólicas (sobre

todo de tendencia circular). La técnica utilizada ha sido en más de un 95% de las representaciones de esta zona el piqueado, con golpes muy verticales que generan una impronta de tendencia circular sobre la superficie rocosa.

• Figuras individualizadas en K-6:

- Armas: 28, de las que 19 son identificadas como cuchillos o dagas con o sin nervaduras; 5 alabardas; 2 hachas y 4 mazas. Se distribuyen por toda la zona con una mayor reiteración en los extremos tanto oriental como occidental del área de referencia. Desde un punto de vista estratigráfico las mazas aparecen superpuestas a los cuchillos de hoja triangular simple sin indicación de nervaduras.
- Antropomorfos: 6, todos en representación frontal, con la indicación sexual explícita al igual que los detalles anatómicos del rostro. Ocupan los espacios intermedios del área.
- Zoomorfos: 2, uno de ellos identificado como un ave y otra como la representación de un felino (¿leona?). Su distribución es también central.
- Círculos: 3, concentrados en dos estaciones de la zona central del área K-6.
- Indeterminados: 23. Este grupo, el más numeroso junto con las armas, aúna aquellas representaciones que conforman restos de figuras que han desaparecido por degradación del soporte, así como aquellas representaciones de difícil interpretación.
- Series de puntos: 1.
- Cuadrados: 5, aparecen de forma individualizada o en parejas y en todos los casos presentan subdivisiones interiores de tendencia geométrica. Ocupan la zona central del área 12 y el límite meridional de la misma.

• Figuras individualizadas en el Area K-7:

- Armas: aparecen únicamente 3, todas de la tipología cuchillo y al igual que en el caso anterior posicionadas en los extremos oriental y occidental del territorio que ocupa esta zona.
- Antropomorfos: su porcentaje con respecto al total de las figuras es mayor, ya que esta tipología reúne tres motivos distribuidos principalmente en el extremo occidental de esta área. A diferencia de los documentados en la K-6, los antropomorfos de esta área son completamente diferentes: de tamaño mucho más reducido, representados en posición



Fig. 15 Áreas de Estudio y Distribución de los Principales Tipos de Grabados.

frontal, hieráticos y con un estilo mucho más esquemático, con cuerpos de carácter lineal y extremidades superiores e inferiores indicadas de manera muy sumaria.

- Zoomorfos: 11. Se trata de las representaciones más numerosas de la zona, aunque ello es muy matizable debido a que todas las figuras de animales se concentran en una sola estación, el Abrigo de los Elefantes, que acoge a una nutrida representación de zoomorfos de corte naturalista, en donde se distinguen elefantes, cabras, caballos (uno con la representación de un posible jinete) y bóvidos. Todos ellos de un tamaño notable, superior a la media de las representaciones de toda la zona de Oukaïmeden.
- Círculos: 1
- Indeterminados: 8.
- Series de puntos: 2.
- Cuadrados: 2, suponen una reiteración de la tipología anterior, aunque en esta área no aparecen de forma pareada, aunque sí conservan la estructuración interna, en ambos casos reticuladas.
- Podomorfos: aparecen un total de 11 figuras bajo esta tipología, un porcentaje muy notable teniendo en cuenta que este grupo figurativo no es muy característico en todo el área del Oukaïmeden y que en esta área iguala al de los zoomorfos. Se disponen individualizados o en parejas, delimitados tan solo por la línea de contorno que conforma la figura y sin ningún tipo de aditamento en la zona interior. Aparecen concentrados en el extremo occidental del área K-7.

• Grabados del río Irini:

Durante la campaña del 2009 ha sido localizada una nueva zona con estaciones grabadas que había permanecido al margen de los estudios previos llevados a cabo sobre el arte rupestre de Oukaïmeden. Se trata de una serie de rocas localizadas junto a la orilla del río Irini, en la zona comprendida entre el cuerpo de la presa y la confluencia de este curso de agua con el arroyo Tiferguine, que es el único tramo que ha sido prospectado hasta el momento. Ello implica la necesidad de prospectar el resto del curso del Irini hacia aguas abajo desde la confluencia con el Tiferguine en la próxima campaña, aunque ello no es óbice para realizar a continuación una primera aproximación y reflexiones sobre el contenido gráfico de esta zona.

En total han sido localizadas y documentadas cuatro estaciones, la primera en la margen derecha del arroyo Tiferguine, justo en la confluencia de este con el Irini. Las otras tres se localizan aguas arriba, una, la más cercana a la anterior, en la margen derecha y las otras dos al otro lado del cauce.

No obstante y a pesar de lo exiguo de la muestra (tan solo 4 estaciones), el número de representaciones documentadas no es bajo. En total han sido estudiados 26 motivos, de los que 17 son representaciones de armas, un hecho que viene a reforzar el valor simbólico de las panoplias asociadas a espacios de frontera.

Encuesta Etnoarqueológica con los pastores del Atlas

Uno de los objetivos diseñados para esta campaña era la realización de encuestas etnoarqueológicas entre los pastores beréberes que siguen ocupando estacionalmente hoy los pastos de verano de Oukaïmeden.



Fig. 16 Encuesta etnoarqueológica.

240

La razón de nuestro interés estribaba en que habíamos partido de la hipótesis de que desde el Subboreal, en que se establecen las condiciones de estacionalidad climática marcada que justifican la complementariedad vertical de recursos debido a las diferencias en clima y crecimiento vegetativo entre valle y altura que están en la base de los movimientos ganaderos, el valle de Oukaïmeden se había empezado a explotar estacionalmente, sobre la base de sus recursos ganaderos, seguramente complementados con caza, recolección y, muy marginalmente, agricultura, en un modelo de longue durée que había llegado hasta nuestros días y con el que los grabados prehistóricos estaban relacionados.

Diseñamos un formulario de encuesta que, como siempre, fue modificado sobre la marcha, que se tradujo al francés y que, con la ayuda de un traductor al Tamassight o Beréber, única lengua que hablan los pastores, ensayamos a lo largo de la última semana de nuestra campaña de campo de 2009. Somos conscientes de lo precario y preliminar de la encuesta y por ello, del carácter meramente ilustrativo pero no representativo de la misma.

Partimos del magnífico trabajo de campo antropológico desarrollado a fines de los años 90 por Mahdi (1999 y Mahdi & Domínguez 2009), sobre los pastores del Alto Atlas, en que describe la forma de explotación de los pastos del Agdal de Oukaïmeden. La encuesta se realizó durante la tercera se-

mana de trabajo de campo de 2009, entre el 6 y el 12 de Octubre de 2009.

Hemos podido entrevistarnos con todos los miembros del azib Imwagens, que proceden del aduar de Agouns, en el valle de Ourika. El resto de las entrevistas se hicieron con pastores retirados o asentados ya permanentemente en el pueblo de Oukaïmeden; pastores por cuenta propia o pastores comunales.

Todos, a la pregunta sobre la duración del recorrido desde sus aduares respectivos hasta Oukaïmeden, respondieron que tardaban pocas horas, a lo sumo una jornada si traían vacas. Este dato es interesante por varias razones, primero porque señala que nos encontramos con un fenómeno de trasterminancia, más que de trashumancia propiamente dicho; en segundo lugar porque coincide con la localización de los grabados en el radio de una hora aproximadamente de marcha desde Oukaïmeden, de acuerdo con la fricción ocasionada por la pendiente en una de las capas de SIG que habíamos elaborado.

Otro aspecto en el que las encuestas coinciden es en el del papel de las mujeres. Todos los encuestados nos dijeron que subían todos, jóvenes y viejos para el día de la fiesta, si bien luego algunos se bajan para guardar la casa y cuidar los cultivos o, como nos contó Muhamat Aït Blait, su familia subió el diez de Agosto y permaneció hasta el Rama-

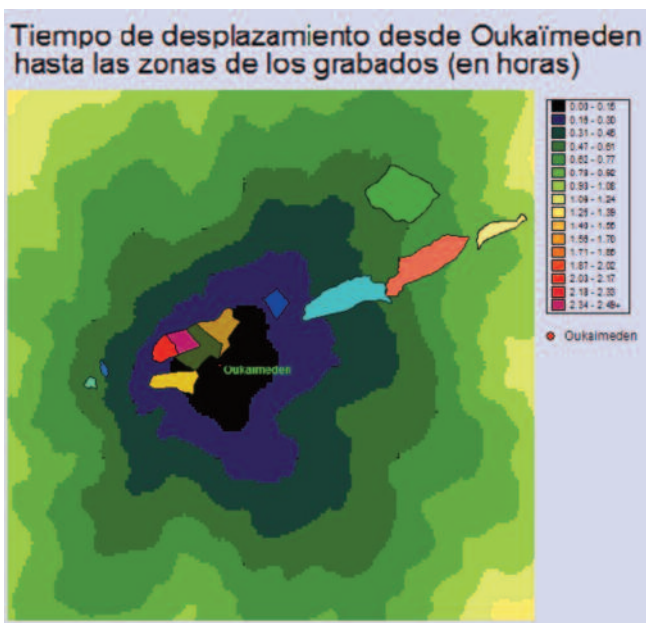


Fig. 17 Capa de fricción. Los grabados se localizan en el radio de una hora máximo de marcha, desde Oukaïmeden.

dán (cuarenta días), en el azib. pero se habían bajado al aduar porque era la época de cosechar manzanas y nueces y de plantar guisantes. En el azib los hombres se ocupan de ovejas y cabras que tiene un radio de movilidad diaria mayor, mientras que las mujeres se ocupan de las vacas, de la comida, de recoger forraje para el ganado, en especial

para las vacas que se estabulan por las noches, de hacer mantequilla y queso, buscar plantas medicinales y de tejer las alfombras.

El tipo de casa de los azib, su tamaño y solidez dependen del tiempo de permanencia en los pastos de verano del grupo. La planimetría que presentamos arriba corresponde a una casa-tipo del azib Imnwagens, quienes permanecen en el azib hasta las primeras nieves. Pertenece al jefe del poblado Ibrahim Hazzyn, quien la ocupaba conjuntamente con sus hermanos casados, Hussein, Muhamat y Omar y las familias de éstos. Ibrahim no sólo es el jefe del poblado y representante de la comunidad, sino que lee el Corán y actúa como sacerdote. El cargo pasa de padres a hijos dentro de la misma familia. La casa consiste en una habitación que sirve como comedor y dormitorio comunal y que carece de iluminación, una cocina y, en alguna de las viviendas, un pequeño cuarto que se usa como almacén. En el subsuelo está el establo para las vacas y al fondo, un pequeño huerto. A propósito de ello le preguntamos qué cultivaban y respondieron que arriba no se cultivaba. Cuando le señalamos la huerta con girasoles, respondieron que eran de adorno o para alimentar a las vacas. Ante nuestra insistencia reconocieron que, cuando están arriba cultivan judías en el huerto y que las abandonan cuando regresan al aduar.

Todos los entrevistados coinciden en que, hasta la época del protectorado francés en que se prohibió, la dieta se complementaba con la caza menor: liebre, perdiz, ardilla, y la recogida

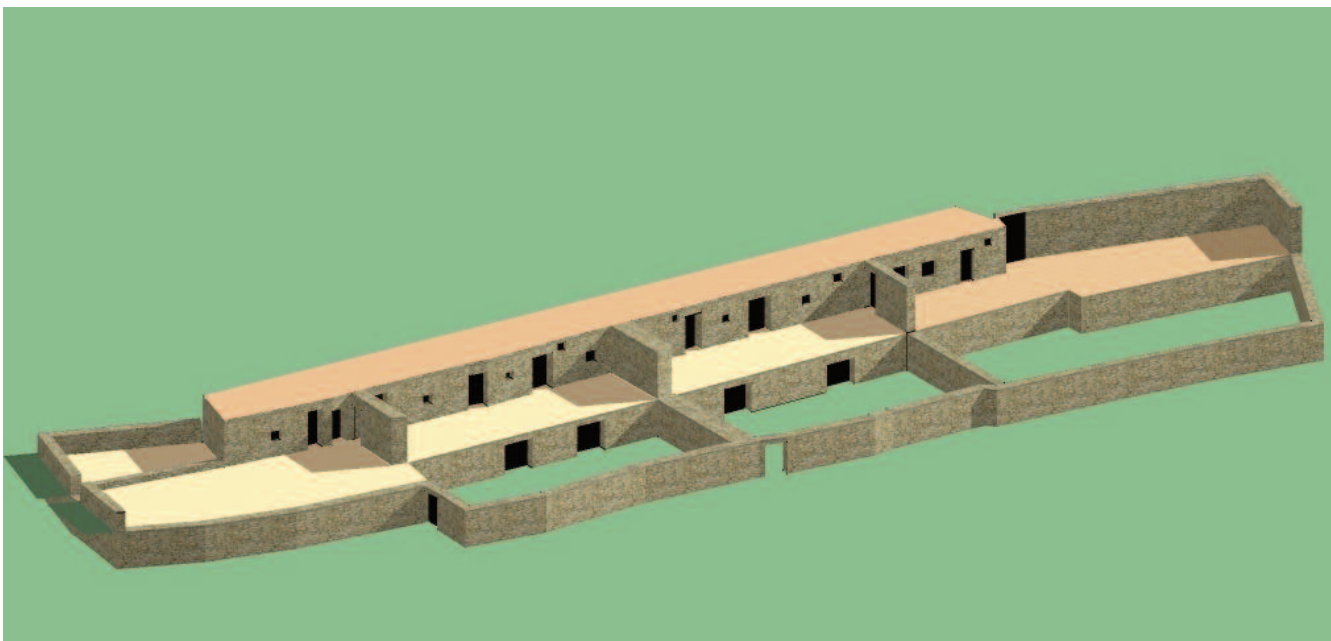


Fig. 18 Modelo de casa de los pastores trashumantes del Azib de Agouns.

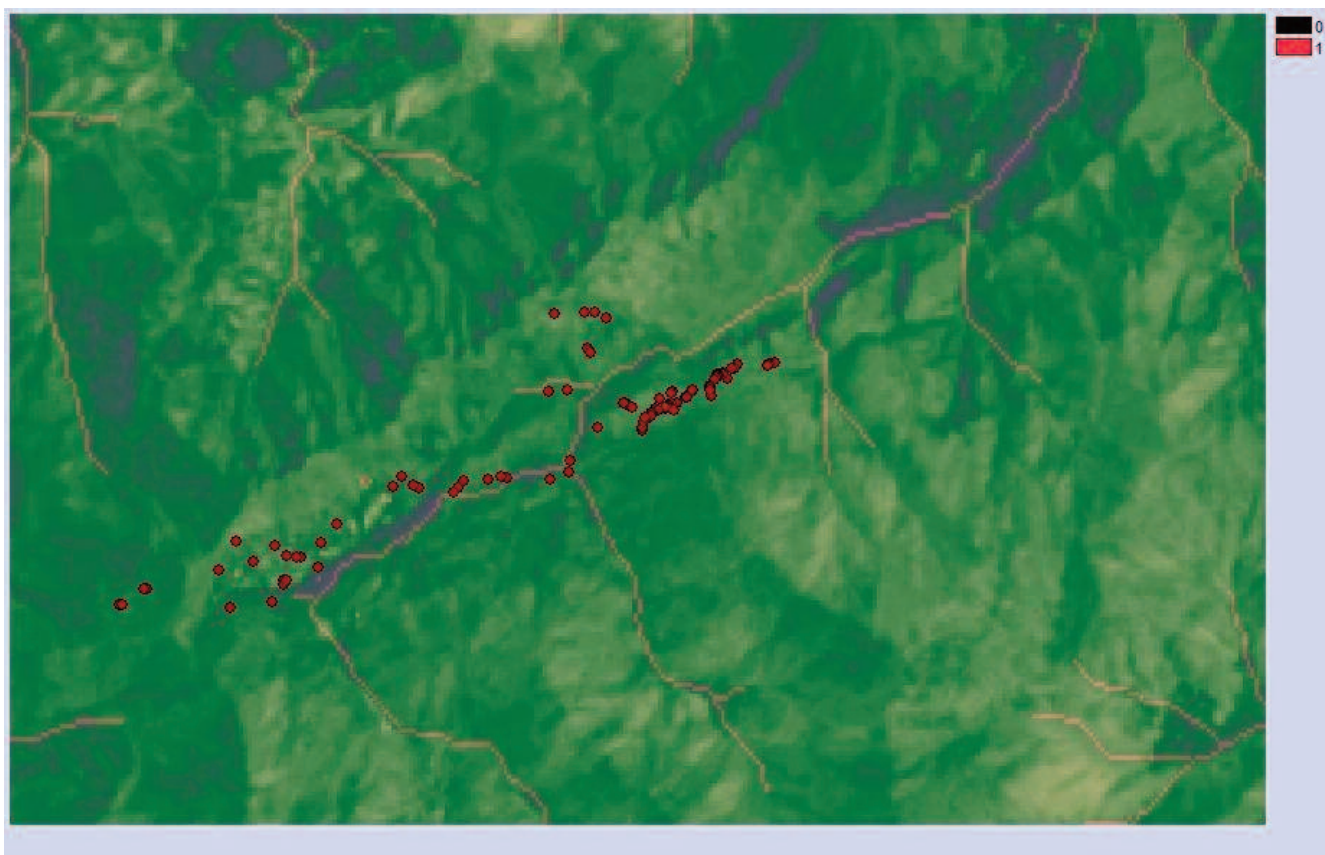


Fig. 19 Áreas de estudio en el valle de Oukaïmeden y su coincidencia con las fronteras naturales.

de hierbas y raíces. Respecto a las fronteras entre territorios, los habitantes de Agouns señalan como frontera Talat Igitim (hay un problema con la cartografía de la zona, muy básica y apenas sin topónimos). Agregan que sus derechos a los pastos derivan de su descendencia de sus antepasados, los guerreros de Ourika y de la ley de Sidi Fars sobre la utilización de los pastos.

Cuando se les insiste en si había peleas en el caso de la violación de las fronteras, los más viejos cuentan que antes de los franceses sí había peleas por los pastos, que a veces terminaban con muertos. De hecho cuando se les pregunta si han visto los túmulos y si saben qué son y para qué se usaron, la respuesta suele ser que están enterrados los muertos en los combates. Una variante interesante de esta historia es la que nos ofrecieron los habitantes del azib Imwagens, quienes creen que podrían estar enterrados los viajeros que se perdieron en el camino. Y relatan una historia referida al collado por donde penetran a los pastos de Oukaïmeden, el Tizi Atar, según la cual un vendedor ambulante se encamina a atravesar el collado cuando, repentinamente, el tiempo cambia, se desata una tormenta y muere. Se llamaba Atar y da nombre al collado. Creen que es él quien podría estar enterrado en alguno de los túmulos. La historia, que no está recogida por Mahdi en su es-

tudio, podría ser un recordatorio oral de los castigos y maldiciones impuestos pro Sidi Fars a quienes transgreden la ley y penetran en los pastos en época de veda.

Respecto a los grabados, las mujeres del azib Imwagens con las que hablamos no han visto los túmulos ni los grabados prehistóricos, pero esto tiene su explicación ya que ellas se encargan de las vacas que pastan en los prados próximos al poblado y por tanto, no se alejan de éste. En el caso de los hombres, en especial de los mayores, los grabados no sólo se conocen sino que se atribuyen bien a los portugueses, que para ellos representan la otredad, como para nosotros los moros, bien a los beréberes antiguos o en algún caso, a los franceses. Sobre su significado, la mayoría confiesa ignorarlo. Algunos reconocen elefantes, muflones, leones o hienas y dicen que son los animales que antes existían en el valle. Otros nos dicen que los dibujos más antiguos los hicieron los habitantes nómadas antiguos o los antiguos beréberes que eran cazadores y guerreros, y los más recientes que son como números, los atribuyen a los franceses. En el caso de los habitantes de Imwagens, algunos dicen haber reconocido armas entre los grabados

pero no les son familiares y dicen que los que las grabaron no son del valle de Ourika.

Otro aspecto interesante es el que se refiere a las leyendas en las que, como el de la piedra que habla, la piedra con las huellas de los pies de Sidi Fars o el acto civilizador de introducir el pastoreo y delimitar las tierras de pastos mediante piedras, así como el que todavía hoy, las mujeres estériles lleven piedras al Sidi Fars a la piedra que habla, retrotraen una manera de ver y marcar el paisaje propio de sociedades premodernas que se mueven (Tilley 1994).

Asimismo sus fronteras que coinciden con límites naturales, generalmente las zonas de escorrentía y los wadis que bajan perpendicularmente hacia el río Irini y en torno a los cuales se organizan las zonas con arte.

Bibliografía

AJITHPRASAD, P. (2002): "The pre-Harappan cultures of Gujarat", en Settar, S., y Korisetar, R. (eds) *Indian Archaeology in Retrospect*, vol. II, Manohar/ICHR, Delhi: 129-158.

AJITHPRASAD, P. (2004): "Holocene adaptations of the Mesolithic and Chalcolithic settlements in North Gujarat" en Yasuda, Y., y Vasant Shinde (eds) *Monsoon and Civilizations*, Roli Books, New Delhi: 115-132.

FULLER, D.Q., y MADELLA, M. (2002): "Issues in Harappan archaeobotany: retrospect and prospect", en Settar, S., y Korisetar, R. (eds) *Indian Archaeology in Retrospect*, vol. II, Manohar/ICHR, Delhi: 317-390.

LANCELOTTI, C., TENGBERG, M., THIÉBAULT, S. "Vegetation and wood exploitation at Harappa, Punjab (Pakistan). First results of the charcoal analysis". *Proceedings of the 4th International Meeting of Anthracology*, Brussels, Belgium.

MADELLA, M. y FULLER D.Q. (2006): "Palaeoecology and the Harappan Civilization of South Asia: A reconsideration", *Quaternary Science Reviews*, 25(11-12): 1283-1301.

PATEL, A. (2009): "Occupational Histories, Settlements, and Subsistence in Western India", *Anthropozoologica*, 44: 173-188.

RONDELLI, B., BALBO, AL., MADELLA, M. y AJITHPRASAD, P. (2010): "Satellite-based geoarchaeological mapping in Northern Gujarat". XXXVIII Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology: "Fusion of Culture". Granada, 6-9 Abril 2010.

Proyecto Tamuda (Tetuán, Marruecos). Campaña de 2009

Juan M. Campos Carrasco

Universidad de Huelva campos@uhu.es

Dario Bernal Casasola

Universidad de Cádiz dario.bernal@uca.es

Javier Verdugo Santos

Consejería Cultura (JA). fjavier.verdugo@juntadeandalucia.es

244

Resumen

El presente artículo contiene un breve resumen de los resultados de la campaña correspondiente al año 2009 del proyecto "Investigación y Puesta en valor del yacimiento de Tamuda (Tetuán, Marruecos)" desarrollada dentro del programa de Proyectos Arqueológicos en el Exterior del Ministerio de Cultura. La campaña se desarrolló entre el 15 de Junio y el 15 de Julio y en ella se llevaron a cabo las siguientes actividades: 1. Limpieza y desbroce del yacimiento, 2. Análisis arqueoarquitectónico de la puerta oeste, 3. Análisis arqueoarquitectónico y sondeo en el balneum, 4. Sondeo estratigráfico en la puerta sur; además de ultimar estudios analíticos y de materiales muebles procedentes de las campañas precedentes. Como resultados se presentan un estudio arquitectónico y cronológico del balneum, así como una propuesta de reconstrucción infográfica del mismo; la evolución arquitectónica de la porta principalis sinistra con una propuesta de reconstrucción infográfica y, finalmente, la evolución cronológica del sector sur del campamento militar de época romana.

Abstract

The present paper contains a brief summary of the results of the archaeological campaign corresponding (year 2009)

of the project "Research and Putting in value Tamuda's archaeological site (Tetuán, Morocco)" developed inside the Program of Archaeological Projects Abroad of the Spanish Ministry of Culture. The campaign developed between June 15 and July 15, and the following activities were carried out: 1. Cleanliness of the site, 2. Archaeo-architectural analysis of the West Gate, 3. Archaeo-architectural analysis and sounding in the balneum, 4. Stratigraphic sounding in the South Gate; other than finishing studies and archaeological analysis of former campaigns.

The architectural and chronological study of the balneum are shown, as well as the first infographic analysis of this building; the architectural evolution of the porta principalis sinistra is presented, offering a computer graphics image of its original look; and, finally, the chronological evolution of the southern sector of the Roman military camp.

Introducción

El yacimiento de Tamuda se ubica a escasos kms. de la ciudad de Tetuán (Marruecos) (Fig. 1). Presenta una secuencia constatada desde momentos púnicos imprecisos hasta época bajoimperial (primera mitad del s. V d.C.). Las estructuras exhumadas corresponden a dos grandes horizontes: uno de

carácter mauritano (fines del siglo III a 40 d.C.) y otro caracterizado por la ocupación romana del sitio, en la que destaca sobremanera la construcción de un campamento militar sobre estructuras mauritanas. Sin duda, Tamuda es uno de los yacimientos más importantes del norte de Marruecos, siendo su etapa romana y tardoantigua de especial relevancia, tanto por su estado de conservación como por las investigaciones previas en él realizadas.

Las investigaciones en el sitio están ligadas ineludiblemente a la actividad del Protectorado Español en Marruecos y de la Junta Superior de Monumentos Artísticos e Históricos. Las campañas arqueológicas realizadas a partir de 1923, dirigidas sucesivamente por César Luís de Montalbán, Pelayo Quintero Atauri y Miquel Tarradell, han exhumado una parte importante del yacimiento. A partir de 1958, año en que tuvo lugar la última campaña de excavación dirigida por Tarradell, no se han producido intervenciones en el mismo, a excepción de algún sondeo realizado por A. El Khayari hacia 1996 en la zona del castellum y que permanece aún inédito (El Khayari, 1996).

A partir del año 2007 se pone en marcha el Plan Estratégico de Tamuda (PET) (Cantero y Verdugo, 2009; Verdugo y Barrientos, 2007) que constituye una experiencia que pone en común a un grupo de especialistas españoles y marroquíes en el logro de un

objetivo: crear una acción-proyecto para el desarrollo económico de la zona de Tetuán basado en la puesta en valor de un importante yacimiento arqueológico y su entorno cuyas primeras investigaciones fueron realizadas por arqueólogos españoles, y que puede finalmente convertirse en un ejemplo de desarrollo sostenible potenciando a su vez la capacidad de sostenibilidad en el ámbito local, a la vez que una ocasión singular para la cooperación y fomento de las relaciones culturales entre España y Marruecos. Este proyecto es pilotado por dos ONGs, una española, OIKOS, Observatorio Andaluz de Economía, Cultura y Desarrollo, y otra marroquí, Al birr ou Al Ihsame, ésta última con sede en Tetuán; y por las Universidades de Cádiz, Granada, Huelva y Tetuán-Tánger quienes mediante la firma de una serie de convenios han elaborado el Programa de Investigación del citado PET.

El plan de investigación

Como se ha indicado, en el marco del PET se articula un equipo de investigación mixto integrado por Grupos de Investigación del Plan Andaluz de Investigación de las Universidades de Cádiz, Granada y Huelva con la colaboración de otros especialistas. La misión de este equipo dentro del PET fue diseñar y ejecutar el Programa de Investigación.



Fig. 1 Vista área de Tamuda con la ciudad de Tetuán al fondo.

En el año 2007 se realizó una fase de diagnóstico, orientada hacia la elaboración del PET, consistente en una limpieza general, levantamientos planimétricos y fotogramétricos parciales y geofísica para la delimitación del yacimiento. En 2008 se realizó, por las universidades de Huelva y Cádiz, una primera campaña de excavaciones en el Castellum como complemento a la restauración del lienzo oeste, que consistió en el análisis de la torre noroeste y la puerta oeste, de la que se han generado varias publicaciones recogidas recientemente en el nº 2 de la Colección de Monografías del Museo Arqueológico de Tetuán (Bernal y otros, 2008; Campos y otros 2008).

Se diseñó a partir de entonces un Plan de Investigación, cuya primera fase del Proyecto General abarca el cuatrienio 2009-2012, que obtuvo una Ayuda en el Programa de Proyectos Arqueológicos en el Exterior del Ministerio de Cultura y cuya primera campaña, objeto de este artículo, se ha ejecutado en el año 2009.

La campaña de 2009 (Fig. 2)

La campaña de 2009 se desarrolló entre el 15 de Junio y el 15 de Julio y en ella se llevaron a cabo las siguientes acti-



Fig. 2 Plano del Castellum de Tamuda con indicación de las áreas de actuación.

vidades para las que se obtuvo autorización por parte del organismo competente:

1. Limpieza y desbroce del yacimiento.
2. Análisis arqueoarquitectónico de la puerta oeste.
3. Análisis arqueoarquitectónico y sondeo en el balneum.
4. Sondeo estratigráfico en la puerta sur.

Junto a las anteriores actividades de campo, que se desarrollan brevemente en este artículo, se ha realizado un análisis sobre la modulación del campamento, un estudio comparativo del castellum de Tamuda con las fortificaciones del imperio, y una serie de analíticas y estudios sobre algunos materiales procedentes de la campaña de 2008. Todo ello ha quedado recogido en la preceptiva memoria de actividades (Campos, Bernal y Verdugo, 2010).

El *Balneum* del Castellum de Tamuda. Excavación y análisis arqueoarquitectónico

La actuación en el Balneum (Fig. 3) consistió en un análisis arqueoarquitectónico de los muros de este conjunto, así como de un pequeño sondeo estratigráfico al interior de una de sus salas relacionándolo con los datos ofrecidos por la excavación de la puerta Sur que se describe en otro apartado.

Interpretación y resultados

A la luz de los datos obtenidos durante el proceso de análisis arqueoarquitectónico y excavación del balneum, se ha podido establecer una interpretación, que lejos de ser la definitiva dado que se necesitaría seguir trabajando en el área, ha podido matizar y definir algunos aspectos sobre su arquitectura -sistemas de cimentación, opera, etc.-, cronología, y de modo general su relación con el espacio circundante del castellum. Igualmente el estudio de otros ejemplos de balnea en el área occidental del Imperio ha venido a aportar datos muy sugerentes que ayudan a configurar y precisar funcionalidades, cronologías, etc.

Antes de proceder al análisis del conjunto balnear, apuntaremos que siguiendo el criterio de la autora I. Nielsen (1990: 3) denominaremos a nuestra construcción como balneum, y no como therma, ya que esta última denominación designa a los establecimientos monumentales y simétricos de carácter público, dotados a menudo de otras dependencias de carácter lúdico como: palaestra, gymnasium, etc., mientras que balnea se refiere a aquellos baños públicos de dimensiones más modestas y que por norma general carecieron de las dependencias de carácter lúdico antes mencionadas. A esta argumentación se suma que el sustantivo que designa las ins-



Fig. 3 Vista del Balneum con la puerta sur en primer término.

talaciones de baños en los campamentos militares, transmitido a través de las inscripciones y papiros generados por sus propias administraciones, se corresponde con bal(i)neum en singular, o bal(i)nea en plural (Perea, 1997:151).

Una vez realizada esta aclaración, el primer elemento funcional susceptible de análisis de este balneum es su morfología, pues aunque partimos de la base de que cualquier atribución tipológica no deja de ser un criterio arbitrario ya que, como es bien sabido, no existieron en el mundo romano dos edificios termales idénticos, ni una secuencia estratigráfica suficiente como para considerar que varios edificios presenten significativas similitudes arquitectónicas, eso no ha impedido que se lleven a cabo importantes intentos por agrupar estos conjuntos con sus respectivas diferencias. No obstante, sin un apoyo cronológico firme no se podrán establecer auténticos tipos constructivos, por lo que no se puede asegurar si estamos ante tipologías que se desarrollan en momentos determinados y en ámbitos geográficos concretos, o si por el contrario se trata simplemente de semejanzas constructivas aleatorias, fruto de adaptaciones de un modelo genérico a las circunstancias que rodean a cada edificio, tales como disponibilidad económica o espacio físico al que adaptarse (Fernández, Morillo y Zarzale-

jos, 2000). Ahora bien, la necesidad de adscribirlo a alguno de los esquemas propuestos para facilitar su análisis, nos ha llevado a plantear su pertenencia al esquema lineal simple (conocido más comúnmente como modelo campano por inspirarse en los baños privados de esta zona del imperio), que en líneas generales fue el modelo más utilizado entre los balnea de los campamentos militares (Nielsen, 1990: 76).

Evidentemente se trata del esquema más sencillo y económico ya que a la hora de llevarlo a cabo requería de menor superficie y coste, siendo el más adaptable a la trama urbana ya que su sencilla planta permitía insertarlo perfectamente dentro de una insula (Fernández, Morillo y Zarzalejos, 2000). Este modelo arquitectónico consistente en una sucesión lineal de estancias, fue importado desde Italia hacia las provincias occidentales del imperio durante las últimas décadas de la república (García, 2006: 729), si bien no sería hasta época flavia cuando se estandarizó completamente, adoptando un aspecto de bloque cuadrangular (Fernández, Morillo y Zarzalejos, 2000) caracterizado por un esquema de circulación interior retrógrado, o lo que es lo mismo un recorrido de ida y vuelta (Fernández, Morillo y Zarzalejos, 2000). En este sentido contamos con un amplio abanico de complejos balneares, entre los que se encuentran según V.

García Entero (2006): Pozo de la Peña (Albacete); domus del Mosaico del Oso y los Pájaros (León); Torre Cardeira (Beja); Villa Pisões (Beja); Illeta dels Banyets (Alicante); Camp de la Torre (Barcelona); Font del Vilar (Girona); Pla de Palol (Girona); Vilarenys (Girona); El Soldán (León); Empalme de Caravaca (Murcia); Balsapintada (Murcia); Foz de Lumbier (Navarra); El Vilarenc (Tarragona); Hort de Pelat (Tarragona); El Cogoll (Tarragona); Cidade da Rosa (Beja); Villa do Rabaçal (Coimbra); Prazo (Guarda); Citânia da Raposeira (Viseu); y Villa de la ermita de la Virgen de la Encina (Jaén) entre otros.

Un segundo elemento analizable dentro de nuestro conjunto es el número de estancias que lo conforman, pues aunque en líneas generales los primeros complejos balnearios estuvieron compuestos por tres espacios fundamentales -frigidarium, tepidarium y caldarium-, nuestra estructura sólo cuenta con dos ambientes calefactados. La ausencia de esta estancia fría, con no ser la tónica habitual, tampoco resulta un hecho aislado; así en las primeras fases de evolución de los balnea republicanos, la primera sala balnearia solía desempeñar la función de apodyterium/tepidarium, quedando eliminado el espacio destinado al frigidarium, el cual no sería incorporado al circuito balnear hasta época augustea (García, 2006: 791). Este hecho resulta relativamente frecuente entre los conjuntos termales domésticos documentados en territorio italiano, donde se conocen hasta 26 conjuntos carentes de esta estancia para el baño frío, destacando la fase I A1 de los pequeños baños de la villa de Settefinestre, las termas de la villa de Monna Felice de Civitavecchia o las termas de Fregellae, en donde en uno de sus dos ambientes diferenciados en función del sexo de los usuarios, se decidió prescindir de esta estancia (Tsiolis, 2001: 96).

El análisis arqueológico y edilicio al que han sido sometidas las dos habitaciones existentes, nos ha permitido llegar a la conclusión de que nos encontramos ante una sudatio y un caldarium, pues aunque en un principio barajamos la posibilidad de que se tratara de un tepidarium basándonos para ello en el seguimiento del esquema lineal básico de frigidarium, tepidarium, caldarium, el hecho de que la primera estancia presentara praefurnium propio, tres de sus cuatro paredes calefactadas (frente a las dos que posee la otra estancia documentada) y uno de sus muros orientado hacia poniente, recibiendo con ello más horas de sol al día permitiendo un calor tibio durante el atardecer, nos hizo suponer que nos encontrábamos ante el ambiente con la temperatura más elevada de todo el conjunto, siendo esta la principal característica que define a una sudatio. A esta constatación arqueológica, se une el importante papel jugado por estas estancias dentro de los conjuntos balnearios militares, de hecho su presencia resulta habitual como consecuencia de la im-

portante función desempeñada por la sudoración como elemento terapéutico entre las tropas (Nielsen, 1990: 78).

Este tipo de estancia fue utilizada por los usuarios con el objetivo de recibir un baño de vapor seco o húmedo antes de introducirse en el caldarium, calefactadas directamente desde un praefurnium propio para asegurar el mantenimiento de un calor continuo y elevado, con el objetivo último de provocar una sudoración constante. En nuestro caso concreto parece ser que se trató de un baño de vapor seco, ya que no se han documentado por el momento ningún tipo de canalización o labrum que permitiese la circulación y evacuación del agua.

En cuanto a la segunda estancia documentada creemos que debe corresponderse a un caldarium, fundamentando nuestra interpretación en el hecho de que se trata de una estancia calefactada precedida por una sudatio, con lo cual encaja dentro del sistema lineal donde en caso de existir ambientes dedicados a la sudoración, éstos se ubicaban justo entre las estancias frías/templadas y las cálidas. En este tipo de habitación los usuarios del balneum podían tomar un baño de agua caliente, que en nuestro caso parece ser que no fue por inmersión, ya que no se han documentado ni piscinas, ni estructuras que contuviesen alvei, no obstante no podemos descartar que existieran bañeras portátiles de madera o bronce, rellenas y vaciadas a mano, las cuales no han dejado evidencia arqueológica.

Se trata pues de un balneum de escasas dimensiones, con una extensión que no supera los 24 m² - excepción hecha del praefurnium, ya que no hemos podido documentar ninguna estructura que nos permita aproximarnos a la extensión que pudo tener, aunque posiblemente podríamos estar ante un conjunto que rondase los 50 m²-, donde el bañista pudo disfrutar de un circuito balnear simple compuesto por dos estancias calientes.

En cuanto a la técnica constructiva, el análisis efectuado sobre los paramentos ha permitido comprobar que se trata de una obra unitaria elaborada a partir de un solo proyecto edilicio, ya que se muestra como una construcción unifásica, en cuyos muros no se aprecian añadidos posteriores que dificulten la lectura de los mismos. De igual forma nos hablan las técnicas constructivas, a excepción hecha del muro Norte donde se emplea a partir del segundo cajón el opus africanum, ya que toda la obra presenta el mismo tipo de opus pseudovittatum, confiéndole homogeneidad a todo el conjunto y reforzando el aspecto unitario de la misma. Con todo, por medio de los resultados obtenidos a través del análisis arqueoarquitectónico, de cotas, paralelos, así como la funcionalidad de las salas, se ha podido restituir infográficamente el conjunto balnear (Fig. 4).

En relación a la cronología que ofrece el recinto se ha podido afinar el momento de su construcción y el momento de su abandono. En este sentido parece ser que la construcción del balneum tuvo lugar en una fecha imprecisa del s. II d.C., basándonos para ello en la aparición del pavimento de la calle



Fig. 4 Restitución infográfica del Balneum de Tamuda.

en el sondeo 5 de la puerta sur, cuya cota se relaciona con el nivel de acceso del recinto, así como por los elementos funcionales ya mencionados. Además en el sondeo 6 se documentó que la fosa de cimentación para la construcción del balneum se encontraba arrasando los niveles del s. I d.C., a lo cual habría que unir la documentación bajo el área de unos niveles previos a su construcción fechados en el s. II-I a.C., representados por las estructuras púnico-mauritanas, como revelan su modulación, y los fragmentos cerámicos de barniz negro.

Con respecto a los momentos de abandono del recinto, el material documentado sobre el área, concretamente un asa de ánfora Dr. 23 y un borde de terra sigillata africana (Hayes 52) permite establecer una fecha en el s. IV d.C., quizás relacionables con el momento final de actividad balnearia; aunque no podemos olvidar que la estructura fue excavada hace décadas, por lo que quizás estos materiales respondan a actividades de carácter postdeposicional posteriores a la excavación, por lo que deberemos esperar a disponer de más datos para poder avanzar al respecto.

La última característica definitoria del conjunto está en relación con su ubicación, ya que éste se encuentra usurpando parte de la vía pública, hecho abundantemente documentado en África en ciudades como –Volubilis, Cuicul y Bulla Regia–, en donde la apropiación del espacio municipal se convirtió en una de las soluciones urbanísticas más frecuentes, con la excusa de paliar la falta de espacio urbano edificable en el corazón de las urbes, situación ésta,

que condicionaría sobremanera las propias características planimétricas de nuestro balneum al verse obligado a adaptarse al espacio preexistente, imposibilitando con ello su orientación hacia poniente, así como la construcción de una estancia fría de la que quizás decidieron prescindir por la cercanía del río, donde tal vez pudieron desarrollar este tipo de baños. Así mismo fuera del territorio del Norte de África también hemos podido constatar este fenómeno desde época altoimperial en diferentes balnea de Hispania, donde la apropiación de parte del espacio público urbano –principalmente vías y pórticos– se convirtió en un hecho constante (García, 2006: 744), así tenemos el caso de la Casa Taracena (Burgos) cuyo conjunto balnear se construyó mediante la apropiación de parte de la vía pública durante el siglo II d. C. o la Domus Del Mosaico del Oso y los Pájaros, donde el balneum usurpó parte de una vía pública a comienzos del siglo I d. C.

La Porta Principalis Sinistra del Castellum de Tamuda. Análisis arqueoarquitectónico (Fig. 5)

Con el objetivo de complementar la intervención del 2008 realizada en esta puerta (Bernal et alii, 2008), se procedió al análisis paramental de la misma, complementando así la evolución histórico-espacial, no sólo de la porta principalis sinistra, sino del propio conjunto militar, trascendiendo desde



Fig. 5 Estado actual de la puerta occidental.

la configuración puramente arquitectónica de la propia puerta, hacia las posibles fases evolutivas vividas en el campamento.

De otro lado, la intervención se orienta hacia la obtención de un conjunto de datos sobre la imagen y características constructivas que la puerta y sus torres laterales tendría en sus diferentes fases, de modo que puedan aportar datos e imágenes al futuro proyecto de consolidación y/o restauración.

Evolución y Fases

Los resultados del estudio arqueoarquitectónico realizado en 2009 (Campos, Bernal y Verdugo, 2010), junto con los obtenidos en la excavación desarrollada en 2008 (Bernal, et alí, 2008), han posibilitado establecer una evolución diacrónica para este espacio, representada por distintas fases. Debemos tener en cuenta que nuestros trabajos parten de las atinadas propuestas de Khayari (1996) y de los estudios arquitectónicos de Villaverde (2001), cuyas investigaciones han podido ser confirmadas y/o matizadas al hilo de estos últimos estudios.

• Fase I

Esta fase constructiva viene representada por la construcción del campamento probablemente en piedra, dadas las condiciones de su ubicación sobre la ciudad púnica-mauritana que facilitaría el material pétreo, muy abundante y en grandes módulos apropiados para una fortificación, siendo innecesario levantar un primer asentamiento militar en madera. En este primer momento la porta principalis sinistra, y probablemente el resto de puertas, se configura como una obra de opus quadratum inserta en la muralla de incertum, es decir, en la obra de construcción del castellum se realiza el lienzo de muralla, con su zapata de cimentación, dejando el remate de la puerta en una obra de sillería reforzada en sus esquinas con dos quicios elaborados en la misma, enmarcando el ingreso a través de un vano de acceso en forma de arco de medio punto. Con todo, y basándonos en los datos de excavación de 2008, el análisis paramental de 2009 y sus resultados, hemos podido efectuar una restitución infográfica de la puerta oeste en esta primera fase constructiva (Fig. 6).



Fig. 6 Restitución infográfica de la primera fase de la porta principalis sinistra.

• Fase II

El estudio realizado permitió identificar una segunda fase en la que se pudieron constatar novedades sustanciales con respecto al momento constructivo anterior. Así pues, al interior, la puerta cambia su fisonomía por completo, siendo lo más característico de esta segunda fase el adosamiento de dos torres al interior – cubos interiores- flanqueando el acceso y salida por la misma.

- Torre sur: delimitando un espacio de 8m^2 , siendo el espacio interior de aproximadamente $3,6\text{m}^2$, se encuentra perdida en una de sus esquinas, habiendo provocado con ello la salida del relleno que la macizaba al interior, correspondiente a ulteriores fases constructivas. Éste muro, que delimita la estructura del cubo, aparece claramente adosado al paño de opus quadratum, que recordemos, enmarcaba la puerta inmediatamente después del opus incertum que presentaba la muralla, apreciándose con esta relación estratigráfica que la inserción de la torre sur se produce en un momento posterior a lo expuesto en la primera fase. Una de las novedades que se exponen en este trabajo, es que se ha podido identificar un posible acceso a la misma en su cara norte. Con ello, se configura como un rectángulo abierto por uno de sus lados permitiendo el acceso a su interior, con las dife-

rentes funciones que pudiera acoger, cuerpo de guardia, almacén de armamento, etc. o incluso y mucho más sugerente para resguardar los mecanismos de poleas y contrafuertes de un rastrillo que pudiera tener la puerta principalis sinistra o la propia torre.

- Torre norte: Enfrentada a la anterior, y delimitando un espacio de $8,3\text{m}^2$, y el área interna $3,8\text{m}^2$, mantiene la misma disposición arquitectónica, adosándose de similar modo al paño de opus quadratum y encontrándose en mejor estado de conservación. Al igual que su gemela, presenta uno de sus lados abiertos, enmarcando el acceso al interior de la misma, en este caso ubicado en el lado sur. Para este caso se han obtenido una serie de datos que ayudan a comprender su sistema de cimentación así como la preparación para el nivel de uso en la base de la torre. En una de sus esquinas, se aprecia un refuerzo de sillares, reutilizado todos dadas las diferentes modulaciones y marcas de trabajo, que dotarían de una mayor solidez a la torre. Éste pilar descansa sobre un sillar, que apoya directamente sobre una de las estructuras púnico-mauritanas detectadas en la campaña 2008. En relación a este sillar, o calzo de cimentación, se aprecia una pequeña estructura, que marcaría una



Fig. 7 Reconstrucción infográfica de la segunda fase constructiva. Apréciase el adosamiento de las torres interiores.

plataforma al interior de la torre, a una cota por encima del nivel de la calle, y que probablemente estuviera regularizando el suelo o nivel de uso, para esta fase, al interior.

A nivel general, en ambas torres, adosadas como indicábamos líneas más arriba al lienzo de quadratum de la puerta, lo escaso del alzado conservado en sus muros impide confirmar qué tipo de solución arquitectónica se daría para la techumbre. Ello no es óbice para plantear alguna posibilidad, así podría ser el de una pequeña plataforma a modo de azotea a la que se accediera desde el interior de la torre por medio de alguna escala o cuerpo de escaleras en madera, con la función de ubicar un espacio abierto de vigilancia y defensa de la puerta en momentos de peligro¹.

¹No descartamos para esta solución arquitectónica una cubierta en vertiente a dos aguas, sin embargo necesitará de un estudio más pormenorizado, así como de ulteriores análisis en el resto de torres, quedándonos por el momento con la posibilidad planteada, ante una plausible mayor función de defensa.

Lo expuesto para esta fase puede quedar gráficamente ilustrado, al igual que para la fase anterior, en una reconstrucción 3D, permitiendo dimensionar en su justa medida el conjunto estructural puerta-torres interiores (Fig. 7).

• Fase III

De manera paralela y a medida que se avanzaba en el estudio arquearquitectónico se pudo definir una tercera fase en el conjunto de la puerta y sus torres interiores. El momento constructivo de esta fase viene representado por un cambio sustancial en las cotas y niveles de suelo del entorno más inmediato de la puerta principalis sinistra, como consecuencia del paso del tiempo y algunos episodios traumáticos, como pudo ser el incendio constatado para la primera mitad del s. II d.C.

El momento de construcción de estas estructuras, así como de las remodelaciones que se acometen en los accesos de las torres, parece corresponderse a fines del s. I d.C. o inicios del s. II, tal y como se desprende de la cronología aportada por el material arqueológico asociado a las mismas constatado en la excavación efec-



Fig. 8 Reconstrucción virtual de la puerta occidental en la última fase, con los adosamientos de las torres semicirculares exteriores.

tuada en la campaña de 2008 (Bernal et alii, 2008: 551). Actualmente las estructuras se encuentran en proceso de análisis y estudio, ya que existen indicios sobre la posibilidad de un ciego intencional de la puerta con posterioridad al incendio; aunque también es probable la inserción en estos momentos de un rastrillo (Hirpex) en el vano, hipótesis sobre las cuales nos pronunciaremos en el futuro cuando se ultimen los estudios en curso de desarrollo.

• Fase IV

Para esta última fase constructiva, detectada en el conjunto de la puerta oeste, se ha preferido establecer una subdivisión para este último momento, dado que se distinguen distintas reformas, y se torna mucho más comprensible. El hecho de establecer esta división no responde necesariamente a una diferencia cronológica entre una y otra pudiendo ser simultáneas en el tiempo, o con una variación escasa entre ambas, con lo que serían producto de una misma planificación de reforma arquitectónica, supeditadas a las funciones defensivas².

²La cuestión sobre la cronología de ambas subfases merece una aclaración, dado que aun habiendo constatadas distintas calidades en la ejecución de los opera, ello solo, per se no es indicativo de una sucesión en el tiempo de las distintas reformas, esto es que pertenezcan a momentos distintos, sino que dichas diferencias pueden obedecer a cuestiones como el espacio que ocupaban en el conjunto, la funcionalidad a la que estaban reservadas, y si estaban pensadas para ser vistas, bien desde fuera o desde dentro del campamento, pudiendo por tanto haber sido realizadas en un mismo momento.

• Fase IVa

Dentro de esta subfase, identificamos una última reforma en los cubos interiores, para este momento, y como producto nuevas funcionalidades defensivas, arquitectónicas, etc. se ciegan con un nuevo muro los accesos de cada una de las torres. Ello vendría a suponer un cambio importante en la disposición de las torres, dado que si son cegadas en su totalidad, se plantea un acceso a su zona superior desde el exterior, bien por medio de escaleras en madera en una arquitectura más o menos permanente, no descartando incluso un acceso solo a través del paso de ronda. A este momento se correspondería el macizado de los cubos, los cuales quedan colmatados de sedimento, con la clara intención de subir el nivel de uso y conectándolo con el de la torre semicircular (FaseIVb). Por los datos obtenidos en la excavación de 2008 de uno de los rellenos de las torres, la más meridional, se pudo obtener una cronología para el relleno de la misma en torno al s. III d.C. avanzado o incluso comienzos del IV, casando bien dicha propuesta cronológica con las reformas de estas subfases, y poniendo en relación el cegamiento/macizado de los cubos con el contexto de cambios de cotas que se producen en el área inmediata, esto es el Corte 4 de la misma excavación, donde se comprobaba el sucesivo recrecimiento de los niveles de suelo a lo largo de los siglos.

• Fase IVb

En conexión con la descrita anteriormente, esta fase viene representada por el adosamiento de las torres exteriores semicirculares al paño de opus quadratum de la fase primitiva, que hasta esta fecha tan tardía habría estado visto. Dichas torres se encuentran excavadas ya desde antiguo hasta la base de su cimentación, lo que le ha llevado a perder toda relación estratigráfica/sedimentaria, no pudiendo establecer una cronología apoyada en la misma. Con todo, el comienzo de su zapata semicircular, está marcando la misma cota que el muro de cegamiento de las torres interiores de la fase IVa, con lo que, tal y como comentábamos anteriormente, muy posiblemente ambas se deban a una misma idea o proyecto de reforma de la puerta, donde se intenta dar una nueva función defensiva con el adelantamiento de torres semicirculares. Habría que reseñar, que en la campaña de 2008 se constató el macizado de una de las torres semicirculares, concretamente la sur, a una cota muy similar que el relleno del cubo meridional, siendo muy sugerente plantear la relación de cotas, y la fecha del S III d.C. avanzado o inicios del s. IV, en la idea de una conexión entre el cubo rectangular interior y la torre semicircular exterior, aportando un nuevo argumento para comprender dichas subfases como algo complementario dentro de un mismo proyecto de reformas (Fig. 8).

Tras esta última fase de remodelaciones en la fisonomía de la puerta y estructura de las torres interiores, no se constata, al menos por el momento, ninguna fase posterior, y quedando una fisonomía para la puerta aproximada a la que muestra su reconstrucción virtual.

Puerta sur

Siguiendo los criterios de actuación aplicados en la puerta oeste del recinto militar, en esta campaña se ha realizado un sondeo en la puerta sur como paso previo al análisis arqueoarquitectónico que se realizará en la siguiente campaña.

Resultados estratigráficos del Sondeo 5 (Fig. 9 y 10)

En la excavación realizada se han exhumado 20 unidades estratigráficas que se han complementado someramente con la numeración de 5 unidades constructivas que serán analizadas en el estudio posterior de la puerta.

En general se han identificado hasta siete fases diacrónicas que nos confirman una amplia secuencia vital del emplazamiento y que en parte apoyan la intervención arqueológica ejecutada la pasada anualidad.

Una vez concluida la excavación podemos afirmar que los objetivos planteados en la intervención se han cumplido con creces tal y como puede comprobarse al analizar la amplia diacronía constatada. Se detectan las siguientes facies:

- A. Horizonte púnico (ss. V o IV a.C.), por la presencia de ánforas púnicas en posición secundaria, como el borde de una T.11.
- B. En época julio-claudia inicial encontramos una serie de estructuras de compleja interpretación, destacando un pilar de notable porte, de compleja hermenéutica (¿puerta monumental precedente?).
- C. En época julio-claudia avanzada, se observan aportes amplios que recrecen el nivel de suelo.
- D. El siglo II d.C., se articula como uno de los siglos más convulsos para el yacimiento. Se articulan así una serie de pavimentos de variada entidad. De igual modo se observa el cierre de la puerta en su zona oeste a partir de un muro que parece asentarse en las estructuras de inicios del I d.C. En los momentos iniciales de esta construcción que cierra este espacio, se observa un nivel de incendio que ya fue documentado en la intervención de la pasada anualidad y que en este caso supuso la caída de alguna estructura cuyo derrumbe fue aprovechado como rudus para establecer el pavimento de guijarros en momentos muy avanzados del s. II o ya en el III d.C.
- E. Precisamente en torno a dichas fechas, sin que sea posible de momento precisar más, también se ob-

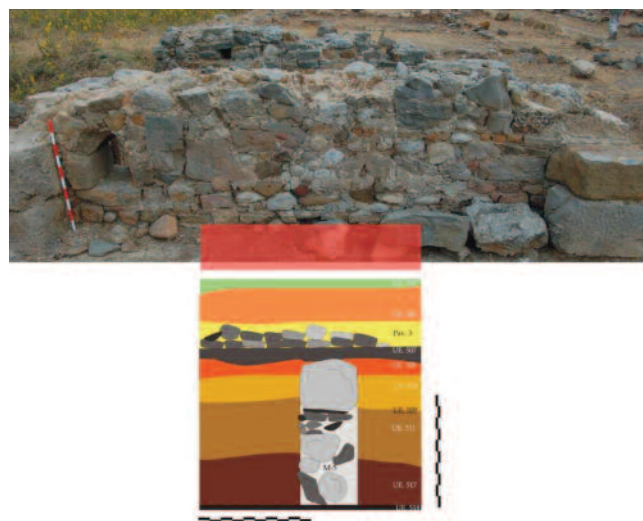


Fig. 9 Perfil oeste de la intervención y señalización de su ubicación sobre foto.



Fig. 10 Foto-montaje del final de la excavación.

serva una gran reordenación espacial de la zona. Al respecto se produce la inserción de un balneum en la zona noroeste del sondeo asociado a un pavimento de guijarros que ocupa todo el sondeo. Esta reordenación supuso la inserción de un nuevo gozne.

- F. En los siglos IV-V d.C. se observan las últimas actuaciones ejecutadas en el enclave. La acción principal fue el enlosado de la puerta a partir de grandes crustae y la posterior ruptura en la zona central de este pavimento para crear un canal.
- G. Las actuaciones arqueológicas durante el protectorado. Al igual que las otras puertas del castellum, la sur también fue intervenida. Pero en la zona además se articuló la excavación del balneum que supuso la génesis de terreras adyacentes.

En cuanto al repertorio cerámico hallado en el yacimiento tenemos que advertir que se caracteriza por ser el común en el Círculo del Estrecho. La llegada de productos foráneos es la nota predominante, resaltándose sobretodo las producciones africanas, tanto la vajilla fina (ARSW-A, C y D) como de cocina y en menor medida sigillatas altoimperiales, itálicas e hispánicas. Los restos anfóricos también son bastante numerosos siendo de factura bética mayoritariamente. Son de destacar los abundantes restos de fauna encontrada en la intervención que nos permitirán en un futuro acometer un proyecto de estudio de reconstrucción paleoambiental y de recursos primarios.

Esta intervención también nos ha permitido conocer aspectos más puntuales de la cotidianeidad en Tamuda. Para el caso hemos podido documentar al menos dos ejemplos claros de artesanado en el castellum. En primer lugar la actividad pesquera. Hemos encontrado un anzuelo que nos daría indicios de la realización de esta actividad haliéutica, aunque la proximidad a la costa mediterránea es patente quizás tendríamos que apostar por una pesca fluvial en el río Martil ubicado en la zona norte del yacimiento. En segundo lugar la actividad metalúrgica, ejemplificada en los restos de escoria y un posible crisol. A día de hoy no podemos determinar cual fue la funcionalidad de esta instalación siderúrgica pero por el carácter militar del yacimiento no podemos descartar la posibilidad de que existiera un gremio fuertemente arraigado con el fin de elaborar y reparar elementos de la panoplia militar. Al respecto el estudio de esta actividad en el norte de Marruecos en época romana ya ha sido objeto de análisis en otras ocasiones, pudiéndose llegar a la conclusión de que estamos ante una actividad ampliamente desarrollada (Raissouni, 2006, 231-232).

En relación a la entidad de la puerta creemos que al menos en su última etapa no tuvo la magnificencia de otras puertas de esta entidad, caso de la Porta Praetoria de Saalburg. Quizás en un inicio se apostara por esta magnificencia y posiblemente pertenezcan a esta etapa los restos constructivos que hemos datado a inicios del I d.C. y que responderían a una arquitectura más monumental y simbólica. En un segundo momento se habría convertido en una simple puerta de ca-

rácter abovedado más pragmática y funcional ante ataques externos y es en este contexto en el que ubican un balneum taponando el acceso. Estas ideas son hipótesis que habría que contrastar excavando la entrada en su integridad en el futuro.

Valorando el posible origen altoimperial del citado enclave encontramos pocos paralelos de estructuras castrenses en época julio-claudia inicial en la Península Ibérica hecho que no ocurre con los paralelos mauritanos. Al respecto el ejemplo de la Poza (Campo de Enmedio, Cantabria) datada en época Tiberiana sería el único campamento con clara fundación en los primeros años del I d.C. Para épocas posteriores destacamos Ciudadela (A Coruña), Peralada (Gerona) o Aqua Querquernnae (Baños de Bande, Ourense) de época vespasiana.

Además de una cronología poco cercana a los enclaves peninsulares debemos advertir que la adhesión de torres-cubos es otro elemento discordante. Como ya hemos advertido los mismos parecen haber sido reformados a lo largo del II d.C. Si lo comparamos con los ejemplos más famosos de la Península Ibérica ubicados en el cuadrante noroeste peninsular (caso de Legio o Asturica Augusta) se caracterizan por haber sido erigidos en el siglo III d.C. a partir de la aplicación de una serie de novedades constructivas, caso de estas torres semicirculares, el engrosado de los muros y el empleo de la artillería sobre los lienzos (Fernández Ochoa y Morillo, 2007, 215). De igual modo estas torres circulares se caracterizan por estar en recintos amurallados, sin estar en vinculación directa con un acuartelamiento militar. Aquí cabría preguntarnos si Tamuda en todo momento fue campamento o si avanzado el tiempo se mutaría a un recinto amurallado con estructuras domésticas en su interior. En lo que respecta a suelo marroquí existen otras instalaciones de similar entidad y que han sido ampliamente valorados en trabajos precedentes (una síntesis en Villaverde, 2001, Apéndice V, 499-534; y Campos y otros, 2008, 473-536).

Bibliografía

BERNAL, D., BUSTAMANTE, M., SÁEZ, A.M., DÍAZ RODRÍGUEZ, J.J., LAGÓSTENA, J., RAISSOUNI, B., GHOTTES, M. y VERDUGO, J. (2008): “Reconsiderando la datación del castellum de Tamuda. Actuación arqueológica de apoyo a la restauración en la puerta occidental (2008)”, VV.AA. En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales, 537-607.

CAMPOS, J., CORTIJO, V., DELGADO, S., O’KELLY, J., VERDUGO, J., VIDAL, N., GHOTTES, M. y RAISSOUNI, B. (2008): “La torre noroeste del castellum de Tamuda (Tetuán, Marruecos): últimos avances sobre su proceso de construcción y evolución histórica”, VV.AA. En la orilla africana del Círculo del Estrecho. Historiografía y proyectos actuales, 473-536.

CAMPOS, J.M., BERNAL, D., VERDUGO, J. (Coord.) (2010): Tamuda (Tetuán, Marruecos). Proyectos Arqueológicos en el Exterior. Campaña 2009. Original Inédito depositado en el Ministerio de Cultura, Madrid.

CANTERO, J. Y VERDUGO, J. (2009): Proyecto Tamuda. Parque cultural y ambiental. Plan Estratégico de la zona patrimonial, Sevilla.

EL KHAYARI, A. (1996): Tamuda. Recherches Archéologiques et historiques. Thèse de Doctorat, Université Paris I.

FERNÁNDEZ OCHOA, C.; MORILLO CERDÁN, Á. y ZARZALEJOS PRIETOS, M. (2000): “Grandes conjuntos termales públicos en Hispania” en Fernández Ochoa, C. y García Entero, V. (eds.): Termas romanas en el occidente del Imperio. II Coloquio Internacional de Arqueología en Gijón, Gijón, 2000: 59-72.

FERNÁNDEZ OCHOA, C. y MORILLO, A. (2007): “Ejército y amurallamiento urbano durante el Bajo Imperio romano: defensa y estrategia”, en Morillo, A. ed. El ejército romano en Hispania. Guía Arqueológica, León: 201-223.

GARCÍA ENTERO, V. (2006): Los balnea domésticos –ámbito rural y urbano- en la Hispania romana. Anejos de AEspa XXXVII. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid: 729-801.

NIELSEN, I. (1990): Thermae et Balnea. The Architecture and Cultural History of Roman Public Baths. Denmark, 1993: 76-ss.

PEREA YÉBENES, S. (1997): “Baños para soldados y el culto de Fortuna” en Pérex Agorreta, M. J. (Ed.): Termalismo antiguo. Madrid: 149-167.

RAISSOUNI, B. (2006): “Nouvelles perspectives de recherches archéologiques au Nord du Maroc”, en VV.AA. Actas del I Seminario Hispano-Marroquí de Especialización en Arqueología: 229-235.

TSIOLIS, VASILIS (2001): "Las termas de Fregellae. Arquitectura, tecnología y cultura balnear en el Lacio durante los siglos III y II a. C." en CuPAUAM, nº 27: 85-114.

VERDUGO, J. Y BARRIENTOS, J.C. (2007): "El plan estratégico de Tamuda: un instrumento para la puesta en valor

y musealización de un sitio arqueológico en el marco de la cooperación internacional". IV Congreso Internacional sobre musealización de yacimientos arqueológicos, Santiago de Compostela: 197-204.

VILLAVERDE VEGA, N. (2001): Tingitana en la Antigüedad Tardía, Madrid.

Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Peru). Excavaciones en el área del Edificio de los Patios de El Trigal

Pedro V. Castro-Martínez

Grupo ACAIA. Departamento de Prehistoria. Universitat Autònoma de Barcelona
Pedro.Castro@uab.cat

Juan Carlos De La Torre Zevallos

Grupo ACAIA. Departamento de Prehistoria. Universitat Autònoma de Barcelona
JuanCarlos.DeLaTorre@uab.cat

Trinidad Escoriza-Mateu

Grupo ABDERA. Departamento de Historia, Geografía e Historia del Arte. Universidad de Almería
tescoriz@ual.es

258

Curriculum

Pedro V. Castro-Martínez es Profesor Titular de Prehistoria de la UAB. Ha participado en proyectos de investigación en Catalunya, Baleares, Andalucía y Perú, y actualmente se centra en las comunidades aestatales del Sudeste Ibérico y de los Andes Centrales y Septentrionales. Colabora en proyectos museográficos y coopera en la promoción institucional de la arqueología en Venezuela. Sus líneas de investigación más destacables son la sociología arqueológica, la cronometría, la taxonomía y los análisis espaciales.

Juan Carlos De La Torre Zevallos es Licenciado en Arqueología de la UNMSM de Perú y D.E.A. en Arqueología Prehistórica por la UAB. Investigador en diversos organismos (Museo de América de Madrid, Instituto Arqueológico Alemán en Perú, University College de Londres), ahora forma parte del Grupo ACAIA de la UAB. Ha dirigido proyectos arqueológicos en Perú y ha colaborado en proyectos del Sudeste Ibérico. Especializado en patrimonio cultural iberoamericano, sociología de los contextos funerarios, análisis arquitectónicos y tipología cerámica.

Trinidad Escoriza-Mateu es Profesora Titular de Prehistoria de la UAL. Ha participado en proyectos de investigación en

Baleares, Andalucía y Perú, y actualmente se centra en estudios arqueológicos sobre las mujeres en el Sudeste Ibérico, el Nordeste Ibérico y los Andes Centrales y Septentrionales. Colabora en proyectos museográficos y coopera en la promoción institucional de la arqueología en Venezuela. Sus líneas de investigación más destacables son la arqueología de las mujeres, las representaciones figurativas, los espacios domésticos y la violencia social.

Resumen

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 en el cerro existía 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 la segunda fase (Trigal-Cerro II), el Edificio de los Patios. corresponde a un complejo arquitectónico de espacios abiertos y dependencias, donde se realizaron trabajos comunitarios, en su mayor parte artesanales, junto a algunas tareas de procesado de alimentos. La centralización comunitaria de El Tri-

gal cobraría en esta fase su máxima expresión, con una imbricación entre la fabricación centralizada y la distribución doméstica de la producción social.

Abstract

New excavations at El Trigal (LP2) suppose the enlargement of the empirical evidence, first aim of the La Puntilla Project. Results have reinforced the information about the settlement in the hill of this site, located on the top and slopes. We have confirmation for two occupation phases, materialized in two singular buildings placed in the upper zone of the hill (ZCI), differentiated from household areas of the slopes. In El Trigal-Cerro Phase II, the “Edificio de los Patios” (Building of the Courtyards) corresponds to an architectural complex of open spaces and dependences, where communitarian works were carried out, mostly manufacture of handcrafted objects. Communitarian centralization in El Trigal would charge its maximum expression in this phase, with a nesting between centralized manufacture and domestic distribution of the social production.

Introducción

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 viene desarrollándose desde el año 2005 en el área arqueológica de La Puntilla. Se trata del territorio localizado en los valles bajos de los ríos Aja y 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 cinco 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 pri-

mero de ellos también ha sido objeto de excavaciones con anterioridad, auspiciadas por la Universidad de California (De La Torre Zevallos, 2005; Van Gijsegem, 2004).

La documentación arqueológica fundamental para el proyecto procede de El Trigal (LP2), donde se han venido realizando excavaciones en extensión. En años anteriores se habían excavado un total de 78 m² en la Zona 1 (área habitacional de la ladera del cerro de El Trigal), de 600 m² 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 m² en la ZNC (zona de la necrópolis, con sepulturas y evidencias de otras actividades, posterior al asentamiento del cerro) (Bardales et alii, en prensa; Castro-Martínez, De La Torre Zevallos y Escoriza-Mateu, 2008; ídem 2009).

En la última campaña de excavaciones los trabajos se centraron en ZCI, donde se realizó una intervención sobre un área de 364 metros cuadrados, correspondiente al perímetro externo del Edificio de los Patios, que constituye un edificio singular de la Fase Cerro II de El Trigal (c. 450/400 a 150/100 cal ANE). La campaña de este año tenía como objetivo precisamente concluir la delimitación de este edificio, objetivo que se ha podido cumplimentar en el marco de la citada área de excavación. Con ello, se dispone en este momento en la cima del cerro del registro de un área de espacios y estructuras constructivas para esta fase de 555 metros cuadrados.

Tras las últimas excavaciones también se ha ampliado el registro para la Fase Cerro I de El Trigal (c. 700/600 a 450/400 cal ANE), pero en este caso la documentación de depósitos arqueológicos y edificaciones de esta fase únicamente alcanza espacios correspondientes a 232 metros cuadrados, puesto que en una gran parte de los sectores con ocupación de la Fase Cerro II no han sido excavados los depósitos subyacentes. Así, la excavación de la totalidad del depósito arqueológico, con el registro completo de las evidencias de la Fase Cerro I, se ha finalizado en 118 metros cuadrados, con lo que quedan numerosos contextos intactos de ese momento debajo de los reacondicionamientos recientes.

El área del Edificio de los Patios de El Trigal

El resultado más relevante de las recientes excavaciones ha sido la definición precisa del perímetro del Edificio de los Patios. Se presenta como un edificio de 305 metros cuadrados, de planta aproximadamente rectangular irregular, y delimitado por muros de piedra de doble paramento. Dichos muros se han conservado de manera satisfactoria en diversos tramos, pero no así en las áreas de mayor pendiente, donde se han desarticulado. No obstante, en estos casos han quedado suficientes indicios en forma de restos murarios y de



Fig. 1 Vista desde el Sur del Cerro de El Trigal y el valle del río Aja. Fotografía: Nina Castillo Sánchez. Proyecto La Puntilla.

recortes de roca, como para poder definir con seguridad el contorno de la edificación.

El complejo arquitectónico consta de dos grandes patios, de tres recintos, y de un gran área de circulación en la parte de la entrada del asentamiento. Los dos patios (Patio 1 y 2), constituyen áreas de trabajo abiertas, básicamente dedicadas a trabajos artesanales por los registros de los que disponemos. Hacia el Sudeste de los Patios se localiza un recinto de grandes dimensiones (Recinto I) y otros dos de pequeño tamaño, adyacentes a plataformas elevadas dispuestos a ambos lados del anterior (Recinto II y III).

Al Sudeste de los Recintos se localiza el Área de Entrada, que muestra varios espacios de circulación, bordeando afloramientos de roca. Estos espacios permiten el paso entre la puerta de entrada y los Recintos. Dicha puerta se abre en la esquina Sudoeste de la fachada del complejo arquitectónico, que comunica directamente con las Terrazas Defensivas de la zona de entrada por el Sudeste al espacio del asentamiento. El acceso se acondicionó mediante un escalonamiento. La entrada desde el exterior del poblado a los Patios exigiría el paso previo por el Área de Entrada y por los Recintos.

El Edificio de los Patios ofrece una disposición en eje longitudinal, de manera que las diferentes dependencias interiores se distribuyen a lo largo de los 33 metros de longitud del complejo arquitectónico. La anchura máxima es de 10 metros.

La construcción del edificio parece haber estado condicionada por las estructuras preexistentes (Edificio de los Almacenes de la

Fase Cerro I). Así, se puede apreciar que la disposición del Patio 1 en un extremo (Noroeste) y del Área de Entrada en el otro (Sudeste), parece haber sido la base de la definición del resto de dependencias, y estar constreñida por la arquitectura previa. De esa manera, los ajustes de los muros de los distintos espacios muestran cierta precariedad, debido a que no se trata de un diseño ex novo, sino de un aprovechamiento de obras previas sobre las que se edificó. El resultado es que se aprecian trazados irregulares y juntas de muros escasamente ajustadas. Aún así, los trazados murarios del edificio son mayoritariamente de nueva construcción. Igualmente, la nueva edificación conllevó la construcción de rellenos arquitectónicos para crear una cimentación adecuada de los muros.

Las características, ubicación y evidencias de uso social del Edificio de los Patios responden claramente a una unidad singular, sin duda vinculada a la gestión económico-política de la comunidad instalada en el asentamiento. En este sentido, el posicionamiento del edificio en la entrada al poblado no deja lugar a dudas. De la misma manera que, un modelo de edificio como éste, se aleja de las características del resto de unidades arquitectónicas del asentamiento, con lo que parece poco probable que se puedan detectar recurrencias propias de las actividades de grupos domésticos.

Alrededor del Edificio de los Patios parecen existir algunos corredores adosados a los paramentos exteriores del muro perimetral. Estos corredores se acondicionaron mediante rellenos para nivelar los huecos de las construcciones de la fase precedente, y crearon

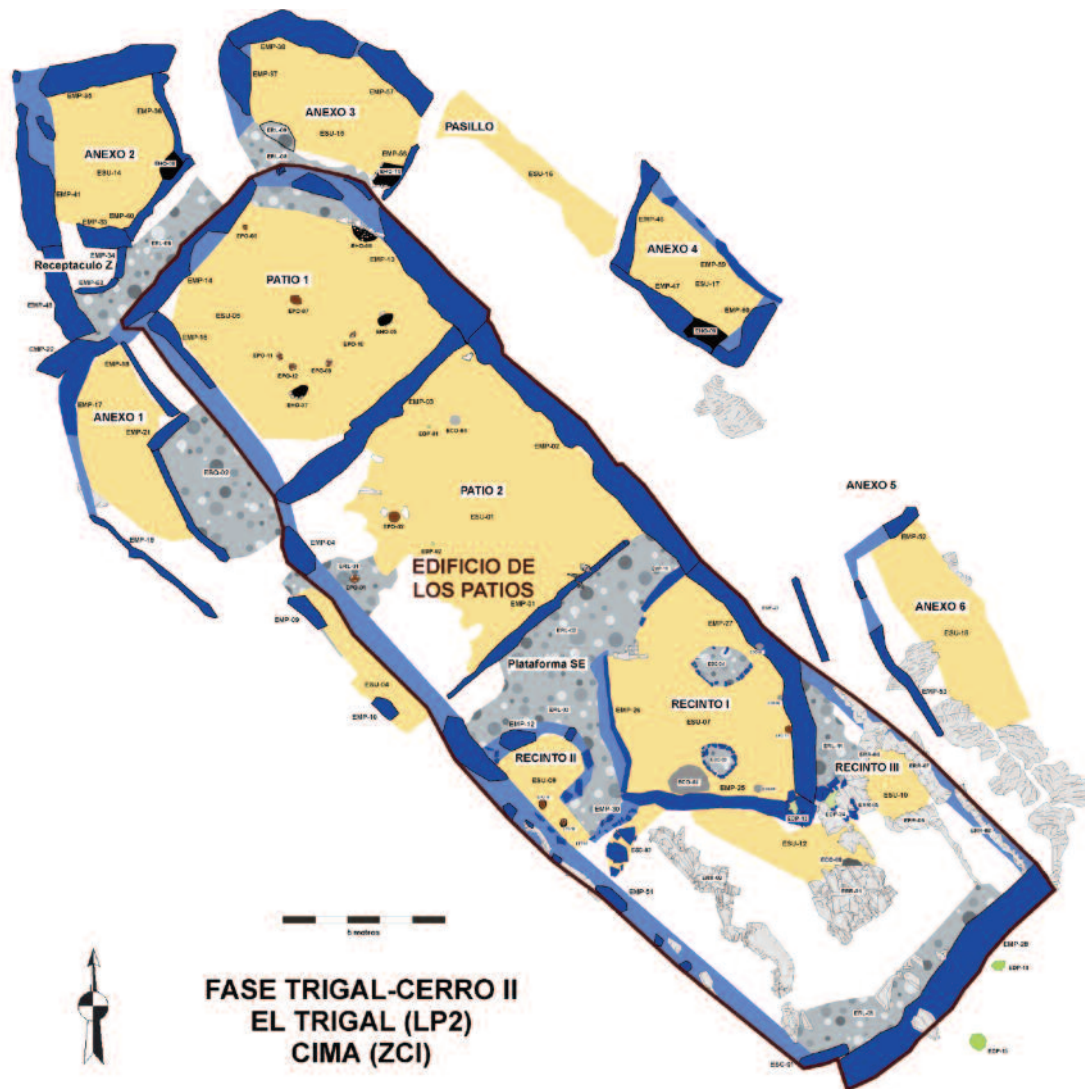


Fig. 2 El Edificio de los Patios y la ZCI de El Trigal en la Fase Trigal-Cerro II. Planimetría: Proyecto La Puntilla.

unas superficies de circulación de una anchura entre 1 y 2,5 metros. Así se ha podido observar junto al muro Oeste-Sudoeste y junto al muro Norte-Noroeste. Y quizás con menor elaboración, también a lo largo del muro Este-Nordeste.

Los Anexos de la Cima de El Trigal en la Fase Cerro II

Aunque en un primer momento pensamos en la posibilidad de que alrededor de los espacios centrales del Edificio de los Patios, pudieran haberse dispuesto una serie de estancias integradas en el mismo complejo arquitectónico, las últimas excavaciones han descartado esa hipótesis y han confirmado

que las unidades dispuestas entorno al edificio constituyen edificaciones exentas.

Atendiendo a las técnicas arquitectónicas de estas construcciones, a la disposición estratigráfica de las estructuras, superpuestas a derrumbes del Edificio de los Almacenes de la fase inicial de ocupación del cerro, y a la disposición radial entorno al complejo arquitectónico de los Patios, parece aceptable considerar que estas unidades corresponden también a la Fase Cerro II. No obstante, existen indicadores de las reocupaciones de cronologías tardías que conocemos en otros puntos de la cima de El Trigal (c. 1400/1450 cal DNE), que no permiten descartar la remodelación de alguna de estas unidades en esas fechas. Así, podrían sugerirlo algunos ítems presentes, por ejemplo, en el hogar del Anexo 4.



Fig. 3 Vista frontal del área excavada, con el Anexo 2 y Anexo 3 y el Patio 1 en primer término. Fotografía: Nina Castillo Sánchez. Proyecto La Puntilla.

En total se han documentado 6 edificaciones anexas, formando un anillo alrededor del Edificio de los Patios. Se han excavado 5 de ellas, una ya registrada en 2007 (Anexo 1) y otras cuatro excavadas la última campaña (Anexo 2, Anexo 3, Anexo 4 y Anexo 6). Presentan plantas de formas muy irregulares, que van desde el óvalo al trapecio, y muestran tamaños que varían entre los 9 metros cuadrados (Anexo 4) y los 16 metros cuadrados útiles del Anexo 3.

En cuanto a las técnicas constructivas, se observa cierta variabilidad, ya que encontramos muros de doble paramento de gran anchura, similares a los del Edificio de los Patios (Anexo 2, Anexo 3), la reutilización de muros de la fase anterior, o el empleo de muretes de mampostería de un solo paramento. Podríamos señalar que la construcción de estas unidades estuvo supeditada a las condiciones de las terrazas donde se edificaron y a la existencia de afloramientos de roca o de muros antiguos de la Fase Cerro I, que fueron reconstruidos allí donde era factible, como se aprecia en el Anexo 2.

Aparece como pauta repetida la existencia de una estructura de combustión (hogar) en un cajón definido por los propios muros perimetrales o bien por lajas, y su ubicación en la parte derecha del muro cabecero (es decir del muro de aterrazamiento que separa el espacio edificado de la terraza superior). Sin embargo, no podemos concluir una homogeneidad funcional para todos los Anexos, sin antes analizar las evidencias obtenidas en las áreas de actividad de los mismos. Así, no podemos plantear todavía si se trata de unidades domésticas, o bien si se trata de unidades destinadas a actividades especializadas y, quizás, complementarias de las realizadas en el Edificio de los Patios.

En los espacios exteriores del Edificio de los Patios, y en las áreas abiertas entre los Edificios Anexos, se han registrado acumulaciones erosivas y niveles de basuras. Pero también parecen existir algunos espacios de comunicación acondicionados, como el Pasillo entre el Anexo 3 y el Anexo 4, o el corredor, que quizás comunicaba mediante una rampa con un acceso al Patio 1, localizado entre el Anexo 2 y el Anexo 3.

Las estructuras de la Fase Cerro I

La excavación de los sectores de los Edificios Anexos ha permitido documentar diversas estructuras constructivas de la Fase Cerro I (c. 700/600 a 450/400 cal ANE), pero no se ha concluido el registro del depósito arqueológico de ese momento. Sin embargo, en la delimitación de los muros perimetrales y de los corredores exteriores del Edificio de los Patios se ha ampliado la documentación correspondiente al Edificio de los Almacenes. Así, se han podido corroborar la construcción de un elevado número de cubículos para almacenaje, recortando la roca y delimitando los depósitos con muretes, tanto al Norte-Noroeste, como junto al muro Oeste-Sudoeste del Patio 1. Estos conjuntos de depósitos se corresponden con el modelo ya conocido en las excavaciones debajo del suelo del Patio 2, donde se registraron un conjunto de cubículos recortados en la roca.

Estos cubículos, característicos del Edificio de los Almacenes de la Fase Cerro I, se obtuvieron en su mayor parte extrayendo roca madre, con lo que la primera funcionalidad de los mismos parece que fue la de proporcionar materia base para los trabajos constructivos en la propia cima del cerro.

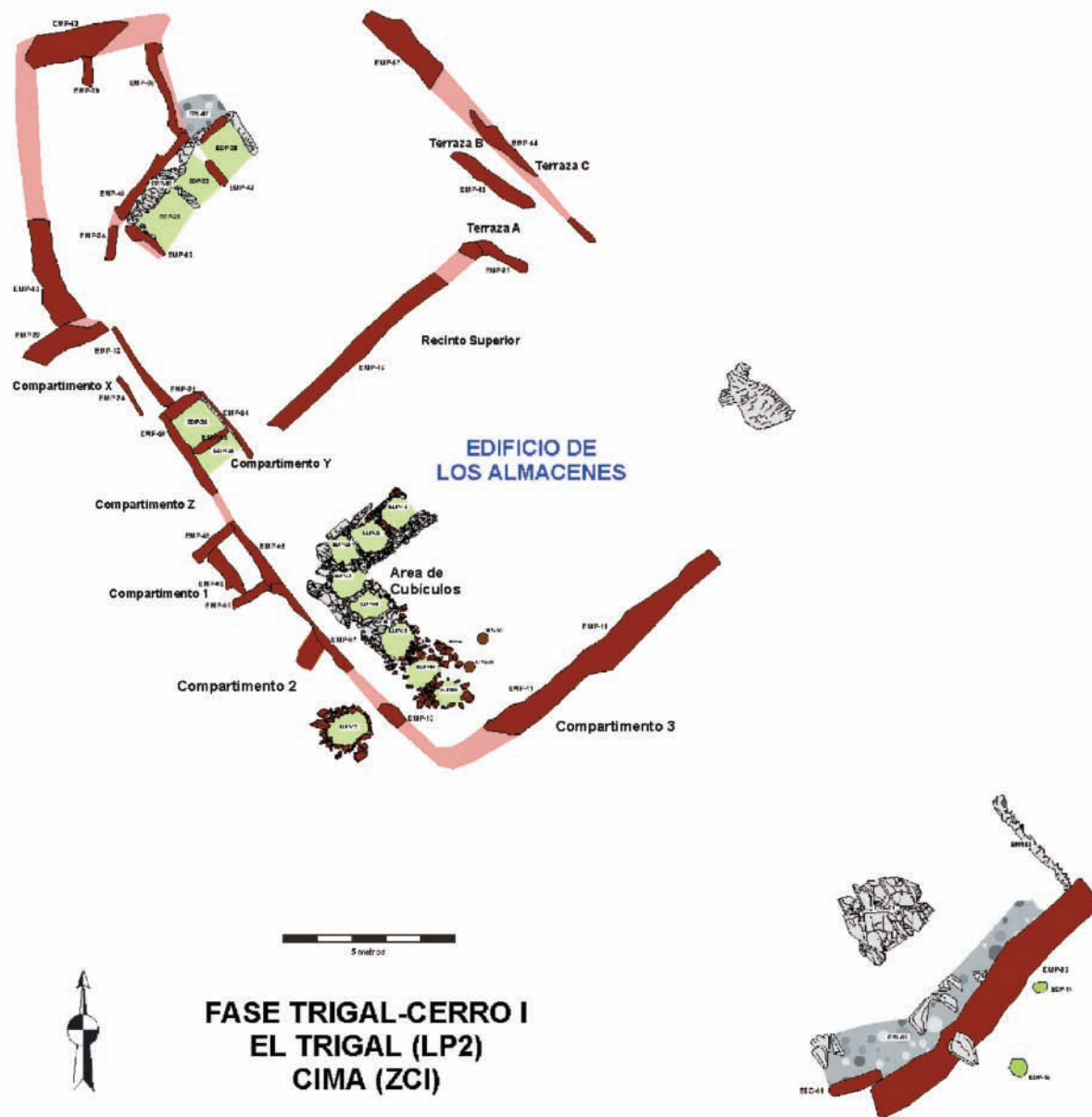


Fig. 3 Vista frontal del área excavada, con el Anexo 2 y Anexo 3 y el Patio 1 en primer término. Fotografía: Nina Castillo Sánchez. Proyecto La Puntilla.

Pero su elaboración con muretes de piedra, revestimientos de barro y, en algunos casos posibles alzados de adobes, parece claramente destinada a su uso como almacenes. Los elevados restos de material orgánico, fundamentalmente botánico, parece sugerir que estamos ante almacenes de productos alimentarios. Aunque deberemos esperar a concluir el procesado por criba del sedimento, destinado a obtener el material carpológico, y al estudio del mismo, para determinar la especificidad de los contenidos de los diferentes depósitos.

Con ello, todo apunta a que la función del primer edificio singular del cerro de El Trigal era la del almacenaje, probablemente

comunitario, de alimentos. Un uso social que cambió sustancialmente tras la construcción del Edificio de los Patios, dando paso a tareas comunitarias de naturaleza fundamentalmente artesanal.

Estado actual de los resultados del Proyecto La Puntilla

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 en el cerro existía 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, que se apoyarían en el empleo de hondas y otras armas arrojadas. Por tanto, las instancias político-ideológicas de la comunidad asentada en el poblado inician su funcionamiento, que perduraría 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 complejo arquitectónico de espacios abiertos y dependencias, donde se realizaron trabajos comunitarios, en su mayor parte artesanales, junto a algunas tareas de procesamiento de alimentos. 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.

Una segunda línea de investigación del Proyecto La Puntilla, está centrada 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 en proceso de análisis mediante AMS, aunque ya contamos con las primeras dataciones de muestras del cerro de El Trigal (Castro-Martínez, De La Torre Zevallos y Escoriza-Mateu 2009). Esta serie radiométrica, conjuntamente con las dataciones de excavaciones anteriores en La Puntilla-1 (Van Gijsegheem, 2004:400), permiten sustentar una periodización del área arqueológica de La Puntilla, sobre la que podemos formular las hipótesis sociales que guían el proyecto, incorporando la documentación empírica obtenida en las nuevas excavaciones:

- Fase I: c. 1400-700 cal ANE. No existen pruebas concluyentes sobre la ocupación del territorio de La Puntilla en estas fechas. Sin embargo, entre las evidencias disponibles, contamos con la presencia de ítems erráticos en la zona de la necrópolis de El Trigal, que parecen alcanzar 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: 61-63).
- Fase 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, quizás procesado, de alimentos, mientras que el sistema de Terrazas Defensivas ya estaba plenamente operativo.
- Fase 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. En las laderas alrededor del Edificio de los Patios se construyeron varios Edificios Anexos de tamaño y características constructivas variadas, cuyo uso social aún no podemos precisar. Se inicia la ocupación de La Puntilla-1. Esta etapa muestra una presencia relevante de cerámicas estilísticamente vinculadas a Ocucaje 8, consideradas tradicionalmente representativas de la Cultura Paracas, aunque la inconsistencia de estas atribuciones ya ha sido subrayada en base a las pruebas disponibles (Castro-Martínez et alii, 2009).
- Fase 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 (Bardales et alii, en prensa). 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 núcleo de Cahuachi. No obstante, el final de esta fase conllevó el abandono,

probablemente, de las comunidades residuales de la etapa previa, y también La Puntilla-1 se abandonó hacia 50 cal DNE.

- Fase 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 (Castro-Martínez, De La Torre Zevallos y Escoriza-Mateu, 2008), 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 (Orefici y Dursini, 2003). Esa etapa se corresponde a la coexistencia entre indicadores tradicionales de Paracas-Necrópolis y de Nasca Temprano, que redundan en la señalada confusión existente en la periodización histórico-cultural (Castro-Martínez et alii, 2009).
- Fase VI: 350/400 a 1200/1250 cal DNE. Durante esta etapa no existe ninguna prueba de ocupación en los yacimientos de La Puntilla excavados, 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) (Dorn et alii, 1992), apunta a una reestructuración del territorio que queda por aclarar.
- Fase VII: c. 1200/1250 a 1400/1450 cal DNE. Tras un milenio de abandono, volvemos a tener evidencias de ocupación de los cerros de La Puntilla-1 y de El Trigal, en los siglos anteriores a la conquista imperial, primero Inka y luego española. Las periodizaciones tradicionales denominan a esta etapa Intermedio Tardío. En el cerro de El Trigal las frecuentaciones de esta etapa se muestran en una serie de hogares ubicados sobre los derrumbes (Patio 2) o reacondicionando algunos espacios específicos (Anexo 4).
- Fase VIII: Siglos XVI-XX. En el espacio de los yacimientos excavados en La Puntilla se ha documentado 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.

Una última línea de investigación del Proyecto La Puntilla que destacaremos aquí se centra en las condiciones de reproducción social en los distintos horizontes temporales. Es decir, en determinar las relaciones entre colectivos en cuanto a las condiciones materiales de la vida social. En este momento podemos apuntar la hipótesis de que el trabajo centralizado en edificios singulares, un sistema de protección comunitaria de los poblados, la circulación intracomunitaria de productos y el acceso a materia base de procedencia lejana que hemos documentado en El Trigal sugieren un fuerte componente comunitario en la región del río Nasca, al menos 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 cómo se construyeron los territorios políticos en la región.

No cabe duda de que, con el cambio de era, la información arqueológica en la cuenca del río Nasca señala la existencia 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, pero aún así la existencia de derechos hereditarios que apuntan a la existencia de clases sociales propietarias (Castro-Martínez, De La Torre Zevallos y Escoriza-Mateu 2008; ídem 2009).

Además, la aparición en El Trigal de individuos desmembrados, decapitados o heridos por armamento refuerza las evidencias ya conocidas de que la oligarquía del estado de Cahuachi, al menos entre c. 100-350 cal DNE, instauró una política de violencia y terror. Hace tiempo que se conocen en el valle de Nasca, las llamadas "cabezas-trofeo", con contextos claros en el caso de Cahuachi (Orefici y Drusini, 2003), pero las pruebas de El Trigal 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 nuestras excavaciones en la necrópolis (Castro-Martínez, De La Torre Zevallos y Escoriza-Mateu 2008), eran prácticas reales que pudo 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, en las convocatorias de 2005 a 2009, 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 última campaña de excavaciones ha sido autorizada por el Instituto Nacional de Cultura del Perú, 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 la campaña en Nasca 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 Diana Alemán Paredes (dibujo y registro planimétrico), Victor Salazar Ibáñez (coordinación de laboratorio y procesamiento de sedimentos), Nina Castillo Sánchez (fotografía y video), Julio César Zavala Vargas (coordinación de registro de campo), Mauro Alberto Ordóñez Livia (registro topográfico), Tamara Delgado Sánchez (restauración cerámica), Samy Yrazabal Valencia (análisis líticos), Manuel Gorriti Manchego (análisis malacológicos), Gabriela Bertone, Jessica Li Jing-Na y Fanny Moutarde (análisis arqueobotánicos), Heydi Lopez Mancilla y América Pumahuallca De La Cruz (soporte de labo-

torio) y Santos Agüera Pedrosa (soporte de campo y registro).

Finalmente, Severiano Aybar Antaya, Gregorio Chicnes Achamiso, Hugo A. Chicnes Achamiso, Miguel Ángel Contreras Medina, Marcelino Espinoza Poma, Joel E. Ortega Camargo, José Luis Rojas Ferreyra, Marcos Rojas Ferreyra, Raquel B. Romucho Huamaní y Teófilo Siancas Huamán, han proporcionado la imprescindible aportación de su trabajo en las excavaciones.

Bibliografía

BARDALES, G.; CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C.; ESCANILLA ARTIGAS, N.; ESCORIZA-MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M.C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I. y ZAVALA VARGAS, J.C. (2006) (en prensa): "La Puntilla Project: Investigations on sociology of centralization in communities of the valley of Nasca (1st millennium BC)", XV World Congress UISPP, Lisbon.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C. y 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 1: 125-131.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C. y ESCORIZA-MATEU, T. (2009): "Proyecto La Puntilla (Nasca, Ica, Perú). Avances de las investigaciones. 2008", Informes y Trabajos 3: 181-189.

CASTRO-MARTINEZ, P.V.; DE LA TORRE ZEVALLOS, J.C.; ESCORIZA-MATEU, T.; GODOY ALLENDE, M.C.; LAPI, B.; NAVARRO MAYOR, I.; ZAVALA VARGAS, J.C. (2009): "Trabajo, Producción y Cerámica. Sociología de la Alfarería Paracas: Ocucaje y Tajo (Costa Sur del Perú)", Estudios Atacameños 37: 139-155.

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 Mamelli, L. y Muntaña, E. (ed.) América Latina, realidades diversas. Aula Oberta 2001-2005, Institut Català de Cooperació Iberoamericana-Centre d'Estudis Internacionals i Interculturals-UAB, Barcelona: 76-90.

DORN, R.I.; CLARKSON, P.B.; NOBBS, M.F.; LOEN-DORF, L.L. y WHITLEY, D.S. (1992): "New Approach to the Radiocarbon Dating of Rock Varnish, with Examples from Drylands", *Annals of the Association of American Geographers*, 82 (1): 136-151.

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.

OREFICI, G y DRUSINI, A. (2003): *Nasca. Hipótesis y evidencias de su desarrollo Cultural*, Centro Italiano Studi e Ricerche Archeologiche Precolombiane, Brescia.

SILVERMAN, H., (1994): "Paracas in Nazca: New Data on the Early Horizon Occupation of the Rio Grande de Nazca Drainage, Peru". *Latin American Antiquity*, 5 (4): 359-382.

UNKEL, I. (2006): *AMS-14C-Analysen zur Rekonstruktion der Landschafts-und Kulturgeschichte in der Region Palpa (S-Peru)*, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Heidelberg.

VAN GIJSEGHEM, 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.

V campaña del proyecto arqueológico Medio Éufrates sirio.

Investigaciones en Tall Qabr Abu al-'Atiq y Tall Ma'adan

Juan Luis Montero Fenollós

Universidade da Coruña

fenollos@udc.es

Ignacio Márquez Rowe

CSIC, Madrid

ignacio.marquez@cchs.csic.es

Francisco Caramelo

Universidade Nova de Lisboa

F.Caramelo@netcabo.pt

268

Resumen

La quinta campaña (2009) de la misión arqueológica sirio-española en Deir ez-Zor ha centrado sus objetivos en el estudio de la fortaleza medio-asiria (sondeos) y de la ciudad del Bronce Antiguo (prospección con georradar) de Tell Qabr Abu al-'Atiq, yacimiento situado en la entrada de la garganta de Khanuqa. También se han realizado trabajos de prospección en el yacimiento del Bronce Antiguo llamado Tall Ma'adan. Por otro lado, en el yacimiento PPNB de Tell Qarassa Norte se han abierto dos zonas de excavación, donde se han detectado diferentes elementos arquitectónicos a distintos niveles, material tallado en abundancia y espacios de enterramientos.

Abstract

During the fifth campaign of the Syrian-Spanish archaeological mission in Deir ez-Zor work was conducted in the Middle Assyrian fort (soundings) and the Early Bronze city (GPR survey) at Tell Qabr Abu al-'Atiq, a site located at the entrance of the gorge of Khanuqa. Also a survey has been made in the Early Bronze site denominated Tall Ma'adan. On the other hand, two areas of excavation have been opened

in the deposit PPNB of Tell Qarassa Norte, where different architectonic elements at different levels, abundant carved material and burial spaces have been detected.

La quinta campaña de la misión arqueológica sirio-española en Deir ez-Zor tuvo lugar entre el 30 de junio y el 28 de julio de 2009 en la región de la garganta de Khanuqa, en Deir ez-Zor (Siria)¹. Los trabajos de campo se centraron en el estudio de Tall Qabr Abu al-'Atiq, yacimiento situado en la entrada de la citada garganta².

¹ Deseamos agradecer al Director General de Antigüedades y Museos de Siria, el Dr. Bassam Jammous, y al Dr. Michel al-Maqdissi, Director del Servicio de Excavaciones Arqueológicas del DGAM todas las facilidades recibidas para llevar a cabo este proyecto de investigación. Nuestra gratitud es grande hacia la Fundación Osmane Aïdi, que nos proporcionó el alojamiento y manutención del equipo, el transporte y los obreros 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. Esta campaña ha sido posible gracias al patrocinio del Ministerio de Cultura (Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales), de la Xunta de Galicia (Proyecto PGI-DIT07PXIB167227PR), del Ayuntamiento de Ferrol (Galicia), de la Universidade da Coruña (Campus de Ferrol), del CHAM de la Universidade Nova de Lisboa y del CSIC (Instituto de Culturas y Lenguas del Mediterráneo y Oriente Próximo) de Madrid. Agradecemos, por último, el apoyo recibido por parte de las Embajadas de España en Damasco y de Siria en Madrid.

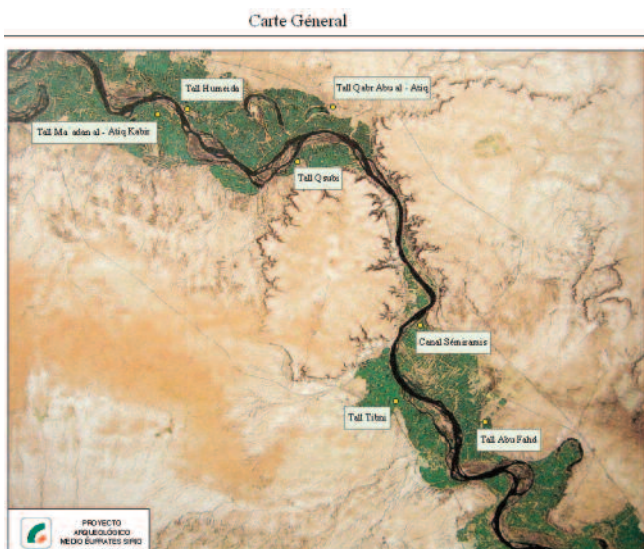


Fig. 1 Yacimientos de época preclásica identificados en la garganta de Khanuqa.

Tall Qabr Abu al-'Atiq: trabajos precedentes

Tall Qabr Abu al-'Atiq es un yacimiento arqueológico localizado en la ribera izquierda del Medio Eufrates sirio, en la entrada de la garganta que los árabes llaman Khanuqa (fig. 1). El tell está formado por una colina principal de pequeñas dimensiones, situada en el límite occidental del yacimiento, y por una extensa zona baja, de planta muy irregular debido a la erosión de la terraza cuaternaria sobre la cual se fundó este enclave. Tall Qabr Abu al-'Atiq, situado junto a un meandro abandonado en la actualidad por el Éufrates, posee un excelente control visual sobre el valle que da acceso a la garganta. El valor geoestratégico de este accidente geográfico, que funcionó como la puerta del norte del reino de Mari, fue la razón de ser de este asentamiento en tiempos preclásicos.

Eduard Sachau es el primer viajero europeo en dar una breve descripción de los vestigios arqueológicos visibles en la superficie del Tall Qabr, a finales del siglo XIX. Según su relato, se trataba de las ruinas de una antigua ciudad, cuya

² El equipo de la campaña estuvo formado por Juan Luis Montero, Shakir al-Shbib, Ignacio Márquez, Francisco Caramelo, Yarub al-Abdallah, Ana García, María de los Ángeles Mulero, Victoria Pérez, Patricia Mora, Brais Alonso, Alexandre Novo, Mercedes Solla, Daniel Fernández, Jorge Sanjurjo, Sawsan Ashkar, Muhamed Fakhru y Sergio Cerra. Una segunda estancia, entre el 14 y 21 de noviembre de 2009, tuvo como objeto la realización de trabajos topográficos y de prospección en el yacimiento de Tall Ma'adan, localizado aguas arriba de la antigua ciudad bizantina de Halabiya. Juan Luis Montero, Francisco Caramelo, Yarub al-Abdallah, María de los Ángeles Mulero, Sergio Cerra, Francisco Jesús Medialdea, Ana Bermejo, Imanol Goñi y Eloy Taboada formaron el equipo de trabajo.

muralla y casas, construidas bloques de basalto y yeso, datarían de tiempos muy antiguos³.

No está confirmado que los alemanes Friedrich Sarre y Ernest Herzfeld hayan visitado el yacimiento, aunque en el mapa que elaboraron sobre la zona dieron el nombre de Abou al-'Atiq a un lugar localizado en el interior de Khanuqa. Sin embargo, en este mismo mapa y en el texto de su libro, Sarre y Herzfeld mencionan una colina de ruinas con el mismo nombre que la garganta, es decir, Khānūqah, una ciudad antigua que los autores alemanes identificaron con la fortaleza bizantina de Annoucas, citada por Procopio⁴. Jean Lauffray piensa haber encontrado una explicación a esta confusión; es posible que los dos viajeros alemanes hayan transferido el nombre de la garganta a las ruinas de Tell Qabr Abu al-'Atiq.

Gertrude Bell ha descrito las ruinas de Abu Atik como los vestigios de una ciudad de importancia que sitúa sobre una terraza cerca de un antiguo meandro del Éufrates. Según su descripción, el lugar se encontraba cubierto de muros de piedra y de ladrillo, algunos construidos con grandes bloques de basalto de la región⁵. Así mismo, la autora inglesa piensa que la antigua ciudad de Annoucas no estaría situada en Zabalabiya si no en Qabr Abu al-'Atiq, donde las ruinas son mayores y concuerdan con lo descrito por Procopio, según su opinión. La visita al tell le sirvió a Bell para hacer una interesante reflexión sobre la cronología, pues hace referencia a la existencia de dos fases, la correspondiente a la ciudad bizantina de Annoucas y, debajo de ésta, otra más antigua⁶.

Los trabajos de Jean Lauffray en la garganta basáltica han servido para definir las ruinas de una aglomeración importante que ha sido objeto de numerosas confusiones toponímicas con Khanuqa (ciudad citada por los geógrafos árabes), que es el nombre de la misma garganta. Según él, los nómadas de la región llaman a este lugar Abou al-'Atiq. A diferencia de otros autores, Lauffray plantea dudas sobre su identificación la Annoucas del siglo VI d.C. En su opinión, para que esta identificación pueda aceptarse, sería necesario encontrar rastros de un recinto amurallado del mismo tipo que el existente en la cercana ciudad bizantina de Halabiya/Zenobia. Por el contrario, allí sólo se observan las fundaciones de muros de basalto, yeso y adobe, vestigios que no se correspondían con la técnica constructiva bizantina de la región. El arquitecto francés afirma no haber encontrado objetos anteriores a la dominación de los árabes y propone identificar Annoucas con Zabalabiya, fortaleza bizantina situada frente a Halabiya⁷.

³ Sachau, 1883: 255.

⁴ Sarre y Herzfeld, 1911: 165.

⁵ Bell, 1924: 66.

⁶ Bell, 1924: 68.

⁷ Lauffray, 1983: 72-73 y 81.

Kay Kohlmeyer es el primer investigador que ha datado de manera correcta Tall Qabr Abu al-‘Atiq en el período del Bronce Antiguo, a partir de sus trabajos de prospección en la región entre Raqqa y Halabiya en 1983 y 1984⁸. En un estudio posterior, el arqueólogo alemán indica la presencia en este yacimiento de cerámica medioasiria, una producción no identificada en el informe preliminar⁹. Finalmente, la prospección de la misión sirio-española en Deir ez-Zor, realizada entre 2005 y 2007, ha puesto de manifiesto la ausencia de cerámicas de época bizantina o islámica, como habían afirmado Lauffray y otros autores. El material recogido en la superficie del tell ha servido para identificar dos fases diferentes: una datada en el Bronce Antiguo y otra en el Bronce Reciente. La primera campaña de excavaciones en el yacimiento tuvo lugar en julio de 2008 por parte de la misión sirio-española¹⁰.

En los trabajos de campo llevados a cabo en 2009, el equipo español se ha ocupado de la excavación del yacimiento natufiense de Qarassa 3, dirigida por X. Terradas (CSIC, Barcelona) y de los niveles de Neolítico Precerámico B (PPNB) del Tell Norte, dirigida por Juan José Ibáñez (CSIC, Barcelona). Además, Eneko Iriarte y Andrea Balbo (CSIC, Barcelona) han iniciado el estudio con vistas a desarrollar una investigación sobre la reconstrucción paleo-ambiental de la zona desde finales del Pleistoceno. Lydia Zapata (UPV) ha realizado una prospección sobre el potencial de la zona del Jebel Drouze para desarrollar una investigación etnobotánica. En esta montaña aún se conservan poblaciones de cereales silvestres. El estudio de las sepulturas lo ha llevado a término Jonathan Santana (ULPGC). Por último, hemos contado con la colaboración de Miguel Ángel Núñez, quien ha restaurado y dibujado diversas figuritas y utillaje óseo.

Prospección con georradar en la “ciudad baja”

Los sondeos realizados en la campaña de 2008 en la zona denominada “ciudad baja” sirvieron para atestiguar una ocupación correspondiente al Bronce Antiguo. Con el objetivo de profundizar en el conocimiento de la estructura urbana de este asentamiento, datado a mediados del III milenio a.C., se ha llevado a cabo en la campaña de 2009 una prospección con Ground Penetrating Radar (GPR)¹¹. Se trata de una técnica de teledetección de corto alcance con radar, que ya ha sido utilizada con éxito en otros yacimientos arqueológicos de Siria¹².

⁸ Kohlmeyer, 1986: 54.

⁹ Einwag, Kohlmeyer y Otto, 1995: 102. Esta misma datación ha sido referida por Tenu, 2009: 210.

¹⁰ Montero Fenollós et alii., 2009.

¹¹ Este estudio ha sido llevado a cabo por un equipo de Investigación de la Universidad de Vigo, del que es responsable el profesor Enrique Lorenzo.

¹² Véase Tall Qarqur (Casana et alii, 2008).

El equipo utilizado ha sido un RAMAC-GPR con una antena de 250 MHz, dotado de rueda taquimétrica. Para la realización de las tareas de prospección, el yacimiento ha sido organizado en cuadrículas de 30 x 30 m, de acuerdo con una malla de perfiles GPR paralelos y separados por 50 cm. El área estudiada ha comprendido 47.545 m² y se han prospectado un total de 96.693 metros lineales. El estudio ha alcanzado una profundidad de 1,50 m, dado que en los sondeos estratigráficos realizados en 2008 la terraza geológica aparece a poco más de 1m de profundidad con respecto al suelo actual.

Una vez realizado el procesado, aún provisional, de los datos obtenidos en el trabajo de campo, se han podido observar numerosas estructuras en los radargramas, modelos 3D y slices. La mayor parte de los elementos detectados presentan cierta homogeneidad en cuanto a su profundidad de localización, ya que todos ellos han sido detectados en el primer metro de profundidad.

El hallazgo más relevante ha sido la identificación de una importante construcción en la zona oriental del yacimiento, la mejor preservada de la erosión, que dibuja un gran arco de círculo (fig. 2). Se trata con toda probabilidad de la muralla de la ciudad, que estaría protegida por un muro de unos 6 m de ancho que dibujaba una circunferencia de 400 m aproximadamente de diámetro. Este recinto amurallado defendería una ciudad de planta circular con una superficie cercana a las 12 hectáreas. Lamentablemente el sector Suroeste de la ciudad ha desaparecido a causa de la fuerte erosión, por lo que resulta imposible completar el circuito circular de la muralla de Tall Qabr. Así mismo, en el interior del recinto amurallado se han identificado otros elementos del trazado urbano, en particular, varias calles con disposición radial y diversas edificaciones.

Sondeos en la colina principal del tell

Durante la campaña del verano de 2009 se han llevado a cabo dos sondeos estratigráficos, ambos situados en la colina principal del yacimiento. El objetivo de estas operaciones ha sido el de continuar con la identificación del edificio de época medioasiria localizado en el sondeo A durante la campaña de 2008.

Cuadrícula X23

La excavación de la cuadrícula X23 (de 10 x 10 m), que incluía en gran parte el antiguo sondeo A (año 2008), ha permitido definir, por el momento, dos fases de utilización en esta zona del yacimiento. La más reciente se corresponde con un cementerio de rito islámico formado por tumbas en fosa, que estaban marcadas exteriormente por una serie de piedras alineadas en dirección Este-Oeste. Se han identificado once

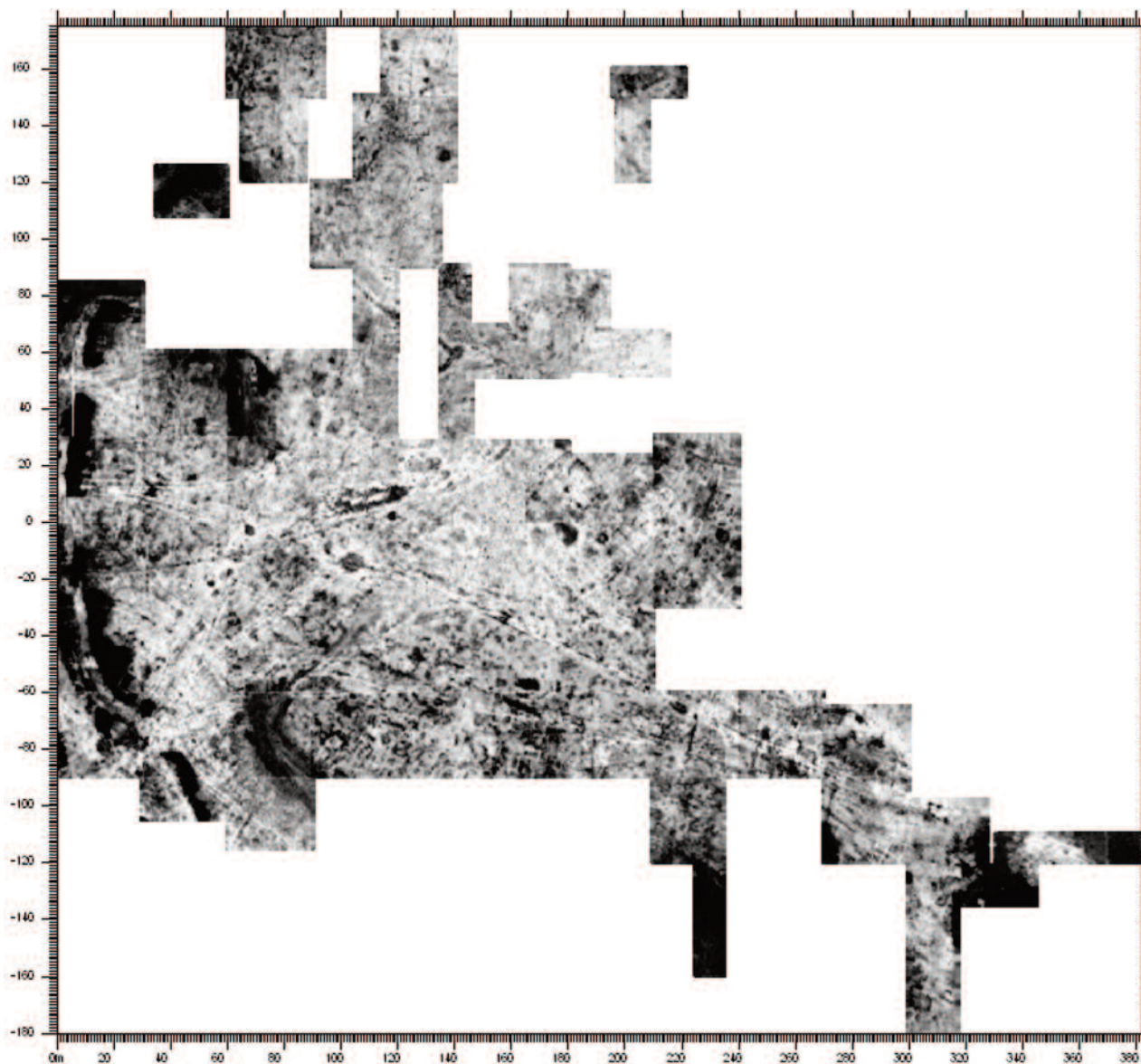


Fig. 2 Resultados provisionales de la prospección con GPR.

tumbas (UE.119, UE.121-126, UE.128-130 y UE.132), que contenían individuos de diferentes edades. La excavación no ha proporcionado datos sobre la datación precisa de este cementerio, que ocupó la superficie de la colina principal en una época aún por determinar. En algunos casos, estas tumbas han dañado de forma considerable el depósito arqueológico en el que fueron excavadas. Éste es el caso de la tumba UE.130, que cortaba parte del muro UC.110 hasta el suelo de época medioasiria.

La fase siguiente se corresponde con el Bronce Reciente II. Los trabajos realizados han tenido como objetivo la delimitación completa de la sala 1 del edificio identificado en 2008, así como la localización de nuevas salas, con el fin de conocer las

dimensiones y la naturaleza de este monumento. La excavación ha permitido identificar de manera segura cuatro salas, la mayor parte de ellas todavía de manera parcial (fig. 3).

— Sala 1. Está delimitada por cuatro muros (UC.102, 104, 110 y 111), que definen un espacio rectangular de más de 16 m² (2,85 x 5,80 m).

UC.102 (muro): anchura: 1,45 m; altura conservada: 1,24 m; formato de los adobes: 37 x 37 cm y 37 x 18 cm; técnica constructiva: empleo de piedras en la base del muro y alzado con un aparejo con alternancia de adobes y medios adobes en las hiladas. Este muro posee un pequeño nicho de 30 cm de profundidad y una pilastra de 80 cm de longitud y

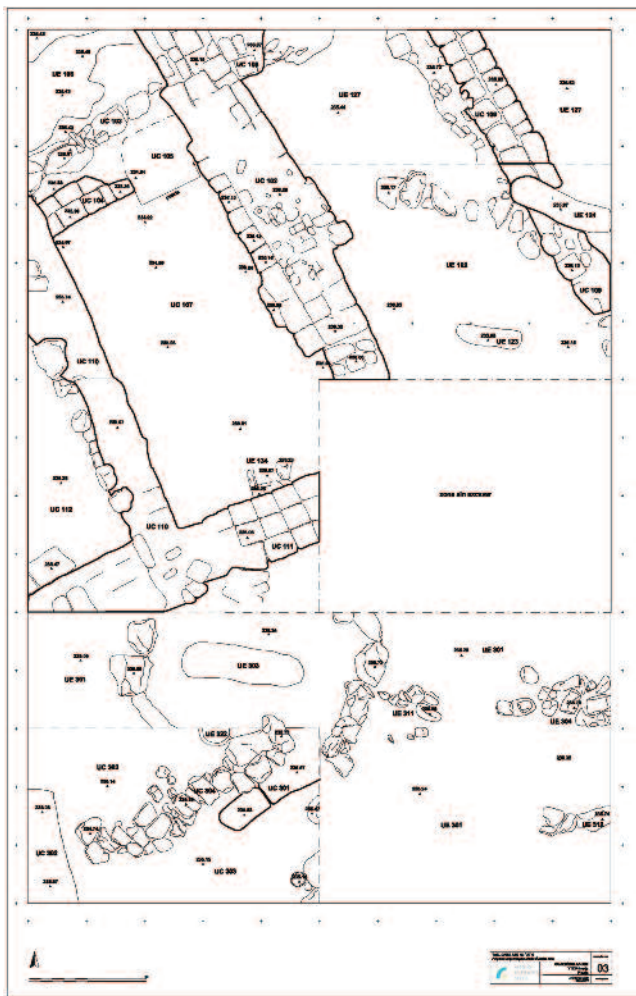


Fig. 3 Cuadrículas X23 y X24. Edificio medioasirio.

17 cm de anchura. Los adobes de este muro presentan un aspecto exterior enrojecido, a causa del fuego que destruyó esta sala.

UC.104 (muro): anchura desconocida; altura conservada: 45 cm; longitud: 1,85 m; formato de los adobes: 40 x 40 cm.

UC.110 (muro): anchura: 90 cm; altura conservada: 90 cm; técnica constructiva: la cara occidental del muro está reforzada por cuatro hiladas de piedras de pequeño y gran formato (altura conservada de 80 cm). El muro está dañado parcialmente por las fosas de dos tumbas islámicas.

UC.111 (muro): anchura: 1,20 m; formato de los adobes: 39 x 39 cm; técnica constructiva: muro formado por tres hiladas de adobe y piedras en su base.

UC.107 (suelo): de tierra batida.

UC.105 (puerta): de 100 cm de anchura; comunica con la sala 2.

UC.134 (hogar): pequeña instalación de forma cuadrada (38 x 37 cm), delimitada por tres piedras en yeso y dos adobes. Este hogar estaba adosado al muro UC.111.

Directamente sobre el suelo de esta sala, se encontró entre 2008 y 2009 un amplio repertorio de cerámica formado por jarras de almacenamiento, vasos, platos, fuentes, etc. Todo este material arqueológico apareció aplastado sobre el suelo y quemado por la acción del fuego que destruyó el edificio. Cerca del hogar, se halló un mortero de basalto de forma circular y la mano de piedra para triturar (fig. 4). Todo este material está asociado a la UE.110, que es consecuencia del incendio y del posterior derrumbe que destruyeron esta sala. Se trata de un nivel de color rojizo formado por diferentes elementos constructivos destruidos: adobes completos y rotos, improntas en arcilla del entramado vegetal de la techumbre o piso superior, fragmentos del enlucido y abundante carbón vegetal.

- Sala 2: fue excavada en la campaña de 2008. Está comunicada con la sala 1 a través de la puerta UC.105. Este espacio, que tiene 3 m de longitud, está delimitado, por el momento, por tres muros: UC.101, UC.104 y UC.102. Dispone de un suelo de tierra endurecida (UE.106).

UC. 101 (muro): en el límite noroeste de la colina y del sondeo se ha identificado este muro de bloques de yeso, basalto y caliza cuyo grosor oscila entre 75 y 100 cm. Por sus características constructivas parece tratarse de un muro de nivelación o de la fundación de un muro de adobe que ha desaparecido debido a la fuerte erosión que ha afectado a las laderas de la colina.

- Sala 3: espacio de 3 m de ancho, delimitado por el momento, por tres muros: UC.108, UC.109 y UC.102.

UC.108 (muro): dimensiones desconocidas, ya que se adentra en el perfil septentrional de la cuadrícula; conserva restos de enlucido de yeso y hace ángulo recto con el muro UC.102.

UC. 109 (muro): anchura: 80 cm; formato de los adobes: 37 x 36 cm. Este muro es paralelo al muro UC.102. Está cortado en parte por la fosa de la tumba islámica UE.124.

- Sala 4: está definida solamente por el muro UC.109, que se adentra en los perfiles septentrional y oriental de la cuadrícula. Este muro está asociado a la UE.127, que está formada por fragmentos de adobe y por abundante carbón vegetal. La excavación ha sacado a la luz una serie de jarras de almacenamiento (figs. 5-7), que estaban sobre los restos de tres fragmentos de viga carbonizada



Fig. 4 Objetos hallados en la sala 1 del edificio medioasirio.



Fig. 5 Jarras in situ en la sala 4 del edificio medioasirio.



Fig. 6 Cerámicas restauradas procedentes de la sala 4 del edificio medioasirio.



Fig. 7 Jarras sobre soporte. Sala 4 de la fortaleza medioasiria.

dispuestos de forma paralela al muro. En este mismo contexto, se encontró un sello cilíndrico, posiblemente de basalto, con la representación de varias divinidades mesopotámicas. El estudio preliminar parece indicar que se trata de un objeto anterior al período medioasirio.

Cuadrícula X24

En la colina principal se abrió una segunda área de trabajo con el objetivo de continuar la identificación del edificio medioasirio localizado tanto en el sondeo A como en la cuadrícula X23. Se trata de los cuadrantes noroeste y noreste de la cuadrícula X24 (10 x 5 m). Como cabía esperar, los trabajos realizados han puesto de manifiesto, hasta la fecha, las mismas fases de uso definidas en la cuadrícula X23 (situada al norte de ambos cuadrantes), es decir, una correspondiente a un cementerio islámico y otra perteneciente al Bronce Reciente II.

Más de diez tumbas islámicas (UE.303, UE.304, UE.306, UE.309, UE.311-313, UE.316, UE.317, UE.319, etc.). Estas tumbas consisten en fosas simples, que están señaladas y rodeadas por bloques de piedra de dimensiones medias e incluso grandes. No se encontró ningún vestigio de cultura material que proporcione datos sobre la cronología de uso de este cementerio.

En cuanto a la fase del Bronce Reciente, se alcanzó un suelo de tierra batida correspondiente a un espacio probablemente abierto de

época medioasiria. Este espacio está dividido por una alineación de piedras con dirección noreste/suroeste, cuya función no está clara; aunque podría tratarse de la fundación en piedra de un muro de adobe, hoy desaparecido debido a las numerosas tumbas islámicas y al efecto de la erosión en este sector del tell. La interpretación como un espacio abierto está apoyada por la presencia de un tannur u horno de pan. La datación de este espacio en el período medioasirio se debe al hallazgo de una jarra in situ perteneciente a este período. En este mismo contexto, se encontró también in situ un molino de basalto.

Tall Ma'adan

Tall Ma'adan al-'Atiq Kabir está situado en la orilla derecha del Éufrates, en una zona conocida como Mistaha, cerca de los pueblos Abu Shahri, al este, y Ma'adan Jedid al oeste (fig. 1). El yacimiento está formado, en primer lugar, por una colina principal de planta oval con una escasa altura con respecto al entorno (5 m) y, en segundo lugar, por una zona baja situada al norte, que ha sido transformado por las actividades agrícolas (fig. 8). Más al norte, se encuentra otra colina de pequeñas dimensiones y cubierta por abundante una vegetación, denominada Ma'adan al-'Atiq Sahir por los habitantes de la región.

El topónimo Ma'adan ya aparece citado en Sachau y Musil en su descripción sobre la región de Khanuqa¹³. Según Sarre y Herzfeld, Ma'adan es un pequeño tell situado cerca de un antiguo meandro abandonado por el Eufrates¹⁴. Lauffray no hace más que situar el lugar en su mapa de la región situado entre Raqqa y Halabiya¹⁵. Finalmente, Kohlmeyer es el único en proponer una datación para Tall Ma'adan al-'Atiq (sitio 62), que data en la Edad del Bronce Antiguo¹⁶.

El equipo sirio-español ha realizado un plano topográfico del tell (fig. 9), así como la planimetría de los vestigios arquitectónicos

visibles aún en superficie. Por lo que se refiere a la datación, cabe indicar que se han encontrado fragmentos de cerámica típica del Bronce Antiguo en Tell Ma'adan al-'Atiq Kabir, y cerámica y ladrillos cocidos propios del período bizantino en Tell Ma'adan al-'Atiq Sahir.

Balance

Los resultados de la prospección realizada por nuestro equipo entre 2005 y 2008 han puesto de manifiesto que la región de Khanuqa ha sido utilizada y controlada por el hombre en distintas fases históricas desde el final del V milenio a.C., contrariamente a lo que autores antecesores habían afirmado. Las fases definidas por la prospección han sido las siguientes: período Obeid, período Uruk Medio y Reciente, Protodinástico II-III, período Shakkanakku, dinastía Lim (período Paleobabilónico), período Medioasirio, romano-bizantino y período islámico.

Esta continuidad de la ocupación muestra bien la importancia geopolítica y económica de la región prospectada: desde Tall Humaida en la entrada de la garganta hasta Tall Abu Fahd en la salida. Tall Qabr Abu al-'Atiq, situado en la orilla izquierda, es consecuencia de esta importancia estratégica y, por tanto, histórica de la región de Khanuqa. Por su posición geográfica, cerca de un antiguo meandro del Éufrates y de la entrada de la garganta, Tall Qabr Abu al-'Atiq es un lugar clave para estudiar los procesos de control del territorio

¹³Sachau, 1883: 255; Musil, 1927: 187.

¹⁴Sarre y Herzfeld, 1911: 165.

¹⁵Lauffray, 1983: 70 y fig. 4.

¹⁶Kohlmeyer, 1984: 111.



Fig. 8 Vista general de Tall Ma'adan al-'Atiq Kabir.

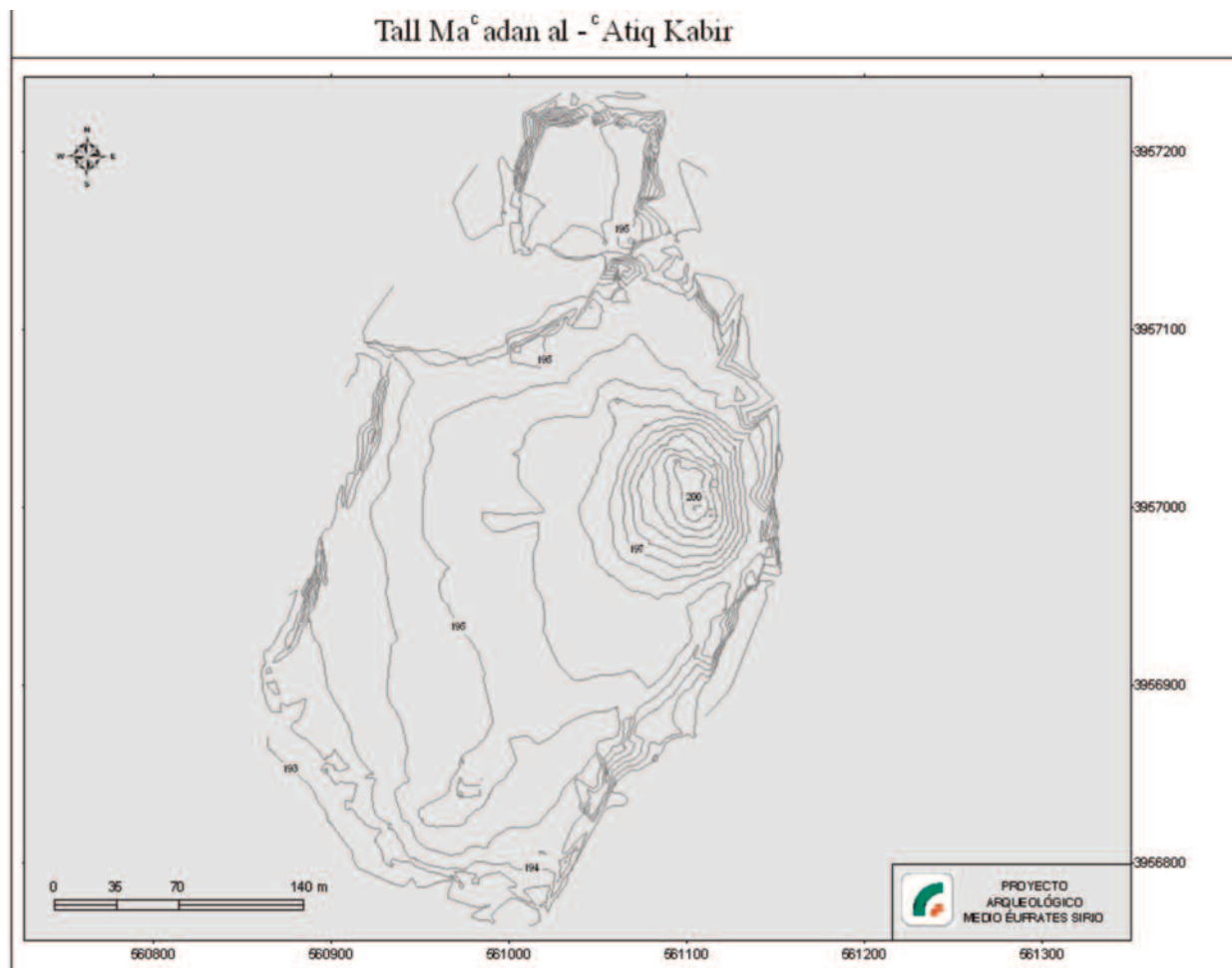


Fig. 9 Plano topográfico de Tall Ma'adan al-Atiq Kabir.

que, entre mediados del III y finales del II milenio a.C., tuvieron lugar en el valle medio del Éufrates.

Los primeros resultados de los trabajos de prospección con GPR en la ciudad baja del Bronce Antiguo permiten avanzar que se trata de una fundación nueva de una ciudad de planta circular. Aparte de Mari y Terqa, Tall Qabr Abu al-Atiq es el tercer ejemplo de ciudad circular conocida en la región situada entre las gargantas de Baghuz y Khanuqa¹⁷. Dado que la frontera septentrional del reino de Mari debía situarse en Khanuqa¹⁸, se puede avanzar a modo de hipótesis que la ciudad del Bronce Antiguo de Tall Qabr pudo ser una fundación de los habitantes de Mari hacia 2600-2500 a.C. para controlar el acceso al reino desde las regiones del norte. Según esta tesis se trataría de una ciudad circular que debe ser comprendida en el contexto de la territorialidad del reino de Mari en el III milenio a.C.

Por otro lado, los trabajos arqueológicos realizados esta campaña en las cuadrículas X23 y X24 han permitido sacar a la luz varias salas de un edificio destruido por un incendio, cuya destrucción aplastó sobre el suelo un conjunto homogéneo de cerámica. El estudio de este conjunto nos muestra que se trata de

“cerámica administrativa medioasiria” (también llamada cerámica “oficial o estándar”). Es el resultado de una producción en masa estandarizada, por lo que su principal característica es, obviamente, su gran homogeneidad tipológica y tecnológica¹⁹. Esta actividad alfarera ha sido bien sistematizada a partir de los hallazgos del edificio P de Tall Šaiḥ Ḥamad²⁰. Se trata de una cerámica poco cuidada, consecuencia de su rápida fabricación, con abundante desgrasante vegetal y formas estandarizadas: copas y vasos carenados, cubiletes con base en botón, jarras sin cuello, soportes, etc. Es el tipo de cerámica más frecuente en los enclaves del período medioasirio, que ha sido documentado incluso en ciudades como Asur y Kār-Tukultî-Ninurta. Los análisis químicos realizados a la cerámica de Tall Šaiḥ Ḥamad demuestran que la arcilla utilizada era local y que, por tanto, no era una cerá-

¹⁷Sobre ciudades de planta circular en Siria véase: Huot, 2006 y al-Maqdissi, 2009.

¹⁸Margueron, 2006.

¹⁹Pfälzner, 2007: 250-254 y 258.

²⁰Pfälzner, 1995.

mica importada²¹. Dada la gran uniformidad de la cerámica oficial medioasiria, al margen del taller del que proceda, es posible pensar que artesanos de Asur fueron enviados a las provincias para producir “cultura de imperio”. Es decir, la centralización de la administración asiria se hace patente no sólo en la documentación escrita sino también en la producción cerámica.

El estudio comparativo de la cerámica hallada nos ofrece paralelos con la fase I de Tall Šaiḥ Ḥamad, en el valle del Khabur, y con Tall Sabi Abyad, en el Balikh²²; nos permite datar la colección de Tall Qabr Abu al-‘Atiq en la fase inicial del período medioasirio I. Las primeras dataciones C-14 realizadas a partir de carbón varias muestras de carbón vegetal recogidas en 2008 ha dado las siguientes fechas calibradas: 1298-1026 BC y 1272-1019 BC²³.

Por otra parte, el descubrimiento de un cilindro-sello en la sala 4 puede ser un indicio sobre la presencia de una elite administrativa, lo que confirmaría la importancia político-económica del edificio medioasirio parcialmente excavado. Este edificio podría ser una mansión fortificada asiria o dunnu construida para controlar el valle medio del Éufrates. Parece que, en este contexto territorial, Tall Qabr Abu al-‘Atiq funcionó como un puesto militar del imperio asirio frente al de los hititas de la región de Karkemiš y Emar, el “país de Aštata”. Es posible que el incendio que destruyó el enclave medioasirio en el siglo XIII a. C. haya sido debido a una operación militar de las tropas hititas con motivo de un conflicto fronterizo, que buscaba delimitar la territorialidad entre Hatti y el reino de Asur. Aunque tampoco podemos descartar el carácter siempre desestabilizador de los grupos nómadas de la región.

Las dos primeras campañas arqueológicas en Tall Qabr Abu al-‘Atiq han demostrado que estamos ante un lugar 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 desarrollo de la ciudad en el período de la “Segunda revolución urbana” y del reino de Mari en el valle del Medio Éufrates sirio.

Bibliografía

AL-MAQDISSI, M. (2009): « Remarque sur l’organisation urbaine dans la région de Homs à l’âge du Bronze », *Estudos Orientais* 10: 35-45.

BELL, G. (2004): *Amurath to Amurath, Piscataway* (edición original de 1924).

Casana, J. et alii. (2008): « Deep Subsurface Geophysical Prospection at Tell Qarqur, Syria », *Archaeological Prospection* 15: 207-225.

²¹Pfälzner, 1997: 339.

²²Pfälzner, 1995 y Duistermaat, 2008.

²³Dataciones realizadas por el Angström Laboratory de la Universidad de Uppsala.

DUISTERMAAT, K. (2008): *The Pots and Potters of Assyria*, Turnhout.

EINWAG, B., KOHLMAYER, K. y OTTO, A., (1995): “Tall Bazi. Vorbericht über die Untersuchungen 1993”, *Damaszener Mitteilungen* 8: 95-124.

HUOT, J.L. (2006): “A propos de villes géométriques », en F. Baffi et al. eds. *Studi di Archeologia Orientale dedicati a Paolo Matthiae*, Roma: 237-242.

KOHLMEYER, K. (1986): “Euphrat–Survey 1984. Zweiter Vorbericht über die Mitteln der Gerda Henkel Stiftung durchgeführte archäologische Geländebegehung im syrischen Euphrattal”, *MDOG* 118: 51-65.

LAUFFRAY, J. (1983): *Halabiyya-Zenobia, place forte du limes oriental et la Haute-Mésopotamie au VIe siècle*, Paris

MARGUERON, J.C. (2006): « La basse territoriale du royaume de Mari au IIIe millénaire : essai d’évaluation » en F. Baffi et alii. eds. *Studi di Archeologia Orientale dedicati a Paolo Matthiae*, Roma, 2006, 309-320.

MONTERO FENOLLÓS, J.L., et alii. (2009): “IV campaña del Proyecto Arqueológico Medio Éufrates Sirio. Sondeos en Tell Qabr Abu al-‘Atiq: de los orígenes de la ciudad al período Asirio Medio”, *Excavaciones en el exterior 2008*, Ministerio de Cultura, Madrid: 191-199.

MUSIL, A. (1927): *The Middle Euphrates. A Topographical Itinerary*, New York.

PFÄLZNER, P. (1995): *Mittanische und Mittelassyrische Keramik*, Berlin.

PFÄLZNER, P. (1997): « Keramikproduktion und Provinzverwaltung im mittelassyrischen Reich », en H. Waetzoldt and H. Hauptmann eds., *Assyrien im Wandel der Zeiten*, Heidelberg: 337-342.

PFÄLZNER, P. (2007): “Late Bronze Age Ceramic Traditions of the Syrian Jazirah”, en M. al-Maqdissi et alii eds., *Céramique de l’Âge du Bronze en Syrie, II*, Beyrouth: 231-291.

SACHAU, E. (1883): *Reise in Syrien und Mesopotamien*, Leipzig.

SARRE, F. AND HERZFELD, E., *Archäologische Reise im Euphrat- und Tigris-Gebeit I*, Berlin, 1911.

TENU, A. (2009): *L’expansion médio-assyrienne. Approche archéologique*, Oxford.

Arqueología al oeste de Homs: sondeos en los yacimientos de Jeftelik (natufiense), Tell Marj (neolítico cerámico) y prospecciones de monumentos megalíticos. Campaña 2009

Jesús González Urquijo

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas, Universidad de Cantabria, España

Ángel Armendariz

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas, Universidad de Cantabria, España

Amelia Rodríguez

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

Maya Haïdar-Boustani

Musée de Préhistoire Libanaise, USJ, Beyrouth, Líbano

278

Juan José Ibáñez

Institución Milà i Fontanals, CSIC, Barcelona, España

Michel Al-Maqdissi

DGAM, Damasco, Siria

Esper Sabrine

DGAM, Damasco, Siria

Nelly Abboud

Musée de Préhistoire Libanaise, USJ, Beyrouth, Líbano

Luis Teira

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas, Universidad de Cantabria, España

Talia Lazuén

Instituto Internacional de Investigaciones Prehistóricas, Universidad de Cantabria, España

Jonathan Santana

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

Miguel Del Pino

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España

Jesús Tapia

Sociedad de Ciencias de Aranzadi, España

Mahjoub Himi

Universidad de Barcelona, España

Rafel Rosillo

Universidad de Girona, España

Amaia Arranz

Universidad del País Vasco, España

Resumen

En el artículo se presentan los resultados de los trabajos de campo desarrollados en el marco del proyecto “Arqueología al oeste de Homs” en 2009. Se han excavado los yacimientos de Jeftelik y Tell Marj y se ha continuado la prospección de las necrópolis megalíticas en la región.

Jeftelik es un yacimiento natufiense antiguo en el que se ha localizado una probable estructura de habitación a la que está asociado una gran cantidad de material lítico tallado. Sus características y cronología ponen en cuestión los modelos convencionales sobre el origen y expansión del natufiense.

Tell Marj es un poblado construido al final del neolítico en el que las casas cuentan con muros de basalto bien cuadrados. En el lugar se han reconocido dos fases de ocupación por el momento, la más antigua de las cuales muestra varias reconstrucciones y superposiciones de casas. Entre el material arqueológico destaca la extraordinaria abundancia de puntas de proyectil y la presencia de restos que sugieren la implantación de formas económicas y sociales complejas, con intercambios a larga distancia y almacenamiento a gran escala.

Las necrópolis megalíticas reconocidas destacan por la gran extensión de las áreas ocupadas, de decenas de km., y por la existencia de monumentos complejos que a veces

asocian otro tipo de estructuras a las construcciones funerarias propiamente dichas.

279

Abstract

This paper presents the results of the fieldwork carried out within the Project “Archaeology to the West of Homs” in 2009. The sites at Jeftelik and Tell Marj have been excavated and the work surveying the megalithic necropolis in the area has continued.

Jeftelik is an early Natufian site, with a probable habitation structure associated with a large amount of knapped lithic objects. Its characteristics and chronology question conventional models about the origin and expansion of the Natufian.

Tell Marj is a late Neolithic settlement, with houses with well-built rectangular basalt walls. Two occupation phases have been identified to date, in which the older phase exhibits several stages of re-building and superimposition of houses. The archaeological material found includes large numbers of projectile points and remains suggesting the incorporation of complex economic and social forms, with long-distance exchange networks and large-scale storage.

The megalithic necropolises that have been studied cover large areas, several tens of square kilometres. Complex monuments

have been identified, sometimes, associated with other types of structures apart from the funerary constructions themselves.

Antecedentes y objetivos del proyecto

El proyecto en el que se enmarcan las actuaciones arqueológicas que se presentan comenzó con un programa intensivo de prospección del territorio al oeste de Homs con dos fines primordiales: documentar el patrimonio arqueológico de la región, de todos los periodos, y localizar yacimientos relacionados con la aparición de la economía de producción, es decir, con el origen del neolítico. En el curso de su desarrollo se añadieron otros objetivos relacionados con la evolución medioambiental en el final del Pleistoceno superior y en el Holoceno antiguo y con el análisis e interpretación de las construcciones megalíticas de la región.

Entre 2004 y 2007 documentamos más de 150 yacimientos de todos los periodos (Haïdar-Boustani et al., 2009; Ibáñez et al., 2008), entre ellos algunos mesolíticos y neolíticos relacionados con los objetivos centrales del proyecto (Haïdar-Boustani et al., 2007). La prospección permitió también documentar la existencia de un impresionante conjunto de monumentos megalíticos compuesto por miles de estructuras construidas en un espacio de varias decenas de kilómetros cuadrados (Armendáriz et al., 2008).

En 2008 comenzamos con los sondeos en varios de los yacimientos reconocidos, en Tell Ezou, en Tell Marj y en Jeftelik (Balbo et al., 2009). En los dos primeros, los restos arqueológicos encontrados en superficie o en el curso de algunas obras públicas habían permitido observar la existencia de materiales líticos y cerámicos de probable cronología neolítica. En Jeftelik, los abundantes restos de industria lítica en superficie reflejaban la existencia de un yacimiento probablemente natufiense, el periodo inmediatamente anterior al neolítico. Los sondeos de 2008 permitieron descartar el interés de Tell Ezou, donde la mayor parte de los restos corresponden a periodos más recientes y confirmaron el interés de los yacimientos situados en Tell Marj y en Jeftelik. En 2009 han continuado las excavaciones en estos dos sitios y se ha ampliado e intensificado la exploración del fenómeno megalítico. También se ha ampliado la prospección por georradar tanto en Jeftelik como en Tell Marj.

Intervención arqueológica en Jeftelik

La excavación

El yacimiento de Jeftelik fue descubierto en el curso de las campañas de prospecciones al oeste de Homs con las que

comenzó el desarrollo del proyecto. El lugar se sitúa en las laderas sur y este de una pequeña elevación natural en el margen derecho del río Rauil, en el límite norte de la Buqaia. En 2005 se localizaron en superficie las primeras evidencias de material lítico tallado, algunos objetos de utillaje pesado en basalto y restos de cerámica. En 2006 una nueva recogida superficial permitió evaluar las áreas de mayor concentración de restos y situar al menos una parte de las frecuentaciones del lugar en cronologías natufienses y otomanas. En 2008 se realizó una prospección por tomografía eléctrica que sirvió para decidir la localización de tres sondeos. En ellos se identificaron estructuras y fosas del periodo otomano, de la Edad del Bronce y de época natufiense. La estructura de esta última cronología, situada en el área DF908, está formada por una alineación de piedras aparentemente vinculada a una depresión excavada. En ella se concentró la mayor parte de los esfuerzos de excavación en 2008 y se ha continuado el trabajo en 2009.

En esta última campaña se ha ampliado la zona excavada 13 m² hacia el este y el norte para estudiar la posible prolongación de la estructura en esas direcciones. También se ha continuado la excavación en el interior de la estructura y se ha procedido a la regularización de las zonas excavadas en la campaña anterior.

En la campaña 2009 se ha localizado una nueva alineación de piedras (UE23) cortada por la fosa UE20, que continúa más allá del perfil este. Está constituida por varias hiladas de piedras de dimensiones discretas (entre 8 y 25 cm. de diámetro) y constituye un claro límite entre dos depósitos sedimentarios diferentes. El del norte es mucho más rojizo, debido a la presencia de arcilla termoalterada, por la acción de un agente desconocido por el momento.

Se ha intentado establecer las relaciones entre los restos de estructuras constructivas formadas por hiladas de piedra (UE23, 40, 41) dificultada porque no hay conexiones directas entre ellas al estar segmentadas por las fosas más modernas. La lectura de los cortes de la fosa otomana UE20 sugiere que todas las alineaciones de piedras forman la misma unidad y delimitan una estructura excavada aunque esta interpretación no está aún completamente clara.

También se abrió un pequeño sondeo de apenas 1 m² en el centro de la zona excavada, con la misma finalidad y también para comprobar la potencia del relleno sedimentario. La excavación se detuvo sin llegar al sustrato geológico debido a la aparición de numerosos bloques que podrían corresponder a otra estructura. Es probable por tanto que existan niveles natufienses más antiguos que serán abordados en campañas posteriores.

En conclusión, pensamos que el espacio excavado refleja -dejando aparte las fosas recientes- al menos tres etapas de-



Fig. 1 Alineación de cantos (UE23). A la izquierda la UE25, a la derecha la UE24 b.



Fig. 2 Superficie final de la excavación en Jiftelik 2009.

posicionales durante el natufiense, intercaladas por lapsos cronológicos que no podemos establecer de forma clara por el momento. Dos de ellas, en los extremos norte y sur, están formadas por depósitos geológicos, sin estructuras, pero con materiales natufienses. Entre ellas se ha abierto una estructura formada por una zanja poco profunda, reforzada o delimitada por pequeñas alineaciones de piedra. Esta estructura, asociada a materiales líticos de tipo natufiense antiguo, está cubierta por un relleno sedimentario datado en 12.110+45, mientras que las UEs 24 y 28, correspondientes al relleno sedimentario que se encuentra entre la estructura curva (UE 23 y 41) y la estructura recta (UE 40) se han fechado en 12.100+70 y 12.075+45 respectivamente, a partir de fragmentos de carbón.

Los materiales recuperados

La mayor parte de los restos materiales recuperados en el yacimiento, aparte de las estructuras construidas, son las piezas líticas talladas.

La materia prima que predomina en Jiftelik para la elaboración de las industrias líticas talladas es el sílex. En la campaña de 2009 se han recuperado más de 8.300 restos tallados de sílex. Se han identificado diversas variedades, en su mayoría de grano fino a muy fino. El mayor número proviene de nódulos y cantos rodados. Aparte del sílex existen algunas piezas talladas de basalto y caliza. Además, en esta campaña se ha exhumado una laminilla de obsidiana in situ, en la UE42. Por lo que respecta a los materiales pesados, la materia prima dominante es el basalto.

La producción de los objetos tallados se orienta a la fabricación de soportes alargados de tamaño medio o pequeño. Entre los núcleos se pueden distinguir dos conjuntos. El primero se dirige a la producción laminar, creando fundamentalmente láminas pequeñas y laminillas en la misma secuencia de explotación. El segundo presenta esquemas técnicos similares en la concepción volumétrica, pero produciendo lascas alargadas. Los restos asociados a la preparación y mantenimiento de los núcleos son numerosos lo que sugiere una intensa actividad de producción en el propio yacimiento.

La cantidad de elementos retocados también es importante. Los raspadores constituyen el grupo predominante (n=58). La categoría de útiles más característica del natufiense son los segmentos (n=36) en su mayor parte con retoques bifaciales.

Hay que señalar la presencia de una laminilla con retoque inverso que presenta lustre macroscópico. Además se han identificado trazas de lustre en algunos raspadores.

Por lo que respecta al material pesado no se documentan piezas significativas. Se trata de algunos fragmentos de mue-



Fig. 3 Segmentos de Jeftelik.

282

las, en ocasiones con trazas de ocre, percutores y otros piezas con evidencias de piqueteado.

Conclusión

Los resultados obtenidos a lo largo de las dos campañas de excavación (2008 y 2009) comienzan a aportar datos sobre Jeftelik, el primer asentamiento natufiense descubierto en la depresión de Homs. Los aspectos más relevantes del yacimiento, por el momento, se refieren a la abundancia y buena conservación de la industria lítica, a la presencia de restos de habitación y a la situación cronológica en el natufiense antiguo.

En cuanto a la industria lítica destaca el desarrollo de numerosas y variadas secuencias de producción del utillaje, el uso intensivo de algunos de los objetos, que ha generado la aparición de lustres y un aprovisionamiento complejo que incluye materias primas procedentes de centenares de kilómetros de distancia.

En el yacimiento se reconocen estructuras constructivas probablemente de habitación pero la organización estructural del poblado todavía no está clara. Para contextos similares 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 y Ladiray, 1988) o Dederiyeh (Nishiaki et al., en prensa).

Jeftelik se sitúa en un momento antiguo del natufiense, como reflejan los resultados de los análisis de radiocarbono y como sugieren las características técnicas de los microlitos. Esta cronología antigua y la situación geográfica del yacimiento ponen en cuestión los modelos sobre la aparición y expansión del modo de vida natufiense (Ibáñez et al., 2010). El más convencional sitúa el origen del natufiense en un área nuclear en el valle del Jordán y en torno al Monte Carmelo y postula una difusión, básicamente hacia el norte, en el final del natufiense. (Bar-Yosef, 1970, 1975, 1998; Belfer-Cohen, 1991). La puesta en cuestión de este modelo parte no solo de las evidencias de Jeftelik sino también de los resultados de los trabajos de los últimos años, que están descubriendo la existencia de otros asentamientos antiguos del periodo natufiense en áreas situadas al norte de la región propuesta como área nuclear, como Moghr el Ahwal en el norte del Líbano (Garrard y Yazbeck, 2004) o Dederiyeh, al NW de Aleppo (Nishiaki et al., en prensa).

La excavación en Tell Marj

El yacimiento se localiza en las cercanías de la población de Tell es Safa. Fue descubierto durante las prospecciones de 2006 gracias a los hallazgos en superficie y a la observación de materiales en una zanja abierta para instalar conducciones

de agua. El conjunto del material recogido en esas prospecciones es característico del Neolítico cerámico regional.

En octubre de 2008 se abrieron dos sondeos arqueológicos situados en diferentes lugares del yacimiento a partir de los resultados de la prospección geofísica por tomografía eléctrica. En los dos sondeos se encontraron restos de muros contruidos con bloques de basalto y otros materiales arqueológicos.

Los sondeos permitieron reconocer algunos rasgos notables del yacimiento: 1) la ausencia casi total de materiales arqueológicos posteriores a la época neolítica; 2) la presencia de construcciones de buena factura y con un aceptable grado de conservación, asociadas a suelos de ocupación; 3) la preservación de abundantes materiales orgánicos como el carbón y, sobre todo, la macrofauna; 4) la especificidad de estos restos de fauna entre los que se encuentran representados especialmente los animales de gran tamaño; 5) la particularidad de la industria lítica, con una gran abundancia de puntas de flecha de morfologías variadas; y 6) la buena conservación, el grado de elaboración y acabado de la cerámica.

Las excavaciones de esta campaña tenían como objetivo mejorar la comprensión del yacimiento y especialmente la arquitectura del poblado, la posible existencia de fases de ocupación diferentes o la presencia de niveles más antiguos que el Neolítico cerámico.

A la vista de los resultados de los sondeos de 2008, hemos ampliado la superficie excavada en KA507 hasta 5 x 4 m. y hemos abierto una segunda área inmediata al N. -la KA512- con una extensión de 4 x 4 m., respetando el testigo de un metro entre las dos áreas.

La estratigrafía general del yacimiento

El yacimiento presenta una estratigrafía general similar en las dos zonas excavadas. Bajo del nivel superficial alterado se encuentra un nivel de ocupación en el que las estructuras están muy alteradas, hasta el punto en que no hemos podido reconocer construcciones definidas. El nivel inferior está caracterizado por la existencia de estructuras de habitación bastante bien preservadas (Estructuras A y D). Como veremos en el análisis del material, estos niveles reflejan comportamientos un poco diferentes, en el marco de un contexto general común.

• La excavación en KA507

En la zona excavada se han localizado varias estructuras constructivas sucesivas. La más antigua es la denominada estructura A formada por una habitación cuadrangular delimitada por los muros UE60 al norte, UE10 al Oeste y UE68 al Sur, con el límite oriental fuera de la zona excavada. En el interior

de los muros se encuentra un pavimento de piedras (UE84) cubierto con un suelo de tierra batida, muy degradado (UE74); en estos suelos se ha abierto una fosa cuadrangular (UE82) de aproximadamente un metro de lado. Las dimensiones del espacio delimitado por los muros crean una estancia de unos tres metros en el eje N-S y al menos dos en el otro eje E-W. El muro 10 tiene entre 50 y 55 cm. de espesor y una altura conservada de unos 40 cm. hacia el interior y en torno a un metro hacia el exterior. Ha sido construido con bloques bastante regulares. El muro 60 es menos potente, con un espesor en torno a 40 cm.. El muro 68 apenas ha sido despejado por lo que sus características no se conocen bien.

La superficie de la habitación ha sido pavimentada con decenas de bloques de basalto, la mayoría con una dimensión máxima de 20 cm. Esta superficie ha podido funcionar bien como suelo o como una preparación previa para el suelo definitivo. En efecto, algunos centímetros por encima del pavimento encontramos un suelo de tierra batida mal conservado, extendido sobre la misma superficie. Como mencionábamos, la tierra batida y el pavimento de piedra han sido cruzados por una fosa cuadrangular paralela al muro 60 de aproximadamente un metro de lado.

La estructura B está compuesta por el muro 28, el suelo 50 y una fosa con bucráneo (UE58). La estructura B ha sido construida en la misma zona que la estructura A. De hecho, la construcción comenzó con la regularización del nivel de los escombros procedentes del hundimiento y de los restos de los muros de la estructura



Fig. 4 La estructura A en KA507/502.



Fig. 5 El nivel fundacional de la estructura B con la fosa del bucráneo en el centro de la imagen.

antigua. En esta superficie se abrió una pequeña fosa entre los restos de la demolición del muro 10. En la fosa se depositó un bucráneo con los cuernos recortados groseramente a fin de encajarlo en la fosa. Sobre esta superficie regularizada se dispuso una gruesa capa de tierra batida, conservada solamente en algunos lugares del interior de la habitación y bajo el muro 28, que forma parte de la construcción. Como veremos también en las construcciones del área KA512, la preparación del suelo de tierra batida antes de la erección del muro parece una práctica corriente. De los muros que formaron la construcción solo conservamos el correspondiente a la UE28. Es un muro mucho más espeso que los de la estructura B, con un grosor en torno a 80 cm., formado por dos hiladas apareadas de bloques grandes. La cercanía de la superficie del terreno hace que el desarrollo conservado en altura sea modesto, de apenas 40 cm.

- La excavación en KA512

En esta área se han reconocido también varias fases constructivas.

La más antigua es la estructura C que está compuesta por los muros 41 y 45 y por el suelo 47. Es una casa construida

según el mismo plan que acabamos de describir para la estructura B, aunque en este caso no conocemos aún la parte basal. Como parece habitual, un suelo de tierra batida (UE47) poco espeso se ha preparado sobre una superficie aplanada. Una vez preparado el suelo se ha levantado sobre este el muro 45, conocido por el momento en 2,5 m. de largo y 0,5 m. de altura, con un espesor aproximado de 45 cm. Este muro acaba apoyándose sobre el muro 41, que había sido levantado previamente. El suelo que sirve de base al muro 45 se extiende también hasta el muro 41 pero, al tratarse del final de la campaña, no hemos podido determinar con precisión si la capa de tierra batida se sitúa debajo del muro o no.

El relleno producido durante la ocupación y un primer abandono en el interior de la estructura se ha recuperado en la UE31. Probablemente se ha preparado un segundo suelo, de manera poco cuidada. En este segundo suelo se ha abierto una fosa plana y ancha, la UE33, que alcanza hasta el nivel del suelo original, la UE47.

La estructura D está formada por el muro 39 y el suelo 37; el relleno del área de ocupación corresponde a la UE29. Esta estructura está menos definida por el momento pues se encuentra en la esquina NE del área de excavación y el muro

está embutido en el perfil del corte. El esquema constructivo es muy similar al que hemos visto en las estructura B y C. Contamos con un suelo de tierra batida, en este caso formando una capa espesa, sobre el que se ha construido el muro 39. El espacio delimitado por los muros, dada la cercanía del muro 41, es muy estrecho, de apenas 80 cm. Esta característica, además del paralelismo de los muros y de la similitud de la cota en la que se sitúan sugiere que este espacio está probablemente ligado a la estructura C.

Análisis del material

- La cerámica

No hemos encontrado restos directos indicadores de actividades relacionadas con la adquisición de la materia prima, el tratamiento de las pastas, la cocción u otras etapas de la cadena de producción. La ausencia de restos de hornos o de otros tipos de estructuras en relación con esta actividad sugiere que las piezas han sido fabricadas en el exterior de las estructuras construidas y, en todo caso, en el exterior de la zona excavada.

El conjunto recuperado en Tell Marj se caracteriza por cerámicas de coloraciones oscuras, con pastas de buena calidad, cocidas en un medio reductor con poco oxígeno. El desgrasante más empleado es el basalto molido en fragmentos pequeños; ésta es una materia prima ubicua en la zona donde se encuentra el yacimiento. Las superficies de los vasos suelen estar alisadas y un número importante de fragmentos parece haber sido objeto de un bruñido. En general, el tratamiento más cuidadoso se aplica sobre las piezas pequeñas y medianas; las piezas de grandes dimensiones suelen tener acabados gruesos. Este hecho podría estar relacionado con el uso para funciones diferentes de estas categorías de cuencos cerámicos.

En lo que se refiere a la tipología, es preciso señalar como rasgo general la escasa variabilidad morfológica que se observa. Los formatos y las decoraciones resultan repetitivos. El formato predominante son los cuencos de tamaños medios. Entre las partes reconocibles de los cuencos dominan los bordes seguidos por los cuellos, las carenas, etc.

Las decoraciones se realizan sobre las superficies exteriores de los recipientes, sobre todo en el cuerpo y en ocasiones en la bases de las asas. La decoración se plasma en estos lugares cualquiera que sea el tamaño de la pieza. No hemos encontrado decoraciones cerca del borde, ya que se encuentra siempre una separación significativa entre la decoración y el labio de los vasos. La técnica empleada más a menudo es la incisión excepto algunos elementos decorativos que emplean puntos hechos por impresión. Las incisiones son generalmente finas. Los motivos se encuadran en dos tipos principales; uno está basado en líneas paralelas creando formas geométricas de

forma triangular, aisladas o agrupadas, con dimensiones y orientaciones diversas. Los otros motivos frecuentes son líneas simples realizadas sobre el cuello o conjuntos de líneas paralelas horizontales sobre el cuerpo de la pieza.

El material cerámico es similar al recuperado en los niveles del Neolítico antiguo y medio de Byblos o en los conjuntos Yamourkienses aunque bastante distinto al de otros conjuntos cercanos como Tell Nebi Mend (Mathias y Parr, 1989), Labwe (Copeland y Westcombe, 1966), Tabbat al-Hammam (Hole, 1959) o Shir (Bartl et al., 2006) donde dominan las cerámicas con paredes exteriores pulidas (la llamada DFBW) o con impresiones de cuerda. Se trata probablemente de una diferencia cronológica dado que el conjunto de Tell Marj es probablemente más moderno.

- La industria lítica

La industria lítica recuperada en la excavación 2009 reúne 2667 restos. La mayor parte de la industria ha sido tallada en sílex excepto algunos soportes de basalto y de obsidiana. Existen varios tipos de sílex aunque todos ellos de bastante buena calidad. Entre los útiles retocados, los más abundantes son las lascas y láminas retocadas simples. Hay también otros tipos característicos como las puntas, las láminas lustradas y las piezas astilladas.

Desde un punto de vista técnico y de gestión, el rasgo más llamativo es la fuerte proporción de productos acabados y la escasez de los numerosos elementos resultantes de los procesos de producción. Especialmente destacable es la ausencia com-

285



Fig. 6 Vasos cerámicos decorados en Tell Marj.

pleta de los núcleos laminares y elementos de mantenimiento que han debido servir para obtener los soportes de las puntas, las piezas lustradas y las láminas retocadas, que son los elementos centrales del utillaje del yacimiento. Solo hay evidencias, en todo caso marginales, de la producción de laminillas y lascas de muy pequeño tamaño y de morfologías irregulares. Por lo tanto, puede deducirse que la mayor parte de los útiles recuperados en el yacimiento han sido aportados como objetos acabados o, al menos, como soportes ya tallados.

En este estudio preliminar presentamos los rasgos principales del utillaje lítico recuperado e iniciamos una exploración sobre las diferencias percibidas según dos ejes contextuales. Por un lado, hemos explorado las diferencias de orden cronológico, entre la parte alta y la parte baja de la secuencia y, por otra, las diferencias entre los espacios interiores de las casas y los espacios exteriores.

Las puntas de proyectil constituyen una categoría importante en Tell Marj ya que son 101 ejemplares y representan el 27% de la totalidad de útiles retocados hallados en la excavación. Los tipos de puntas presentes corresponden a puntas de Amuq, puntas de aletas y pedúnculo, puntas de pedúnculo pero sin aletas, puntas foliáceas (de tipo Haparsah, Nizzanim y Herzliya) y una sola punta de dorso. Todos estos tipos son habituales durante el neolítico cerámico y en algunos casos desde periodos precerámicos; las puntas Haparsah son especialmente abundantes en el neolítico cerámico del Levante sur (Bar-Yosef, 1981; Gopher, 1994). La exploración ha mostrado algunas diferencias entre los tipos de puntas en las dos fases del asentamiento. Las puntas con aletas y pedúnculo son las más ubicuas y las vemos repartidas en proporciones similares a lo largo de la secuencia. Sin embargo, las puntas de Amuq y las puntas foliáceas se encuentran mayoritariamente en el nivel superior mientras las puntas con pedúnculo se encuentran sobre todo en el inferior. Por el contrario, no se aprecian diferencias en el número o tipo de puntas presentes en los espacios interiores y exteriores.

Las piezas lustradas representan el 6,3% del total del utillaje retocado. En la mayor parte de los casos se fabrican sobre soportes laminares, completos o fracturados; los útiles finales presentan una longitud media de 3 cm. La preparación o reavivado de los filos activos se hace con microdentículos o con retoques planos, a veces bifaciales. Las huellas de uso se localizan habitualmente sobre los filos retocados aunque en algunos casos puede situarse sobre el filo bruto opuesto. En ocasiones, el dorso de las láminas lustradas, presumiblemente enmangado, está acondicionado por un retoque cubriente que genera una delineación ligeramente curva. Un tratamiento similar se encuentra en el neolítico medio de Biblos (Cauvin, 1983).



Fig. 7 Punta Herzliya de Tell Marj.



Fig. 8 Vasos cerámicos decorados en Tell Marj.

La mayor parte de las láminas lustradas se encuentran en la parte superior de la secuencia pero, de nuevo, no se encuentran diferencias significativas entre espacios interiores y exteriores.

En cuanto a los núcleos, son ligeramente más abundantes en los niveles inferiores pero tampoco hay diferencias destacables entre los espacios construidos y los exteriores.

Se han recuperado 5 hachas pulimentadas, cuatro de ellas de sílex y otra de roca verde. Las hachas son de dimensiones modestas, la más grande cuenta con 9 cm. de longitud y la más pequeña no alcanza más de 4,5 cm. Cuatro de las cinco hachas aparecen en la parte inferior de la secuencia.

El utillaje pesado está compuesto por 14 piezas, percutores, molinos y moletas de mano. Las dos últimas categorías son de grandes dimensiones, siempre con más de 5 cm. de espesor, casi exclusivamente fabricados en basalto vacuolar. En todos los casos tienen huellas de desgaste muy marcadas. La mayoría de los útiles de molienda se encuentran en la parte alta de la secuencia, un hecho que quizá pueda ponerse en relación con la también mayor frecuencia de piezas lustradas en esta misma parte de la secuencia.

Por lo tanto, el análisis de los productos tallados y del utillaje pesado sugiere la probable existencia de dos etapas de ocupación del poblado pero no sirve para identificar de ma-



Fig. 9 Pieza lustrada de Tell Marj.

nera clara las actividades desarrolladas en los diversos contextos separados por los muros.

• Otros materiales

Algunos tipos de materiales aparecen en raras ocasiones por lo que contamos con escasos ejemplares, entre ellos contamos con una figurilla de arcilla cocida, un botón de piedra pulida y dos artefactos de hueso.

La figurilla es de pequeñas dimensiones; representa probablemente una cabeza antropomorfa, con dos ojos y una nariz prominente. El botón plano de piedra pulida presenta dos perforaciones.

Uno de los elementos de la industria ósea es un fragmento mesial de punzón. El otro es una especie de azagaya con un doble bisel muy corto por un lado y una punta redondeada en el otro.

Conclusiones

La excavación de Tell Marj ha mostrado la existencia de arquitecturas bien conservadas in situ, generalmente con habitaciones cuadrangulares, construidas con muros de basalto sobre suelos de tierra batida. El nivel con estos restos de arquitecturas muestra varias fases y la reconstrucción de algunos de los edificios.

La excavación ha mostrado también la existencia probable de dos niveles diferentes, el superior muy alterado por las remociones agrícolas y el inferior con los restos de arquitectura a los que nos acabamos de referir. Entre estos niveles se aprecian diferencias notables desde el punto de vista de la composición de los materiales recuperados. En el nivel superior encontramos una mayor abundancia de puntas de flecha, sobre todo foliáceas, de láminas lustradas y de utillaje pesado como molinos y moletas. En el nivel inferior encontramos menos elementos de proyectil y éstos son sobre todo puntas de pedúnculo. En este nivel apreciamos también una mayor abundancia relativa de hachas pulimentadas y de piezas astilladas junto a una gran cantidad de restos de fauna. En el caso de la cerámica, no hemos apreciado diferencias importantes entre los dos niveles.

La excavación en Tell Marj nos proporciona información sobre la continuación del proceso de neolitización en el Levante central donde este proceso apenas se conoce a lo largo del VII Milenio. En efecto, las informaciones más cercanas proceden de la región del Akkar -Tell Hmaira (Müller-Neuhof, 1998)- del norte de la Bekaa -Tell Labwe (Kirkbride, 1969)- de la costa libanesa -Byblos (Dunand, 1973), de la costa norte siria -Ras Shamra (Contenson, 1992) y Tabbat Hammam (Hole, 1959). En el mismo valle del Orontes en-

contramos Arjoune (Parr, 2003) y Tell Nebi Mend (Cope-land, 1999) y Shir, cerca de Hama, (Bartl et al., 2006) aunque en cronologías algo distintas.

Las evidencias de Tell Marj muestran la existencia de un conjunto de prácticas simbólicas relacionadas con los grandes bóvidos. En el nivel de fundación de una de las casas se encontró una fosa con un bucráneo colocada como depósito ritual. En 2008 fue hallada una figurita de barro cocido representando otro bóvido (Balbo et al., 2009).

Otro aspecto a resaltar es la alta proporción de puntas de flecha entre el utillaje de piedra tallada. Nuevos trabajos deberán elucidar si esto se debe a la relevancia que aún tenían las actividades de caza o si habría que relacionarlo con la existencia de conflictos entre grupos del periodo.

Los megalitos

Durante la campaña anterior (septiembre-octubre de 2008) se había venido trabajando en el inventario y documentación de las sepulturas megalíticas del entorno del lago Qattina y de las situadas en el reborde oriental del valle de la Buqaia. Durante la campaña desarrollada en los meses de septiembre y octubre de 2009 se han continuado estas labores de inventario y documentación, en toda la zona de prospecciones.

1. En el transcurso de los trabajos se ha descubierto un nuevo conjunto de monumentos situado al sur de la localidad de Qazhal, al noroeste de la ciudad de Homs, en una zona que todavía no había sido prospectada a fondo. Este conjunto es, en realidad, continuación de la importante necrópolis de Al Houwek, situada algo más al norte. En Qazhal se observan centenares de túmulos, aunque la mayor parte carece de estructuras visibles, lo que impide asegurar con certeza su condición de tumbas. No obstante, sobre la parte más elevada de la meseta, existe un grupo de sepulcros de planta cuadrangular, provistos de cámaras funerarias. La tumba más notable por su monumentalidad y visibilidad, se erige en la cima de una pequeña colina, dominando toda la zona. Se trata de un monumento muy complejo, de unos 19 por 15 m, compuesto por diversas estructuras delimitadas por grandes bloques de basalto. Su centro aparece ocupado por una cámara funeraria rectangular, de unos 3,5 m de longitud, construida con lajas de basalto.
2. Por otra parte, se han vuelto a visitar diversos grupos de tumbas megalíticas localizadas en la lla-

nura y colinas basálticas al norte de la autopista Homs-Tartous, a fin de realizar un inventario exhaustivo de los monumentos y precisar sus características. Como en las áreas próximas al lago Qattina, las tumbas más notables por su estructura y dimensiones muestran un aspecto bastante estandarizado. Generalmente comprenden una plataforma o base rectangular/trapezoidal o cuadrada, más raramente circular u oval, delimitada por grandes bloques basálticos, que alberga una, dos e incluso tres cámaras funerarias. En ocasiones, en torno a la cámara, puede existir también un anillo circular de grandes bloques. Los ejemplares más monumentales alcanzan entre 10 y 20 m de longitud.

Debido al estado de conservación de los monumentos, a menudo ocurre que no es posible observar cámaras funerarias en las tumbas de menores dimensiones. Sin embargo, dado que muchas veces presentan estructuras tumulares ordenadas similares a las de los grandes sepulcros, cabe suponer que también ellas albergan o han albergado originalmente dichas cámaras. El problema se plantea con aquellos túmulos que se presentan como simples acumulaciones de piedras, sin cámara visible y sin estructuras aparentes. En estos casos, es difícil conocer su verdadera naturaleza. No obstante, existen algunos argumentos que permiten afirmar que, en general, nos hallamos también ante la presencia de sepulturas. Por una parte, estos túmulos se localizan precisamente en las áreas funerarias y en estrecha relación espacial con tumbas bien documentadas. Por otra parte, a menudo se erigen en áreas rocosas, no aptas para el cultivo, lo que permite descartarlos como simples morcueros. En cualquier caso, el problema sólo podrá resolverse mediante la realización de las excavaciones arqueológicas.

Las cámaras funerarias muestran una cierta variedad arquitectónica. Generalmente están construidas mediante lajas o losas planas, erigidas verticalmente, aunque algunas han sido acondicionadas con bloques amorfos. La mayor parte presenta plantas cuadradas o rectangulares, pero las hay también de planta poligonal, a veces prácticamente circular. Sus dimensiones son variables, generalmente entre 1 y 2 m de longitud o diámetro, aunque, en ocasiones, pueden superar los 3 m. La altura de los ortostatos es muy variable. En algunas ocasiones se ha detectado la existencia de un corto corredor de acceso. El suelo suele

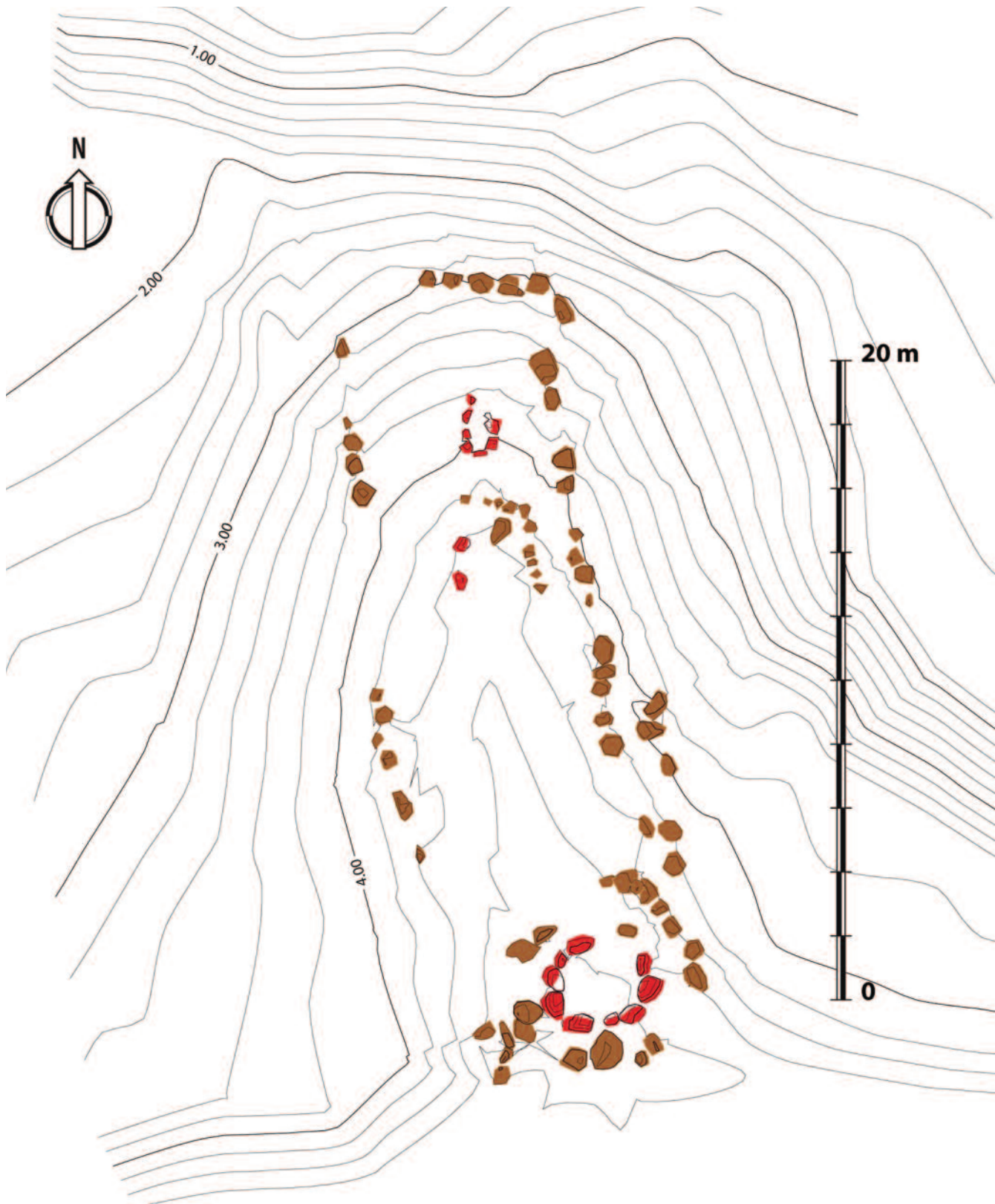


Fig. 10 Tumba 3125 de Daher Abou Mohsen.

estar compuesto por una o varias lajas de piedra, que se amoldan al contorno interior de la cámara. No hay evidencias claras del modo de cobertura de estas cámaras funerarias. A veces se observan grandes lajas tendidas en los túmulos, que pueden interpretarse como losas de cubierta desplazadas, pero sólo en dos casos (Daher Abou Madada 1 y Al Wakara 2) se han hallado losas de este tipo, probablemente in situ, caídas sobre la cámara. Por lo que respecta a la orientación de estas estructuras, se registra también una notable variedad: el eje mayor de las tumbas de estructura rectangular y de las cámaras en la región del Qattina se encuentra predominantemente orientado en sentido E-O o NO-SE, mientras que en otras zonas, como en la Buqaia y sus alrededores, predominan las orientaciones N-S.

3. En la zona de la necrópolis de Qattina se ha finalizado el inventario exhaustivo de los monumentos del gran conjunto de Khirbat Naouch (H032), próximo a la presa del lago Qattina, con la documentación de su zona occidental. Por otra parte, se ha revisitado la península de Khirbat Ghazi para documentar en detalle las características más relevantes (estructuras, orientaciones...) de algunas tumbas monumentales, muy frecuentes en esta región.
4. Durante esta campaña, una parte muy importante del trabajo de campo ha consistido en el levantamiento topográfico (mediante estación total) de ciertos monumentos importantes por su buen estado de conservación o por la presencia de estructuras destacadas como Daher Abou Madada 1, las tumba 887, 1989 y 1990 de Khirbat Naouch, con cámaras funerarias en plataformas trapezoidales, la tumba 95 de Khirbat Ghazi –monumento interesante por su plataforma delimitada mediante losas erigidas verticalmente y por su cámara funeraria, provista de un corredor de acceso desde el exterior- y la tumba 3125 de Daher Abou Mohsen, un sepulcro monumental, provisto de una estructura rectangular sobre la que se conservan tres cámaras funerarias.

Conclusiones

En Jiftelik, la excavación de los niveles natufienses recoge la presencia de restos de arquitectura, abundante material lítico y una cierta conservación de restos orgánicos, sobre todo vegetales en forma de carbón. El utillaje pesado y los restos de fauna son comparativamente escasos en las zonas excavadas. La cronología de las ocupaciones, en torno al 12.000 bp, sitúa al yacimiento en las discusiones sobre el origen y la expansión de las novedades propias

del periodo, como son la aparición de los primeros asentamientos estables o el aprovechamiento intensivo de los recursos vegetales.

En Tell Marj hemos conocido un poblado del periodo Neolítico cerámico con fuerte paralelos con los de las regiones de la costa sirio-libanesa como Ras Shamra y Byblos. Se trata de un poblado que aporta nuevos datos sobre las comunidades de agricultores y ganaderos de hace 8.000 años, que muestran ya un completo desarrollo de las formas de vida neolíticas.

El fenómeno megalítico localizado resulta impresionante por la vastedad de las áreas ocupadas por los monumentos y por la variedad tipológica de las construcciones. Algunos de estos documentos se encuentran aún en buen estado de conservación y podrían ofrecer condiciones adecuadas para obtener documentación más detallada acerca de este fenómeno.

Agradecimientos

Este proyecto está financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia (proyectos i+D+i HUM2007-66128-C02-01 y 02), el Instituto de Patrimonio Cultural de España del Ministerio de Cultura, el programa EXCAVA de la Generalitat de Catalunya, la Universidad Saint-Joseph de Beirut y la Universidad de Cantabria. Agradecemos a la su apoyo a la Dirección General de Antigüedades y Museos de la República Árabe de Siria.

Bibliografía

ARMENDARIZ A., TEIRA L., AL-MAQDISSI M., HAÏDAR-BOUSTANI M., IBAÑEZ J.J. y GONZALEZ URQUIJO J. (2008) The megalithic necropolises in the Homs Gap (Syria). A preliminary approach. En Córdoba, J.M.; Mollist, M.; Pérez, M.C.; Rubio, I. y Martínez, S. Proceedings of the 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East: 151-162. Centro Superior de Estudios sobre el Oriente Próximo y Egipto, Madrid.

BALBO, A., BOIX, J., IBAÑEZ, J.J., IRIARTE, E., TERRADAS, X., HAÏDAR-BOUSTANI, M., MAQDISSI, M., ARMENDARIZ, A., GONZALEZ URQUIJO, J.E., LAZUEN, T., TAPIA, J., TEIRA, L., RODRIGUEZ, A., SANTANA, J., ZAPATA, L. y HIMI, M. (2009) La ocupación prehistórica al oeste de Homs (Siria): Campañas de 2008. Publicación online del Instituto de Patrimonio Histórico Español, Ministerio de Cultura. http://www.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/Publicaciones/IT/N3/3_Homs.pdf: 209-227.

BAR-YOSEF, O. (1970) The Epipaleolithic Cultures of Palestine. Unpublished Ph.D. Dissertation. Jerusalem: The Hebrew University.

- BAR-YOSEF, O. (1975) "The Epipaleolithic in Palestine and Sinai". In F. WENDORF and A.E. MARKS (eds.), *Problems in Prehistory: North Africa and the Levant*; 363-378. Dallas, TX: SMU Press. (Southern Methodist University Contributions in Anthropology 13).
- BAR-YOSEF O., 1998, The Natufian culture in the Levant, threshold to the origins of agriculture, *Evolutionary Anthropology* 6, p. 159-177.
- BAR-YOSEF, O. (1981) Epi-Paleolithic complexes in the southern Levant. In Cauvin, J. Y Sanlaville, P. (ed.) *Préhistoire du Levant*: 389-408. C.N.R.S., Paris.
- BAR-YOSEF, O. (1998) The Natufian culture in the Levant, threshold to the origins of agriculture. *Evolutionary Anthropology*, 6(5): 159-177.
- BARTL, K.; HIJAZI, M. y HAIDAR, A. (2006) The Late Neolithic Site of Shir: Preliminary Report of the German-Syrian Cooperation Project 2006. *Neo-Lithics* 2/06: 15-18.
- BELFER-COHEN, A., 1991. The Natufian in the Levant. *Annual Review of Anthropology* 20, p. 167-186.
- CAUVIN, M.C. (1983) Les faucilles préhistoriques du Proche-Orient : données morphologiques et fonctionnelles. *Paléorient* 9 (1): 63-79.
- CONTENSON, H. (1992): *Préhistoire de Ras Shamra, I y II*, E.R.C., Paris.
- COPELAND, L. (1999) The early Pottery Neolithic lithics of Tell Nebi Mend (Qadesh), Syria . *Neo-lithics*, 1/99 : 10-11.
- 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.
- GARRARD A. y YAZBECK C. (2004) Qadisha Valley Prehistory Project, Northern Lebanon: results of 2003 survey season. *Bulletin d'Archéologie et d'Architecture Libanaises*, 8: 5-46.
- GOPHER, A. (1994) Arrowheads of the Neolithic Levant. *American Schools of Oriental Research, Dissertation Series*, vol. 10. Eisenbrauns, Winona Lake.
- HAÏDAR-BOUSTANI M., IBÁÑEZ J.J., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ URQUIJO J. y 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: 3-9.
- 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. y SABREEN E., 2009, Prospections archéologiques à l'Ouest de la ville de Homs: rapport préliminaire, campagnes 2006-2007. *Tempora (Annales d'Histoire et d'Archéologie*, 18 (années 2007-2009) : 7-49.
- HOLE, F. (1959) A Reanalysis of Basal Tabbat al-Hammam, Syria. *Syria*, 36 (3-4): 149-183.
- IBÁÑEZ J.J., HAÏDAR-BOUSTANI M., AL-MAQDISSI M., ARMENDÁRIZ A., GONZÁLEZ-URQUIJO J.E. and TEIRA L. (2008) Archaeological survey in the Homs Gap (Syria): Campaigns of 2004 and 2005. In: JM^a. Córdoba, M. Molist, M^oC. Pérez, I. Rubio and S. Martínez (eds.) *Proceedings of the 5th International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East*, Madrid, April 3-8 2006: 187-203.
- KIRKBRIDE, D. (1969) Early Byblos and the Bakaa. *Mélanges de l'Université Saint-Joseph*, 45: 43-60.
- MATHIAS, V.T. y PARR, P.J. (1989) The Early phases at Tell Nebi Mend: a preliminary account. *Levant*, 21: 13-32.
- NISHIAKI, Y.; MUHESEN, S. y AKAZAWA, T. (in press) 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 of 2006.
- PARR, P., ed. (2003) *Excavations at Arjoune, Syria*. British Archaeological Reports, International Series 1134, Oxford.
- PERROT, J. y LADIRAY, D. (1988) Les hommes de Mallaha (Eynan) Israel. *Mémoires et Travaux du Centre de Recherche Français de Jérusalem*, 7.
- RODRIGUEZ RODRIGUEZ, A., HAÏDAR-BOUSTANI, M., GONZALEZ URQUIJO, J.E., IBÁÑEZ, J.J., AL MAQDISSI, M., TERRADAS, X., y ZAPATA, L. (2010) Jeftelik: a new Early Natufian site in the Levant (Homs Gap, Syria). *Antiquity*, vol 84, Issue 323. <http://www.antiquity.ac.uk/projgall/ibanez323/>.

De cazadores recolectores a agricultores y ganaderos: investigaciones arqueológicas en Qarassa (Siria del sur), campaña de 2009

Juan José Ibáñez, Xavier Terradas, Eneko Iriarte, Andrea Balbo, Joana Boix, Esper Sabreen
Departamento de Arqueología y Antropología, Inst. Milà i Fontanals, CSIC

Frank Braemer
CEPAM-CNRS, Valbonne

Jonathan Santana
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Lydia Zapata
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

Manuel Angel Lagüera
Parques Nacionales; Ministerio de Medio Ambiente

292

Khaled Abdo
Universidad de Damasco

Encarnación Regalado
Instituto de Prehistoria (IIIPC), Universidad de Cantabria

Luis Teira
Instituto de Prehistoria (IIIPC), Universidad de Cantabria

Miguel Angel Núñez
Instituto de Prehistoria (IIIPC), Universidad de Cantabria

Lionel Gourichon
CEPAM-CNRS, Valbonne

Curriculum

Juan José Ibáñez. Investigador Científico en el Departamento de Arqueología y Antropología de la Institución Milá y Fontanals del CSIC (Barcelona). Becario Postdoctoral en el Institut de Préhistoire Orientale (CNRS-Francia), equipo de Jacques Cauvin, entre 1993 y 1995. Investigador Ramón y Cajal en la Universidad de Cantabria entre 2000 y 2006. Ha publicado numerosos trabajos sobre el proceso de neolitización en Próximo Oriente, entre los que destaca la edición de la monografía sobre el yacimiento de Tell Mureybet.

Resumen

La campaña 2009 ha desarrollado un amplio programa topográfico del conjunto de Qarassa 3, determinando una secuencia estratigráfica con dos niveles removidos y un tercero, probablemente in situ. De las 9 estructuras circulares halladas en campañas anteriores, se ha realizado una topografía detallada, una división de la superficie interior en dos mitades y la intervención en la mitad occidental en las estructuras 4 y 9, dentro de las cuales se han analizado los denominados agujeros-morteros.

Por otro lado, en el yacimiento PPNB de Tell Qarassa Norte se han abierto dos zonas de excavación, donde se han detectado diferentes elementos arquitectónicos a distintos niveles, material tallado en abundancia y espacios de enterramientos.

Abstract

The 2009 campaign has developed a broad topographic program of the complex of Qarassa 3, determining a stratigraphic sequence with two levels removed and a third probably in situ. A detailed topography was made of the 9 circular structures found in earlier campaigns, as well as a division of the interior surface in two halves and the intervention on the western half of structures 4 and 9, within which the so-called mortar holes have been analyzed.

On the other hand, two areas of excavation have been opened in the deposit PPNB of Tell Qarassa Norte, where different architectonic elements at different levels, abundant carved material and burial spaces have been detected.

Introducción

Los yacimientos arqueológicos de Qarassa (Sweida, sur de Siria) (Fig. 1) fueron descubiertos en el marco del proyecto franco-sirio Atlas arqueológico de los yacimientos pre y proto-históricos de Siria del sur, dirigido por Frank Braemer (CNRS).

Alrededor de un paleo-lago se encontraron diversos yacimientos arqueológicos: Qarassa 3, un yacimiento natufiense sobre una colina basáltica; el tell norte, con niveles de Neolítico Pre-cerámico B, Neolítico Cerámico y Calcolítico; el tell sur con ocupaciones de la Edad del Bronce y la Edad del Hierro y diversas necrópolis megalíticas de la Edad del Bronce. En 2008, Frank Braemer solicitó la colaboración de un equipo del CSIC y diversas universidades españolas para estudiar los yacimientos natufienses y neolíticos alrededor de Qarassa. Así, en 2009, se firmó un acuerdo de colaboración para el estudio de la ocupación pre y proto-histórica de Qarassa, dirigido por Frank Braemer (CNRS, Valbonne), Juan José Ibáñez (CSIC, Barcelona) y Wasim Shaarani (DGAM, Sweida).

En los trabajos de campo llevados a cabo en 2009, el equipo español se ha ocupado de la excavación del yacimiento natufiense de Qarassa 3, dirigida por X. Terradas (CSIC, Barcelona) y de los niveles de Neolítico Pre-cerámico B (PPNB) del Tell Norte, dirigida por Juan José Ibáñez (CSIC, Barcelona). Además, Eneko Iriarte y Andrea Balbo (CSIC, Barcelona) han iniciado el estudio con vistas a desarrollar una investigación sobre la reconstrucción paleo-ambiental de la zona desde finales del Pleistoceno. Lydia Zapata (UPV) ha realizado una prospección sobre el potencial de la zona del Jebel Drouze para desarrollar una investigación etnobotánica. En esta montaña aún se conservan poblaciones de cereales silvestres. El estudio de las sepulturas lo ha llevado a término Jonathan Santana (ULPGC). Por último, hemos contado con la

293



Fig. 1 Mapa de Levante con los principales yacimientos natufienses y neolíticos.

colaboración de Miguel Angel Núñez, quien ha restaurado y dibujado diversas figuritas y utillaje óseo.

El yacimiento natufiense de qarassa 3

Qarassa 3 se sitúa sobre los primeros relieves basálticos al norte de Qarassa (Mohafazat de Suweida). En esta misma zona el equipo franco-sirio, codirigido por Michel al-Maqqissi (DGAM, Siria), Frank Braemer y Christophe Nicolle (CNRS), ya había llevado a cabo trabajos de prospección arqueológica. Durante estos trabajos de 2007, sobre la colada basáltica, definieron la planta de 9 estructuras circulares de

unos 4 metros de diámetro, con muretes construidos sobre la roca. Los suelos originales de las estructuras y los niveles de destrucción están muy erosionados y, en el exterior de las estructuras, la roca está limpia de sedimento. Al mismo tiempo, el equipo franco-sirio descubrió en el borde norte de esta colada basáltica, una grieta en la roca colmatada de sedimento. Se supuso que se trataba de un pequeño abrigo formado por el desmantelamiento de un tubo basáltico. Tanto alrededor de las cabañas como en el abrigo se encontró en superficie una gran cantidad de material lítico tallado característico del periodo natufiense.

Uno de los puntos prioritarios del proyecto que hemos empezado este año ha sido el desarrollo de un vasto pro-

294

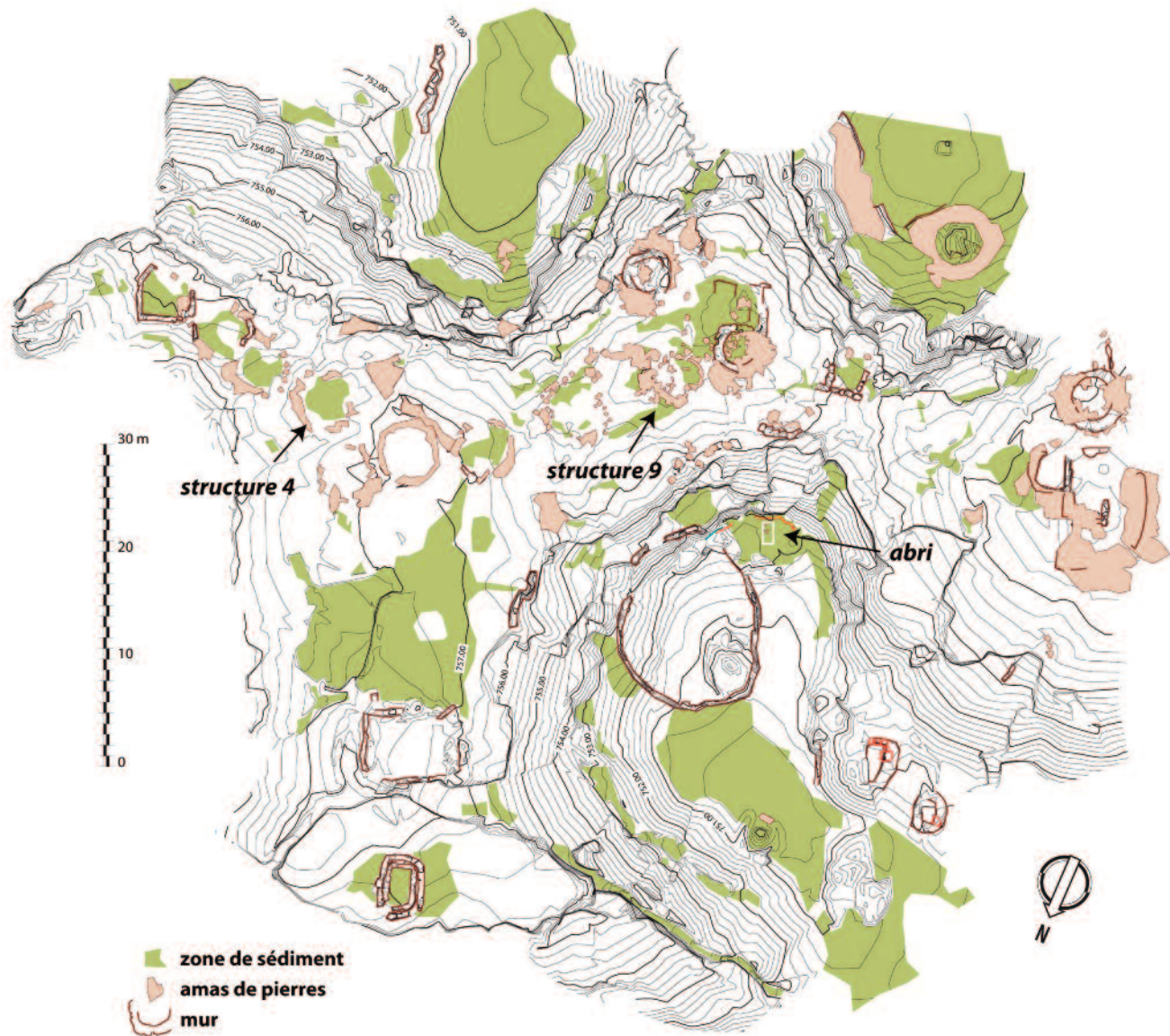


Fig. 2 Relieve topográfico del conjunto Natufiense de Qarassa 3.

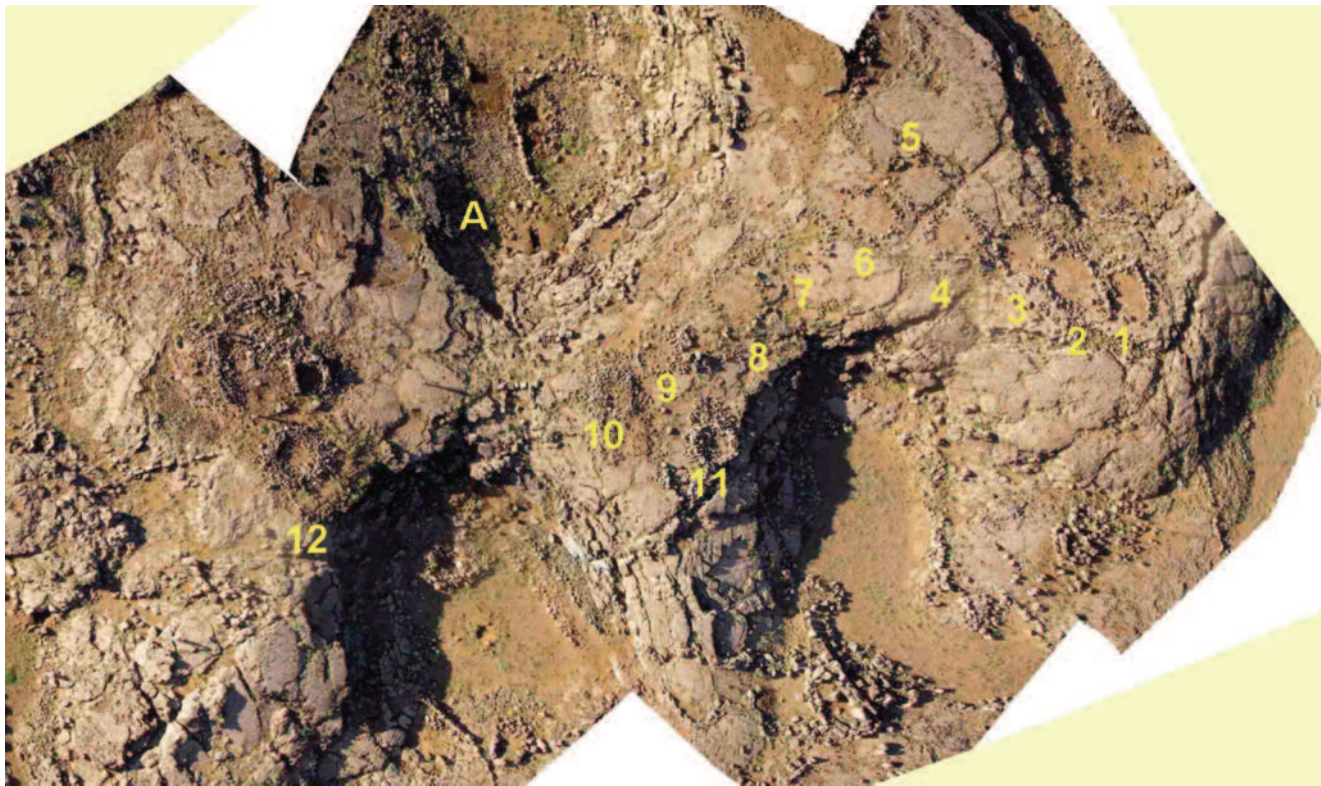


Fig. 3 Imagen aérea obtenida con la ayuda de una cometa. Remarcamos con números las estructuras circulares y con una A el sondeo realizado en el abrigo.

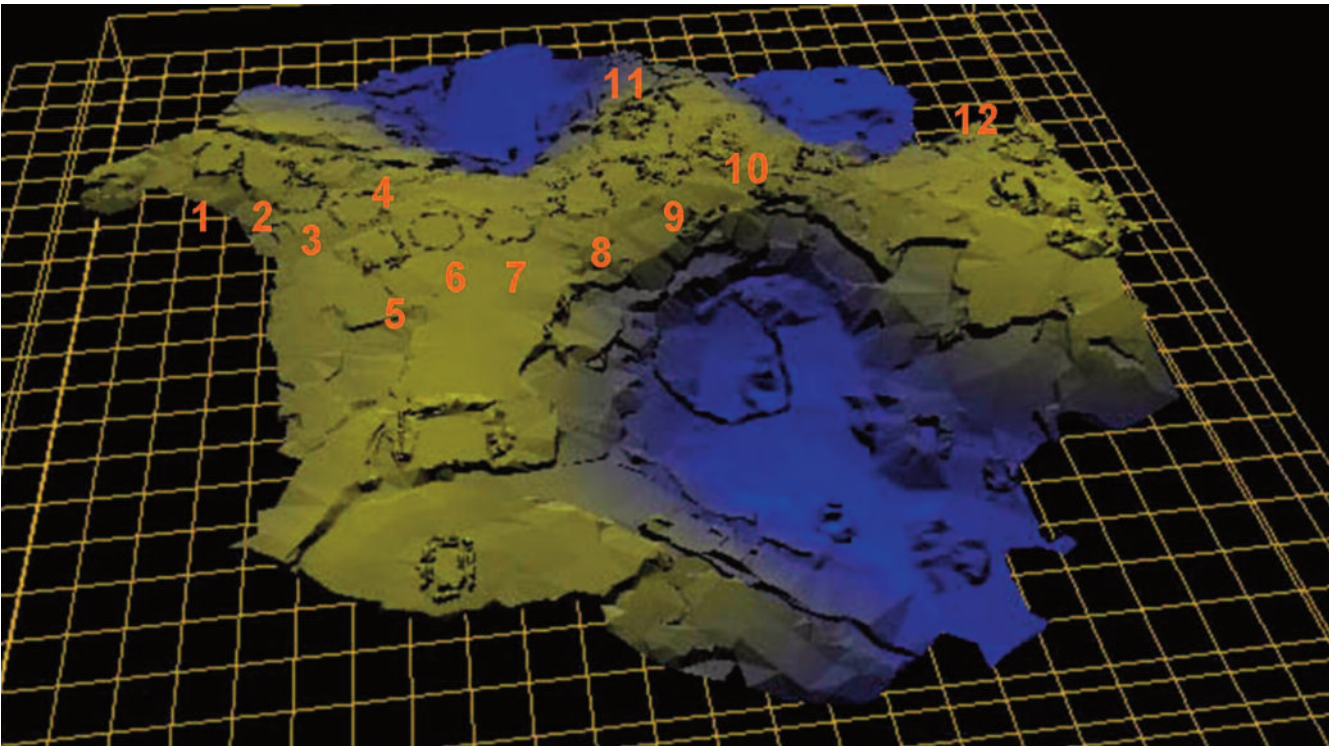


Fig. 4 Vista en 3D del conjunto de Natufiense.

grama topográfico del conjunto de Qarassa 3, dirigido por L. Teira (IIIPC, UC) (Fig. 2 y 4). La topografía detallada del lugar está complementada por los detalles que nos ofrecen las imágenes aéreas del conjunto, obtenidas por G. Davtian (CNRS) por medio de una cometa (Fig. 3).

El abrigo

El sondeo se realizó sobre una superficie de 2 m² (cuadros DA50 y DA51), orientados en el eje Norte-Sur, llegándose a una profundidad de 150 cm respecto a la superficie original. Hemos identificado tres unidades estratigráficas. Las dos primeras presentan abundante material arqueológico adscribible al Nafufiense: utillaje tallado, fauna y algún elemento de industria ósea y de utillaje en basalto. Sin embargo, en ambos niveles se encuentran también algunos fragmentos de cerámica medieval. En el nivel inferior no se han documentado elementos intrusivos más modernos, por lo que podría tratarse de niveles natufienses *in situ*. Sin embargo, la presencia de grandes bloques de basalto en el fondo de la cata no nos ha permitido disponer de una superficie de excavación lo suficientemente amplia como para confirmar este extremo.

Como conclusión, podemos decir que estamos ante una secuencia estratigráfica con dos niveles removidos y un tercero,

probablemente *in situ*. Para el año próximo, el propósito es excavar una superficie más amplia y más operativa, con el objetivo de averiguar si en las zonas más profundas del abrigo se conservan aún unidades estratigráficas sin perturbación.

Las estructuras circulares

Durante los trabajos de prospección de 2007 el equipo franco-sirio descubrió una asociación de 9 estructuras circulares localizadas sobre el relieve basáltico. A lo largo de los trabajos del 2009, con la ayuda de imágenes aéreas, hemos llegado a identificar hasta 12 de estas estructuras. Se les ha dado una numeración correlativa, de este a oeste. Las nuevas estructuras identificadas son las número 3, 8 y 12 (Fig. 3).

Podemos distinguir claramente una agrupación en línea de 11 de estas estructuras, definiendo un arco alrededor de la depresión natural formada en la colada basáltica. La estructura restante (12) está aislada en relación a las otras. Dentro de esta agrupación podemos diferenciar dos conjuntos (Fig. 5):

- Grupo Este, formado por las estructuras más orientales (de la 1 a la 8), con un diámetro interior de alrededor de 5 m.
- Grupo Oeste, constituido por las estructuras más occidentales (de la 9 a la 11), donde el diámetro interior se acerca a los 4 m.

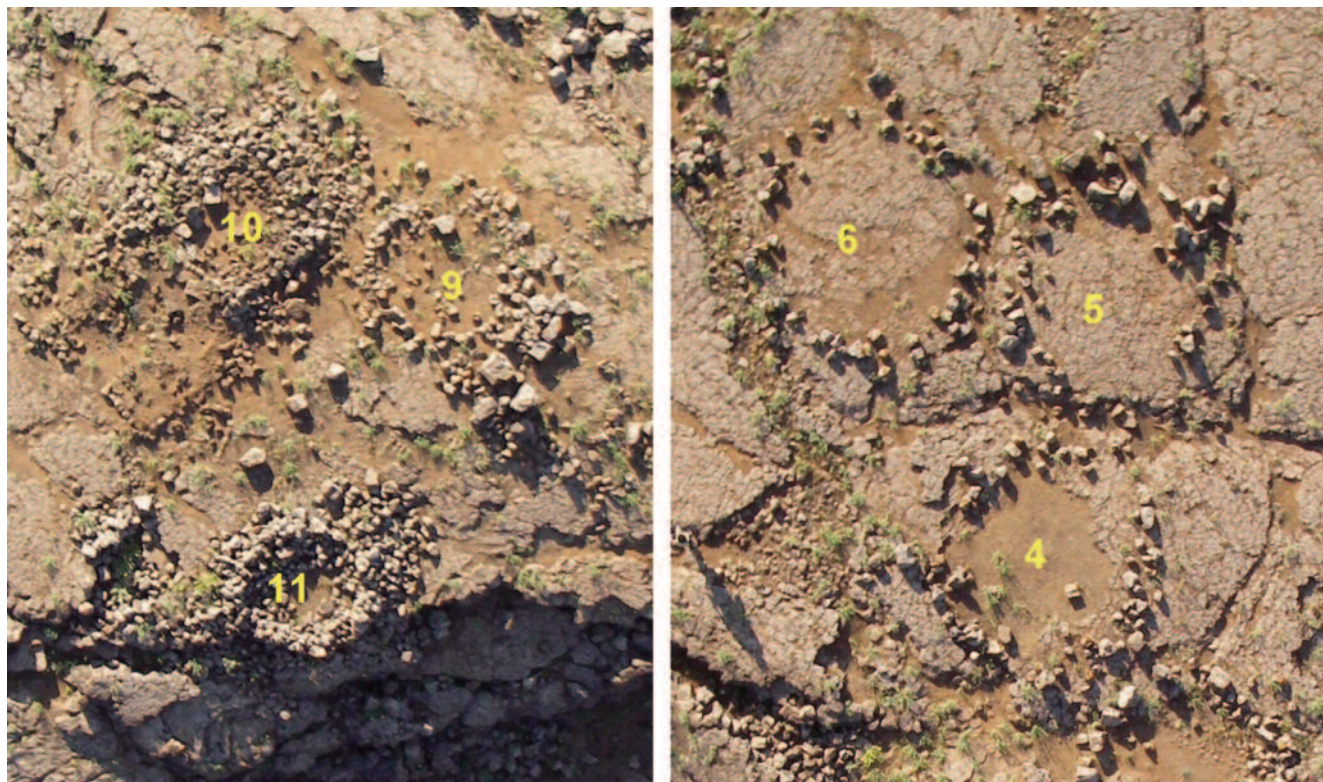


Fig. 5 Vista aérea de una parte de las estructuras pertenecientes al grupo Este (izquierda, estructuras 4, 5 y 6) y Oeste (derecha, estructuras 9, 10 y 11).

La morfología de estas estructuras es ligeramente ovalada, siendo los ejes E-O más largos que los ejes N-S.

Los muros que definen las estructuras circulares están contruidos directamente sobre la roca. Encontramos diferencias en sus características según pertenezcan a uno u otro grupo de estructuras:

- Los muros de las estructuras del grupo Este (de la número 2 a la 8) presentan una sola hilera de piedras, en basalto, de talla y volumen muy irregular, donde las más grandes pueden llegar a los 50 cm de longitud.
- Los muros de las estructuras del grupo Oeste (de la 9 a la 12) con más de una hilera de piedras, normalmente dos. El tamaño y el volumen de estos bloques es más pequeño y regular. Los muros presentan varias hiladas de piedras y conservan una altura que puede llegar a los 50 cm.

La observación previa a la excavación permitió constatar que los suelos interiores de las estructuras se conservan muy arrasados. En el exterior, la roca está prácticamente desnuda, y solo hemos encontrado sedimento en las zonas más deprimidas.

A lo largo de toda la superficie de colada basáltica podemos encontrar numerosos restos líticos tallados que presentan una distribución diferencial. Los puntos donde encontramos una mayor concentración de restos líticos son el interior de las estructuras y las zonas donde se conserva más sedimento. Por lo tanto, ésta es una superficie bastante erosionada por una combinación de proceso eólico y de drenaje superficial. Estos procesos erosionan los materiales en las zonas más expuestas

y los acumulan en las zonas más deprimidas que juegan un rol de cubetas sedimentarias y depocéntricas.

A lo largo de toda la zona basáltica encontramos lo que nosotros hemos llamado «agujero-mortero». Se trata de agujeros excavados en la colada basáltica que posiblemente podrían haber sido usados como morteros en el período natufiense. Existe cierta variabilidad en la morfología y profundidad de estos agujeros, pero la mayoría presentan una morfología circular de unos 25 cm de diámetro, y una profundidad que normalmente llega a los 35 ó 40 cm. Algunos preservan algo de sedimento en su interior y otros están vacíos.

Se ha procedido a la excavación de dos mitades de las estructuras circulares (cabañas), números 4 y 9, y de dos de los agujeros-mortero.

• La estructura circular 4

Las medidas del diámetro interior de esta estructura son de 4,85 m si consideramos el eje N-S y 5,30 m en el eje E-O (Fig. 6). Después del levantamiento topográfico se ha dividido la estructura en dos mitades, y se ha intervenido en la mitad situada más al oeste (Fig. 7).

Primeramente hemos limpiado y tamizado el sedimento de la capa superficial (UE1) recogiendo los objetos por sectores de 50x50 cm. Desde el inicio de la excavación, hemos observado que la colada basáltica aflora en la parte más septentrional de la excavación. Durante la limpieza superficial (UE1) y la excavación de la unidad estratigráfica 2 hemos



Fig. 6 Vista general de la estructura 4 antes de la excavación.

descubierto pequeños agujeros existentes en la superficie de la colada basáltica a los que se asocian alguna piedra que pudo ser utilizada como cuña de posibles agujeros de poste. Aunque se trata de cuñas y agujeros que pueden ser generados mediante procesos naturales, su localización cerca del perímetro de la estructura circular nos hace pensar que se trata de agujeros de poste. En la mitad excavada, hemos identificado 5 de estos pequeños agujeros en el límite septentrional. Hemos identificado también otros dos agujeros en el límite meridional.

A medida que avanzaba la excavación hacia el sur, hemos constatado como la UE2 aumentaba de espesor debido al descenso progresivo de la cota de la colada basáltica. A partir de los sectores BH63B y BH64D esta UE2 no se apoya directamente sobre la colada basáltica sino sobre una capa de piedras depositada intencionalmente (UE3). Esta capa de piedras podría corresponder a un empedrado colocado con el fin de regularizar el terreno que serviría de fondo de cabaña. Este empedrado es sin duda anterior a la colocación de las piedras que constituyen el perímetro de la cabaña.

En la unidad estratigráfica 2 ha aparecido una cantidad importante de material, constituido por restos líticos y óseos, además de algunos carbones y fragmentos cerámicos. En general, el material muestra un estado avanzado de fragmentación, sin duda provocado por su prolongada exposición a la superficie a lo largo del tiempo. Entre los

restos líticos hemos recuperado dos núcleos de laminillas. Estos núcleos tienen sección piramidal y presentan una explotación unipolar. Remarcamos también la presencia de 6 segmentos de círculo de los cuales 5 han estado conformados mediante retoque abrupto y el otro ha sido retoqueado en doble bisel.

• La estructura circular 9

Las medidas del diámetro interior de esta estructura son 3,70 m si consideramos el eje N-S y 3,90 m en el eje E-O (Fig. 8).

Hemos seguido el mismo procedimiento metodológico que en la estructura 4: topografía detallada, división de la superficie interior en dos mitades e intervención en la mitad occidental. Después de una limpieza superficial (UE1) nos hemos percatado que las unidades subyacentes afloran en la mayoría de la superficie excavada. Desgraciadamente, esto nos ha permitido constatar que el relleno interno de esta estructura prácticamente ha desaparecido y que las unidades estratigráficas correspondientes al uso de la estructura están en gran parte destruidas.

Después de esta limpieza, se ha hecho evidente la presencia de una estructura interna. Se trata de una hilera de piedras en basalto que delimita un marco con tendencia rectangular en el interior. Este rectángulo tiene una longitud de 150 cm (sentido E-O) y una anchura aproximada de 125 cm (sentido N-S). En su lado septentrional el relleno de la estructura y algunos bloques que la limitan prácticamente han desaparecido, al mismo tiempo que aflora la colada basáltica.

298

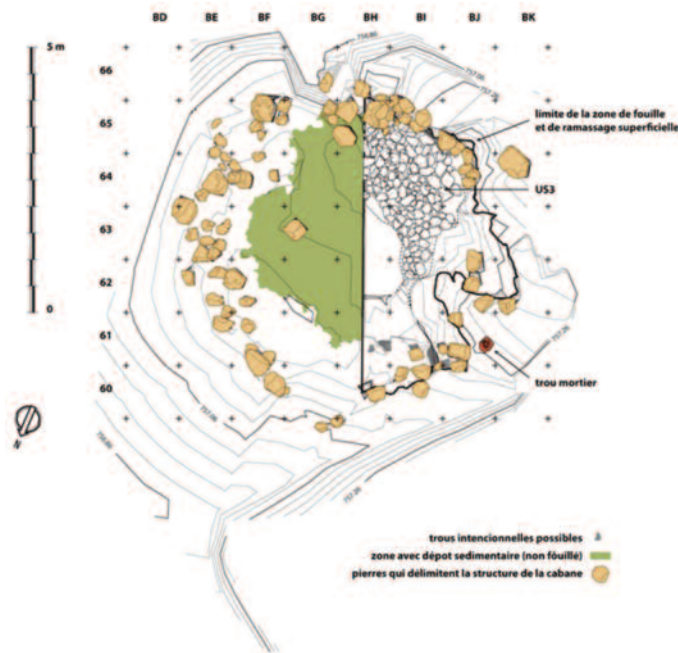


Fig. 7 Fotografía zenital y planta general de la estructura circular 4 al final de la excavación.

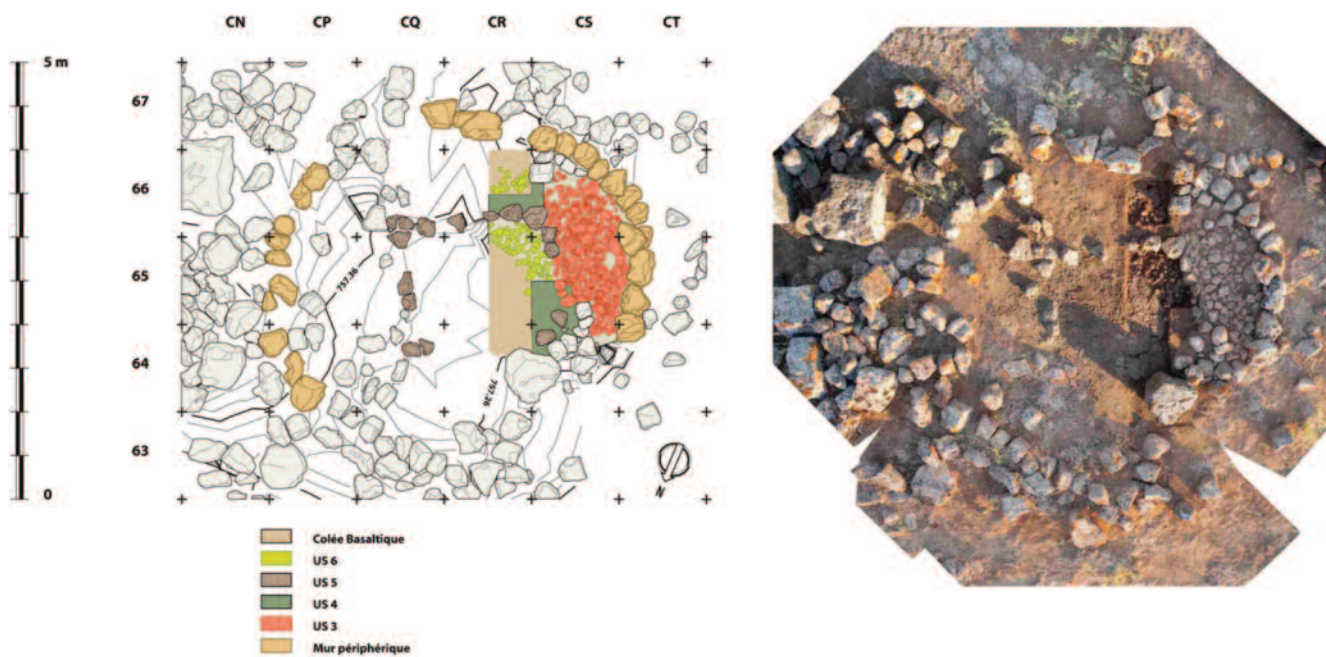


Fig. 8 Fotografía cenital y planta general de la estructura circular 9 al final de la excavación.

Los agujeros-morteros

Llamamos agujeros-morteros a los agujeros abiertos sobre la colada basáltica de los que desconocemos su función precisa. La morfología de sus perímetros es más o menos circular y normalmente no sobrepasa los 25 o 30 cm de diámetro. Su sección es más o menos cónica y las profundidades variables, en función de su grado de utilización, pero normalmente sobrepasa los 25 cm. A partir de la etnografía sabemos que estos agujeros pueden funcionar como útiles para la trituración de alimentos vegetales y para el descascarillado de los cereales vestidos con el fin de separar la gluma de sus granos. Son comunes en los contextos natufienses y en este lugar aparecen a lo largo de la colada basáltica, cerca de las estructuras circulares y del abrigo. Su registro sistemático en la topografía de la zona es uno de los objetivos para la campaña del próximo año. En esta ocasión solo se han excavado dos de ellos.

El agujero -mortero FO1 (Fig. 9)- se localiza cerca de la estructura circular 4, en los sectores BJ61B y BJ61D. La morfología de su perímetro exterior es más o menos circular, con un diámetro de 25 cm, y una profundidad de 30 cm. Un bloque de basalto formaba parte de su relleno.

El agujero -mortero FO2: Se localiza sobre la cornisa del abrigo. La morfología de su perímetro exterior es ovalada, con dos ejes que tienen una longitud de 25 y 20 cm, y su pro-

fundidad es de 34 cm. Durante su excavación hemos documentado una fase antigua en su relleno con un gran número de restos líticos tallados, la mayoría quemados, y una fase más reciente sin material arqueológico.

El yacimiento pnb de tell qarassa norte

En 2007 el equipo del CNRS excavó una trinchera de 10 m x 2 m, de orientación norte-sur en el tell Qarassa Norte. En esta trinchera se descubrieron tres estructuras arquitectónicas. Hemos dispuesto la zona de excavación de 2009 al norte y al sur de la estructura arquitectónica más oriental detectada en 2007. Esta zona se denomina XYZ-66/67 (65 m²). Hemos abierto otra zona de excavación en UV-66/67 (12 m²). El trabajo en esta área ha consistido en una excavación de salvamento en una zona que iba a ser destruida a causa de la excavación de una fosa séptica (Fig. 10).

La zona XYZ-66/67

Hemos abierto la zona de excavación en los cuadros Z67, Y67, Y68, X67 y X68, con un total de 65 metros cuadrados. Los niveles neolíticos están afectados por la presencia de una fosa calcolítica en el extremo NE de la excavación (Y68 BCDE-5 y X68 BCD-1).



Fig. 9 Vista del agujero- mortero FO1 en el contexto de la estructura 4 y detalles sobre el proceso de excavación y de su interior una vez vaciado.

300

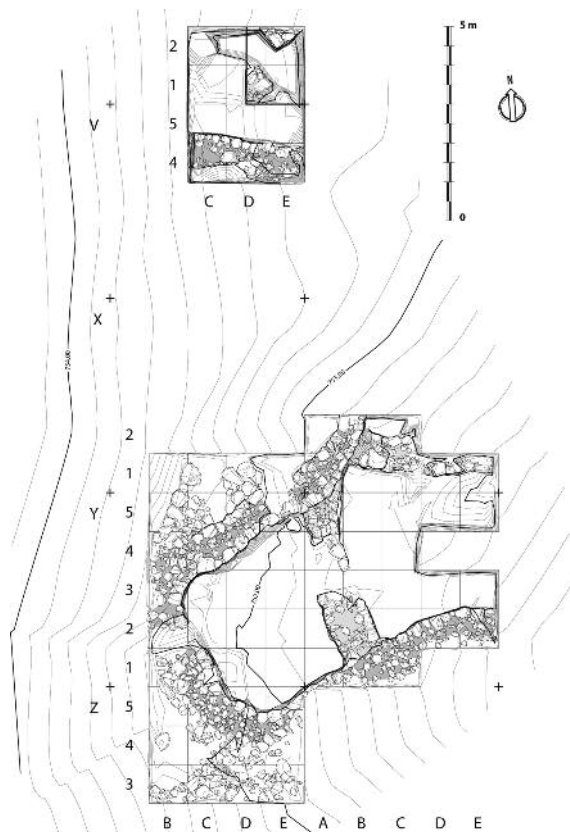


Fig. 10 Topografía y estructuras de la zona de excavación de Tell Qarassa Norte, PPNB Antiquo.

La trinchera de 2007 había permitido encontrar el muro 11, en Z67 CDE-5 y Y67 C1. El muro fue interpretado como perteneciente a una casa enterrada. En el lado interior del edificio, este muro está asociado a un nivel de base de color naranja, que fue interpretado como el suelo del edificio. El objetivo de la excavación de 2009 ha sido llegar a un conocimiento detallado de la morfología y de los ritmos de utilización del edificio. La excavación ha permitido observar que el muro UE 11 define un edificio casi rectangular, con las esquinas redondeadas, dispuesto en un eje SE-NW. Los dos lados paralelos del muro se abren hacia el exterior en la zona NE de la excavación. El muro fue construido con bloques rectangulares de basalto y está preservado en un desarrollo de 5 hiladas de piedra y cerca de 1 m de altura en la zona oeste. La anchura de los muros es de alrededor de 1,30 m. Un muro perpendicular a los lados largos del muro 11 define un espacio cuadrado en Y67. La ausencia de la parte central del muro podría interpretarse como resultado de la presencia de una puerta, lo que habrá que confirmar en una nueva campaña de excavación.

En 2009, hemos excavado los niveles de relleno de la casa. Estos parecen resultado de la utilización del edificio, que estaba ya parcialmente destruido, como zona de actividad y de enterramiento. La presencia de útiles de molienda, hachas pulidas y útiles de hueso depositados en los suelos en los niveles de relleno del edificio testimonian su utilización después de la destrucción. Tres fechaciones de cereales carbonizados encontrados en el interior de la casa han aportado la siguiente cronología: 9.300+-50, 9320+-



Fig. 11 Puntas de Tell Aswad.

50 y 9.100+-60. Los exteriores de la casa están aún por definir.

Estos niveles neolíticos están afectados por la presencia de una fosa fechable en el final del Neolítico Cerámico o inicios del Calcolítico, en el extremo NE de la excavación (Y68 BCDE-5 y X68 BCD-1).

En la zona V67/T67 hemos documentado dos niveles de arquitectura con suelos exteriores asociados. Esta zona también fue empleada como área de enterramiento.

El utillaje en sílex tallado es numeroso y variado. La zona basáltica de Qarassa no ofrece fuentes naturales de sílex. Es por esto que el sílex utilizado para la industria tallada debe provenir de lugares relativamente alejados, a decenas de kilómetros. Sin embargo, los tipos de sílex utilizados son enormemente diversos. La obsidiana, de origen anatólico, es poco numerosa y aparece en forma de pequeñas lascas, laminillas y un núcleo de laminillas. Para el sílex, la técnica de talla más extendida es la percusión directa, utilizada para la producción de láminas según la técnica bipolar. Los restos de talla son poco numerosos, indicando que esta actividad no tuvo lugar en la zona de habitación. Entre el utillaje retocado, las puntas de proyectil son las más abundantes. El tipo más numeroso es la punta de Tell Aswad (Fig. 11), con escotaduras

laterales. Las puntas de Jericó están también presentes (Fig. 12). Los elementos de hoz son también numerosos y la intensidad del lustre muestra la importancia de las actividades de siega. Para la elaboración de este útil se eligieron las láminas bipolares, que, a menudo, presentan el filo activo micro-denticulado. Al lado de las puntas y de los elementos de hoz encontramos algunos buriles y micro-perforadores. Los raspadores son raros. Las hachas y las azuelas pulidas son muy numerosas (Fig. 13). Las muelas y las moletas se elaboraron en basalto. A menudo las muelas se reutilizaron como morteros. Las moletas son ovoideas y de alrededor de 15 cm en su eje más largo. Las muelas llegan hasta los 50 cm de largo. La industria ósea es también numerosa y de muy bella factura. Encontramos numerosas espátulas, punzones, agujas, pulidores y un retocador.

Hemos encontrado conchas perforadas. Las figuritas en arcilla son más de una decena. Entre ellas destacan una figurita masculina (Fig. 14). Fue encontrada en el relleno del edificio. Se trata de un cilindro, representando el cuerpo, del cual salen dos piernas y, entre ellas, el sexo. Un fragmento de costilla de mamífero fue utilizado para elaborar una varilla plano-convexa que muestra dos caras humanas en bajo-relieve, una super-



Fig. 12 Puntas de Jericó.

302



Fig. 13 Hachas pulidas.

puesta a la otra (Fig. 15). Algunas otras figuritas, en arcilla modelada, recuerdan el tipo de figuritas que en Tell Aswad han sido denominadas “peones”. Se trata de representaciones de entre 2 y 3 cm de alto, alargadas y con su base ancha. Otra figurita en caliza blanda parece representar un fragmento de una

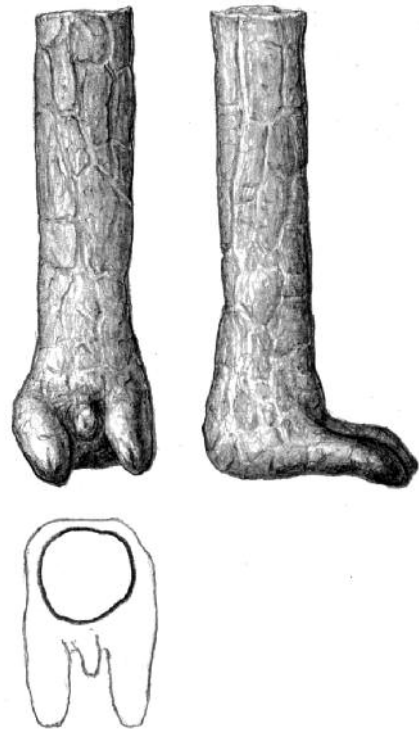


Fig. 14 Figurita masculina.



Fig. 15 Varilla plano-convexa en hueso con representación de dos caras humanas.

imagen femenina. El brazo derecho se repliega sobre el seno y la mano se apoya en el hombro (Fig. 16). La figurita fue encontrada en la fosa fechada en el Neolítico Final-Calcolítico Inicial, por lo que podría corresponder a este periodo.

Se documentaron un total de 18 espacios funerarios repartidos entre los cuadros V67, U67, X68, Y67, Y68 y Z67 (Fig. 17). El número mínimo de individuos obtenido arroja una cifra de 24. Además de estos espacios funerarios, resulta muy significativa la cantidad de restos humanos que aparecen descontextualizados en los niveles de relleno de la estructura principal.

Las sepulturas en fosa excavada se orientan de E a W con el cadáver en posición decúbito lateral flexionado (Fig. 19 y 20). Algunos individuos se descompusieron en un espacio colmatado diferido. Es decir, a pesar de tratarse de depósitos humanos que han sido enterrados, ciertas posturas o movimientos reflejan la presencia de medios externos que impiden la normal entrada de tierra a medida que los tejidos blandos del cuerpo van desapareciendo. También, la situación de regiones esqueléticas en posiciones anti-anatómicas es el reflejo de la existencia de elementos artificiales para su fijación. Se trata, probablemente, de mortajas funerarias y cuerdas utilizadas para la preparación del cadáver antes de su entrada en la sepultura. En varias de las sepulturas exhumadas se documentó la retirada de cráneos una vez sellada la fosa. Son reaperturas intencionadas que van dirigidas a la extracción de esta región esquelética. Son inhumaciones primarias en posición decúbito lateral flexionado-semiflexio-

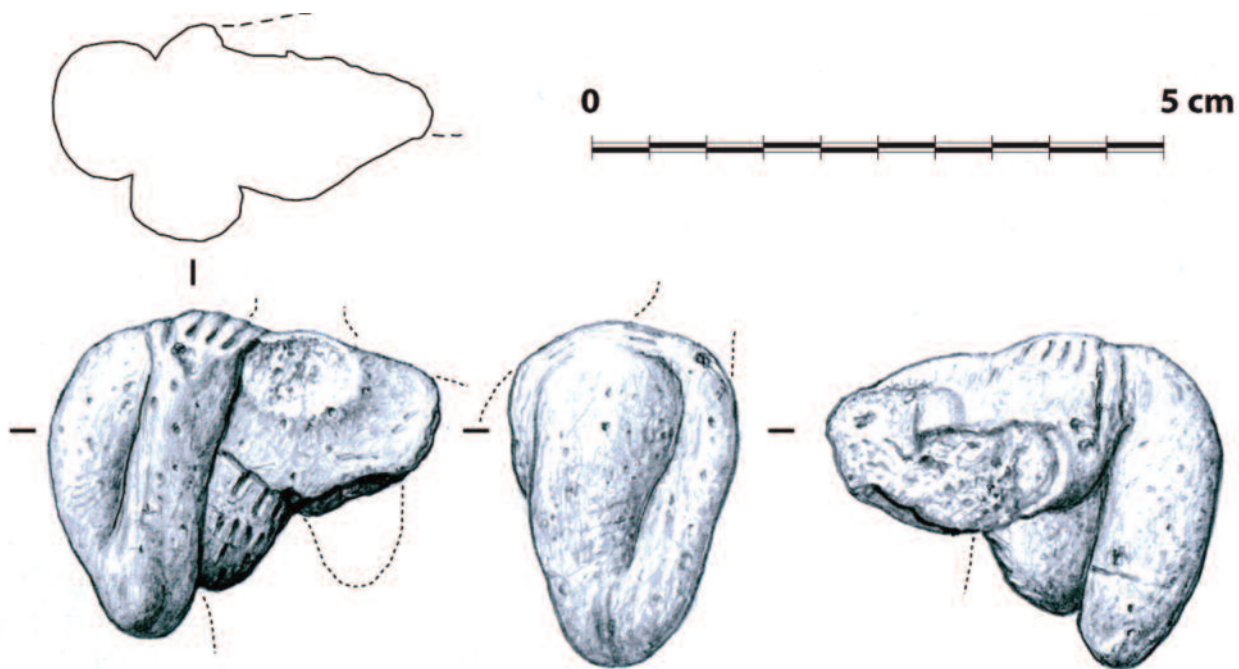


Fig. 16 Fragmento de figurita femenina.

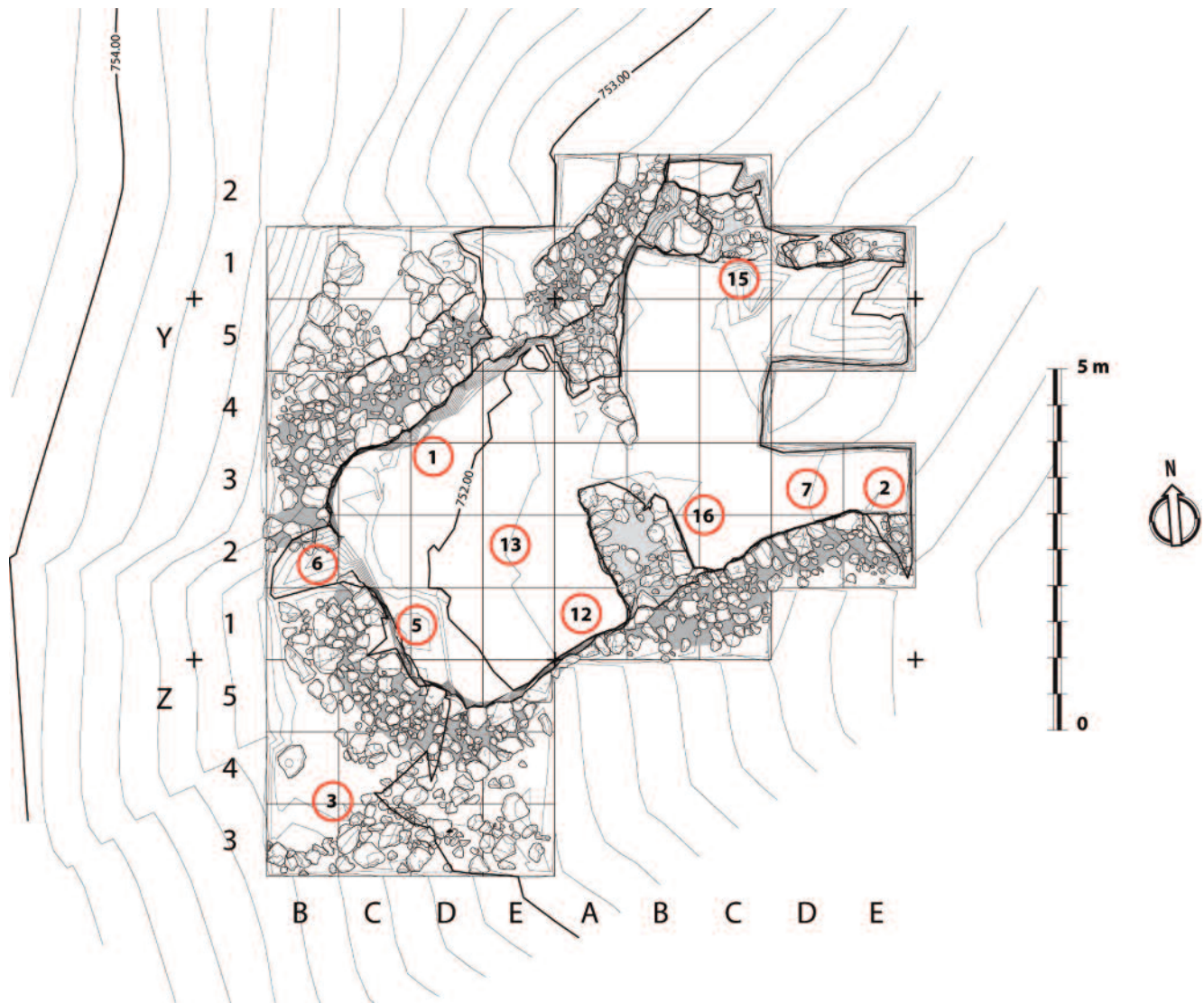


Fig. 17 Distribución espacial de los espacios funerarios en los cuadros Y-Z.

nado que carecen de cráneo, pero que conservan la mandíbula. En todas estas fosas hay desplazamientos importantes de las vértebras cervicales. Junto a esto, contamos con un depósito intencionado de cráneos, donde encontramos en posición secundaria un cráneo de un individuo adulto y parte de otro infantil, ambos sin mandíbula. Este tipo de depósitos se halla bien documentado en contextos cronoculturales semejantes a Tell Qarassa Norte, como en Tell Aswad (Stordeur y Khawam, 2007).

Los espacios funerarios se localizan en las dos áreas excavadas (Fig. 17). Son áreas utilizadas a lo largo del tiempo con el mismo propósito, como muestra la reiterada superposición y reutilización de sepulturas. Hablamos por tanto, de lugares concebidos como necrópolis.

En ambas zonas los enterramientos aparecen cerca de los muros, utilizándolos en muchos casos, como pared de fosa. Los datos preliminares parecen indicar que en la zona X-Y/67-68 se reutilizó un edificio abandonado como área de enterramiento. En U-V/67 la necrópolis parece disponerse en un área exterior, con edificios construidos anejos.

De los 24 individuos exhumados en esta campaña un total de 11 son infantiles (Fig. 18). De los 13 adultos exhumados la mayoría pertenece al grupo de los adultos jóvenes. Llama la atención la ausencia de adultos maduros o seniles. Sin embargo, en el estado actual de nuestra investigación todavía es pronto para establecer hipótesis sobre las características demográficas de este yacimiento.



Fig. 18 Sepultura infantil.



Fig. 19 Espacio funerario 101: Orientación Este-oeste.



Fig. 20 Espacio funerario 5: ejemplo de inhumación en posición fetal.

Conclusiones

Los resultados de la campaña de 2009 en Qarassa han sido de un alto interés, tanto por lo que se refiere al yacimiento natufiense de Qarassa 3 como a los niveles de Neolítico Pre-cerámico B Antiguo del tell norte.

La valoración definitiva del conjunto de Qarassa 3 exige de nuevos trabajos en 2010. Por el momento, podemos aportar una serie de consideraciones provisionales. El yacimiento se localiza sobre una colina basáltica que apenas presenta suelo sobre la roca y en un abrigo colmatado en el reborde de la colina basáltica. Sobre la colina basáltica encontramos utillaje lítico de cronología natufiense, que se encuentra concentrado en las zonas donde las depresiones del terreno han permitido la conservación de sedimento. En esta colina, hemos descrito 11 estructuras circulares, restos de cabañas formando un arco. Es evidente que las cabañas constituyen un único conjunto habitacional, dada su estructuración en el espacio y sus similitudes formales. ¿Se trata de cabañas natufienses? La asociación de utillaje natufiense con las estructuras así parece indicarlo. Existen algunos materiales más modernos, fragmentos de cerámica, que podrían ser intrusivos. Sin embargo, por el momento, debemos permanecer prudentes sobre la atribución cronológica de estas cabañas. Podría tratarse de una fase de habitación más moderna que se asentó sobre un yacimiento natufiense más antiguo. La ausencia de suelos originales en las cabañas que hemos ex-

cavado no nos permite asegurar su cronología por el momento.

Por lo que respecta a los agujeros-mortero, existen numerosos paralelos en yacimientos natufienses (Nadel et al., 2009). Además, en uno de ellos, documentamos un nivel de relleno pegado a la base que sólo contenía restos líticos. Su atribución al Natufiense es muy probable, aunque es preferible dejar la cuestión abierta por el momento.

En la zona del abrigo localizamos numerosos materiales natufienses. Sin embargo, al menos los dos niveles superiores se encuentran removidos. Debemos sondear otra zona en 2010 que nos permita detectar niveles no removidos.

Los niveles PPNB Antiguo del Tell Norte, fechados a mediados del 9º milenio cal a.C., son de una enorme importancia para comprender los orígenes de las primeras comunidades campesinas en el sur de Siria. Los niveles de este periodo son muy raros en el Levante sur (Gopher, 1996; Kuijt, 2003; Edwards et al., 2005). Solamente podemos citar los yacimientos de Tell Aswad (Stordeur, 2003) y de Motza (Khalaily et al., 2007) como contemporáneos de Qarassa. Además, el grado de preservación de los restos arquitectónicos y de los materiales líticos y óseos es remarkable.

Los anchos muros hechos con piedras de basalto delimitan espacios interiores de tendencia rectangular. Sin embargo, los muros no son realmente rectos, puesto que muestran una delineación ligeramente curva. La confluencia de los muros y las esquinas exteriores no son ortogonales, sino ligeramente redondeados. La tendencia hacia la ortogonalidad en esta arquitectura, en una cronología de PPNB Antiguo, puede representar una etapa en la evolución de las plantas redondas a las cuadradas, que aún no está documentada en el Levante sur.

Los primeros resultados de los análisis arqueobotánicos y faunísticos muestran el enorme potencial del yacimiento para iluminar los comienzos de la domesticación animal y vegetal. Con respecto al utillaje, el estudio de la amplia variedad de materias primas puede aportar informaciones sobre las fuentes de aprovisionamiento y sobre las redes de intercambio.

Las sepulturas son numerosas y muestran toda la complejidad del ritual funerario del PPNB (Goring-Morris, 2002). El potencial para abordar cuestiones paleo-demográficas, nutricionales y patológicas es muy importante. El encuentro de diversas figuritas y representaciones humanas y animales es relevante para conocer el imaginario y el mundo simbólico durante el PPNB Antiguo.

Todos estos elementos hacen de Tell Qarassa Norte un yacimiento importante para el estudio del PPNB Antiguo en

el Levante Sur. Hay que señalar que el PPNB Antiguo es un periodo clave para conocer el proceso de aparición de las primeras comunidades campesinas y que es un periodo muy mal conocido en el Levante Sur (Kuijt y Goring-Morris, 2002).

Bibliografía

EDWARDS, P.C., MEADOWS, J., SAYEJ, G. Y WES-TAWAY, M. (2005): "From the PPNA to the PPNB: New views from the Southern Levant after excavations at Zahrat adh Dhra' 2 in Jordan", *Paléorient*, 30/2: 21-60.

GOPHER, A. (1996): "What happened to the Early Pre-Pottery Neolithic B?", en Kozłowski S.K. y Gebel H.G.K. (ed.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent, and their Contemporaries in Adjacent Regions*, Senepse, Berlín: 151-158.

GORING-MORRIS, N. (2002): "The Quick and the Dead: The Social Context of Aceramic Neolithic Mortuary Practices as Seen from Kfar HaHoresh", en Kuijt, I. (ed.), *Life in Neolithic Farming Communities. Social Organization, Identity and Differentiation*, Kluwer Academic Publishers: 103-136.

KHALAILY, H., BAR-YOSEF, O., BARZILAI, O., BOARETTO, E., BOCQUENTIN, F., EIRIKH-ROSE, A., GREENHUT, Z., GORING-MORRIS, A.N., LE DOSSEUR, G., MARDER, O., SAPIR-HEN, L. y YIZHAQ, M., (2007): "Preliminary report on an early Pre-Pottery Neolithic site, west of Jerusalem", *Paléorient*, 33/2: 5-37.

KUIJT, I. (2003): "Between Foraging and Farming: Critically Evaluating the Archaeological Evidence for the Southern Levantine Early Pre-Pottery Neolithic B Period", *Turkish Academy of Sciences – Journal of Archaeology*, 6: 7-25.

KUIJT, I., GORING-MORRIS, N. (2002): "Foraging, Farming, and Social Complexity in the Pre-Pottery Neolithic of the Southern Levant: A Review and Synthesis", *Journal of World Prehistory*, 16(4): 361-440.

NADEL, D., ROSENBERG, D. y YESHURUN, R. (2009): "The Deep and the Shallow: The Role of Natufian Bedrock Features at Rosh Zin, Central Negev, Israel", *Bulletin of the American Schools of Oriental Research*, 355: 1-29.

STORDEUR D. (2003) : “Tell Aswad : résultats préliminaires des campagnes 2001 et 2002”, *Neo-lithics*, 1/3: 7-15.

STORDEUR D., KHAWAM R. (2007) : “Les crânes surmodelés de tell aswad (ppnb, syrie).Premier re-

gard sur l'ensemble, premières réflexions”. *Syria*, 84: 5-32.

CAUVIN, J. (1997): *Naissance des divinités, naissance de l'agriculture*. Éditions du CNRS, Paris.

Campaña de investigación arqueológica de 2009 en el Lago Natron (Tanzania).

Estudio geoarqueológico de los yacimientos documentados en el Escarpe Norte, EN1-Noolchalai

Fernando Diez Martín
Universidad de Valladolid

Luis de Luque Ripoll
Conjunto Paleontológico de Teruel

Diana Gómez de la Rúa
Universidad de Valladolid

Policarpo Sánchez Yustos
Universidad de Valladolid

308

Resumen

El objetivo principal de la campaña se ha centrado en los yacimientos del Escarpe Norte. Los trabajos han permitido contextualizar estratigráficamente el Grupo Peninj, así como elaborar la situación geográfica y geológica general del Escarpe Norte y describir el contexto geológico del mismo. Los resultados de las investigaciones permiten un conocimiento exhaustivo de la diversidad de afloramientos según zonas.

La campaña también ha incidido en la elaboración de una interpretación paleoambiental y en determinar el origen de los materiales arqueológicos de los yacimientos.

Abstract

The primary aim of the campaign has focused on the deposits of the North Escarpment. The works have allowed for the stratigraphic contextualization of the Peninj Group, as well as to elaborate the general geographic and geological situation of the North Escarpment and to discover its geological context. The results of the research allow for an exhaustive knowledge of the diversity of outcroppings by zone.

The campaign has also focused on the elaboration of a paleo ambient interpretation and in determining the origin of the archeological materials of the deposits.

Introducción: el marco de las actuaciones de 2009

La campaña de investigación abordada en el año 2009 en el Lago Natrón (Tanzania), al amparo de las ayudas en régimen de concurrencia competitiva para proyectos arqueológicos del Ministerio de Cultura, han tenido varios objetivos principales. El primero de ellos se ha centrado en la excavación en extensión del yacimiento achelense de ES2-Lepolosi (Fig. 1), localizado en el Escarpe Sur, del que ya presentamos un avance de los resultados arqueológicos, del pertinente estudio geológico y del levantamiento de las nuevas columnas estratigráficas en su entorno en el informe de 2008. En 2009, los trabajos en Lepolosi han incluido, además de las investigaciones geoarqueológicas de detalle (que abordan también los estudios de micromorfología de suelos), el pertinente estudio tecnológico y arqueostratigráfico de las nuevas colecciones recuperadas (Fig. 2) y la contextualización paleoecológica del enclave (con un intenso muestreo destinado al estudio de pólenes y fitolitos tanto en el propio yacimiento como en otras áreas complementarias de la región de estudio) (Fig. 3). Todos estos análisis se

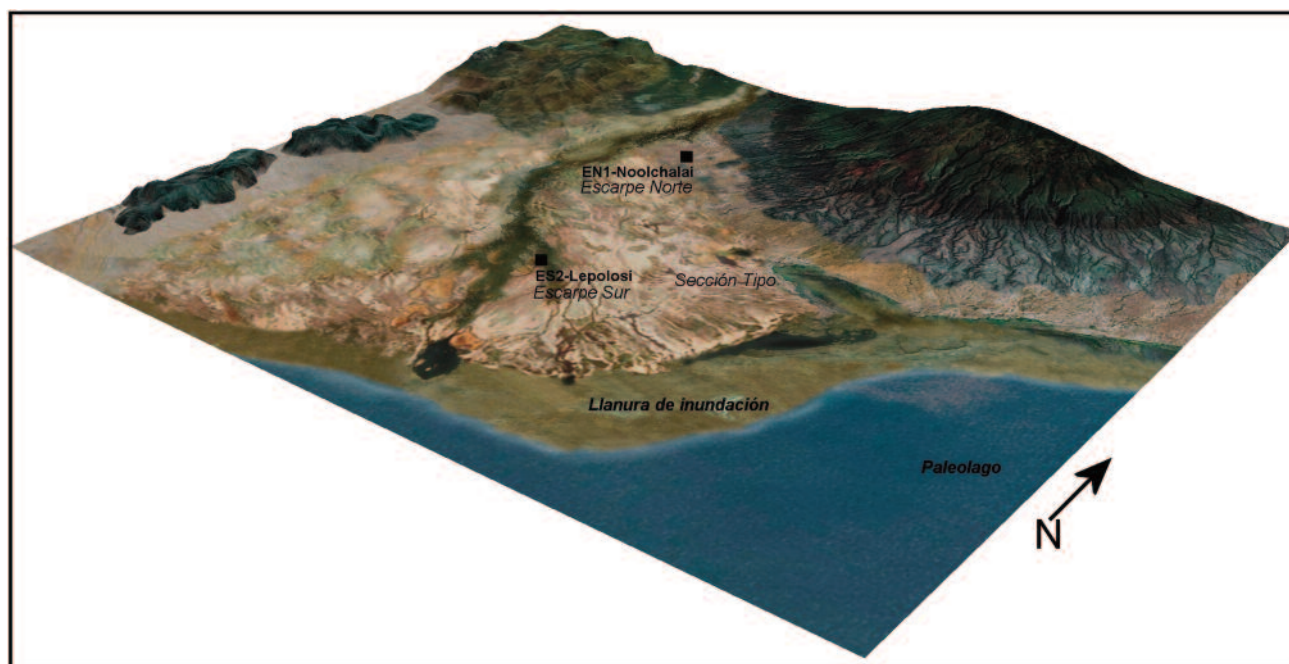


Fig. 1 Reconstrucción paleogeográfica y paleoambiental realista en 3D del paleopaisaje durante el momento de sedimentación de los yacimientos de los Escarpes (T4 y T5). Localización en el mapa de las áreas arqueológicas de interés (Sección Tipo, Escarpe Norte y Escarpe Sur) y los yacimientos intervenidos en 2009 (ES2-Lepolosi y EN1-Noolchalai).

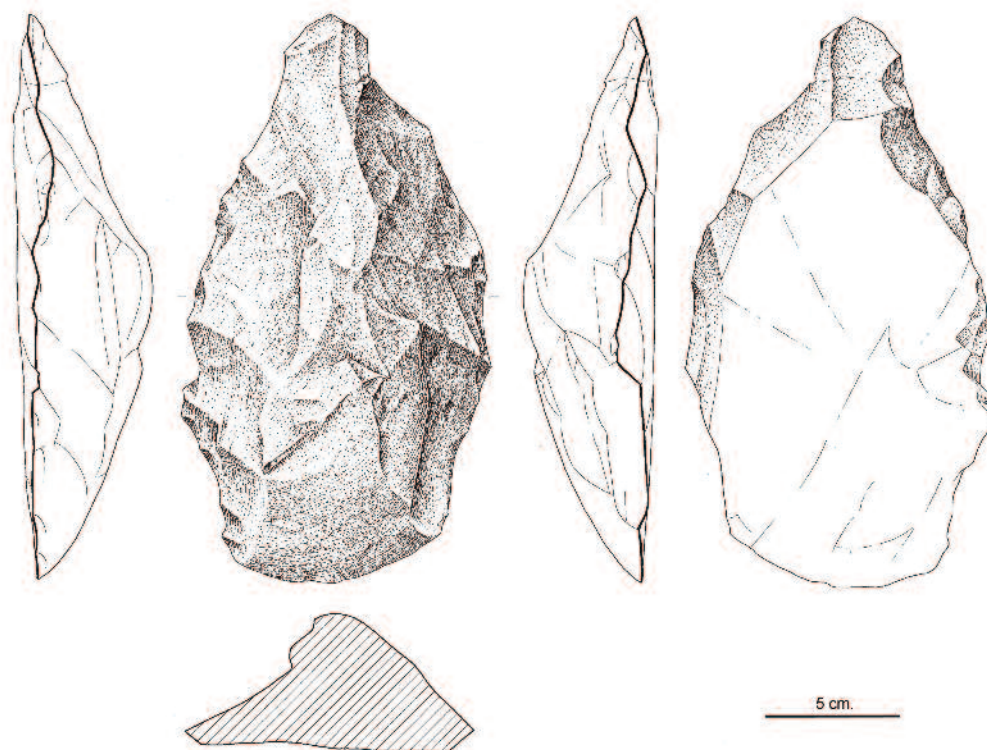


Fig. 2 Instrumental lítico de gran formato (ES2-Lepolosi, campaña de 2009). Bifaz sobre gran lasca de basalto (Dibujo Luis Pascual).



Fig. 3 Intervención arqueológica en ES2-Lepolosi, campaña de 2009. A. Vista general del frente de excavación; B y C. Proceso de excavación; D y E. Localización in situ de materiales líticos arqueológicos; F. Proceso de recogida de muestras polínicas.

encuentran actualmente en proceso de investigación o estudio y, dado que nuestra intención es exponer en este yacimiento la mayor área posible de excavación (por el momento hemos actuado sobre un total de unos 20 m² de afloramientos fértiles), confiamos en que la campaña de 2010 nos permita dar por finalizada esta tarea y ofrecer entonces un marco explicativo más com-

plejo de la realidad del achelense antiguo en esta zona del Rift tanzano (incluyendo procesos de formación y marco geológico, paleoambiente y tecnología).

Otro de los objetivos importantes de 2009 se ha centrado en los yacimientos del Escarpe Norte, particularmente EN1-Noolchalai (Fig. 1). El Escarpe Norte ya fue objeto de estudio por

parte de los equipos de investigación interesados en esta región anteriormente y dirigidos por Glynn Isaac (Isaac, 1965, 1967, 1969; Isaac y Curtis, 1974; Mturi, 1987) y Manuel Domínguez-Rodrigo (De la Torre et al., 2008; Domínguez-Rodrigo et al., 2005, 2009; Luque et al., 2009) aunque en nuestro caso, y como justo complemento a las tareas que estamos abordando en ES2-Lepolosi, nuestro objetivo es abordar una excavación extensiva de este enclave y, a la vez, llevar a cabo un análisis de corte geoarqueológico para la formación del agregado lítico. En 2009 hemos acometido las tareas previas conducentes al cumplimiento de este objetivo, fundamentalmente basadas en una revisión del estado actual del enclave arqueológico, un planteamiento previo de las labores de excavación y una nueva prospección de la zona. En ese marco de actuaciones y teniendo presentes las labores de excavación que deberán iniciarse ya en 2010, presentamos a continuación el pertinente análisis geoarqueológico del yacimiento de EN1-Noolchalai en su contexto regional.

Contexto estratigráfico del Grupo Peninj

Nuestro estudio ha utilizado como referente la definición estratigráfica y de composición de unidades del Grupo Peninj establecida y definida por Isaac (1965). De hecho, los yacimientos elegidos para el estudio, a pesar de las amplias prospecciones llevadas a cabo en la Cuenca, coinciden de forma bastante exacta con los determinados por él y su equipo. Entre éstos se encuentran los yacimientos del Escarpe Norte (Fig. 1). En las áreas donde el Grupo Peninj se ha podido estudiar con mayor detalle, hemos podido caracterizar los distintos niveles identificados de tefra con el fin de poder correlacionar las distintas áreas de estudio: las Arenas Basales contienen tres niveles de tefra TBS-1 a TBS-3 mientras que tras la Toba Principal nos encontramos las Arenas Superiores con Arcillas de T-1 a T-5 (Fig. 4).

Hemos podido confirmar que, tal y como sostenía Isaac, la zona de mayor representación del Grupo Peninj es la Sección Tipo, mientras que en otra zonas la representación de unidades es sólo parcial. Los movimientos tectónicos y las diferentes tasas de sedimentación en función de los medios sedimentarios y las áreas fuente hacen que la representación de las distintas unidades varíe geográficamente (Fig. 5). Así, en el Escarpe Sur faltan casi todas las Arenas Basales y buena parte de la parte inferior de las Arenas Superiores de Humbu. Esto implica dos movimientos tectónicos, uno pre-Hajaro que ya describió Isaac y otro post Toba Principal y pre-T-4, que dio lugar a la erosión de materiales sobre el escarpe de Sambu. Se han determinado otros cambios ambientales menores a partir del estudio estratigráfico, pero es más difícil distinguir si éstos han de relacionarse con fenómenos tectónicos o, por el contrario, climáticos.

En el Escarpe Norte falta parte de la secuencia más alta de las Arenas Superiores debido a intensos procesos de erosión. Por otra parte,

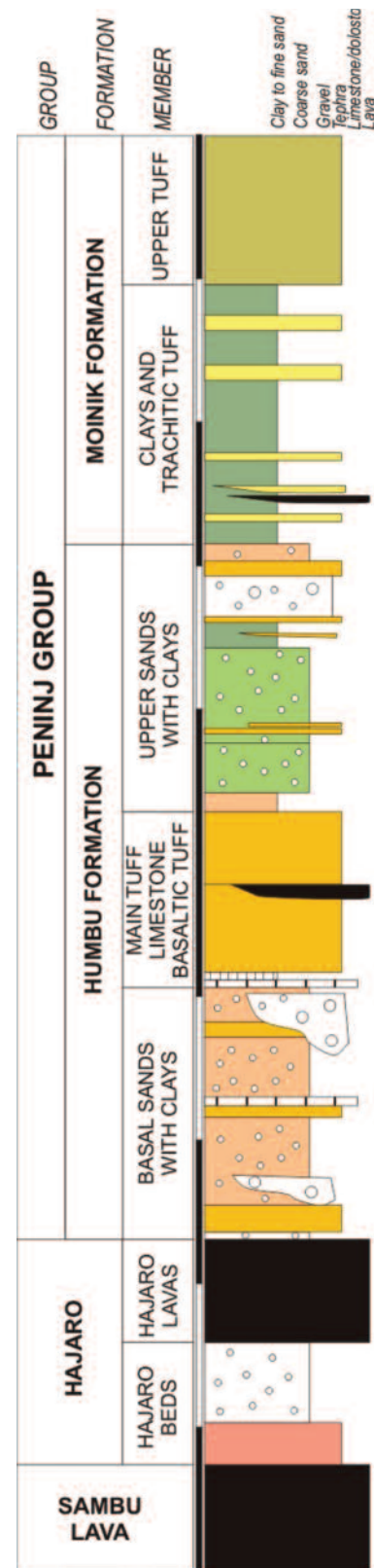


Fig. 4 Columna estratigráfica de las unidades descritas en el presente trabajo.

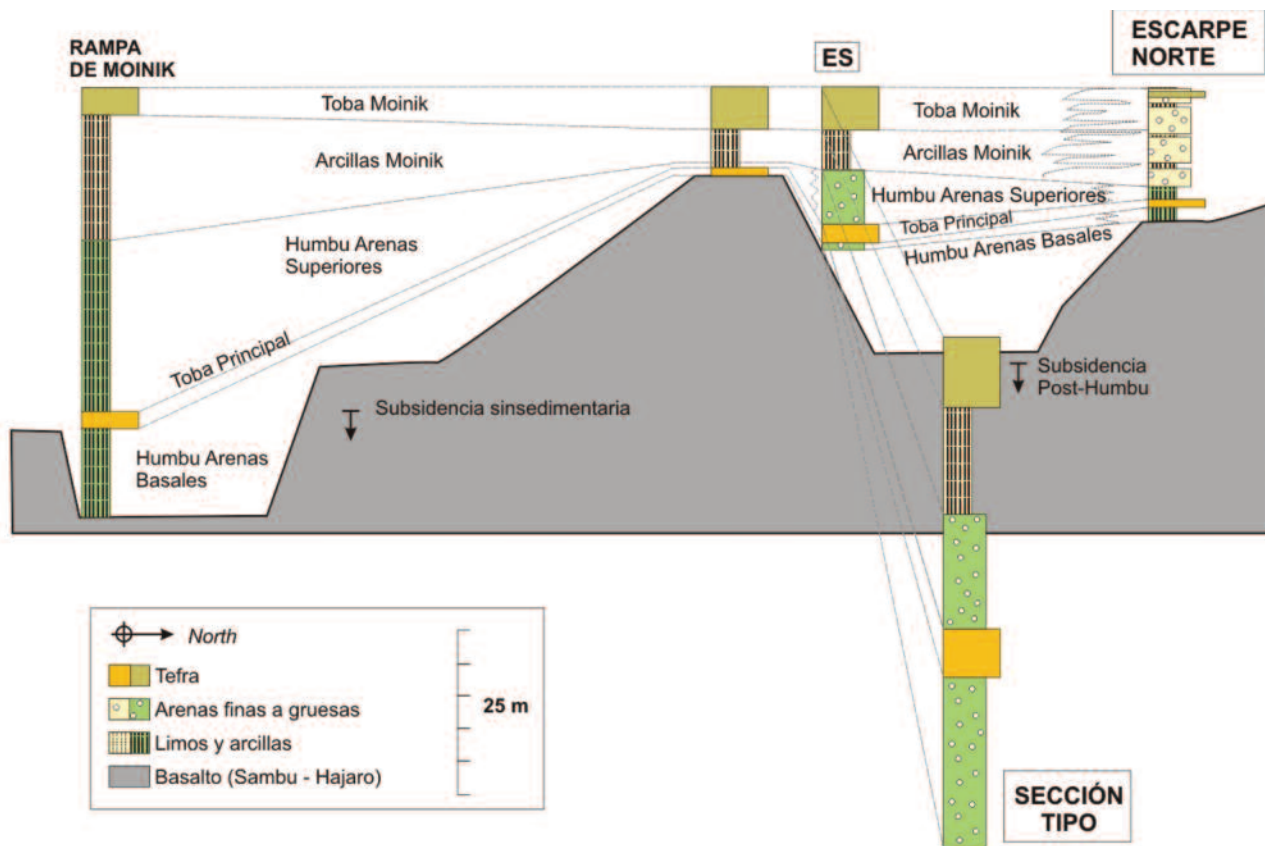


Fig. 5 Distribución de unidades estratigráficas y espesores con litologías en los principales afloramientos.

312

la formación Humbu, en general, se encuentra muy reducida en espesor. La tectónica de rampas con hundimiento diferencial hacia el sur explica parte de la distribución y ausencia parcial de estas unidades. La distribución de facies indica cierta independencia sedimentaria de esta parte norte de la cuenca, como ya sugirió Isaac (1965). La presencia de interesantes yacimientos arqueológicos en la zona ha llevado a realizar un estudio más detallado de la geología de esta área con el fin de mejorar la interpretación paleoambiental de los mismos.

Situación geográfica y geológica general del Escarpe Norte

Los yacimientos de la zona llamada Escarpe Norte (EN) afloran en el bloque levantado de la falla de Sambu. Este área se sitúa al norte de las zonas fosilíferas de ES (Escarpe Sur) y ST (Sección Tipo), al sur de las laderas del volcán Oldoinyo Sambu y cercano al valle encajado del río Peninj (Fig. 1). Las coordenadas de la zona son: 3°53.5' E / 2°14.7' S. Se trata del afloramiento más septentrional del Grupo Peninj sobre el margen del escarpe tectónico de Sambu. Por otra parte, constituye el límite norte de la superficie estructural constituida por la Toba Superior de Moinik, que sella

la sedimentación del Grupo Peninj, objeto de nuestro estudio, en todo el margen occidental de la Cuenca del Lago Natron. Como consecuencia de la ausencia de esta capa más resistente, los afloramientos son muy arenosos, no muy compactos y por ese motivo la erosión es muy intensa en la zona, creando profundos valles en el frente erosivo que se orienta hacia el río Peninj. El sustrato de los depósitos del Grupo Peninj en esta zona parece estar constituido directamente por la lava Sambu, aunque localmente unas capas de lava de aspecto menos meteorizado se encuentran también bajo los sedimentos. Éstas últimas podrían atribuirse a las lavas Hajaro, como ya puso de manifiesto el propio Isaac (1965).

Contexto geológico de los afloramientos del Escarpe Norte

Los afloramientos del EN, al contrario de los de la Sección Tipo u otros del Grupo Peninj, están muy poco alterados tectónicamente. Sin embargo, su distribución y características sedimentológicas indican que su deposición se produjo en una depresión al margen de la cuenca principal o conectada a ella de forma lateral. Esta cuenca estaría condicionada por la actividad subsidente

de fallas paralelas y oblicuas a las direcciones dominantes norte-sur que crearían un área deprimida (Fig. 6) donde se acumularían los sedimentos con contenido arqueológico y paleontológico. En esta zona circuló, durante ciertos periodos en el Pleistoceno inferior, el paleocauce que Isaac denominó Pre-Peninj river (Isaac, 1965). La cercanía a los relieves del Oldoinyo Sambu (2045 m) y las motañas precámbricas de Imaho (1700 m) hacen que esta área fuera probablemente más elevada y recibiera un mayor aporte de escorrentía que otras situadas más al sur. Sin embargo, su fuente de sedimentos debió ser seguramente más pobre, ya que la tasa de sedimentación parece menor que la de las áreas más deprimidas del semigraben de la cuenca del Natron.

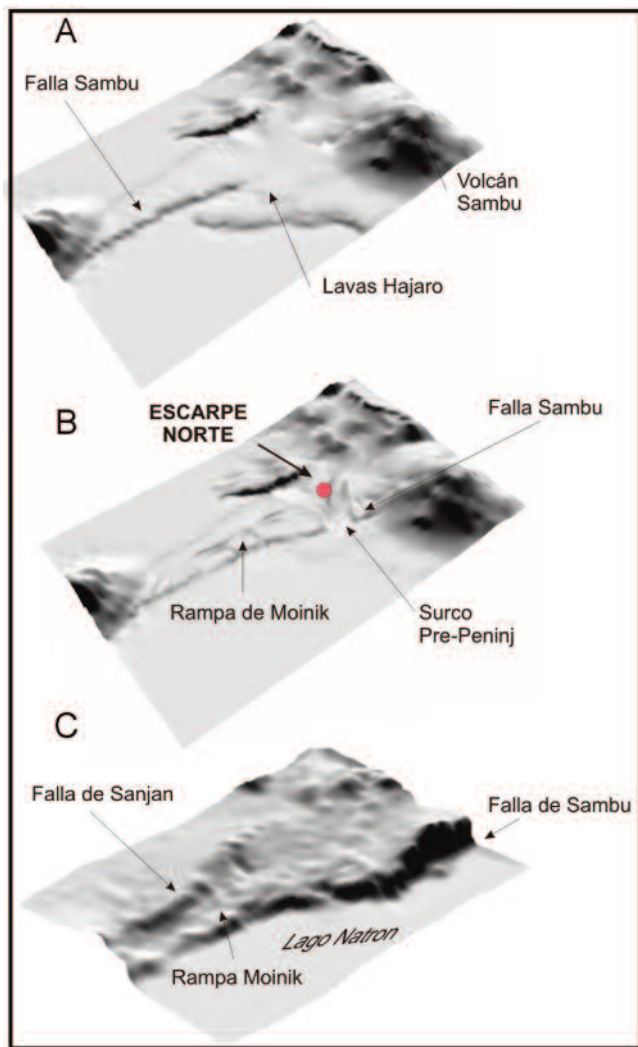


Fig. 6 Evolución del sustrato de la cuenca del Lago Natron. A. Hace 2 Ma. Inicio de la falla de Sambu y erupción de las lavas Hajaró; B. Hace 1,8 Ma. Fallasen el eje del rift, formación de la cuenca lateral W-S donde se depositan los sedimentos del Escarpe Norte; C. Actualidad. Cuenca más profunda con afloramientos del grupo Peninj en el eje y los flancos del Rift.

G. L. Isaac (1965) consideró que las Arenas Basales en esta zona se estaban depositando más allá del basamento del Escarpe. Se acumularon sobre una superficie fresca de lavas Hajaró y engrosan hasta más de 15 m en los afloramientos más occidentales. Estos depósitos formarían parte de un abanico aluvial construido por el río llamado Proto-Peninj, que circulaba desde las colinas de materiales precámbricos hasta el interior de las llanuras volcánicas. Al yacimiento con industria achelense se le denominó RHS y se le situó en capas similares a las Humbu, sobre la Toba Principal. Al sur de esta zona, Isaac nota que las Arcillas de Moinik (Formación Moinik) marcan un cambio a condiciones lacustres salinas que, 5 Km al oeste de la Sección Tipo, se intercalan con areniscas mal seleccionadas propias de formaciones deltaicas y aluviales. Este cambio se puede apreciar claramente en las áreas cercanas a los yacimientos de Escarpe Norte.

También se aprecian cambios en las capas de tefra (cenizas volcánicas) a medida que nos desplazamos desde el sur hacia el norte, ya que en la primera zona éstas son tobas vítreas, ligeras y homogéneas, mientras que hacia el oeste y el norte se vuelven arenosas, con abundante cuarzo y muy alteradas por meteorización. Finalmente, estas tefras tienden a desaparecer lateralmente.

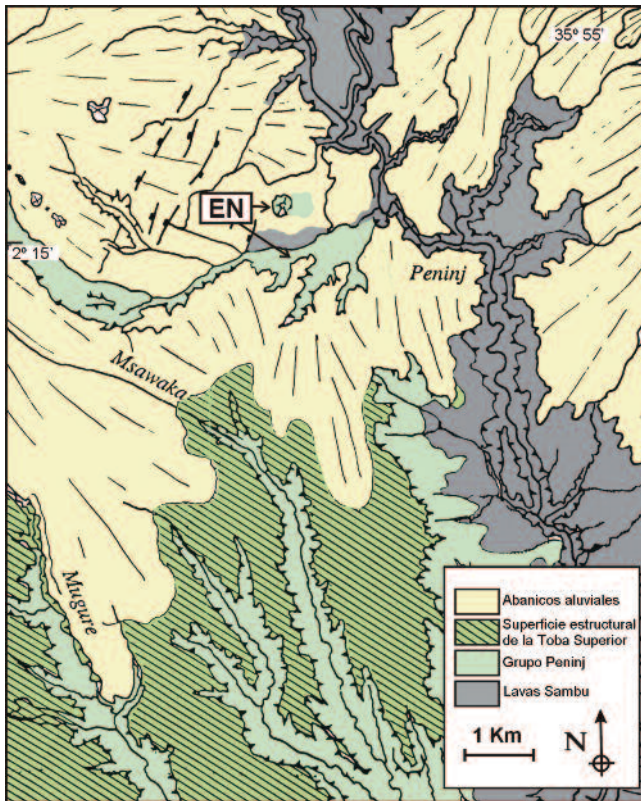
Descripción de los afloramientos

Existe una cierta diversidad de facies en los afloramientos del Escarpe Norte con respecto a los de otras zonas. La mayoría de la superficie expuesta está constituida por más de 15 m de potencia de unas capas muy homogéneas, constituidas por arenas gruesas y muy gruesas distribuidas en secuencias granodecrescentes y de base erosiva de color blanco. Estas facies finales culminan en la superficie estructural que lateralmente, pocos kilómetros al sur, configura el techo de la Toba Superior de Moinik, más resistente a la erosión y último depósito del Grupo Peninj. Sin embargo, la mencionada diversidad se encuentra por debajo de este potente paquete de entre 17 y 20 m de espesor, del que está separado por una superficie de erosión de gran magnitud.

Existen dos áreas de afloramientos principales: una zona llana situada al norte de los afloramientos, sobre la que resalta una pequeña colina relictica formada por materiales rojizos de la Formación Humbu y, al sur, un frente erosivo de los márgenes del valle del río Peninj, donde afloran principalmente las facies muy arenosas que hemos mencionado y donde localmente encontramos sedimentos rojizos semejantes a los del área anterior (Fig. 7).

Afloramientos en el margen norte

Los sedimentos reposan sobre una colada de lava negra que muestra poca meteorización y que Isaac (1965) atribuyó a las lavas Hajaró. En algunos afloramientos se observan bloques



314 **Fi g. 7** Afloramientos del Grupo Peninj en el Escarpe Norte (nótese las dos flechas que indican las exposiciones mencionadas en el texto).

de esta lava negra incluidos en arcillas marrones a techo de éstas. Los sedimentos que corresponden a las Arenas Basales son de grano fino, arcillas arenosas marrones, aunque localmente presentan varias secuencias granodecrecientes que comienzan con delgados rellenos de canal de gravas y arenas muy gruesas, pasan por arenas tobáceas rojizas gruesas, arcillas arenosas y culminan en un nivel carbonatado con intensa bioturbación por raíces. En el montículo que constituye el mayor relieve del margen norte se observa esta secuencia, aunque incompleta, que alcanza hasta 5,5 m de espesor de arenas basales. Aquí, están formadas por arenas arcillosas y arcillas arenosas que presentan cuatro secuencias granodecrecientes que culminan en carbonatos pedogenéticos. En la parte alta del tramo se encuentran deformaciones que se podrían atribuir a licuefacción de origen sísmico. La Toba Principal sólo aflora en la parte media de la colina. Presenta 0,1 m del nivel de caliza con peces, gasterópodos y ostrácodos en la base que permiten su correlación con la misma capa de tefra en todos los afloramientos del sur. Tiene 1,6 m de espesor y es muy pumítica. Las Arenas Superiores comienzan con gravas cubiertas por arcillas arenosas bioturbadas, de color rojo, que están cubiertas por una capa de 0,2 m de toba,

meteorizada en formas esféricas, semejante a la capa T-1 de la Sección Tipo. Por encima, se registran 2,8 m de arenas muy bioturbadas por raíces, que localmente son de color rojo intenso. La industria lítica es abundante en superficie pero no se halla in situ. En general, se aprecia que las facies de Arenas Superiores en las que se encuentran habitualmente los yacimientos arqueológicos son aquí de sedimentos más finos y están intensamente diagenetizadas, mostrando colores rojos muy intensos.

Afloramientos en la zona de EN1/Noolchalai

La zona del yacimiento RHS, EN-1 o Noolchalai (nombre maasai que recibe este enclave arqueológico) presenta algunos de los mejores afloramientos útiles para entender la secuencia estratigráfica de la zona. En esta parte son escasos los afloramientos en los que se aprecie el contacto del Grupo Peninj con la unidad basáltica inferior. En los escasos afloramientos del contacto con la unidad infrayacente, las Arenas Basales reposan sobre bloques de lava con matriz de carbonato y arcilla. Cerca del yacimiento, la Arenas Basales están constituidas por 1,45 m de arcillas arenosas granodecrecientes rojas muy edafizadas y carbonatadas con intensa bioturbación y la intercalación de una toba basáltica analcímica en la base y limos tobáceos muy laminados. Lateralmente, las arenas basales están constituidas por más de 4 m de sedimentos de grano más grueso, principalmente formados por arenas arcillosas mal seleccionadas que incluyen gran cantidad de carbonatos edáficos (nódulos y moldes de raíces y otra bioturbación). La Toba Principal presenta un espesor reducido, de sólo 0,4 m e incluye abundantes piroclastos y pumitas, especialmente hacia techo. Las Arenas Superiores comienzan con arcillas arenosas rojas que intercalan una capa de toba rojiza con piroclastos y posteriormente varios niveles de caliza concrecional, nodular, arenosa, muy edafizada, porosa y muy bioturbada intercalada con arcillas rojas. Por encima se encuentran 0,8-1 m de arcillas arenosas rojas homogéneas. En esta zona se puede observar perfectamente una discordancia erosiva entre estas facies arcillosas rojas y las homogéneas secuencias granodecrecientes de gravas y arenas muy gruesas blancas que llegan hasta el techo de la secuencia. Estos depósitos tienen entre 15 y 20 m de potencia que varía, principalmente, en función de la profundidad de la superficie erosiva sobre las facies infrayacentes.

Los depósitos arenosos situados sobre las arcillas y arenas de color rojo están constituidos por secuencias granodecrecientes de base erosiva que tienen gravas en la base muy cementadas, arenas gruesas a medias mal seleccionadas y pueden acabar en limos/arcillas con abundantes huellas

de raíces, desecación y nódulos. Existen al menos 6 secuencias granodecrecientes principales, aunque lateralmente pueden cambiar. Hacia techo los procesos edáficos parecen ser más intensos y las arenas incluyen restos tobáceos. Estas secuencias corresponden a rellenos de canales dentro de un abanico lacustre o aluvial con un área fuente muy homogénea.

De esta forma, encontramos depósitos rojos que corresponden a las Arenas Superiores, depositadas en un medio posiblemente inundado, con muy baja energía y tasa de sedimentación, con intensos procesos edáficos, posteriormente una superficie de erosión intensa y por encima secuencias de arenas gruesas blancas que corresponden a un medio deltaico. Las unidades de arenas blancas en secuencias granodecrecientes, que descansan discordantes son, por lo tanto, parte de la Formación Moinik, que en esta zona es muy arenosa a diferencia de los afloramientos meridionales. En el interior del graben en que se depositan los sedimentos de Escarpe Norte el espesor de las unidades varía sensiblemente en función del relieve inferior y variaciones locales de la topografía.

Afloramientos al oeste de EN

Con el fin de contextualizar adecuadamente los sedimentos asociados a los yacimientos, realizamos una prospección hacia los afloramientos occidentales del Escarpe Norte. En esta zona se observan abundantes afloramientos de arenas blancas de la Formación Moinik y, allí donde se encuentran afloramientos de arenas arcillosas rojas o marrones con carbonatos (Arenas Superiores) son frecuentes los restos de industria lítica en superficie. Los fósiles, sin embargo, son muy escasos y los que se encuentran están bastante meteorizados. Las arenas basales al oeste tienen 4 m de espesor y están constituidas por varias secuencias de arenas y arcillas arenosas muy edafizadas, con frecuentes nódulos de carbonato, huellas de desecación rellenas y rootcasts. Entre ellas se observan tres niveles de deformación sísmica. La Toba Principal presenta 0,9 m de espesor y abundante pumita. Las Arenas Superiores muestran entre 2 y 4 m de arcillas arenosas y arenas rojas que pueden intercalar arenas y gravas y presentan abundante industria lítica. Intercalan dos niveles de deformación sísmica y una capa de tefra de 0,2 m.

Afloramientos al sur de EN

Continuando el frente erosivo paralelo al escarpe de Sambu en dirección a otras áreas estudiadas, como la Sección Tipo o el Escarpe Sur (ES-2), los afloramientos son muy continuos. El espesor de las distintas unidades de Humbu y Moinik varía prin-

cipalmente como consecuencia de la presencia de una malla de horst y grabens asociados a la fractura en escalón de la rampa tectónica de Moinik. Los afloramientos de la formación Humbu allí son escasos, ya que están muy cubiertos. Localmente, donde los sedimentos del Grupo Peninj se han depositado sobre uno de los horsts, se observa que la Toba Principal reposa directamente sobre las lavas Sambu. Las Arenas Superiores de Humbu se hacen más claras y menos arcillosas hacia el sur, pero no las Arenas Basales, que parecen ser arcillosas también al sur y alcanzan 1,5 m de potencia. El espesor de la formación Moinik hacia el sur aumenta desde los 17-19 m de la zona de EN-1 hasta 36 m en los últimos afloramientos cerca del valle que separa esta zona de ES-2. Las facies muestran una clara transición de secuencias granodecrecientes predominantemente arenosas gruesas casi sin volcánicos a la intercalación, cada vez más frecuente, de paquetes arcillosos y de capas de tefra volcánica erionítica, hasta llegar a las facies netamente lacustres arcillosas que caracterizan a la Formación Moinik en la mayoría de los afloramientos. Los yacimientos arqueológicos son también más escasos hacia el sur. La Toba Superior de Moinik es más arenosa hacia el norte, donde tiene un tono verdoso, y se hace más volcánica meridionalmente, aumentando de espesor desde 1 m cerca de EN-1, a 6 m a 1 Km y hasta 12 m cerca de ES-2.

Descripción del yacimiento EN1/Noolchalai

El yacimiento EN-1 incluye la parte alta de las Arenas Superiores de Humbu, el contacto discordante con la Formación Moinik y los primeros metros de la secuencia deltaica de ésta formación. En EN-1, la formación Humbu consiste en 0,8 m de arcillas rojas, con manchas marrones, homogéneas, por debajo de la capa de tefra que se correlaciona con T-1 (Fig. 8 y 9).

El contacto con la unidad superior es irregular, presentando un desnivel de 0,8 m en los 7 m del frente del yacimiento. Sobre la discordancia se depositan gravas finas bien seleccionadas de color rojo que incluyen industria lítica (Fig. 10), así como gravas gruesas de cuarzo, muy cementadas, con intraclastos de arcillas rojas, cantos de toba analcímica naranja, cantos de areniscas, huesos rodados abrasionados como clastos, sobre la superficie erosiva irregular. La base está muy cementada por carbonato cálcico, de origen diagenético, ya que es muy arenoso. La secuencia consiste en barras de arenas muy gruesas y barras de gravas con laminación cruzada. Localmente intercala niveles de carbonato de 1-2 cm que tienen abundantes huellas de raíces. En el afloramiento se suceden rellenos de gravas, arenas de tamaño entre grueso y muy grueso, laminadas y masivas en lentejones, más o menos edafizadas y con huellas de vege-

tación y carbonatos edáficos. Sólo la base muestra características diferentes.

Interpretación paleoambiental y origen de los materiales arqueológicos

La zona de Escarpe Norte parece haber seguido una evolución paralela al resto del Grupo Peninj pero presenta algunas peculiaridades ambientales con respecto a otros afloramientos. La cuenca de sedimentación en esta parte parece condicionada, como se observaba en la parte sur del lago, por la estructura tectónica formada por estrechos horst y graben menores sobre las estribaciones más norteadas de la rampa de Moinik, que constituyen el sustrato basal de la cuenca.

Las Arenas Basales sólo se depositaron en algunos puntos, mientras que otras zonas cercanas situadas al este permanecían elevadas. El medio de sedimentación parece corresponder a una llanura fangosa lacustre, en ocasiones muy edafizada y en otras de un medio más profundo, especialmente hacia el norte, donde la potencia de sedimentos es mayor y por tanto la profundidad o el espacio de acomodación también lo era. Las oscilaciones lacustres han dado lugar a la formación de caliches y secuencias granodecrescentes de somerización y exposición subaérea.

La Toba Principal es muy pumítica, a pesar de que está más alejada del cono piroclástico que en principio originó las capas de tefra de Humbu. La cercanía del volcán Oidoynyo Sambu y la existencia de erupciones paralelas podría explicarlo, aunque el espesor es escaso, como debería ser en caso de que el origen de la ceniza correspondiera, como propone Isaac (1965) un pequeño cono situado varios kilómetros al sur. La presencia del típico nivel de caliza con gasterópodos indica que se depositó sobre el medio lacustre, igual que al sur, lo que sugiere que la cota del escarpe principal debía ser más o menos la misma en todo el margen occidental.

Las Arenas Superiores se encuentran erosionadas intensamente, por lo que su espesor varía mucho. Las facies son bastante arcillosas y de color rojo intenso. Esta oxidación del hierro y la formación de hematites se atribuirían a abundantes aportes hídricos que oscilan a lo largo del tiempo, permitiendo la disolución y posterior precipitación del óxido de hierro. Las abundantes huellas de raíces también apoyan esta abundancia de aportes de agua y un medio oxigenado. Los caliches no son raros y se conserva una toba volcánica, aunque está muy meteorizada. Esta zona correspondería a una llanura aluvial, temporalmente pantanosa,

cuya extensión desconocemos pero que seguramente se unía abiertamente con el medio aluvial/lacustre del resto de la cuenca.

La Formación Moinik, discordante tras un periodo de erosión, incorpora especialmente en la base de la secuencia, materiales de la formación Humbu, como bloques de tefra analcímica, intraclastos de arenas arcillosas rojas e industria lítica. Las facies son netamente deltaicas, con facies de relleno y colmatación de canales braided que se superponen de forma erosiva unos sobre otros. Este delta removiliza los depósitos de cenizas volcánicas impidiendo su conservación. Las oscilaciones del nivel freático dieron lugar a la formación de nódulos y caliches calcáreos, así como a la cementación de las arenas más gruesas que constituyen la base de las secuencias, en contacto con los materiales finos arcillosos más impermeables subyacentes. Hacia el sur se interdigitan las facies más distales y lacustres y se conservan mejor las tobas, indicando medios de deposición de menor energía hasta llegar a las facies netamente lacustres que caracterizan a esta formación en la Sección Tipo. Hacia el sur, la formación Moinik es concordante con la Humbu.

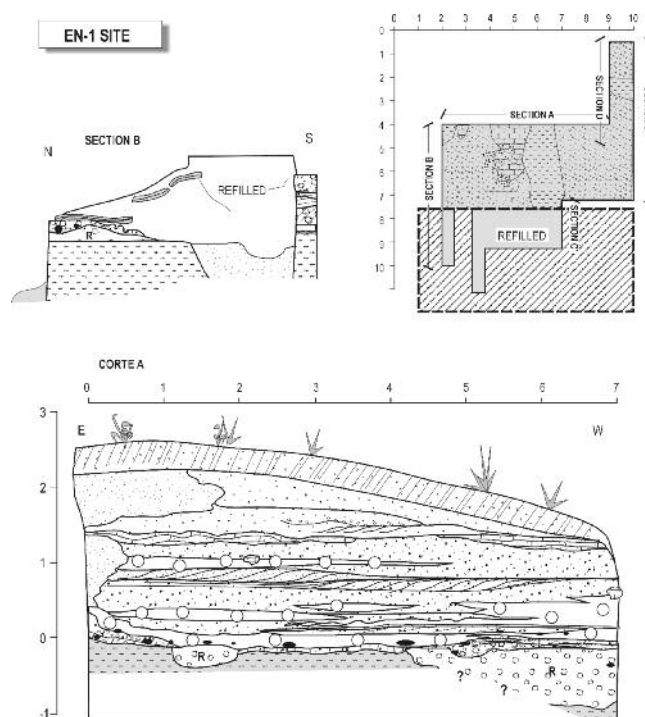


Fig. 8. Planta y sección del yacimiento EN1-Noolchalai. En el corte se aprecia que la mayoría de la industria lítica se ha recuperado en las arenas y gravas más bajas sobre la discordancia con las arcillas rojas de Humbu.



Fig. 9 Intervención arqueológica en EN1-Noolchalai, campaña de 2009. A y B. Situación actual del yacimiento; C y D. Trabajos de prospección y documentación arqueo-geológica en el entorno del yacimiento.

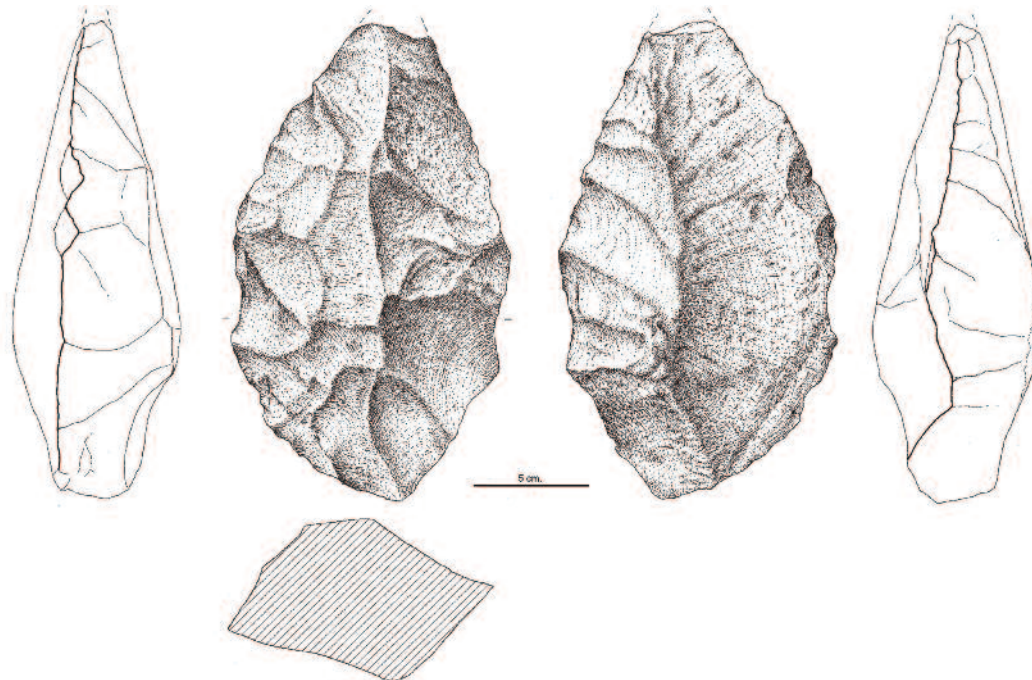


Fig. 10 Instrumental lítico de gran formato (EN1-Noolchalai, campaña de 2009). Bifaz sobre gran lasca de basalto (Dibujo Ángel Rodríguez).

El paso de las formación Humbu a la Moinik dentro del grupo Peninj es neto y brusco, mostrando un contraste de facies muy evidente excepto en las áreas donde ambas se depositaban en un medio lacustre profundo. Nuestra hipótesis es que se debe a un basculamiento de esta parte de la cuenca hacia el sur. Esto produce erosión en la parte norte y profundización en la sur y posteriormente la progradación de un delta del río Pre-Peninj sobre la superficie de erosión en la zona más desecada en dirección a la zona profunda, así como la agradación sedimentaria en el medio lacustre al sur (Fig. 11). Esto explica la intensa meteorización de la industria lítica hallada en la base de la formación Moinik, la escasez de huesos fósiles, más vulnerables y la inclusión de intraclastos de arcillas rojas en la base de los canales arenosos blancos. Así, los materiales erosionados y extraídos de la Formación Humbu eran incorporados al delta del río Pre-Peninj en la Formación Moinik. Por lo tanto, buena parte de la industria lítica recuperada en la base del yacimiento EN1/Noolchalai (Formación Moinik) es producto del re-trabajamiento de sedimentos depositados anteriormente (Formación Humbu, Arenas Superiores) como consecuencia de un movimiento tectónico de basculamiento de la cuenca hacia el sur.

Bibliografía

DOMINGUEZ-RODRIGO, M., ALCALA, L., LUQUE, L., y SERRALLONGA, J. (2005): “Quelques aperçus sur les significations paléocologique et comportementale des sites oldowayens anciens et acheuléens du Peninj (Upper Humbu Formation, Ouest du Lac Natron, Tanzanie)”, en Sahnouni, M. (ed.), *Le Paléolithique en Afrique. L'Histoire la plus longue*, Editions Artcom, París: 129-156.

DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., DIEZ MARTÍN, F., LUQUE, L., ALCALÁ, L., BUSHOZI P. (2009): “The archaeology of the North Escarpment”, en Dominguez, M., Alcalá, L., Luque, L. (eds.): *Peninj. A Research Project on the Archaeology of Human Origins (1995-2005)*, Oxbow: 227-256.

ISAAC, G. (1965): “The stratigraphy of the Peninj beds and the provenance of the Natron Australopithecine mandible”, *Quaternaria*, 7: 101-130.

ISAAC, G. (1967): “The stratigraphy of the Peninj Group, early Middle Pleistocene formations west of Lake Natron,

318

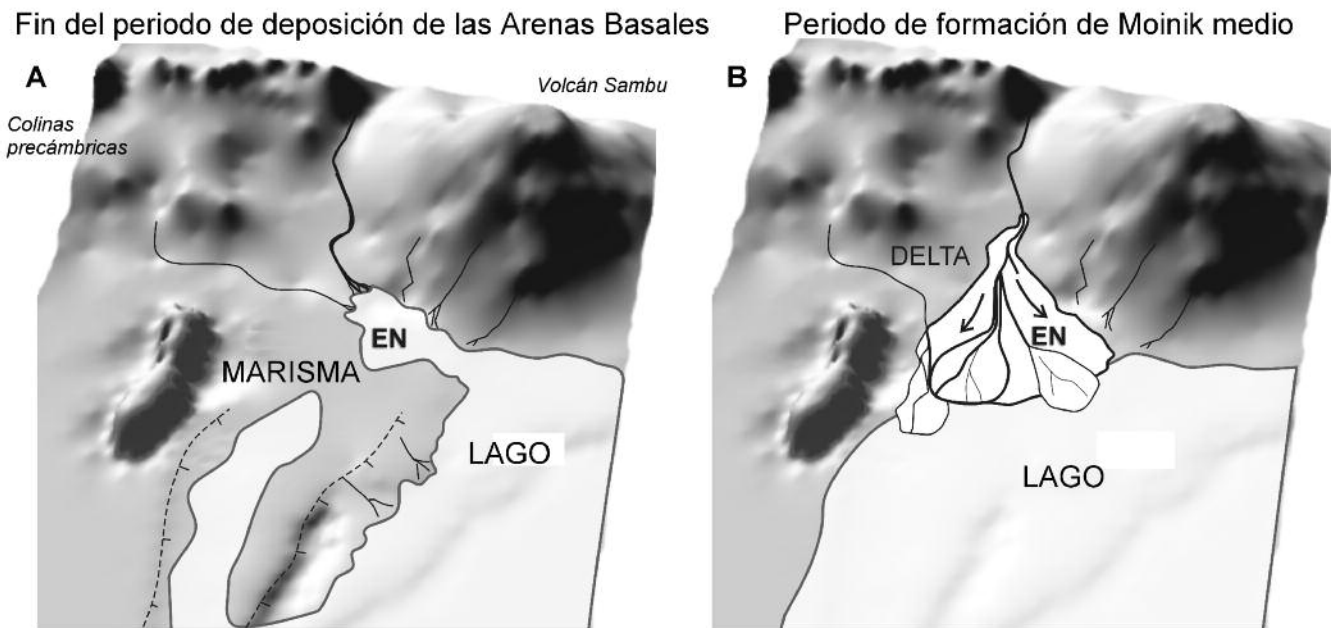


Fig. 11 Cambio en la distribución de facies del margen septentrional de la Cuenca del Lago Natron entre el final de la formación Humbu (Arenas Superiores) y el principio de la deposición de la Formación Moinik, en el área del Escarpe Norte. A. Se aprecia que las facies son lacustres o aluviales distales, con dos áreas de deposición diferentes. B. El hundimiento del área sur y el levantamiento relativo del área norte dan lugar primero a la erosión y luego a la deposición de facies arenosas lacustres durante el periodo correspondiente a la Formación Moinik.

Tanzania”, en Bishop, W. y Clark, J.D. (eds.), *Background to evolution in Africa*. University of Chicago Press, Chicago: 229-257.

ISAAC, G. (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: 624-627.

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 cultura, 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 Zentralmuseum, Mainz: 125-127.

TORRE, I., MORA, R., MARTÍNEZ MORENO, J. (2009): “The early Acheulean in Peninj (Lake Natron, Tanzania)”, *Journal of Anthropological Archaeology*, 27: 244-264.

La excavación de Flk North (Lecho I, Garganta de Olduvai, Tanzania)

M. Domínguez-Rodrigo, S. Domínguez-Solera y R. Barba

Departamento de Prehistoria, Universidad Complutense, Prof. Aranguren s/n, 28040 Madrid
m.dominguez.rodriago@gmail.com

A.Z.P. Mabulla

Archaeology Unit, University of Dar es Salaam, Dar es Salaam, P.O. Box 35050 Tanzania
aumab@udsm.ac.tz

H.T. Bunn

Department of Anthropology, University of Wisconsin-Madison, 1180 Observatory Drive, Madison,
Wisconsin, 53706, USA
htbunn@wisc.edu

F. Diez-Martin, P. Sánchez

Departamento de Prehistoria y Arqueología, Universidad de Valladolid, Plaza del Campus s/n,
47011 Valladolid
fernando.diez.martin@uva.es

D. Barboni

CEREGE (UMR6635 CNRS/Université Aix-Marseille), BP80, F-13545 Aix-en-Provence cedex 4,
France
barboni@cerege.es

G.M. Ashley

Department of Earth and Planetary Sciences, Rutgers University, 610 Taylor Road, Piscataway, NJ
08854, USA
gmashley@rci.rutgers.edu

E. Baquedano

Museo Arqueológico Regional, Plaza de las Bernardas s/n, 28801 Alcalá de Henares, Madrid, Spain
enrique.baquedano@madrid.org

Resumen

FLK Norte constituye una concentración densa de fósiles en la garganta de Olduvai. Una revisión tafonómica de la colección excavada por Leakey sugiere que el yacimiento fue un palimpsesto en el que los animales fueron acumulados por carnívoros. La lítica tiene una historia deposicional independiente de la fauna. El presente estudio, incluyendo las excavaciones de las campañas de 2008-2009, muestra más evidencia de esta interpretación en una sección en la que se exponen nuevos niveles arqueológicos. Se muestran escasas evidencias de consumo de carne y en semejantes casos, el carroñeo pasivo no es documentado tafonómicamente como estrategia de consecución de recursos animales.

Abstract

FLK North constitutes one of the densest concentrations of fossils found in Olduvai Gorge. A recent taphonomic re-evaluation of the collection excavated by Leakey at the site suggests that it was a palimpsest in which most of the animals were accumulated and modified by carnivores. The lithic tools therefore seem to have an independent depositional history from most of the fauna. The present study, based on new excavations during 2008-2009, expands the evidence supporting this interpretation and shows a thicker deposit than was reported by Leakey, including new archaeological levels. Experimental work provides evidence for post-depositional biotic modification of bones in the form of ravaging and trampling. The results also show that in the few instances where hominins butchered carcasses, meat, not marrow, was the main target of carcass exploitation. This argues against passive scavenging hypotheses emphasizing the role of marrow and underscores the importance of meat in Early Pleistocene hominin foraging behavior.

Introducción

La revisión tafonómica de algunos de los yacimientos más importantes del Pleistoceno Inferior africano ha puesto de manifiesto el escaso número de yacimientos antropogénicos que no son palimpsestos (Domínguez-Rodrigo et al, 2007). Algunos de estos palimpsestos muestran la ocupación repetida de estas localidades por homínidos y otros agentes (como pueden ser los carnívoros) a lo largo de un período temporal dilatado. Las razones por las que estos lugares fueron visitados en múltiples ocasiones por los homínidos son difíciles de aprehender, así como lo es la funcionalidad de estos yacimientos y qué representan en el estudio y entendimiento de los orígenes del comportamiento humano.

En FLK North (Garganta de Olduvai, Tanzania) nos encontramos con uno de los palimpsestos más destacables en los que se registra la ocupación recurrente de una localidad por parte de los homínidos, probablemente durante más de un milenio. En este yacimiento, a lo largo de un largo período temporal se acumuló una imponente colección de útiles líticos y huesos. ¿Qué llevó con tanta frecuencia a los homínidos al mismo lugar? Localizado en una llanura de inundación lacustre, ¿qué tenía esta localidad de especial para que homínidos y carnívoros se solaparan en el uso del espacio? La excavación que recientemente hemos llevado a cabo en este yacimiento ha estado encaminada a encontrar respuesta a estos interrogantes.

FLK North está situado en la parte superior del lecho I de Olduvai, siendo el depósito arqueológico de mayor potencia documentado en el Pleistoceno Inferior con sus más de 6m de espesor. M. Leakey expuso tres niveles arqueológicos situados sobre la toba IF, dos en la parte inferior del lecho II y uno en la parte media del mismo. Por debajo de dicha toba excavó seis niveles arqueológicos (FLK North 1-6), que interpretó como suelos de ocupación (niveles 1-2 y 5), y el más inferior de ellos (nivel 6) como un lugar de carnicería de elefante (Leakey, 1971). La reciente revisión de las colecciones excavadas por Leakey aporta nuevas y diferentes interpretaciones de estos niveles: la mayor parte de ellos son palimpsestos, resultado casi exclusivamente de la acumulación de carcasas en esta localidad por los carnívoros, o bien conjuntos mixtos en los que tanto los carnívoros como los homínidos contribuyeron de manera independiente (estos últimos de modo mucho más marginal) a la acumulación y modificación de las carcasas (Domínguez-Rodrigo et al, 2007).

La amplia secuencia que se observa en FLK North indica que este lugar tuvo que ser un foco de atracción para homínidos y carnívoros a lo largo de un lapso temporal dilatado y de manera prolongada de lo que se documenta habitualmente en los yacimientos del Plio-Pleistoceno. Esto probablemente se debiera a las particulares características paleoecológicas de esta localidad. La mayoría de las inferencias paleoecológicas de FLK North lo sitúan en un ecosistema abierto, extendiéndose desde la estepa subdesértica (Bonnefille, 1984) hasta el zonas arbustivas áridas (Fernández-Jalvo et al, 1998). El predominio abrumador de alcelafinos y antilopinos apoyan estas interpretaciones ecológicas, tanto taxonómica (Shipman y Harris, 1998; Plummer et al, 2008) como ecomorfológicamente (Plummer y Bishop, 1994). Hasta el momento actual y debido a que previamente no se ha aplicado un enfoque de la arqueología del paisaje a este intervalo temporal, no se ha investigado sobre la dispersión ósea y las densidades encontradas por debajo de la toba IF. Nuestro equipo ha abierto cuatro trincheras exponiendo las arcillas localizadas por debajo de dicha toba (tres en las

cárcavas FLK y una lateral a FLK North); en esta última aparecieron escasos restos, mientras que en las primeras no se registró ni un sólo resto óseo. Por el contrario, FLK North presenta la mayor concentración de restos faunísticos de todos los yacimientos del lecho I, siendo el segundo (tras BK) de toda la garganta de Olduvai. La comparación con BK respecto al número de especímenes no es adecuada ya que la mayor parte de los elementos de BK aparecen muy fragmentados (Domínguez-Rodrigo et al, 2009 a), mientras que en FLK North nos encontramos con un número sustancial de elementos completos o poco fragmentados (Domínguez-Rodrigo et al, 2007). Esta concentración tan densa de material óseo a lo largo de un vasto período de tiempo no encuentra análogos modernos, y cuestiona el planteamiento inicial de que se formó en un hábitat de vegetación abierta, dado el reducido número de restos óseos acumulados en las sabanas modernas (Behrensmeyer, 1983; Behrensmeyer y Boaz, 1980; Hill, 1979; Hill y Behrensmeyer, 1984).

Una de las prioridades de nuestra investigación ha sido el estudio del contexto paleoecológico en el que se formaron los yacimientos. Si los homínidos reocuparon una misma localidad a lo largo del tiempo, en parte debió ser porque dichos lugares ofrecían recursos que éstos buscaban. No obstante, todavía falta por averiguar cómo se relacionan dichos recursos y el contexto paleoecológico con las características tafonómicas que nos encontramos. Los objetivos de TOPPP (Proyecto Paleoecológico y Paleoantropológico de Olduvai) y que investigamos en la actualidad en este yacimiento, que al menos desde hace media década no había sido excavado en extensión, son los siguientes:

1. La recuperación de información suficiente para poder realizar una reconstrucción detallada de la localización paleoecológica del yacimiento.
2. La definición del límite inferior del yacimiento. Leakey (1971) finaliza la excavación tras excavar el nivel 6 ya que los sedimentos subyacentes estaban fuertemente cementados, “y no podían ser removidos por los métodos habituales de excavación” (Leakey, 1971: 64). El objetivo es saber si debajo de dichos sedimentos el yacimiento continúa con más niveles arqueológicos.
3. Obtener información espacial de alta resolución sobre la disposición de los materiales arqueológicos y averiguar si los nuevos datos aportados sustentan la división de niveles arqueológicos establecida por Leakey (1971).
4. Estudiar si la dispersión vertical de restos arqueológicos en cada uno de los niveles se debe a la ocupación continuada del yacimiento con múltiples eventos deposicionales, o bien se trata de intervalos

deposicionales discretos con trampling o migración vertical de materiales.

5. La utilización contextual de toda la información mencionada previamente para probar la hipótesis de los palimpsestos surgida a partir del re-análisis de las colecciones de Leakey, y ahondar en la reconstrucción del papel desempeñado por los homínidos en cada uno de los niveles arqueológicos.

Re-excavación de FLK North y recuperación de información paleoecológica

Leakey excava en FLK North en 1960, abriendo cinco trincheras de distintas dimensiones según el nivel (ninguno de ellos fue expuesto más de 100m²). TOPPP ha abierto dos trincheras separadas por un muro de 1m, en la parte posterior de las trincheras de Leakey, continuando aproximadamente desde el muro trasero de su trinchera IV (que muestra la mayor densidad de restos del nivel 1-2), III y una pequeña parte de la II (Figura 1). La localización de estas trincheras también se ha visto condicionada por la ubicación de las múltiples trincheras abiertas por OLAPP (Olduvai Landscape Palaeoanthropology Project) en sedimentos del lecho II a ambos lados de nuestra excavación, y que acordamos no reabrir. La Trinchera I mide 2x3m y se sitúa al sur de la trinchera IV de Leakey; la Trinchera 2 mide 4x3m (Figura 2) y está al sur de la trinchera III y parte de la II de Leakey. Ambas aportaron una densidad de materiales arqueológicos comparables a las áreas de mayor densidad excavadas por Leakey (1971), e incluso mayores. Esto indica que el grueso del yacimiento no fue completamente excavado por Leakey y que aún permanece sin excavar un área extensa del mismo.

En un primer momento, la excavación de ambas trincheras comenzó en el nivel “clay with root casts” del lecho II y hasta la toba IF. Debido a la alta densidad de restos en el nivel 1-2 y al diferente tamaño de las trincheras, la Trinchera 1 fue excavada desde el nivel 1-2 hasta el 6 y, tras la remoción de la caliza cementada, la excavación pudo continuar en mayor profundidad, descubriendo tres nuevos niveles arqueológicos (Fig. 3) que se describen más abajo y en la Tabla 1. La Trinchera 2 todavía está en proceso de excavación, mientras que en la Trinchera 1 se detuvo al alcanzar el nivel 9 y no porque el sedimento se volviera estéril, sino porque el pequeño tamaño de la trinchera no nos permitía continuar manteniendo la calidad de la excavación. No obstante, ésta alcanzó los 5m de profundidad, mostrando que el depósito continuaba al menos 3m por debajo de la toba IF. Cuando la Trinchera 2 alcance este nivel 9, la Trinchera 1 se reabrirá de nuevo para poder unirlos y crear una gran superficie que

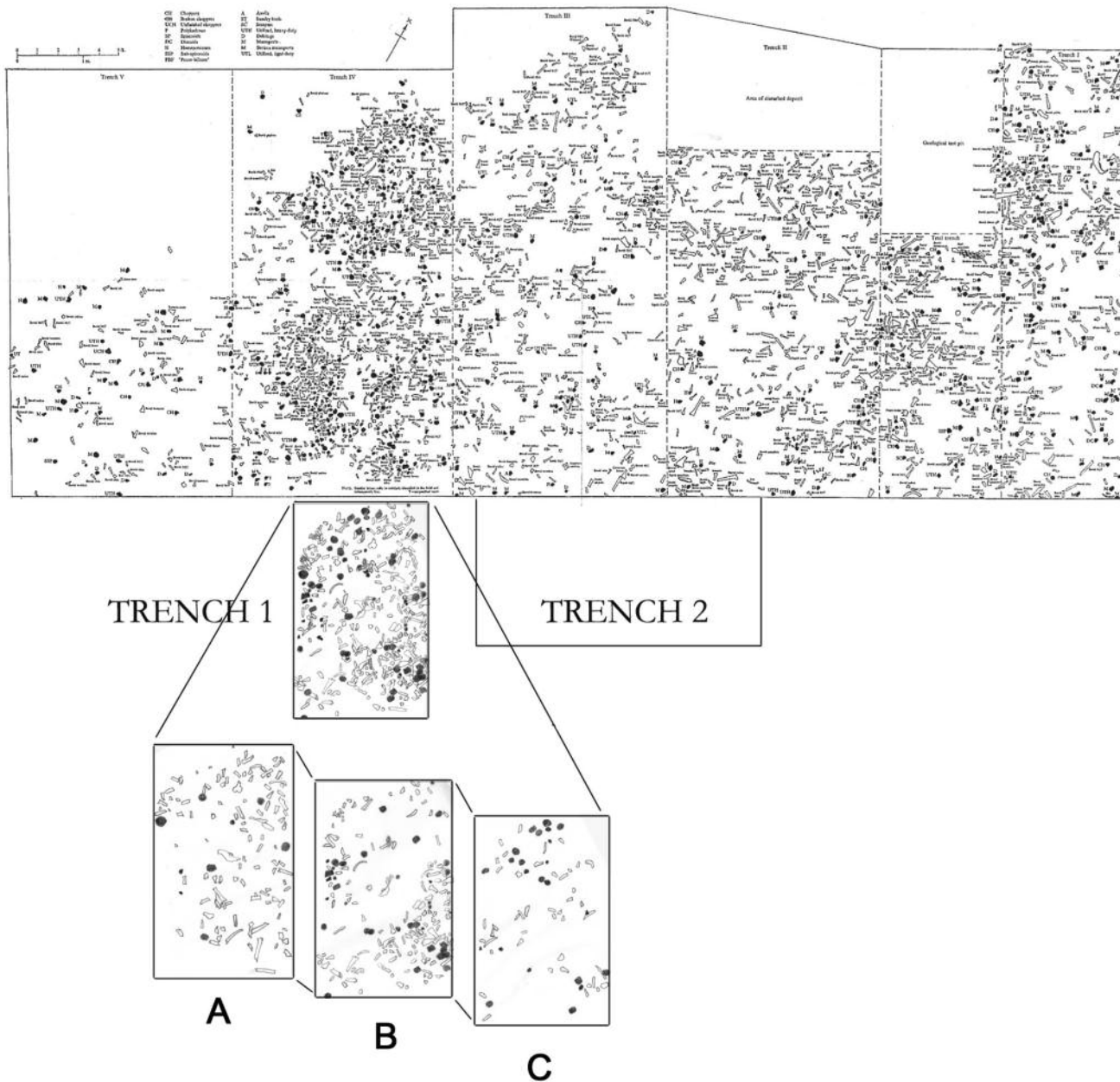


Fig. 1 Plano de distribución de artefactos líticos y fósiles en FLK North (nivel 1-2), según Leakey (1971) y la localización aproximada de las catas realizadas por TOPPP. La distribución de artefactos y fósiles según aparecen en la cata 1 se muestran sin distinción de su ubicación vertical en dicha cata. Las tres trincheras inferiores muestran los materiales del nivel según su posición en la cota vertical: los 10 cm superiores (A), los 10 cm intermedios (B) y los 10 cm inferiores (C).

nos permitirá continuar con la excavación hacia la parte inferior de la secuencia.

La excavación se llevó a cabo de forma sistemática con la ayuda de pequeñas herramientas. Todo el sedimento fue cribado (5mm) y cada resto fósil y artefacto $\geq 2\text{cm}$ ploteado con una estación total láser, dibujando cada uno de los niveles como hacía Leakey. Los dibujos se hicieron para cada uno de los niveles, mientras que para el de mayor potencia (1-2)

establecimos secciones de 10cms para poder determinar la distribución vertical de los objetos según su profundidad en vez de considerarlos de manera conjunta (Fig. 1). Este método fue usado previamente en BK (Dominguez-Rodrigo et al, 2009 a) y, con ello, se ha observado que los 10cms superiores de FLK North 1-2 (Figura 1, A) muestran una alta densidad de fósiles con escasas herramientas líticas, mientras que los 10cms inferiores (Fig. 1, C) ofrecen el patrón



Fig. 2 Localización de la cata 1 (derecha) y la cata 2 (izquierda) en FLK North.

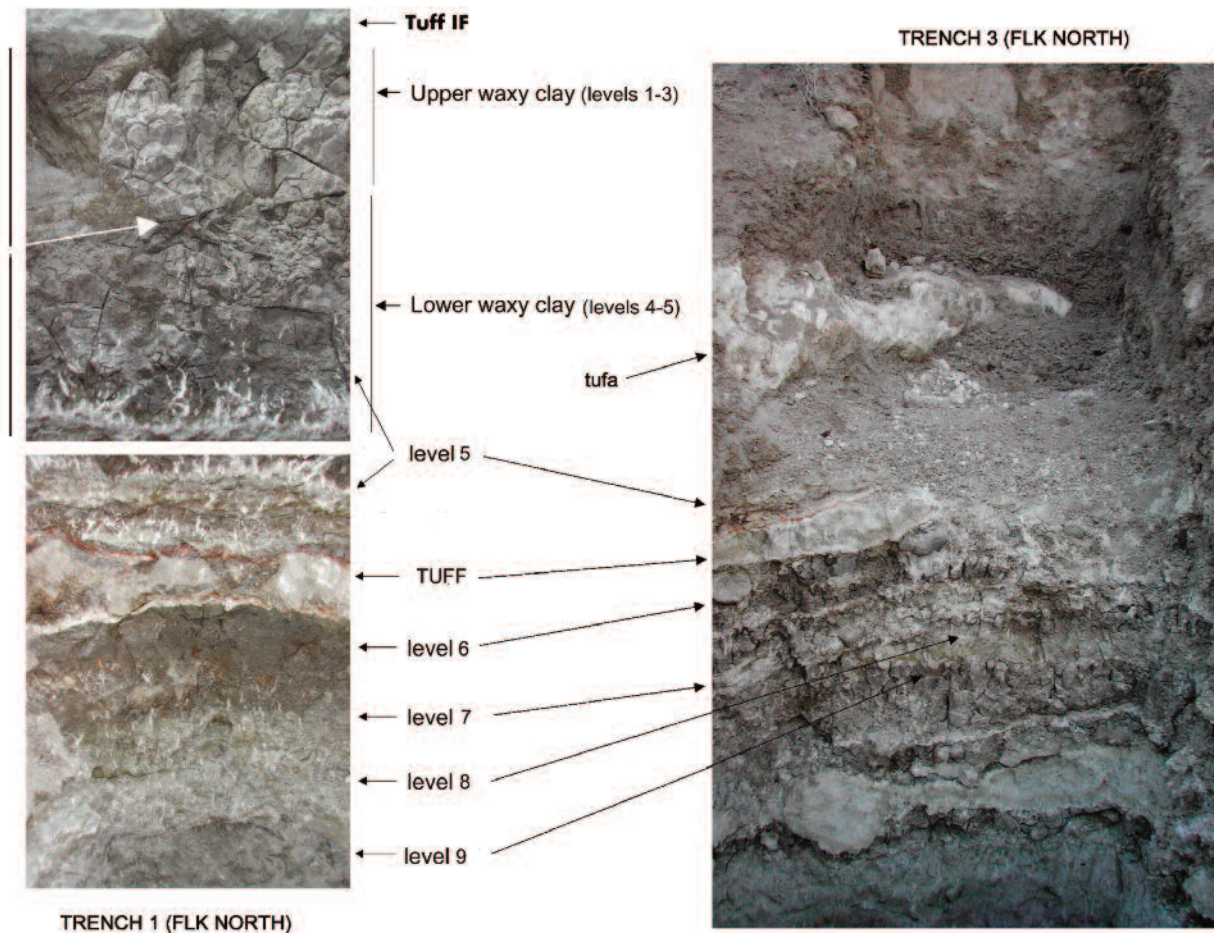


Fig. 3 Estratigrafía de la cata 1 y la cata 3 de FLK North.

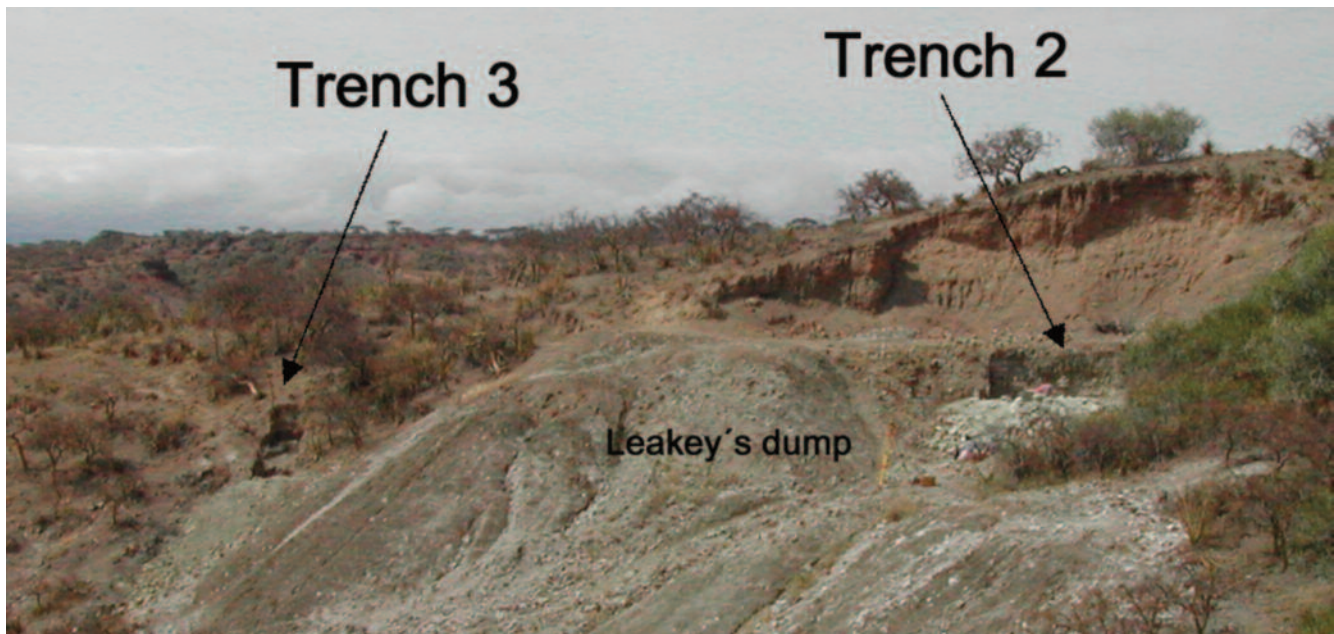


Fig. 4 Localización de la cata 2 y la cata 3 en FLK North.

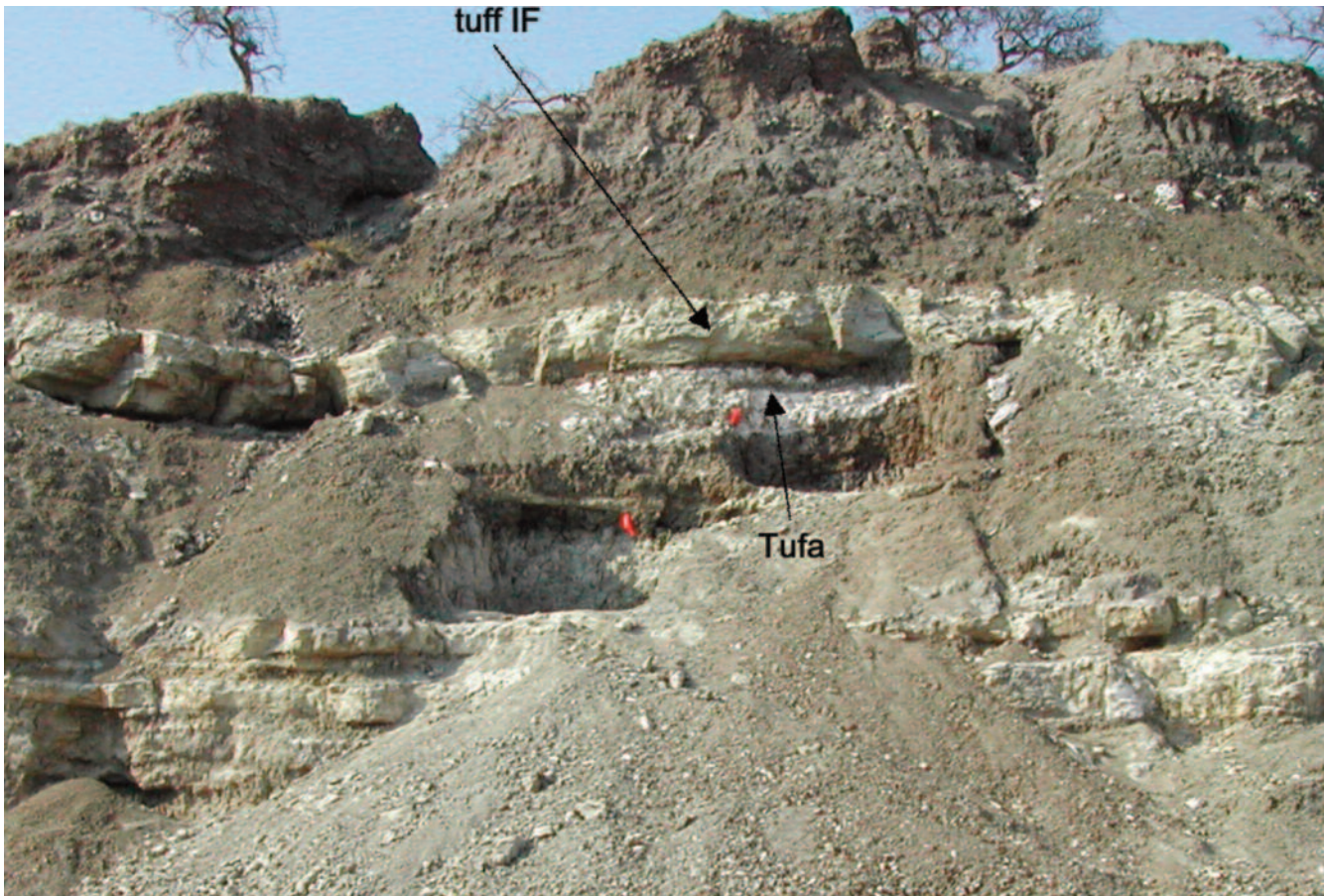


Fig. 5 Tufa indicando la presencia de una fuente, bajo la toba IF en FLK.

opuesto; una importante cantidad de útiles líticos (concentrados en el área norte) con escasos restos óseos asociados espacialmente. Estos patrones arrojan más dudas acerca de cualquier inferencia sobre la asociación funcional de artefactos y huesos.

La litología y texturas de los niveles 7 a 9 difieren claramente de los superiores (Fig. 3). Son bastante finos y con distintas propiedades litológicas, claramente diferenciados unos de otros, lo que nos permite conectar niveles de distintas trincheras. Esto se ha hecho en una tercera trinchera (Trinchera 3) que se abrió a 25m de la Trinchera 1 para delimitar sus límites (Figuras 3 y 4). Allí, se identificaron los niveles 1-9, documentando también algunas capas verticales por debajo de este último (Figura 3).

En la Trinchera 3 se descubrió una característica interesante de gran significado paleoecológico. Se pudieron identificar restos de la toba IF, y los seis niveles de arcillas subyacentes se observaron en la parte derecha de la trinchera, aunque más de la mitad de la parte izquierda estaba ocupada por el límite de una capa de tufa. La arcilla a la derecha de esta tufa contenía huesos fósiles que no fueron encontrados en su parte izquierda. La presencia de esta tufa indica que un cuerpo de agua cubrió el área donde se excavó la Trinchera 3. Esta masa de agua ha sido interpretado como un manantial de agua dulce (Ashley et al, 2009 a) que habría creado un pantano con zonas cenagosas en las que el agua se encontraría en la superficie. La parte superior de FLK North (niveles 1 al 6, y más concretamente el 3 y el 5) se formó por lo tanto cerca de los límites de una de estas masas de agua, pudiendo localizarlos, por lo tanto, en una zona seca muy próxima a una fuente de agua. La tufa identificada en la Trinchera 3 se puede seguir a lo largo de todo el afloramiento de FLK North, uniéndose con la tufa identificada por debajo de la Toba IF en el área de FLK (Fig. 5). Esta última también se ha identificado en las exposiciones localizadas entre FLK North y FLK North West (ver Domínguez-Rodrigo et al, 2009 b). Así, en los más de 500m de exposición de la toba IF en la zona de las cárcavas FLK, FLK North y FLK North West, el sedimento de tufa aparece en el depósito de arcilla que se localiza en todo el área por debajo de la toba IF, excepto en el yacimiento FLK North. Esto sugiere la presencia de una gran área pantanosa con lo que podría considerarse una pequeña península, que es donde se localiza FLK North. La reutilización continuada de esta localidad por carnívoros y homínidos ha creado una de las mayores acumulaciones de restos óseos de toda la garganta de Olduvai. FLK North es, de este modo, la única zona seca del área (o, al menos, la única identificada en las exposiciones de las que se dispone en la actualidad) que se proyecta en un área pantanosa en la que el agua cubría la mayor parte de la superficie circundante.

Esto pudo favorecer la acumulación de materiales a partir de su uso repetido, condicionado por la disponibilidad limitada de zonas secas. Esta idea podría explicar la ausencia de referentes o análogos modernos si se considera que este yacimiento fue acumulado en un medio abierto. Sin embargo, la localización del mismo sugiere en cierto modo una vegetación cerrada, como se documenta en la mayor parte de los sistemas pantanosos (Copeland, 2007) y por la presencia de fitolitos (Ashley et al, 2009 a).

Por lo tanto, la presencia de un paisaje abierto con vegetación en el entorno de FLK North no interfiere con su excepcional localización paleoecológica y su probable naturaleza boscosa (Ashley et al, 2009 a). Si ciertamente se tratara de una pequeña área seca rodeada por agua y/o por hábitats abiertos, es fácil pensar en este yacimiento como una especie de trampa natural para los herbívoros que se aproximarían al agua, con los carnívoros predando sobre ellos de forma recurrente.

Esta reconstrucción se puede aplicar a los cinco niveles superiores del lecho I debido a la extensa presencia de la tufa debajo de la toba IF. Sin embargo, la excavación de los niveles 7 al 9 de la Trinchera 1 da a entender que, incluso si la laguna hubiera estado presente con anterioridad, el manantial sólo se ha documentado durante los tiempos del infrayacente FLK Zinj (Ashley et al, 2009 b), la cantidad de tierra seca podría haber sido mayor. Aunque el área expuesta en la excavación de la Trinchera 1 es pequeña, es evidente que la mayor densidad de restos se localiza en los cinco niveles superiores. Los situados por debajo presentan una menor cantidad de restos (Fig. 6), ligeramente superior a la de los niveles inferiores del lecho II (clay with rootcasts). El que estos niveles con menor densidad aparezcan en momentos en los

326

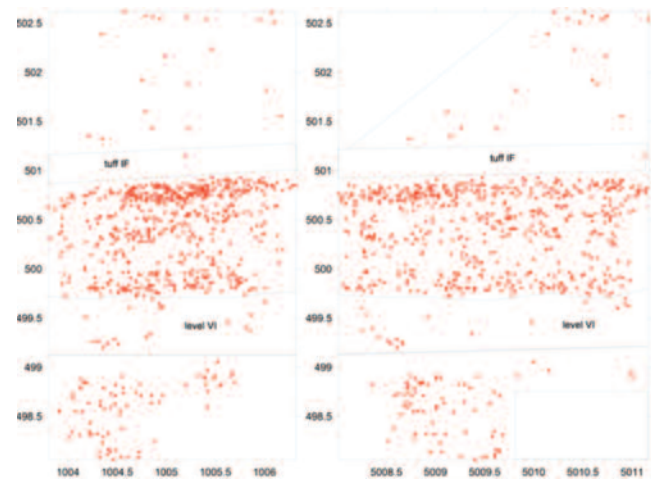


Fig. 6 Distribución vertical de los materiales en la cata 1 desde norte-sur (A), y este (B,C). La Figura C muestra la distribución vertical de lítica (triángulos) y fósiles (cruces).

que no hay evidencia de proximidad de fuentes de agua (por la ausencia de tufa), parece ser más que una simple coincidencia. Podría implicar una mayor expansión de las superficies secas y, con ello, la desaparición de la necesidad de que los distintos agentes acumularan huesos de forma repetida en las mismas localidades.

En la Figura 6 se observa un ligero buzamiento de los sedimentos hacia el este, hacia la Trinchera 3. Se observa incluso mejor en la Figura 3, en la que la estratigrafía muestra esta inclinación por debajo de la tufa. Ésta se vuelve más pronunciada a medida que se desciende en la secuencia, hasta el punto de observarse el entrecruzamiento de lechos (por ejemplo, el 7 con el 8) que podría indicar la presencia de una pendiente. Esta pendiente podría ser la explicación a las zonas elevadas en el área de FLK North, que habrían estado protegidas del agua del manantial mientras que la zona circundante se encontraba cubierta por ella.

Estratigrafía de los niveles arqueológicos

La excavación de los niveles superiores del lecho I descubrió seis niveles litoestratigráficos como los definidos por Leakey, aunque con importantes diferencias. La parte superior de la secuencia estaba ocupado por una capa ligeramente inclinada de 40-65cms de potencia, compuesta de las llamadas waxy clays de suave coloración gris-marrón, a la que subyacía una capa de arcillas de similar potencia y color más oscuro (la separación queda marcada con una flecha en la Figura 3). Nosotros llamamos estas unidades Waxy Clays Superiores e Inferiores. La parte inferior de estas últimas está surcada por carbonatos y una arcilla más amarilla con bandas ferruginosas descansa sobre una

capa de unos 20cms de toba grisácea de grano fino (que corresponde a la toba que Leakey indica por encima del nivel 6). Esta capa tobácea presenta una distribución irregular a lo largo de la superficie, observándose en la mitad de la trinchera, mientras que se reduce a una fina banda de hierro en el resto de la misma, separando estas dos unidades. Por debajo de esta toba se encuentran unos 30cms de arcillas marrón oscuro con vetas blanquecinas y zonas ferruginosas, y por debajo de esta, otra unidad de arcillas gris claro con nódulos tobáceos y calizos y una última capa de 40cms de arcillas más oscuras con una menor presencia de nódulos.

Los niveles 1 y 2 de Leakey (1971) se diferencian del 3 por una fina capa estéril que, aunque se aprecia con claridad en el campo, es difícil de distinguir en la distribución vertical de los materiales (Figura 6) ya que la distribución de los niveles no es totalmente horizontal. Esta inclinación junto con el hecho de que "levels were contorted and faulted on a local scale" (Leakey, 1971: 62), explican por qué no es posible observar en los gráficos distribuciones que se observan durante la excavación. Pese a la irregularidad en la morfología de las superficies (Figura 3), la distribución espacial muestra tres bandas de gran densidad que se corresponden con los niveles 1-2 (denso), 3 (más difuso) y 4-5 (denso). La localización de un pequeño hiato nos permite separar el lecho 3 de los subyacentes, 4 y 5, mientras que en nuestra trinchera no ha sido posible establecer ninguna diferencia entre estos dos últimos. Forman un continuum de materiales, pese a sus diferencias litológicas. Esto refleja una característica general de la secuencia arqueológica de FLK North: la distribución vertical de los fósiles es casi continua. Sin embargo, existen áreas en las que las concentraciones son menos densas, lo que indicaría que la acumulación de restos óseos fue más activa en ciertos momentos del proceso sedimentario. Este hecho pone en duda la fiabilidad

327

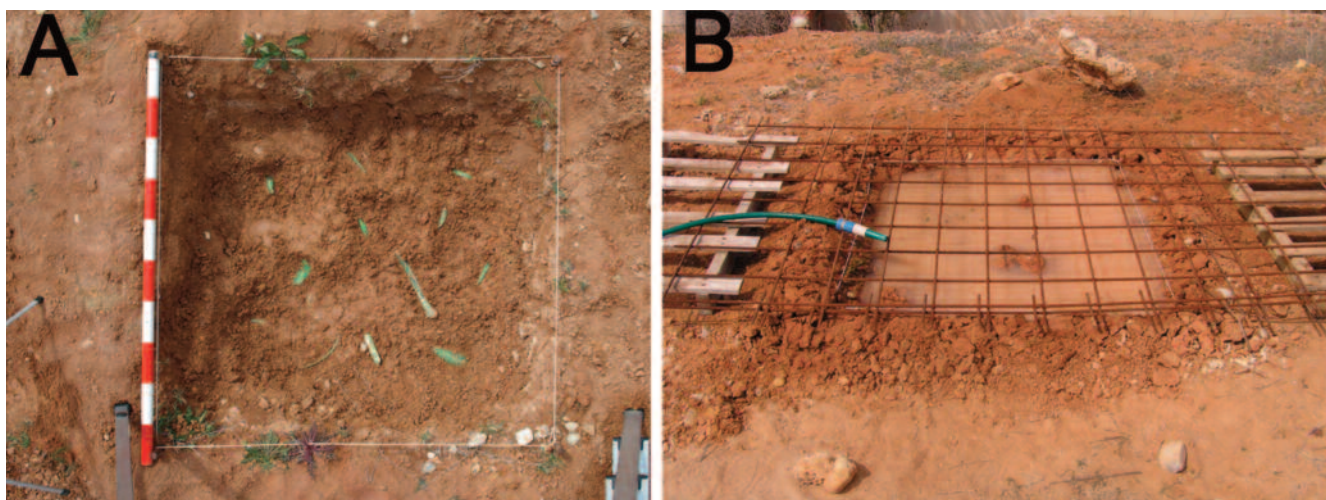


Fig. 7 Experimento con arcillas con los huesos del nivel superior en verde y la rejilla cubriendo la cata.

en la diferenciación de niveles arqueológicos. Leakey (1971) emplea para ello criterios litológicos, admitiendo que la separación de algunos niveles fue arbitraria y basada en criterios de densidad (como la establecida entre los niveles 1-2 y 3). Asimismo, incluso cuando es posible distinguir algunos detalles litoestratigráficos, no siempre se observa una clara separación de materiales en el depósito arqueológico. Aunque nos hubiera gustado emplear una nueva nomenclatura para registrar los niveles arqueológicos en los que se observa esta situación, decidimos mantener la división por niveles de Leakey para poder establecer comparaciones con los materiales ya excavados. Mientras que estamos de acuerdo en la separación en nuestra trinchera de los niveles 1-2 de los inferiores, observamos que la distinción entre el nivel 3 y el 4-5 es

totalmente arbitraria. La presencia del lecho tobáceo y las gruesas bandas ferruginosas que crean un hiato sedimentario reflejado en la ausencia de material, ayudan a diferenciar el nivel 6.

El mismo problema se puede aplicar a los niveles 7-9, diferenciados únicamente a través de su litología ya que el material aparece disperso sin mostrar interrupción sedimentaria.

En cada una de estas bandas con mayor densidad de materiales (Figura 3), el proceso deposicional podría haber operado en una escala multi-ocupacional, estando diferenciada cada ocupación, o bien tratándose de una deposición continua de material por la repetida ocupación de esta localidad. Se puede también argüir que en los procesos post-deposicionales se encuentra la explicación a esa aparente concen-

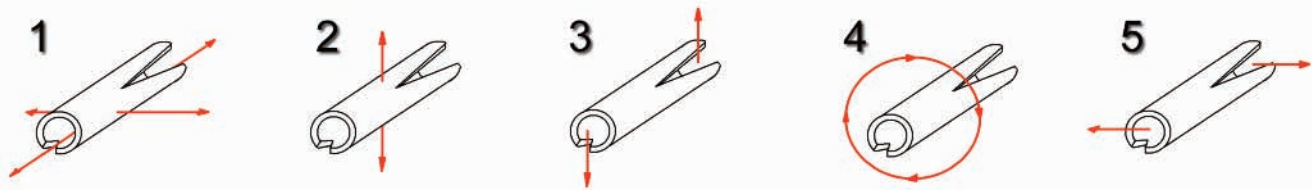


Fig. 8 Tipo de movimientos registrados en los huesos del experimento con arcillas: 1, horizontal (X,Y); 2, vertical; inclinación vertical (en grados); 4, rotación sobre el eje longitudinal; 5, rotación sobre el plano horizontal.

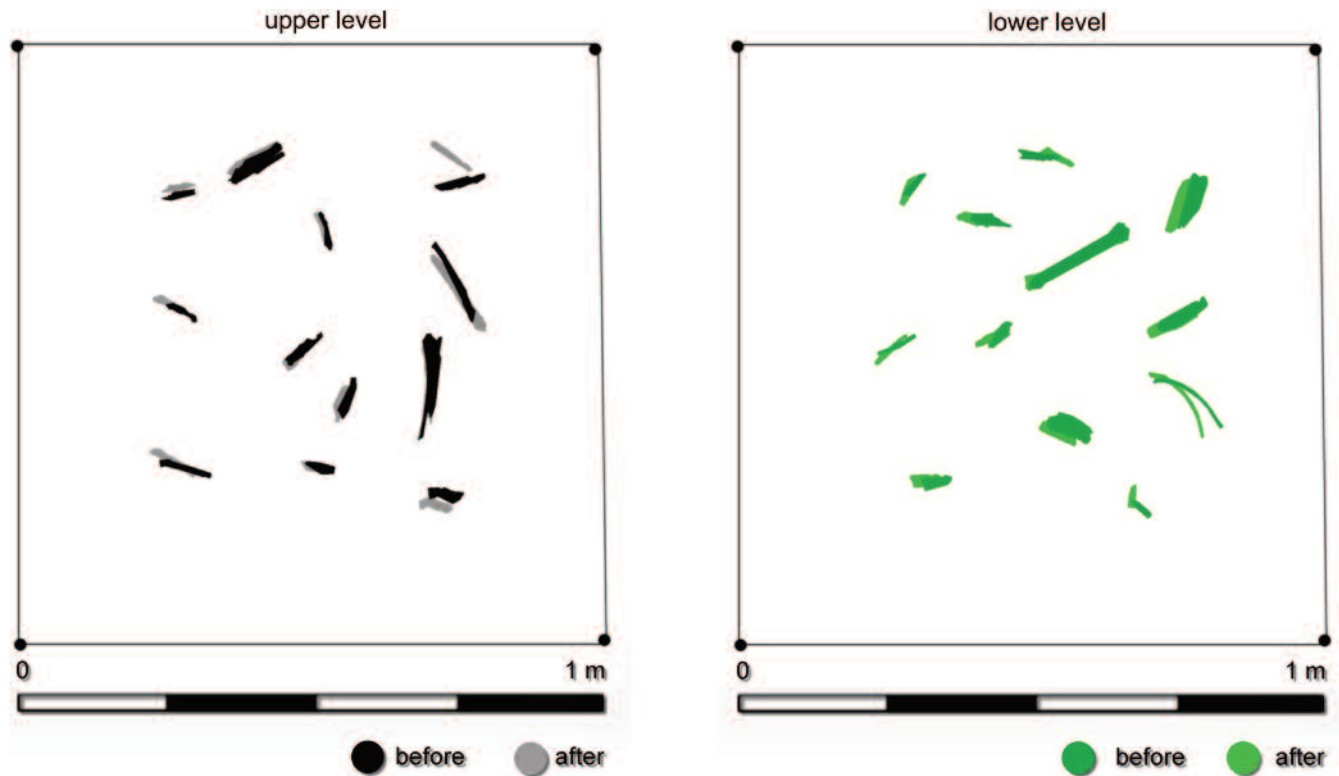


Fig. 9 Movimiento horizontal en los huesos del experimento con arcillas, mostrando los efectos en ambos niveles antes de la expansión-contracción de la arcilla y posteriormente.

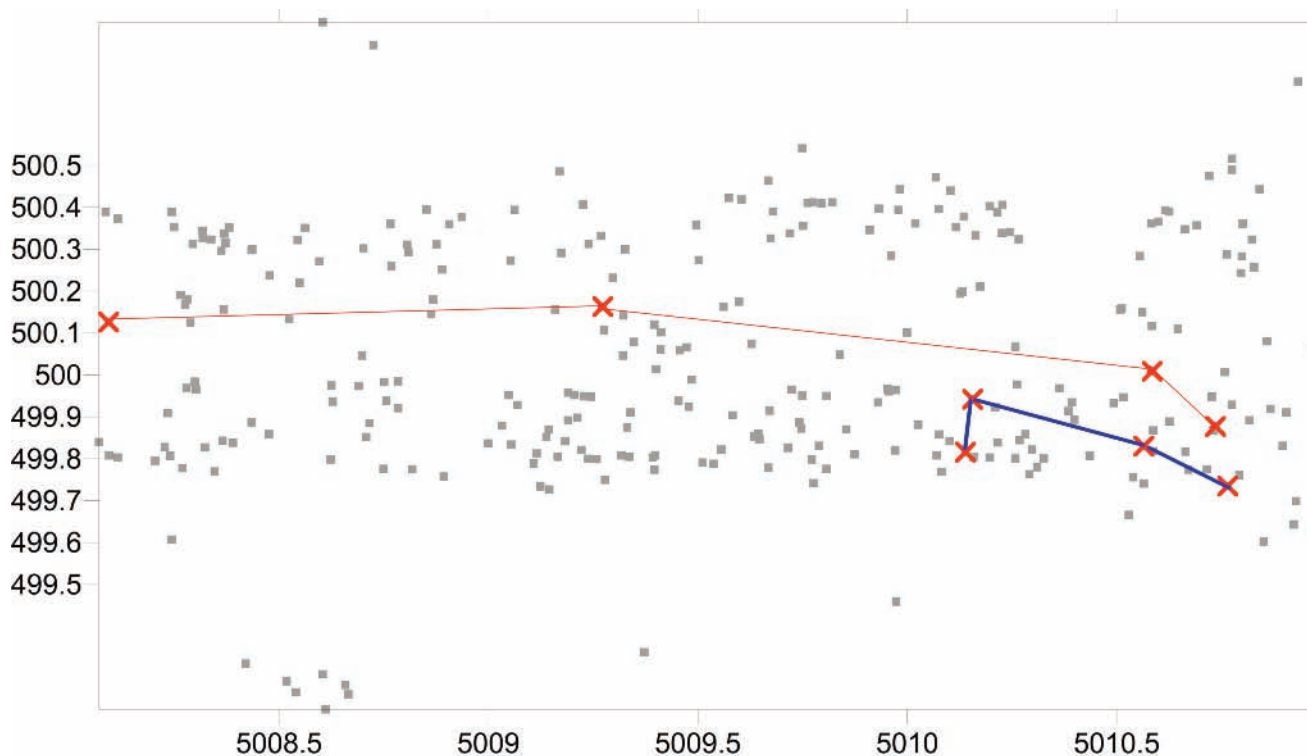


Fig. 10 Distribución vertical de restos posiblemente pertenecientes a individuos diferentes: un jiráfido (línea fina) y un équido (línea gruesa).

tración y a la dispersión vertical de los fósiles. El problema es que los tafónomos no disponen de las analogías adecuadas para realizar ninguna de dichas interpretaciones. Por el momento no se han llevado a cabo estudios experimentales en contextos sedimentarios arcillosos para poder entender cómo los materiales arqueológicos migran en la vertical, bien debido a factores gravitacionales cuando la arcilla está húmeda (expandiéndose) o seca (contrayéndose), o bien influidos por otros factores como el pisoteo, y cómo ello se refleja en la orientación vertical de los restos óseos.

Análisis tafonómico de los restos faunísticos

La colección faunística excavada en la Trinchera 1 es de pequeñas dimensiones, debido al pequeño tamaño de ésta. La densidad de materiales es bastante elevada, comparable a la registrada por Leakey (1971) en las zonas más densas del yacimiento. En la Trinchera 2 y debido a la alta densidad de restos, no se ha alcanzado todavía el nivel 3, por lo que aquí presentaremos los resultados para estos niveles sólo en la Trinchera 1. En la Tabla 5 se recogen los taxones representados y el mínimo número de individuos documentado por nivel. Predominan *Parmularius* y *Antidorcas*, como apuntó Leakey en sus

excavaciones más amplias. No obstante, también es importante la presencia de fauna de gran tamaño (tamaño 5).

Los patrones de representación esquelética están sesgados hacia la cabeza y extremidades (Tabla 6). La mayor parte de los elementos apendiculares están representados por las porciones epifisarias y, sorprendentemente, las diáfisis son escasas si se compara con el número de elementos presentes. Esto se puede deber al escaso grado de destrucción post-deposicional. La distribución de los tipos de circunferencias diáfisarias (Bunn, 1982, 1983) muestra que la representación de diáfisis con menos del 50% de la sección (Tipo 1) es casi la mitad de lo que cabría esperar en un conjunto fracturado bien por homínidos bien por hiénidos. Lo que se observa, por el contrario, son diáfisis con más del 50% de su sección e incluso circunferencias completas en una proporción cuatro o cinco veces mayor que lo que se observa en dichos conjuntos experimentales (Fig. 11). Esto indica una fragmentación mucho más reducida que la registrada para homínidos y hienas, por lo que ninguno de estos agentes parece haber sido el responsable de la fractura registrada en este conjunto. Esto es además confirmado por la completa ausencia de marcas de percusión en el conjunto excavado.

La frecuencia de marcas de dientes es baja, como se espera en un conjunto tan poco fragmentado, con un total de 13 frag-

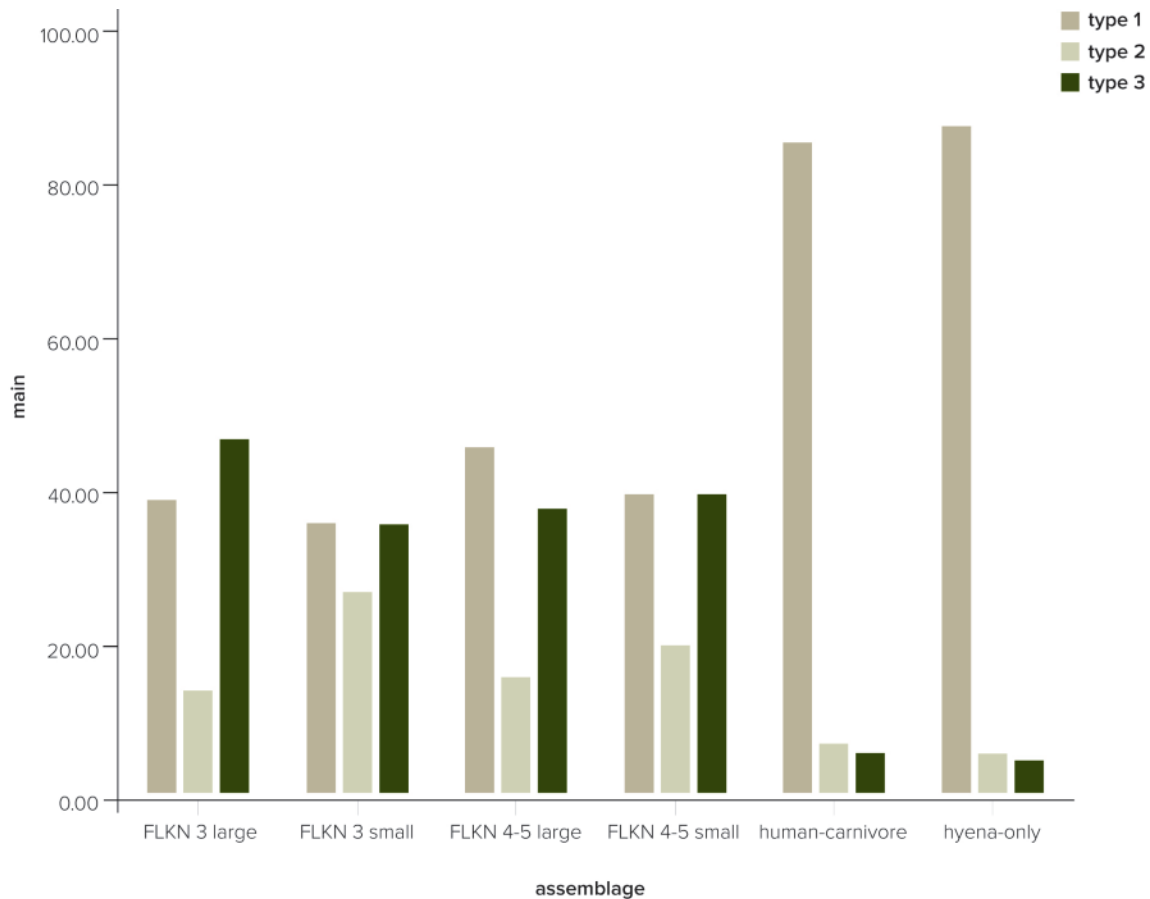


Fig. 11 Los tipos de circunferencia diafisaria (según Bunn, 1982) en la colección fósil de las cata 1 de FLK North.

mentos en el nivel 3 (16.4%). Considerando sólo los fragmentos diafisarios con buena preservación de sus superficies, sólo se ha identificado un espécimen con marcas de dientes de un total de 6 (16.6%) en las carcasas pequeñas, y 3 de 10 (30%) en las carcasas grandes. En el nivel 4-5 las frecuencias son del 10% en las carcasas pequeñas y del 27% en las grandes. Esto indica frecuencias bajas-intermedias de fragmentos con marcas de dientes, superiores a las observadas entre los félidos pero mucho más bajas que las obtenidas en conjunto de hienas (Domínguez-Rodrigo et al, 2007). Este hecho se ve apoyado por el patrón de alteración con presencia de furrowing en la parte caudal del epicóndilo medial del húmero y en el olécranon de la ulna, característico en los conjuntos actuales alterados por félidos (Fig. 12), así como por la fractura de huesos largos con marcas de dientes asociadas a notches opuestos y solapados, típicos de las modificaciones de hienas (Figura 12).

Pese a la presencia de fracturas en fresco, la ausencia de marcas de percusión refleja la ausencia de implicación antrópica en la fractura ósea. Siguiendo las interpretación previa de estos niveles como palimpsestos con una participación an-

trópica marginal (Domínguez-Rodrigo et al, 2007), sólo se han identificado tres fragmentos con marcas de corte. Uno de ellos es un metatarso de jirafa con la epífisis proximal y casi la mitad de la diáfisis, encontrado en el nivel 6, con 7 marcas de corte en la metadiáfisis lateral en proximidad a la epífisis, resultado de la desarticulación de este elemento de la extremidad. Lo sorprendente de este elemento es que la diáfisis muestra una clara fractura en fresco con surcos y fosas de dientes conspicuos indicando que un gran carnívoro (probablemente una hiena) fracturó este elemento. Los homínidos, por lo tanto, no explotaron la importante cantidad de médula que un elemento de este tamaño contiene (Fig. 13).

Otro espécimen con marca de corte es un metatarso proximal de un alcelafino de tamaño 3 del nivel 3, que presenta una marca en la misma posición que se ha apuntado para el ejemplar de jirafa. También presenta una fractura en fresco, pero por la ausencia de marcas de percusión y marcas de corte no es posible apuntar el agente responsable de la misma. Un tercer y último espécimen con marcas de corte es una epífisis proximal de un alcelafino de tamaño 3 a, tam-



Fig. 12 A, Modificación de carnívoros en el epicóndilo medial caudal de húmeros de varios animales indicando la autoría de un félido (Domínguez-Rodrigo et al., 2007). B, identificación de mordisqueo de carnívoros en el olecranon de una ulna, también típica de félidos. C, Muestras opuestas y solapadas típicas de fractura por carnívoros. D, marca de diente en un metápodo de Antidorcas. C y D son modificaciones típicamente documentadas en hienas.

bién del nivel 3, con una marca en la base de la parte caudal del gran trocánter, en una posición que claramente remite a la desarticulación de este elemento (Nilssen, 2000). Presenta una fractura fresca en la metadiáfisis, y la presencia de marcas de dientes y ausencia de percusiones nos remite a un agente carnívoro como responsable de la misma (Fig. 14). Así, las evidencias muestran que los homínidos explotaron al menos un *Parmularius* a lo largo de la dilatada secuencia temporal representada por los niveles 3 al 6. Pese a la ambigüedad de las marcas previamente interpretadas como corte en los restos de elefante del nivel 6, y reinterpretadas posteriormente como trampling (Domínguez-Rodrigo et al, 2007), la indiscutible evidencia de marcas de corte en el ejemplar de jirafa del mismo nivel ya apuntado, sugiere el acceso y explotación de recursos de carcasas de gran tamaño. Este hecho también

se ve apoyado por la presencia de marcas de corte en un metacarpo de hipopótamo de la colección excavada por Leakey (Bunn, 1982). Pese a que la evidencia empírica es insuficiente para reconstruir la estrategia de adquisición de carcasas y el orden de intervención de los homínidos en el acceso a los recursos de estas carcasas, el carroñeo sobre estos animales hubiera sido posible si estos hubieran muerto cerca del borde del manantial, como parece indicar la presencia de dos elefantes, un hipopótamo y una jirafa en un área reducida del nivel 6 de FLK North. No obstante, hay que apuntar que la explotación oportunista de carcasas de tamaño pequeño y mediano por parte de los homínidos, no se puede sostener, según apunta también el análisis previo de la colección de Leakey (Domínguez-Rodrigo et al, 2007). La ausencia de marcas de percusión descarta la explotación del contenido

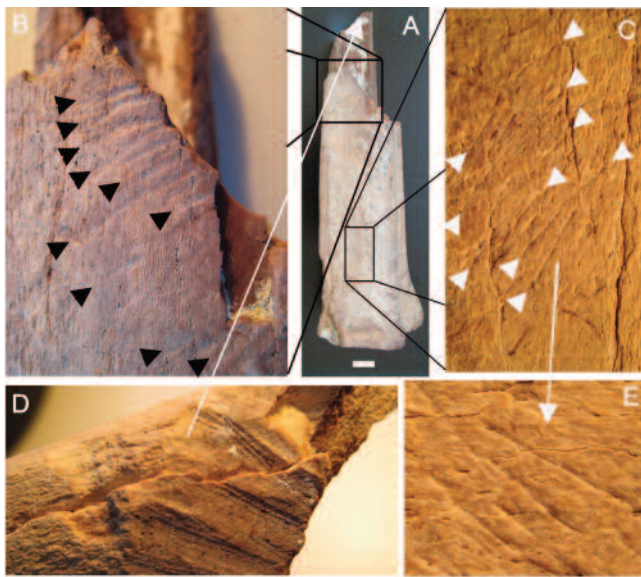


Fig. 13 Modificaciones sobre un metatarso de jirafa. A, localización de marcas de dientes y de corte. B, surcos de dientes sobre un plano de fractura, probablemente causados por hienas. C & E, marcas de corte. D, marcas de dientes creadas por puercoespín.

medular por los homínidos en el conjunto de la Trinchera 1; además, la presencia de una sola marca de corte de desarticulación descarta la posibilidad de un acceso secundario, ya que desde la perspectiva de un forrajeo óptimo, esta acción no es necesaria cuando se accede a carcasas descarnadas, pudiendo incluso embotar los filos de sus herramientas de manera innecesaria (Braun et al, 2008).

Conclusiones

La distribución taxonómica de la macrofauna de FLK North ha sido interpretada como indicadora de un medio abierto y seco (Potts, 1998; Plummer y Bishop, 1994; Plummer et al, 2008), y queda reforzada con nuestra excavación. Sin embargo, se debe apuntar que en los niveles inferiores, la presencia de Giraffa y Tragelaphus apunta a un medio mosaico, con presencia de árboles. Este hecho queda reforzado por el estudio que se está desarrollando sobre los restos de microfauna, abundantes en el yacimiento (Arcos, 2009). En un paisaje abierto como el apuntado, la presencia de zonas con cobertura vegetal habría supuesto un descanso y refugio para homínidos y carnívoros, especialmente dada la presencia de agua potable permanente provista por el manantial. El reanálisis tafonómico de las colecciones de los niveles 1-6 excavados por Leakey, realizado por Domínguez-Rodrigo et al (2007), sugiere que el grueso de las colecciones faunísticas de estos niveles fueron creadas por la acción de los carnívoros y por la participación, marginal e independiente, de los homínidos, contribuyendo a crear uno de los palimpsestos más reseñables del Pleistoceno Inferior.

Con el estudio actual presentado en este informe, se incrementa el número de niveles arqueológicos del yacimiento FLK North del lecho I, aportando más evidencias acerca de la casi exclusiva autoría de la acumulación de los conjuntos de esta secuencia por parte de los carnívoros. La participación de los homínidos en su acumulación y modificación fue muy marginal. El nuevo descubrimiento es la modificación por parte de los carnívoros de los restos de macrofauna,

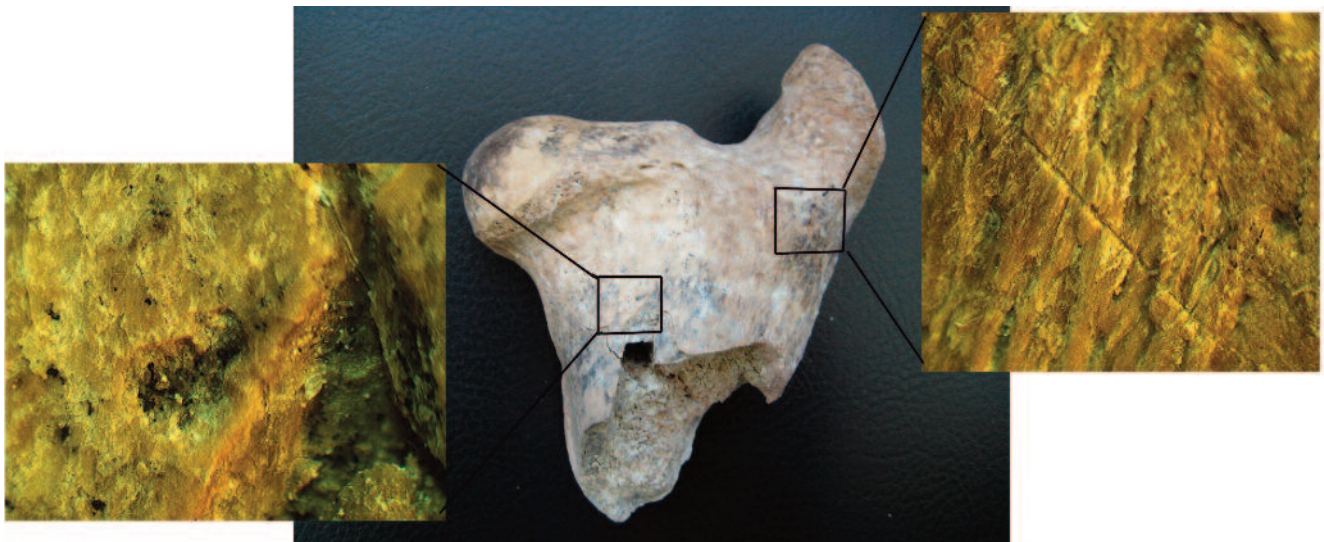


Fig. 14 Un femur proximal de Parmularius con marcas de corte (derecha) sugiriendo desarticulación y marcas de dientes cerca del plano de fractura indicando que la fractura fue causada por carnívoros.



Fig. 15 Húmero de bóvido localizado en MK, lecho I inferior, con fractura reciente. Tiene marcas de corte en el lado medial caudal (A). El hueso no fue fracturado para extraer el tuétano (B).

como ya se ha apuntado para la jirafa, e hipopótamo en el nivel 6. Los otros dos especímenes con marcas de corte de fauna de menor tamaño también indican, como se apuntó para la colección de Leakey, que los homínidos no estaban interesados en la explotación del contenido medular. Este hecho también se ha observado para el Pleistoceno Inferior en Koobi Fora (Kenia) (Bunn, 1984). Este hecho se hace especialmente patente a lo largo de la secuencia de FLK North, donde huesos completos en conexión espacial con útiles líticos forman una parte importante del conjunto (Domínguez-Rodrigo et al, 2007). Así, se puede concluir que los homínidos visitaron durante miles de años la localidad de FLK North sin explotar la médula de los huesos completos abandonados por los félidos durante ese tiempo.

Este tipo de evidencia se repite en otros yacimientos. Por ejemplo, en MK (parte inferior del lecho I), elementos apendiculares superiores de carcasas de tamaño medio presentan marcas de corte pero no fueron fracturados por los homínidos (Fig. 15). Las evidencias de que la carne era el objetivo principal de las acciones de carnicería llevadas a cabo por los homínidos durante el Pleistoceno Inferior en África son lo suficientemente fuertes, al menos en la garganta de Olduvai, como para poder considerar que dicho recurso se podía obtener por estrategias diferentes a la del carroñeo pasivo.

En FLK North la presencia de homínidos también se documenta por la presencia de restos esqueléticos. Leakey (1971) informa de la presencia de una falange en el nivel 5 (OH10). En nuestra excavación de la Trinchera 1 y en el mismo nivel, encontramos un incisivo deciduo de un homínido indeterminado. Un próximo trabajo en la Trinchera 2 nos permitirá añadir más información a los datos e interpretaciones presentados en este informe, ampliando las excavaciones en la secuencia geológica, al menos hasta el lecho I medio. La pregunta que se plantea es por qué los homínidos visitaron el yacimiento si no estaban carroñeando los restos acumulados por los félidos. El análisis tecnológico del conjunto lítico apunta a la percusión como la principal función de los artefactos (Díez-Martín et al, 2009); ahora bien, la ausencia de marcas de percusión en los restos óseos recuperados en la Trinchera 1 sugiere que los homínidos tuvieron que emplear dichas herramientas sobre otros recursos.

Bibliografía

ASHLEY, G.M., DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BUNN, H.T., MABULLA, A.Z.P. and DIEZ-MARTÍN, F. (2009a)
 ASHLEY, G.M., DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BUNN, H.T., MABULLA, A.Z.P. and DIEZ-MARTÍN, F. (2009b): A spring and woodland: new paleoenvironmental reconstruction of FLK-Zinj, Olduvai Gorge, Tanzania.

BEHRENSMEYER, A. K. (1983): "Patterns of natural bone distribution on recent land surfaces: implications for archaeological site formation" in Clutton-Brock, J., Grigson, C. (eds.) *Animals and Archaeology: Hunters and their Prey*, B.A.R. International Series, 163: 93–106.

BEHRENSMEYER, A. K., BOAZ, D. (1980.): "The recent bones of Amboseli Park, Kenya, in relation to East African paleoecology" in Behrensmeyer, K. and Hill, A. (eds.) *Fossils in the Making*, University of Chicago Press, Chicago: 72–92.

BONNEFILLE, R. (1984): "Palynological research at Olduvai Gorge", Research Reports n. 17, National Geographic Society: 227-243.

BRAUN, D. R., POBINER, B. L., THOMPSON, J.C. (2008): "An experimental investigation of cut mark production and stone tool attrition", *Journal of Archaeological Science*, 5: 1216-1223.

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: 21-30.

BUNN, H. T. (1994): "Early Pleistocene hominid foraging strategies along the ancestral Omo river at Koobi Fora, Kenya", *Journal of Human Evolution* 27: 247-266.

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., BARBA, R., EGELAND, C.P. (2007): *Deconstructing Olduvai*, Springer, New York.
 DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., MABULLA, A.Z.P., BUNN, H. T., DIEZ-MARTÍN, F., BARBA, R., EGELAND, C.P., ESPÍLEZ, E., EGELAND, A., YRAVEDRA, J., SÁNCHEZ, P. (2009a): "Unravelling hominid behavior at another anthropogenic site from Olduvai Gorge (Tanzania): new archaeological and taphonomic research at BK, Upper Bed II", *Journal of Human Evolution* in press.

- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., BUNN, H. T., MABULLA, A., ASHLEY, G.M., DIEZ-MARTÍN, F., PRENDERGAST, M.- E., BARBA, R., SÁNCHEZ, A. (2009b): “The behavioral meaning of FLK Zinj: new excavations at the site and its surrounding landscape”, *Journal of Human Evolution*.
- FERNÁNDEZ-JALVO, Y., DENYS, C., ANDREWS, P., WILLIAMS, T, DAUPHIN, Y., HUMPHREYS, L. (1998): “Taphonomy and palaeoecology of Olduvai Bed- I (Pleistocene, Tanzania)”, *Journal of Human Evolution* 34: 137–172.
- HILL, A. (1979b): “Disarticulation and scattering of mammal skeletons”, *Paleobiology* 5: 261–274.
- HILL, A., BEHRENSMEYER, A. K. (1984): “Dissarticulation patterns of some modern East African mammals”, *Paleobiology* 10: 366–376.
- LEAKEY, M. (1971): *Olduvai Gorge, vol. 3. Excavations in Bed I and II, 1960-63*, Cambridge University Press, Cambridge.
- NILSSEN, P. J. (2000): “An actualistic butchery study in South Africa and its implications for reconstructing hominid strategies of carcass acquisition and butchery in the Upper Pleistocene and Plio-Pleistocene”, Ph.D. Dissertation. University of Cape Town, Cape Town, South Africa.
- 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: 149-160.
- POTTS, R. (1988): *Early hominid activities at Olduvai. Aldine*, New York.
- SHIPMAN, P., HARRIS, J.M., (1988): “Habitat preference and paleoecology of *Australopithecus boisei* in Eastern Africa” in: Grine, F.E. (Ed.) *Evolutionary History of the “Robust” Australopithecines*. Aldine de Gruyter, New York: 343–382.

Los orígenes de la complejidad socio-cultural en África Menor y el desarrollo de la civilización nómada. Excavaciones y prospecciones en Althiburos (Túnez)

Joan Sanmartí

Universidad de Barcelona

sanmarti@ub.edu

Nabil Kallala

Institut National du Patrimoine (Túnez)

nabillkallala@yahoo.fr

Maria Carme Belarte

Profesora de Investigación ICREA / Investigadora del ICAC

cbelarte@icac.net

336

Joan Ramón

GRACPE (Universidad de Barcelona)

joan_ramon@telefonica.net

Víctor Revilla

Universidad de Barcelona

revilla@ceipac.ub.edu

Jordi Campillo

GRACPE, Universidad de Barcelona

indi16@hotmail.com

Curriculum

Joan Sanmartí Catedrático de arqueología de la Universidad de Barcelona y académico numerario del Institut d'Estudis Catalans (Unión Académica Internacional). Ha centrado su actividad de investigación en el estudio de los procesos de cambio sociocultural en la protohistoria del Mediterráneo occidental, sobre todo en el ámbito de la cultura ibérica.

Nabil Kallala es Catedrático de la Universidad de Túnez y Directeur des Recherches et de l'Inventaire del Institut national du Patrimoine de la République de Túnez. Especializado en la epigrafía romana y en la Historia Antigua del África del Norte, es autor de numerosos trabajos sobre, entre otros aspectos, toponimia, paleoetnología y religión de esta zona en la Antigüedad. Ha estudiado también la historia de la investigación arqueológica en época colonial.

Maria Carme Belarte es Profesora de Investigación ICREA e investigadora del Institut Català d'Arqueologia Clàssica. Su labor investigadora se ha centrado en el estudio de las poblaciones protohistóricas de la parte oriental de la Península Ibérica y el sur de la Galia, en particular en el campo de la arquitectura doméstica.

Joan Ramón es investigador del Grup de Recerca d'Arqueologia Clàssica, protohistòrica i Egípcia de la Universidad de Barcelona. Especializado en el estudio de la civilización fenicio-púnica, ha tratado distintos aspectos de la misma, muy particularmente las producciones anfóricas, pero también el poblamiento de Ebusus y el estudio de diversos yacimientos en la zona del estrecho de Gibraltar.

Víctor Revilla es Profesor titular de Historia Antigua de la Universidad de Barcelona y miembro del Centro para el Estudio sobre la Interdependencia Provincial en la Antigüedad Clásica. Se ha especializado en el estudio de la economía y el mundo rural en la Hispania romana, así como en las relaciones comerciales a larga distancia en época imperial y la Antigüedad Tardía.

Jordi Campillo es Doctor en Prehistoria e Historia Antigua. Se ha especializado en el estudio de la problemática referente a la conservación y seguridad del patrimonio cultural, y también en las técnicas y métodos de prospección.

Resumen

El desarrollo de este proyecto entre 2006 y 2010 ha permitido poner las bases para un conocimiento sólido del desarrollo de la civilización nómada en Althiburos y en su entorno inmediato. La excavación en

la zona del capitolio ha proporcionado una secuencia prácticamente completa para el primer milenio a.C. que ha permitido documentar una fluida continuidad cultural durante todo este período. Los datos obtenidos permiten afirmar que esta población era ya plenamente sedentaria desde las fases más antiguas y que desde el siglo VIII a.C. se documenta el uso del hierro. A partir del siglo IV a.C. el yacimiento adquiere características netamente urbanas, según muestra la presencia una sólida muralla defensiva. Se ha profundizado también en el estudio del mundo funerario del período nómada y se han obtenido datos relevantes sobre la posterior evolución de la ciudad, en particular sobre la cronología del capitolio y el uso del espacio durante la Antigüedad Tardía y el período medieval.

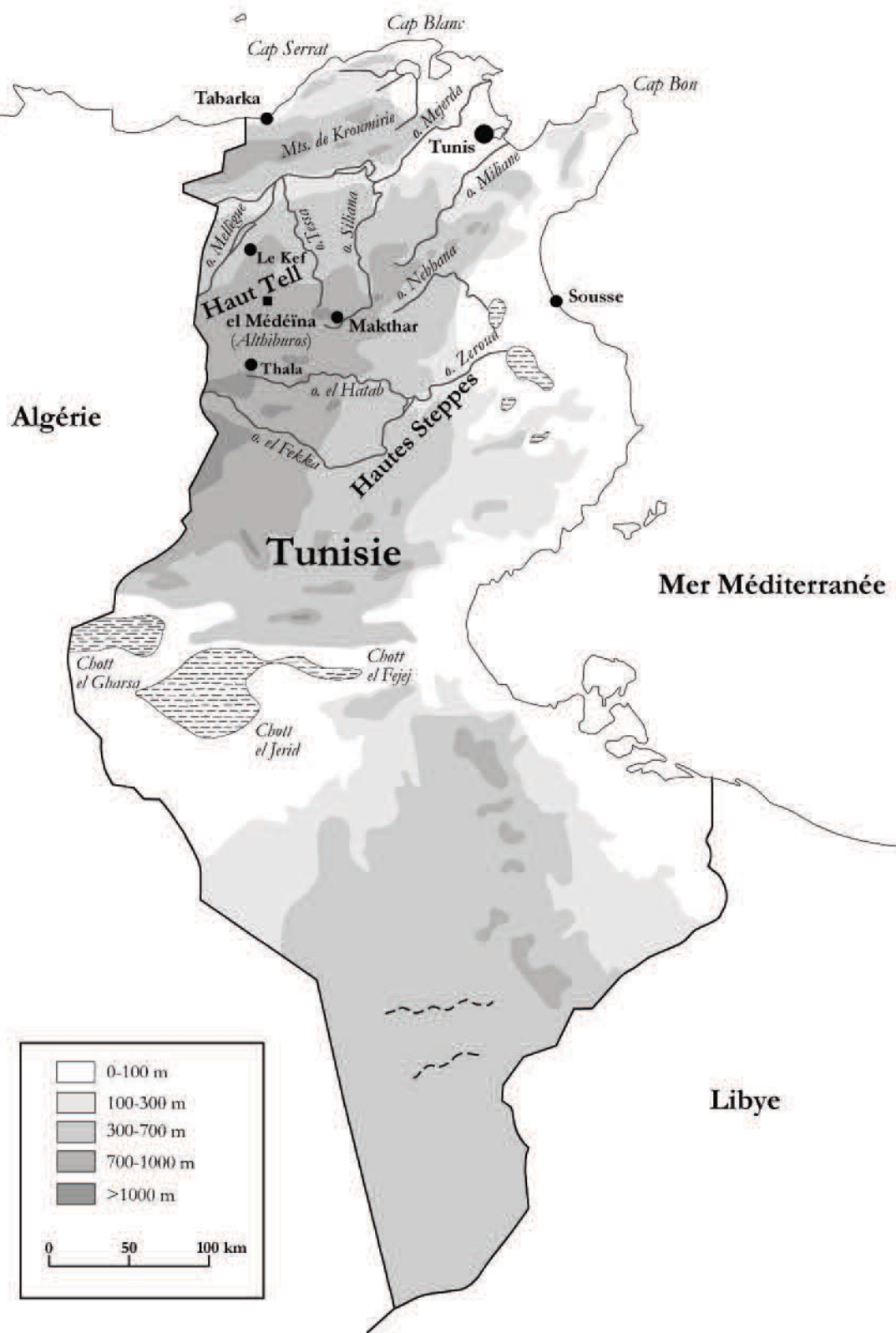
Abstract

The development of this research project from 2006 to 2010 has produced solid data regarding the development of Numidian civilization at Althiburos and its immediate surrounds. The excavation at the capitolium area has provided a complete sequence for the first millennium BC, which attests a smooth cultural continuity during this whole period. The data indicate that the human community that dwelt at Althiburos was already fully sedentary in the most ancient phases, and that iron was used at least from the 8th cent. BC. From the 4th cent. BC onwards the site actually acquired urban traits, as shown by the existence of an impressive defensive wall. We have also deepened our knowledge on the funerary monuments and customs of the Numidian period, and we have produced relevant data on the posterior evolution of the city, especially on the chronology of the capitolium and the use of the space during the Late Antiquity and Medieval times.

Introducción

A pesar de la gran importancia histórica de las culturas protohistóricas del Magreb, bien atestiguada por las fuentes clásicas, a principios del siglo XXI el conocimiento arqueológico sobre las mismas continúa siendo mínimo, muy inferior al que poseemos para sus homólogas del lado europeo del Mediterráneo centro-occidental¹. El conocimiento de estas sociedades sigue estando fundamentado casi exclusivamente sobre unas fuentes clásicas relativamente generosas, estudiadas ya en su día por St. Gsell en los tomos correspondientes de su monumental *Histoire Ancienne de l'Afrique du Nord* (1927), y años más tarde por G. Camps, sin duda el mejor conocedor de las civilizaciones autóct-

¹ Para una visión de conjunto sigue siendo imprescindible el catálogo de la exposición *Die Numider* (Bonn, 1979) (Horn y Rüger, 1979).



338

Fig. 1 Mapa de Túnez con la situación de Althiburos (actual el-Médéina).

tonas del África del Norte en la segunda mitad del siglo XX (Camps, 1961a). Esta tradición de estudio mostró la existencia, desde por lo menos el siglo III a.C. de una civilización urbana, fuertemente influida por la cultura púnica, y de poderosos reinos (de los mauritanos, de los númidas masiles y de los númidas masaesiles) que ejercieron un papel importante en el gran conflicto entre Roma y Cartago, y que en ocasiones estuvieron incluso en condiciones de enfrentarse a una u otra de estas potencias.

Los escasos datos arqueológicos conocidos son perfectamente coherentes con la imagen que proporcionan las fuentes escritas. Se trata sobre todo de impresionantes monumentos funerarios y conmemorativos de tradición helenística -obra sin duda de la realeza y del estamento aristocrático- y de enormes necrópolis megalíticas, que en algunos casos -como en Ellès o en Makthar- parecen haber albergado los restos de los miembros de la elite social (pero que a penas han sido objeto de trabajos de excavación) (Camps, 1961b). Asimismo, el uso de un sistema de escritura propio y la utilización del alfabeto y la lengua fenicia permiten coleccionar un grado notable de complejidad institucional. Aun siendo importantes, estos datos son insuficientes para comprender los procesos de cambio sociocultural que condujeron a la formación de estas sociedades complejas y la naturaleza precisa de las mismas, incluso en el período en que disponemos de información escrita sobre ellas. En efecto, a día de hoy las formas de ocupación y explotación del territorio, la naturaleza y dimensión de las ciudades, su estructura, las características de la arquitectura, de la tecnología e, incluso, la simple tipología de los materiales cerámicos, son aspectos sobre los cuales puede decirse, sin exagerar, que a penas existe información, por lo menos publicada².

El proyecto de la Universidad de Barcelona (UB) y del Institut National du Patrimoine (INP) de Túnez nació en el año 2006 con el propósito de avanzar en el estudio de los procesos demográficos, económicos y tecnológicos que condujeron a la complejidad sociocultural y también evaluar el papel que en los mismos hubiera podido desempeñar la interacción con los asentamientos fenicios de la costa tunecina, particularmente con Cartago. Aunque el tema había sido tratado en fechas más o menos recientes por E. Smadja (1983) y por P. Levêque (1999), la escasez de datos que antes hemos mencionado limitaba necesariamente las posibilidades interpretativas de estos trabajos. Los presupuestos teóricos que orientan nuestra investigación se fundamentan, muy resumidamente, en la idea de que la intensificación económica producida por el crecimiento demo-

gráfico comporta la aparición en la economía doméstica de problemas cuya gestión y eventual resolución propicia el crecimiento de la economía política, traducida en la progresiva institucionalización y estratificación de la sociedad, estimulada a su vez por los intereses propios de las elites, una vez éstas existen (Johnson y Earle, 2002).

Dados estos presupuestos, el proyecto se ha orientado hacia la obtención de datos sobre la evolución de la población y sobre las estrategias de explotación del territorio en una perspectiva cronológica amplia, que permitiera alcanzar las fases iniciales de los procesos mencionados. La consecución de estos objetivos implicaba la combinación de trabajos de prospección, de un cierto alcance territorial, con la excavación de yacimientos susceptibles de proporcionar información diacrónica sobre los aspectos relevantes dentro del modelo propuesto. Para todo ello, y teniendo en cuenta los datos recogidos en anteriores trabajos de investigación, se eligió el yacimiento de Althiburos y el territorio adyacente. La realización del proyecto, cuyos resultados se han dado ya a conocer de forma preliminar (Kallala et alii 2008), se inició en el año 2006 y ha contado con el apoyo financiero y logístico de los organismos siguientes: Institut National du Patrimoine de Tunisie; AGAUR- Direcció General de Recerca (Departament d'Innovació, Universitats i Empresa; Generalitat de Catalunya), Proyecto 2006EXCAVA00011 (2006-2008); Dirección General de Investigación (Ministerio de Educación y Ciencia; Ministerio de Ciencia e Innovación), Proyectos HUM2006-03432/HIST (2006-2009) y HAR2009-13045/HIST (2009-2011); Dirección General de Bellas Artes (Ministerio de Cultura), Proyecto CUL/3348/2009; Agencia Española de Cooperación Internacional y Desarrollo (Ministerio de Asuntos Exteriores) (2009); Universidad de Barcelona (Programa de movilidad de investigadores). También ha sido muy importante la colaboración del Institut Català d'Arqueologia Clàssica (ICAC), en particular para la realización de los trabajos de topografía.

El yacimiento de Althiburos. Situación y antecedentes

Althiburos está situado en el noroeste de Túnez, a unos 45 km al sur de la ciudad del Kef, a unos 180 km de Túnez y a unos 50 km de la frontera con Argelia (Figura 1). Sus coordenadas geográficas son 35°52'26.80"N y 8°47'1.40"E. El yacimiento está enclavado en la región geográfica del Alto Tell, una zona compartimentada en pequeñas llanuras de notable potencial agrícola, especialmente cerealista, aunque la presencia de fuentes y de pequeños cursos de agua de régimen permanente permite también un cierto desarrollo de la arboricultura. Más concretamente, la ciudad está situada en un pequeño valle excavado por el curso de dos pequeños arroyos que, de hecho, la delimitan, a la vez que la protegen (Figura 2-4).

² Como excepción a lo antedicho deben mencionarse las excavaciones desarrolladas en Chemtou, la antigua Simitthus (Túnez) entre 1965 y 1996 por el Institut National du Patrimoine (INP) y la sección romana del Instituto Arqueológico Alemán, que, aparte de la excavación de un santuario de estilo helenístico, condujeron al hallazgo de una necrópolis real —o por lo menos aristocrática— y de un asentamiento. Lamentablemente, los resultados, en lo que respecta a las fases prerromanas, siguen en gran parte inéditos. Los importantes trabajos desarrollados por el INP en Thugga (Dougga) y en Zama Regia siguen también inéditos.

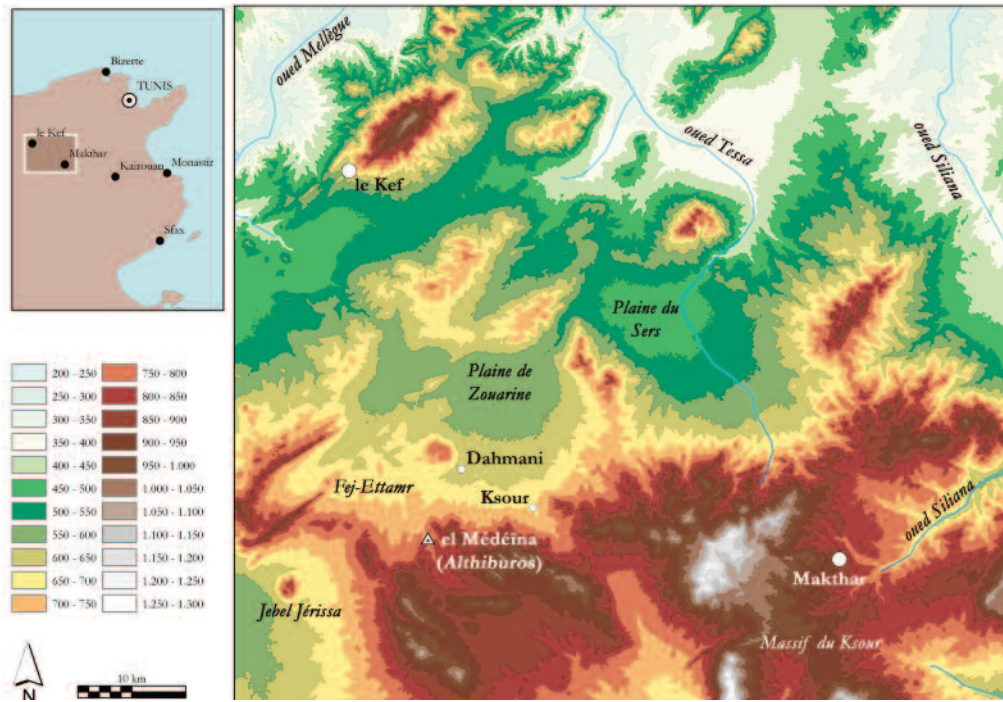


Fig. 2 Mapa topográfico que muestra la situación de Althiburos en la región del Kef. Elaborado por Xavier Bermúdez a partir de la base altimétrica Aster GDEM (a product of METI and NASA).

340



Fig. 3 Foto aérea de la ciudad de Althiburos (misión 1963, cliché 093).

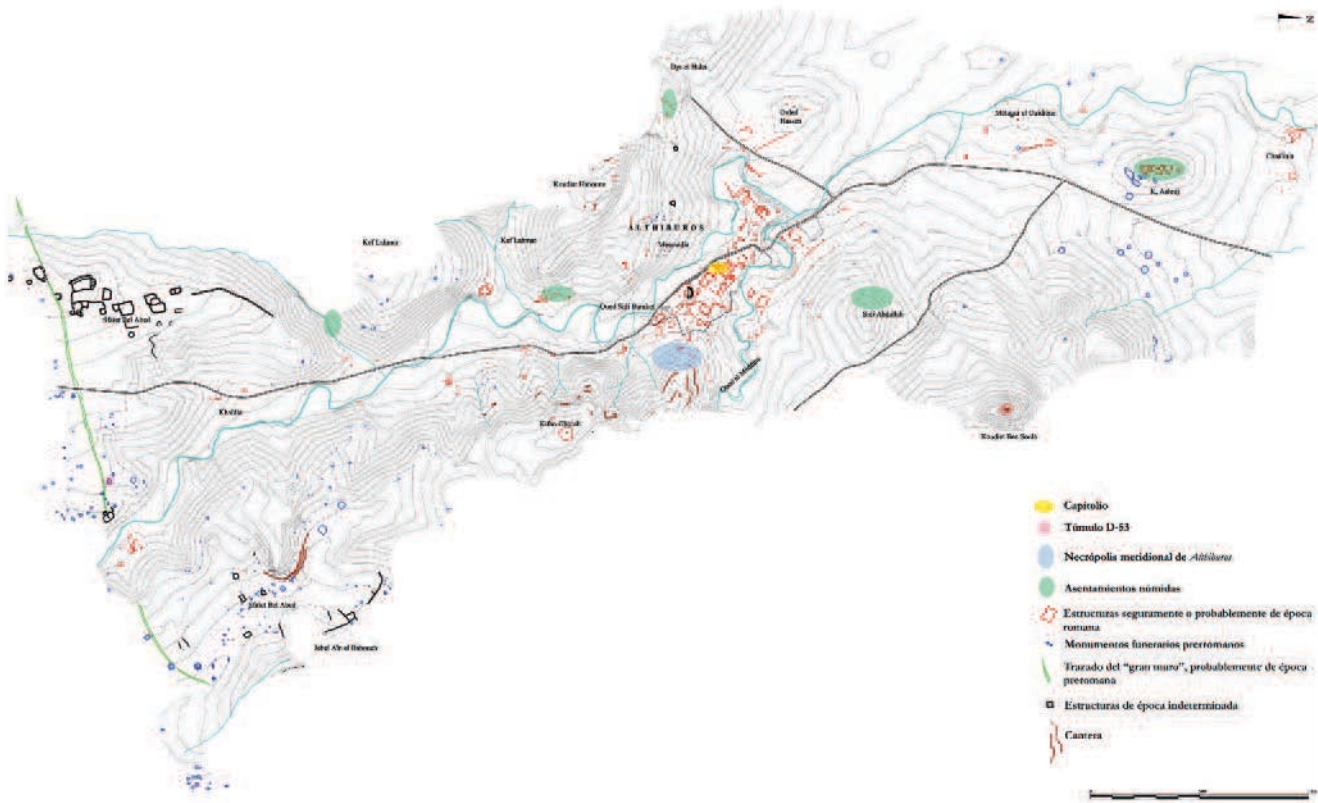


Fig. 4 Topografía de la ciudad antigua de Althiburos. Elaborada por la Unitat de Documentació Gràfica del Institut Català d'Arqueologia Clàssica.



Fig. 5 El naïskos.

Althiburos es conocida sobre todo por sus restos de época romana -accedió al estatuto municipal en tiempos de Hadriano-, descubiertos ya a mediados del siglo XIX e investigados en importantes campañas de excavación en 1895-1896, en 1908 y en 1912, que descubrieron la zona central de la ciudad romana y algunas grandes mansiones periféricas del mismo período (Merlin, 1913) (Fig. 6). Estos trabajos también sacaron a luz algunos elementos que demostraban una ocupación de la ciudad en época prerromana: un naïskos de tradición púnica (Figura 5), diversos documentos epigráficos neopúnicos y fragmentos de estelas votivas que revelaban la existencia de un santuario dedicado a Baal Hammon. Ya dentro de nuestro proyecto, las prospecciones preliminares mostraron la existencia de un buen número de fragmentos de cerámica a mano, claramente prerromana. Todo ello permitía suponer una larga trayectoria histórica, cuyos orígenes debían situarse con toda probabilidad varios siglos antes del cambio de era.

Los trabajos de prospección y de excavación

De acuerdo con los principios teórico-metodológicos que se han expuesto, se han realizado trabajos de excavación en el área cen-



Fig. 6 Vista de la zona central de Althiburos desde el oeste.

342

tral de la ciudad, a uno y otro lado del capitolio (Fig. 8), y en una de las necrópolis asociadas al núcleo antiguo (Fig. 3-4). Asimismo, se ha procedido a la prospección sistemática del área urbana en base a una cuadrícula de 10 m de lado, y también, esta vez en base a la división actual en campos, del resto del valle de Althiburos (Fig. 7). Finalmente, se ha iniciado la excavación de uno de los túmulos descubiertos durante los trabajos de prospección.

La prospección urbana

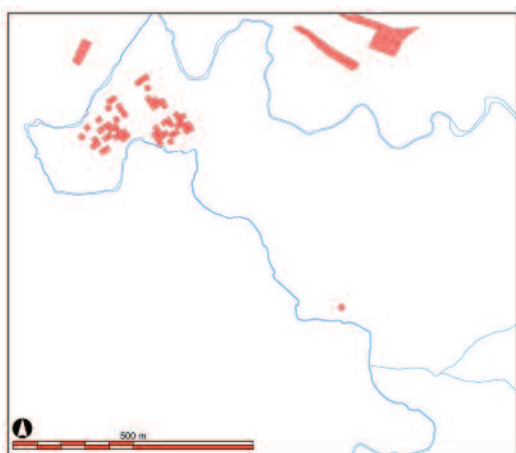
Los trabajos de prospección en el área urbana han mostrado la presencia de materiales prerromanos en distintos puntos de la misma, sobre una superficie de unas 4 ha., que podría sin embargo alcanzar las 7 ha. en el caso de que, como parece posible, el área ocupada se hubiera extendido hasta las proximidades de la necrópolis situada sobre una elevación al sur del asentamiento (Fig. 7.1). Ésta sería la superficie máxima de la ciudad nómada entre los dos weds que delimitan la zona urbana. Durante el Alto Imperio aparece ocupada la totalidad del área urbana comprendida entre los dos weds, con una importante extensión, además, al norte y al este de los mismos (Fig. 7.2), y esta ocupación se intensifica notablemente durante la primera parte de la Antigüedad tardía (Fig. 7.3). Por el contrario, los testimonios de ocupación son muy escasos durante el período bizantino (Fig. 7.4), momento en que la población debió de concentrarse en el área central de la ciudad. Después de un hiato de unos dos siglos, de nuevo se documenta una presencia humana de cierta intensidad

en la parte occidental del yacimiento y en el centro de la antigua ciudad romana (Fig. 7.5).

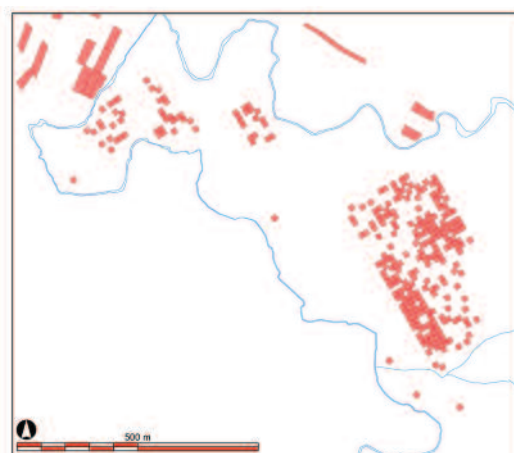
La prospección del territorio (Fig. 4)

La prospección extraurbana ha permitido documentar la existencia cinco asentamientos con material prerromano, cuya cronología de detalle no puede ser precisada. Todos ellos continuaron siendo ocupados por lo menos hasta la Antigüedad tardía. Asimismo, se ha constatado la existencia en la parte septentrional del valle de diversos monumentos cuya datación en el período nómada es prácticamente segura. Se trata sobre todo de círculos funerarios del tipo denominado “cerces jonchés de pierres” por G. Camps, pero también se ha localizado la existencia de una bazina “cerca de la entrada al valle desde la llanura de Zouarine.

Más al sur, en las laderas del valle y en los altiplanos adyacentes se ha comprobado la existencia de numerosos monumentos de tipos muy diversos, en particular dólmenes y túmulos, pero también pequeñas cistas y otros de difícil clasificación. Se trata de una de las grandes “necrópolis dolménicas” características de la Argelia oriental y el oeste de Túnez. En total, se han documentado 224 estructuras, que han sido descritas y fotografiadas. Su cronología, es incierta, pero podemos adelantar que nuestra excavación de uno de los túmulos ha permitido fijar su fecha de construcción a principios del período imperial.



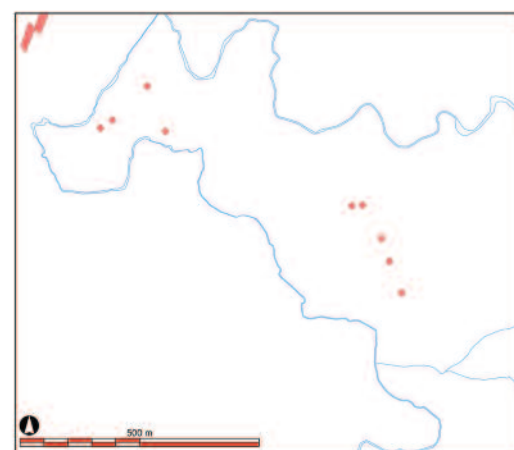
1. Época prerromana



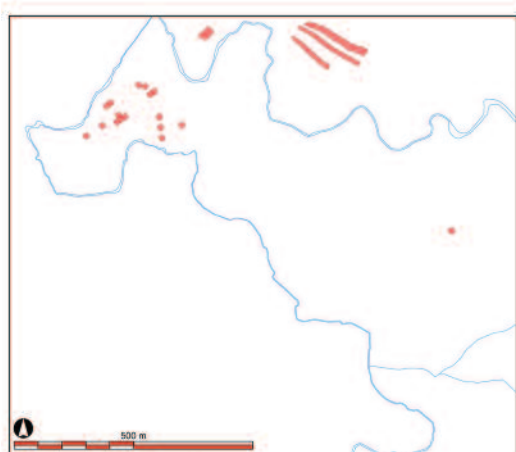
2. Alto Imperio



3. Bajo Imperio



4. Época bizantina



5. Época medieval

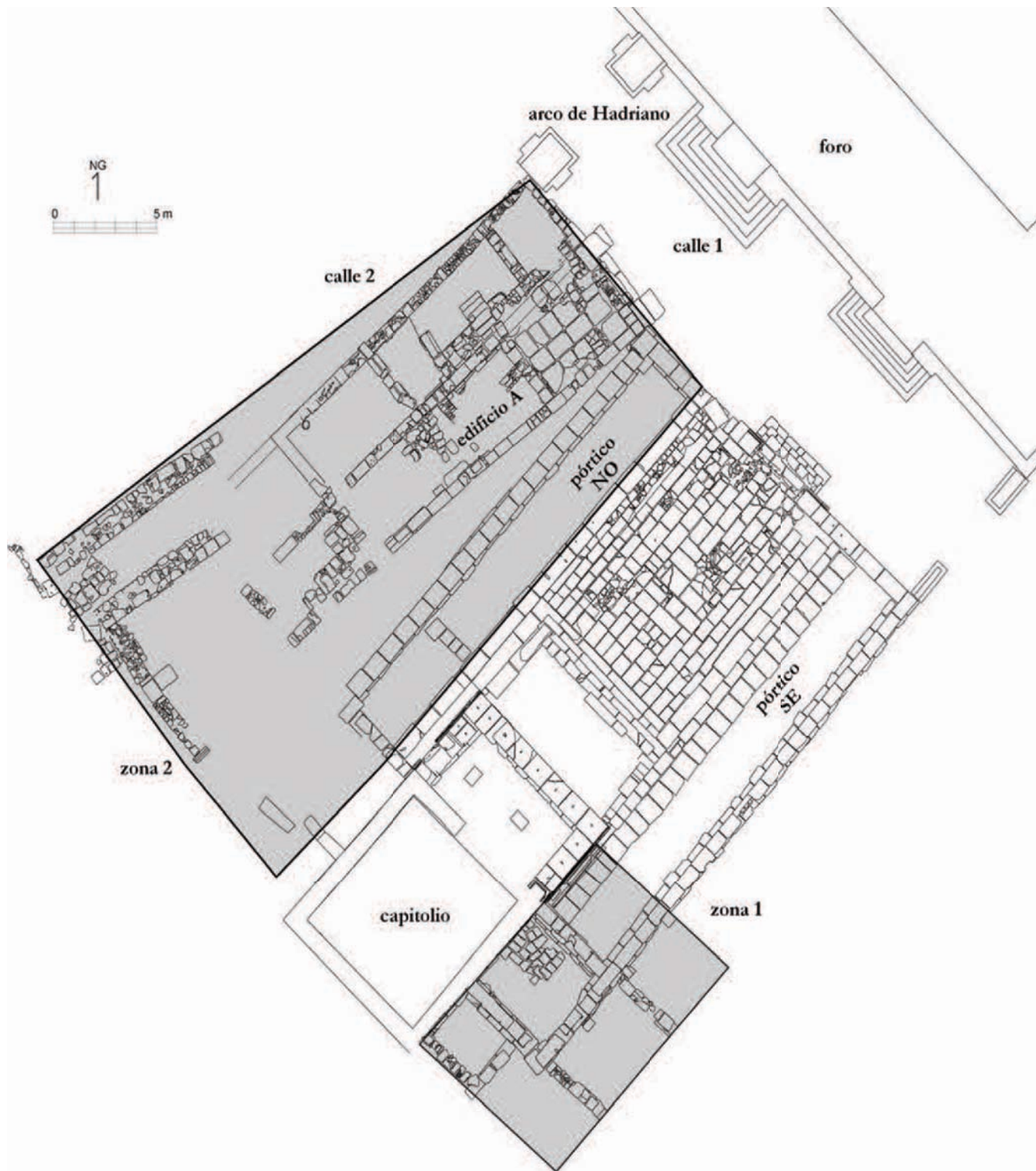
Fig. 7 Densidad de ocupación documentada en la prospección urbana de Althiburos en los diferentes períodos.

En cuanto al período imperial y la última parte de la Antigüedad tardía, se han localizado –a parte de los cuatro asentamientos con precedentes nómadas, ya mencionados– otros cuatro asentamientos rurales, uno de los cuales con material epigráfico de carácter funerario.

La excavación del centro urbano

- Los niveles del período nómada

Los sondeos realizados en y a ambos lados del capitolio de Althiburos (Fig. 4) han revelado la existencia de una potente estratigrafía –unos siete metros en el único sector donde se ha alcanzado el nivel geológico, sumando uno y medio, o más, de las excavaciones de época colonial a los más de cinco excavados en el presente proyecto–, que es resultado



344

Fig. 8 Planta del área del capitolio al inicio del proyecto INP-UB, con indicación de los dos sectores de excavación.

de una ocupación humana de más de dos milenios. Como es fácil suponer esta continuidad de ocupación ha supuesto la formación de una estratigrafía extraordinariamente compleja, así como la destrucción de partes importantes de la secuencia por las acciones negativas de los períodos subsiguientes (Fig. 9). Incluso la fase más avanzada, de época medieval, ha resultado en gran parte arrasada por los trabajos de excavación de época colonial, que buscaron directamente los edificios de época imperial. No puede sorprender, por consiguiente, que la mayor parte de construcciones estén atestiguadas de forma fragmentaria –algunas de ellas por ínfimos vestigios– y que el único edificio que ha conservado su planta completa sea el capitolio, que probablemente se mantuvo en uso, aunque con funciones diversas, hasta época medieval.

En lo que se refiere al período nómada, la excavación ha revelado la existencia de tres grandes horizontes, cada uno de ellos con distintas fases constructivas, que hemos denominado

respectivamente Nómada Antiguo (NA), Nómada Medio (NM) y Nómada Reciente (NR), tal vez separados los dos últimos por un breve hiato, por lo menos en este sector del yacimiento. Los niveles más antiguos del horizonte NA (UE 290432 y UE 290433) han sido fechados por C14 a partir de restos orgánicos de vida corta en los siglos X-IX a.C.³ Su momento final, puede situarse, a partir de material fenicio importado hacia finales del siglo VIII a.C. o principios de la siguiente centuria (Fig. 5, 1), y viene definido por un derrumbe y abandono generalizado de las construcciones existentes. Por encima de estos niveles se documenta un estrato prácticamente estéril, formado tal vez como consecuencia de una crecida del wed Sidi Baraket, aunque no puede excluirse que sea una capa de nivelación depositada intencionalmente. Por encima de ella, y a partir aproximadamente de 600 a.C. –esto es, después de un hiato, por lo menos aparente, de un siglo–, se documenta una nueva fase de ocupación (NM), que se prolongó hasta finales del siglo V a.C. En cuanto al período NR, la abundancia de material ce-

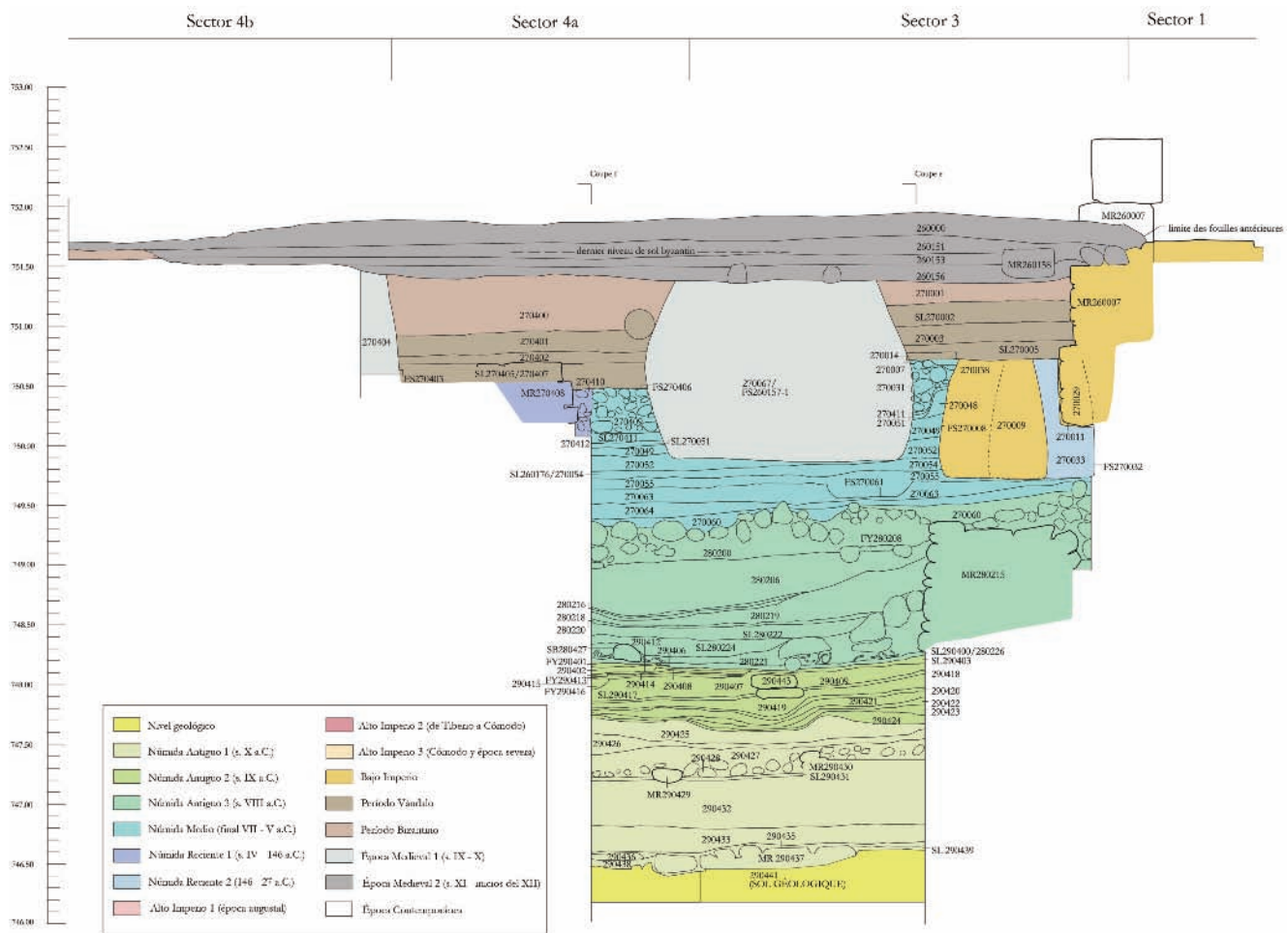


Fig. 9 Sección de los sectores 3, 4a y 4b de la zona 2, donde se aprecia la secuencia cronológica completa de ocupación del yacimiento.

rámico importado fecha claramente su desarrollo entre el siglo IV a.C. y el siglo I a.C. Los trabajos realizados en Althiburos han permitido, pues, documentar una secuencia casi continua que abarca la práctica totalidad del primer milenio antes de nuestra era y que incluye los más antiguos restos de estructuras domésticas y cultura material mueble de las poblaciones autóctonas protohistóricas conocidos a día de hoy.

En relación al período NA, es preciso reseñar la existencia, ya desde los niveles más antiguos, de construcciones estables en piedra, cuyo carácter doméstico es indudable en algún caso y muy probable en otros. Aunque la fragmentación de los restos descubiertos impide restituir, ni siquiera de forma aproximada, la planta de ninguno de estos edificios, sí es posible reconocer una arquitectura de paredes rectilíneas, formadas por altos zócalos de piedra que soportaban paredes de tierra, y que delimitaban espacios rectangulares de dimensiones considerables (Fig. 10). Algunos de estos edi-

ficios se mantuvieron en uso durante todo el siglo VIII a.C., lo que permite suponer que fueron construidos y utilizados por una población plenamente sedentaria.

Es preciso destacar la existencia desde el siglo VIII a.C. de pruebas incuestionables de metalurgia de hierro –aunque no es posible precisar si se trata de escorias de fundición o de forja. Son las más antiguas evidencias de esta tecnología entre las poblaciones autóctonas del África septentrional. El material arqueobiológico atestigua una economía agropecuaria mixta de base esencialmente cerealícola, propia de poblaciones sedentarias, tal como demuestra la presencia de viña cultivada desde la más antigua fase de este horizonte.

Los primeros contactos con los centros coloniales fenicios de la costa tunecina se documentan entre la segunda mitad del siglo VIII a.C. e inicio del siglo VII a.C. Cabe destacar el hallazgo, de un borde de pátera carenada con labio triangular de engobe rojo. Se trata de un tipo con claros precedentes en Tiro y otros yacimientos orientales, pero con posibles versiones en el Mediterráneo central, entre las que parece prudente incluir el ejemplar de Althiburos. Constituyen tan sólo

³ Beta 262619 (Cal BC 1000 a 820 a 2 Sigma; Cal BC 930 a 840 a 1 Sigma) y beta 262620 (Cal BC 1020 a 840 a 2 Sigma; Cal BC 1000 a 900 a 1 Sigma).



Fig. 10 Detalle de un nivel de ocupación de la subfase Númida Antiguo 3.

el 0,5% del material cerámico, pero más del 1,1% del número de individuos, cifra que se eleva incluso al 1'8% si se cuantifica con ponderación por 1.

En lo referente al NM, es necesario mencionar sobre todo la existencia de una cisterna de planta biabsidal (Fig. 11), semejante a las excavadas por la sección de Roma del Instituto Arqueológico Alemán en la calle Ibn Châabat de Cartago, y que datan aproximadamente de la misma época (Rakob, 1997, Fig. 2). Su existencia sugiere un neto desarrollo del urbanismo y un intenso contacto con el mundo púnico, atestiguado también por el hallazgo de cerámicas importadas, aunque no son muy abundantes (0,5% del total de fragmentos, pero 1,9% de los individuos con ponderación por 1). El hallazgo de una vértebra de túnido en los mismos niveles constituye otra prueba de los contactos con la costa. La naturaleza de este material – sobre todo ánforas y vajilla– indica su relación con el festejo, y su número reducido sugiere un uso limitado al estamento privilegiado de la población local, que tal vez iniciara ya desde el siglo VIII a.C. la adopción de elementos formales (en la vestimenta, el ornamento personal, etc.) y de prácticas sociales (en las formas de festejo, tal vez la lengua, etc.) de corte feni-

cio. En cuanto a las contrapartidas de estos intercambios, es posible imaginar una gran variedad de productos agropecuarios, a los que posiblemente debe añadirse el hierro.

Durante el período NR se documenta en Althiburos una importante reestructuración urbanística –tal vez iniciada en la fase anterior–, cuyo rasgo más evidente es la construcción de un gran muro, cuyos restos han sido localizados al sur del capitolio y que probablemente deba interpretarse como una muralla defensiva que probablemente delimitaba el asentamiento nómada al oeste y sudoeste (Fig. 12). Fue construido en el siglo IV a.C., o incluso antes, y probablemente se mantuvo en uso hasta el Alto Imperio. Está formada por dos muros adosados (MR170107 y MR180121), con un espesor total de 2,20 a 2,60 m (Fig. 9), con un trazado NE-SO. Aunque existen indicios de la existencia de construcciones defensivas del período nómada (Ferchiou, 1990)⁴, no es menos cierto que la de Althiburos es la primera de estas estructuras cuya función y cronología puede determinarse con precisión. Este nuevo sistema urbano se caracteriza por muros de considerable entidad (0,60 a 0,70 m de anchura) y excelente factura, constituidos por zócalos de piedra que en algún caso



Fig. 11 Vista de la cisterna de la subfase Nómada Medio.



Fig. 12 Vista desde el sur de la zona al sur del capitolio, con la muralla númera (MR180121 y MR170107) en primer plano, y el conjunto de estructuras de fases posteriores que se adosan o superponen a la misma.

conservaban parte de la elevación en adobe. Aunque no ha sido posible reconstituir la planta completa de ningún edificio, los restos descubiertos al norte del capitolio permiten reconocer la existencia de grandes recintos rectangulares alargados, cuyo trazado parece haber condicionado el de las construcciones de época imperial en la misma zona. Al sureste del capitolio, y junto a la muralla, existen otros restos, muy fragmentarios, de muros que podrían corresponder a un mismo edificio de grandes dimensiones, aunque su estado impide toda precisión al respecto.

El desarrollo de las relaciones comerciales con el mundo púnico resulta evidente si se tiene en cuenta el notable incremento de las importaciones cerámicas, tanto en volumen como en diversidad. Ya en el siglo IV a.C. estos materiales

constituyen en torno al 10% de los conjuntos cerámicos – frente al misérrimo 1-2% del período arcaico–, y este porcentaje continuó en aumento hasta alcanzar, después de la caída de Cartago, un tercio aproximadamente de las cerámicas utilizadas en el yacimiento. La procedencia de estas importaciones debe situarse aún, de forma absolutamente mayoritaria, en los talleres púnicos de la costa tunecina, pero paulatinamente las producciones itálicas –y en algún caso griegas– se introducen en estos conjuntos, hasta alcanzar, desde finales del siglo II a.C, proporciones del 12% o el 18% –según se cuente por fragmentos o por número mínimo de individuos– del total de cerámicas importadas. En cuanto a la naturaleza de estos materiales, cabe reseñar que aparecen por primera vez en cantidades significativas las cerámicas importadas de función específicamente culinaria –excluyendo los morteros–, lo que tal vez indique la introducción de formas púnicas de preparación de los alimentos (Fig. 14).

No podemos detenernos aquí en el análisis de los materiales cerámicos de producción local, que, como puede suponerse, son muy numerosos. Nos limitaremos, pues, a indicar, que han sido identificados cuatro tipos básicos (cerámica de engobe rojo, cerámica de engobe blanco, cerámica bruñida y cerámica alisada), que se trata siempre de vasos conformados a mano, sin auxilio del torno, y que, a pesar de una lógica evolución a lo largo de los nueve siglos de historia documentados, existe durante todo el período una unidad básica en los procesos de elaboración, las formas y las decoraciones.

• Los niveles del Alto Imperio

A parte del capitolio, los restos conservados de este período son relativamente escasos. Con todo, ha sido posible distinguir la existencia de dos edificios distintos (denominados respectivamente “A” y “B”), situados al norte del capitolio, el primero de los cuales parece corresponder, durante el siglo I y principios del siglo II, al ángulo de un espacio construido delimitado al este por una calle (“calle 2”). Esta vía quedó amortizada en la primera mitad del siglo II a consecuencia de la erección del arco de Adriano, y el espacio que ocupaba pasó a formar parte de las construcciones adyacentes, tanto al sudeste (“edificio A”) como al noroeste (“edificio C”).

El edificio A está constituido por una gran sala alargada (16,5 m por 4,83 m), que comunicaba con la calle que delimita el costado sudoeste del foro a través de una puerta y una pequeña escalera flanqueada por antas. Su distribución interna no puede ser reconocida, a causa de las múltiples alteraciones producidas en épocas posteriores, pero parece evidente que se trataba de un edificio oficial, tal vez con función religiosa. En cuanto al edificio B, su lamentable estado de

⁴ Debe excluirse en cualquier caso el lienzo 130 m de la plataforma superior de Dugga, tradicionalmente considerado como númera (POINSSOT, Cl. [1958]: 68), pero que sin duda debe fecharse en época romana (KHANOUSSI, M. [2003]: 139-140).



Fig. 13 Vista de los silos medievales en la zona 1, que perforan pavimentos y estructuras de época vándala.

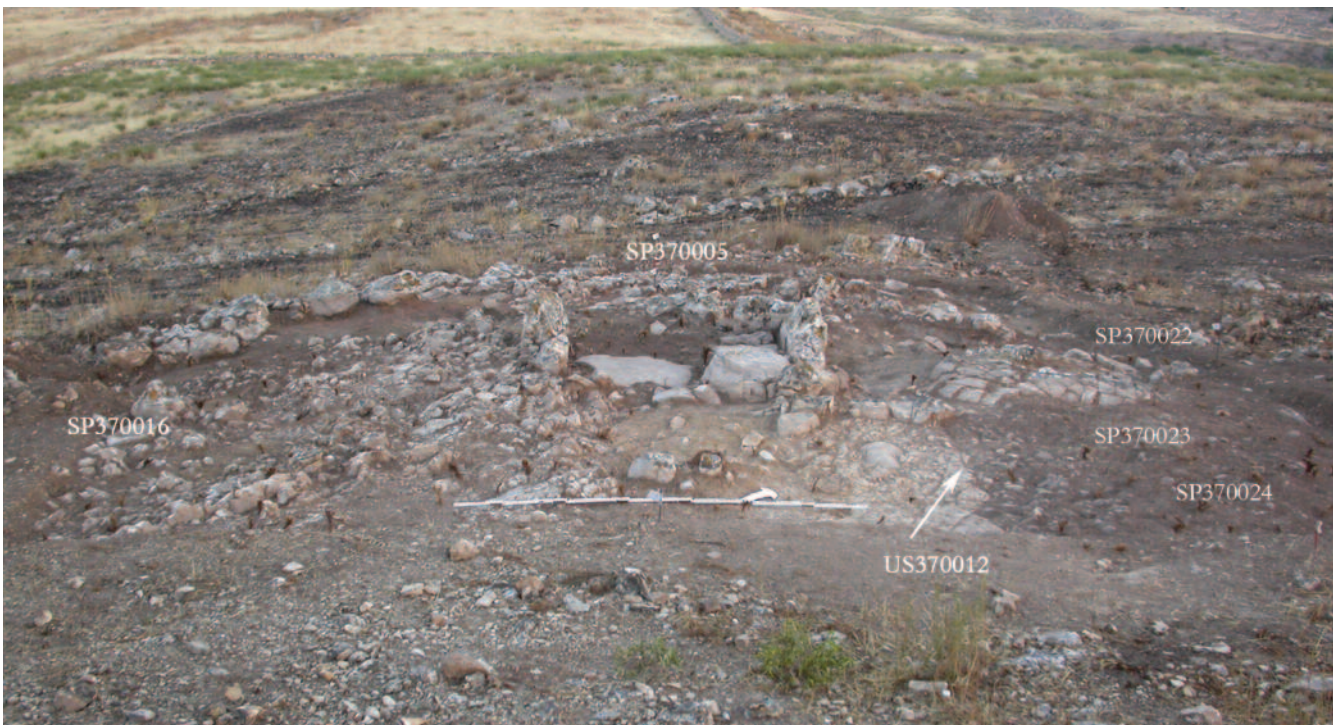


Fig. 14 Vista general de la zona de excavación de la necrópolis meridional de Althiburos. Al fondo, el capitolio.

conservación tan sólo permite afirmar su existencia. Al sur del capitolio, las construcciones altoimperiales fueron totalmente arrasadas a causa de un gran rebaje de nivel de época vándala, pero hay indicios claros de que la muralla nómada siguió en pie durante una gran parte de este período, posiblemente hasta la erección del capitolio a finales del siglo II.

El reestudio de la inscripción dedicatoria del capitolio por parte de N. Kallala (2010) ha confirmado su datación en época de Cómodo, que parece confirmada por nuestros trabajos de excavación en lo que se refiere específicamente a la cimentación del templo. Por el contrario, la excavación de las trincheras de fundación de los muros del pórtico que antecede al edificio capitolino ha demostrado que esta parte del conjunto no fue construida hasta la primera mitad ya avanzada del siglo III. Todo ello indica que la construcción del conjunto se realizó en diversas fases durante por lo menos cincuenta años, conclusión que se compadece con las observaciones de N. Ferchiou sobre la decoración arquitectónica del edificio, que según esta autora dataría en buena parte del decenio 210-220.

- Los niveles del Bajo Imperio y la Antigüedad Tardía

Nuestras posibilidades de estudio de este período están limitadas por las excavaciones del período colonial, que eliminaron todo rastro de sedimento y de posibles estructuras en el interior del capitolio—incluyendo el área y los pórticos—, en el foro y en la calle que los separa. Puede suponerse con todo que el templo conservó su función religiosa durante la mayor parte del Bajo Imperio. Debe añadirse a esta acción moderna unos importantes rebajes de nivel en época vándala, tanto al norte como, muy especialmente, al sur del capitolio, donde se eliminó la totalidad de niveles bajoimperiales. Durante todo este período el capitolio debió de seguir siendo utilizado, con funciones probablemente diversas, pero que, lógicamente, no es posible precisar.

Aun con estas limitaciones, parece posible afirmar una notable continuidad de las edificaciones alto imperiales durante todo este período, aunque con algunas modificaciones estructurales. Así, el edificio A fue compartimentado, delimitando un pequeño espacio anterior enlosado, que sin duda mantuvo el carácter oficial—tal vez religioso— que hemos supuesto para esta construcción durante el Alto Imperio. Inmediatamente al noroeste, el edificio que desde tiempos de Hadriano ocupaba el espacio de la antigua “calle 2” continuó en uso, comunicando a través de una escalera con un piso superior del “edificio A”. Los pavimentos en opus signinum y la existencia de la parte inferior de un ánfora encastada de uno de ellos, que presenta una ligera pendiente orientada hacia dicho recipiente, permiten suponer que este espacio estaba dedicado a la manipulación de líquidos.

Todas estas construcciones continuaron en uso en época vándala, pero probablemente con cambios de función importantes. El nivel de suelo fue rebajado, como se ha dicho, en diversos recintos, los muros fueron torpemente relevados con elementos reutilizados, y los pavimentos, poco cuidados, se realizaron en algún caso con fragmentos de opus signinum, o simplemente en tierra batida. El sector situado al norte del capitolio parece haber adquirido un carácter esencialmente doméstico, y en alguno de los recintos se realizaron actividades relacionadas con el reciclaje de bronce. En el sector al sur del edificio capitolino los elementos más llamativos son distintas cloacas, construidas en momentos distintos, pero siempre dentro del período vándalo (Fig. 12). En su estado final, si embargo, se documenta un nivel enlosado que se extiende al exterior del capitolio y también parcialmente dentro de éste, que revela un importante cambio de función de este sector (Fig. 12).

En lo que se refiere, finalmente, al período bizantino, nuestra documentación es extremadamente pobre—en parte probablemente a causa de los trabajos de excavación de época colonial—, pero suficiente para afirmar que todo el espacio en torno al capitolio continuó siendo ocupado, según revelan algunas modificaciones efectuadas en los edificios situados al norte del mismo, y también las refacciones del último enlosado de época vándala en la parte meridional del sector excavado.

- Los niveles medievales

Althiburos fue aparentemente abandonada en algún momento del siglo VII, tal vez coincidiendo con la conquista árabe, pero la zona central de la ciudad—y también probablemente, a juzgar por el material de prospección, su extremo noroeste— fue nuevamente ocupada en los siglos X-XI. Esta nueva ocupación se materializa en 22 silos excavados al norte (6) y al sur (16) del capitolio, pero no en el interior del mismo, lo que indicaría que esta construcción era utilizada con funciones residenciales. Son a menudo de grandes dimensiones y revelan una notable capacidad de almacenamiento de grano (Fig. 13).

Durante el siglo XIII, o tal vez ya en la centuria anterior, se construyó un gran edificio al oeste y al noroeste del capitolio, posiblemente una ampliación del hábitat que supuestamente se instaló en la zona del templo en el siglo X. Lamentablemente, una gran parte de esta construcción fue destruida durante la intervención de época colonial en el yacimiento, y también por la habilitación de la carretera adyacente. A pesar de la modestia de lo conservado, es evidente que se trató de una construcción importante, y aun más si el capitolio formaba efectivamente parte de ella.



Fig. 13 Vista de los silos medievales en la zona 1, que perforan pavimentos y estructuras de época vándala.

La excavación de la necrópolis meridional

La ciudad de Althiburos está delimitada al sur por una pequeña elevación de unos 50 m de altura relativa, en cuyo flanco septentrional existe una importante necrópolis, que se extiende también hacia el oeste (Fig. 3-4). Las tumbas presumiblemente más antiguas son pequeños dólmenes de tipo africano, cuyos restos parecen, en general, muy arrasados, pero el cementerio tuvo continuidad en época imperial, posiblemente hasta el Bajo Imperio, según muestran los materiales hallados en superficie, incluyendo diversas mesas de altar, los mausoleos y nuestros propios trabajos de excavación.

Dentro de nuestro proyecto era importante conocer la cronología de los pequeños dólmenes de esta necrópolis, con objeto de establecer su eventual contemporaneidad con respecto al hábitat descubierto en la zona del capitolio. La excavación del aparentemente mejor conservado de estos monumentos (cuyo espacio interior mide tan sólo 2,80 m por 2,10 m) ha mostrado que se trata de una sepultura, de carácter evidentemente familiar, que contenía restos de un

mínimo de 12 individuos⁵, y que había sido violada ya en la Antigüedad, posiblemente en época imperial (Fig. 14). Su datación no puede ser establecida con precisión, pero la tipología de los vasos intactos es perfectamente coherente con la que se ha documentado en la zona del capitolio, de forma que parece segura su datación dentro del primer milenio a.C. Es probable que el sepulcro continuara en uso hasta principios del Alto Imperio. Señalemos asimismo que en proximidad de este monumento se han documentado otras cuatro inhumaciones, todas ellas de época imperial.

La excavación del túmulo D-53

Como ya se ha indicado, los trabajos de prospección en el valle de Althiburos han permitido localizar 224 monumentos funerarios de tipos diversos (sobre todo túmulos y pequeños dólmenes) que sin duda forman parte de una de las “necrópolis megalíticas” características de esta parte del África sep-

⁵ Entre ellos 5 adultos (1 probablemente masculino, 3 probablemente femeninos y 1 indeterminado) y 7 subadultos (1 bebé, 5 infantiles 1 juvenil).

tentrional (Fig. 4). La cronología de estos monumentos sigue siendo muy mal conocida, debido a la ausencia de excavaciones modernas y a las frecuentes reutilizaciones de los mismos. Por este motivo, pareció necesario iniciar una línea de trabajo que permitiera contextualizar este tipo de construcciones y analizar las posibilidades de que tuvieran algún tipo de relación (por lo menos cronológica) con el hábitat de Althiburos.

Se eligió con este objetivo un gran túmulo (D-53) situado en la parte alta del valle de Althiburos. Se trata de una gran estructura de 23 m de diámetro, aparentemente intacta a juzgar por la posición de la losa de cubierta de la cámara sepulcral (Fig. 15). Esta losa se sostenía sobre tres muros formados por otras losas y bloques de menores dimensiones que formaban una pequeña cámara funeraria (1,20 por 1,40 m aproximadamente). Dicha cámara carecía de puerta, de modo que el acceso a la misma debió de ser cenital. Su excavación demostró que había sido violada, pero en su parte inferior se conservaba intacta una capa de piedras dispuesta intencionalmente, que cubría a su vez un nivel de cenizas y fragmentos de huesos humanos y cerámica, que ocupaba toda la superficie interna de la cámara, inmediatamente sobre el nivel geológico. La datación por C14 de los restos óseos ha proporcionado una cronología relativamente imprecisa (Cal. BC 780 to 410), pero que permite establecer con toda seguridad que esta estructura corresponde al período núnida. Debe tenerse en cuenta además que esta fechación es probablemente un terminus post quem para la construcción del túmulo, ya que los fragmentos de huesos y la capa de cenizas en que fueron hallados parecen haber sido aportados, posiblemente por razones rituales cuya significación nos escapa, pero que posiblemente tenían por objeto establecer alguna forma de continuidad con sepulturas anteriores. La excavación del túmulo en los años 2009 y 2010 ha permitido verificar la hipótesis que acabamos de exponer, ya que ha proporcionado, además de una moneda núnida muy gastada, materiales cerámicos que con toda probabilidad deben fecharse en torno al cambio de era, más probablemente aún a principios del siglo I.

Conclusiones generales y perspectivas

Después de cinco años de trabajo se han obtenido resultados que suponen un incremento significativo del conocimiento sobre las sociedades autóctonas prerromanas del norte de África —objeto esencial de nuestro proyecto—, pero que también son importantes para la época imperial romana, la Antigüedad Tardía y el período medieval.

En primer lugar, es importante la obtención en Althiburos de una secuencia estratigráfica prácticamente completa, que cubre la totalidad del primer milenio a.C. y que ha permitido demostrar una notable continuidad del hábitat y de las tradi-

ciones artesanales, que justifica el uso del apelativo “núnida” para designar las fases anteriores a la aparición de este etnónimo en las fuentes antiguas. Más importante, sin embargo, ha sido comprobar que desde el período núnida antiguo estas poblaciones se habían sedentarizado, y que desde el siglo VIII a.C., por lo menos, conocían el hierro. Todo ello permite suponer que los procesos que condujeron a la complejidad socio-cultural y a la formación de los estados núnidas se habían iniciado ya, de forma completamente autónoma, a principios del I milenio a.C., o incluso tal vez antes, sin que ello excluya necesariamente que el factor colonial fenicio tuviera un peso importante en el camino que adoptó la civilización núnida a partir del siglo VIII a.C. Los datos disponibles son de momento insuficientes para establecer en qué medida el crecimiento demográfico tuvo un papel importante en estos procesos. El hallazgo de la muralla núnida muestra en cualquier caso que a partir del siglo IV a.C., cuando menos, el yacimiento había adquirido características urbanas, lo que encaja perfectamente con la imagen que se desprende de las fuentes escritas. Éstas reflejan también la existencia, por lo menos en tiempos de Yugurta, de un poblamiento rural que nos ha sido posible documentar en el entorno de Althiburos; aunque su cronología precisa permanece incierta, su existencia demuestra la existencia de un sistema de doblamiento complejo y de una densidad de población propios de un sistema estatal.

Es también una aportación importante la excavación del pequeño dolmen de la necrópolis y del túmulo D-53, ya que han mostrado que este tipo de monumento era habitual durante la Edad del Hierro, e incluso a principios del período imperial, sin que ello excluya un origen muy anterior. En cualquier caso, estos datos contradicen una de nuestras hipótesis de partida, que —siguiendo el criterio cronológico de G. Camps— veía en elevado número de estos monumentos un indicio de crecimiento demográfico durante el Bronce Final.

En cuanto a los períodos postnúnidas, los trabajos en Althiburos han permitido comprender de forma relativamente precisa la evolución del centro monumental de la ciudad y establecer las fases constructivas del capitolio. También han mostrado la importancia de la ocupación del lugar durante el período vándalo y, más tarde, entre los siglos X y XIII.

En las próximas campañas, y habiendo ya excavado los niveles post-núnidas en diversos sectores al norte y al sur del capitolio, se espera ampliar en extensión la excavación y alcanzar en diversos puntos el nivel geológico de base, con objeto de obtener una mejor comprensión de la naturaleza del asentamiento prerromano. En particular, se espera obtener una datación precisa para la construcción de la muralla y verificar su continuidad hacia el norte, más allá del capitolio. Asimismo, se espera completar la excavación del túmulo D-53 y, en la medida de lo posible, iniciar la de otro monumento megalítico.

Bibliografía

CAMPS, G. (1961a) : Aux origines de la Berbérie. Massinissa ou les débuts de l'histoire, *Libyca* 8, Service des Antiquités, Argel.

CAMPS, G. (1961b) : Aux origines de la Berbérie. Monuments et rites funéraires protohistoriques, Délégation Générale en Algérie, Sous-Direction des Beaux Arts, Paris.

FERCHIOU, N. (1990) : "Habitats fortifiés pré-impériaux en Tunisie antique", *Antiquités Africaines*, 26 : 43-86.

FERCHIOU, N. (2007) : "Recherches sur le décor architectural attribué au capitole d'Althiburos et la question de sa datation ", *Africa*, XXI, Institut National du Patrimoine, Tunis ; 95-121.

GSELL, S. (1927a) : Histoire ancienne de l'Afrique du Nord, tome V. Les royaumes indigènes. Organisation sociale, politique et économique, Librairie Hachette, Paris.

GSELL, S. (1927b) : Histoire ancienne de l'Afrique du Nord, tome VI. Les royaumes indigènes. Vie matérielle, intellectuelle et morale, Librairie Hachette, Paris.

HORN, H.G. et RÜGER, Ch.B. (eds.) (1979) : *Die Numider. Reiter und Könige nördlich der Sahara*, Rheinland-Verlag, Cologne.

JONHSON, A.W., EARLE, T., (2002) : *The Evolution of Human Societies. From Foraging Group to Agrarian State*, Stanford University Press, Stanford.

KALLALA, N. (2010) : "La dédicace du capitole d'Althiburos retrouvée", Actes du VI^e colloque international sur l'histoire des steppes tunisiennes/SBEITLA-Session 2008 : 231-244.

KALLALA, N., SANMARTÍ, J., BELARTE, M.C. et alii (2008) : "Recherches sur l'occupation d'Althiburos (région du Kef, Tunisie) et de ses environs à l'époque numide", *Pyrenae*, 39, vol. 1: 67-113.

LÉVÊQUE, P. (1999) : "Avant et après les Princes. L'Afrique mineure de l'Age du fer", dans RUBY, P. (dir.) *Les princes de la Protohistoire et l'émergence de l'état*, Actes de la table ronde internationale de Naples, Centre Jean Bérard-École Française de Rome, Naples-Rome : 153-164.

MERLIN, A. (1913) : *Forum et maisons d'Althiburos*, Notes et Documents, VI, Paris.

RAKOB, F. (1979) : "Numidische Königsarchitektur in Nordafrika", en HORN, H.G. et RÜGER, Ch.B. (eds.), *Die Numider. Reiter und Könige nördlich der Sahara*, Rheinland-Verlag, Colonia : 119-171.

RAKOB, F. (1983) : "Architecture royale numide", *Architecture et société de l'archaïsme grec à la fin de la république romaine*, Actes du Colloque international organisé par le Centre National de la Recherche Scientifique et l'École Française de Rome, 2-4 décembre 1980, Roma : 325-338.

SMADJA, E. (1983) : "Modes de contact, sociétés indigènes et formation de l'État numide au second siècle avant notre ère", dans *Modes de contacts et processus de transformations dans les sociétés anciennes*, Actes du Colloque de Crotona (1981), Pise-Rome : 685-702.

Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática y sistematización de resultados.

Termez, Uzbekistán

J.M. Gurt i Esparraguera¹

Restaurador del Instituto del Patrimonio Cultural de España

354

Curriculum

Josep M. Gurt i Esparraguera (Figueres 1951) es Catedrático de Arqueología en la Universitat de Barcelona. Ha trabajado en el campo de la circulación monetaria en época romana, la organización del espacio en época antigua así como sobre la arqueología del cristianismo primitivo, tanto en el espacio urbano como sobre el territorio. Actualmente dirige un equipo de investigación en arqueometría y arqueología experimental dedicado a estudios de procedencia y técnicas de fabricación de las cerámicas tanto en el mundo antiguo como medieval. Recientemente ha iniciado un proyecto en Asia Central en la ciudad de Termez (Uzbekistán) en la Ruta de la Seda, identificada como Alexandria Oxeiane por algunos de los principales especialistas actuales. Su importancia trasciende la propia ciudad, se trata de un punto clave que, a través sus restos materiales, nos permite analizar el flujo de culturas y creencias, de un extremo a otro del continente eurasiático, desde la antigüedad hasta Gengis Khan.

Resumen

Dentro del proyecto Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática y sistematización de resultados, Termez, Uzbekistán, esta nueva campaña ha realizado los siguientes estudios: trabajos encaminados a la obten-

ción de nuevos registros arqueológicos en la zona de Termez, como son Tchinguiz Tepe y Campamento Militar - Antiguos Cuartes, los cuales han permitido completar las secuencias arqueológicas de distintos puntos; trabajos de prospección geofísica, modificando los sistemas utilizados en campañas anteriores, que resultaron ser ineficaces en determinados aspectos, e introduciendo por ejemplo el método de prospección mediante tomografía eléctrica; estudios geomorfológicos y taxonómicos encaminados a caracterizar la litología de Tchinguiz Tepe, su morfología, su dinámica de vertientes y su geoestratigrafía, y un extenso estudio de arqueometría cerámica.

¹ 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; Verónica Martínez Ferreras como responsable de la excavación del sector AC y fue también quien seleccionó el material cerámico para los estudios arqueométricos tanto de excavación en Termez como los procedentes del yacimiento de Kampyr Tepe correspondientes a las excavaciones de la misión Uzbeka-Rusa; Julia Miquel López realizó todo el trabajo de topografía y dibujo arqueológico; Isabel Pereira dibujó el material cerámico de los distintos registros estratigráficos; Victor Pinto fue el responsable de las prospecciones geofísicas y Ana Sánchez del Corral fue y es la responsable de los estudios geomorfológicos del yacimiento. Finalmente Verónica Martínez Ferreras y Evanthia Tsantini son las responsables de todo el trabajo arqueométrico cerámico. Isolda Vilarasau desempeñó las tareas logísticas y de traducción.

Abstract

This new campaign has undertaken the following studies within the project Application of New Archeological Techniques and Methods in the Asiatic Steppes and Systemization of the Results, Termez, Uzbekistan: tasks leading to obtaining new archeological registers in the area of Termez, such as is the case of Tchinguiz Tepe and Military Base-Old Quarters, which have allowed for the completion of the archeological sequences of different points; tasks of geophysical prospecting, modifying the systems used in earlier campaigns, which proved to be inefficient in specific aspects, and introducing for example the method of prospecting through electric tomography; geomorphological and taxonomic studies leading to characterize the lithology of Tchinguiz Tepe, its morphology, its dynamic of slopes and its geostratification, and an extensive study of ceramic archeometry.

Los trabajos desarrollados durante el año 2009, correspondientes al proyecto Aplicación de nuevas técnicas y metodologías arqueológicas en la estepa asiática y sistematización de resultados. Termez, Uzbekistán, se han centrado en la realización de una nueva campaña de campo sobre el yacimiento así como en la elaboración e interpretación de las nuevas informaciones procedentes de los trabajos de laboratorio efectuados sobre los materiales, tanto arqueológicos como geológicos, procedentes del registro de campo efectuado en la campaña anterior. Todo ello con el objetivo de mejorar el conocimiento de la cerámica 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 los aspectos urbanos de una ciudad de la importancia de Termez. Igualmente se pretende alcanzar una mejor comprensión de la influencia del mundo clásico mediterráneo en la base de las culturas urbanas que nacerán en la estepa centro-asiática, así como la identificación de testimonios que permitan probar la existencia de una constante en el tiempo: el flujo de influencias entre Asia Central y el Mediterráneo a lo largo de toda la antigüedad, siempre a partir del estudio de sus contextos materiales.

Campaña de campo 2009

Tres han sido los ejes de la campaña 2009: la continuación de los trabajos arqueológicos basados en el registro arqueológico en el recinto amurallado de Tchinguiz Tepe y en la zona denominada Campamento Militar - Antiguos Cuartes.

Igualmente, la continuación de los trabajos geomorfológicos extensivos en la zona de confluencia del Surkandaria con el Amu Darya e intensivos sobre el solar de la ciudad de la antigua ciudad de Termez así como tafonómicos en las zonas de excavación de nuestra misión. Finalmente, se han retomado los trabajos de prospección ya iniciados en años anteriores por nuestro mismo equipo, con un objetivo claro: optimizar el uso de sistemas de prospección geofísica, necesarios para obtener unos buenos resultados en cuanto a resolución y cuantificación de los restos arqueológicos.

Nuevos Registros Arqueológicos en Termez

• Registros Arqueológicos en Tchinguiz Tepe

Una extensa batería de dataciones por C14 iniciada ya en 2006 y aun en curso de realización nos tiene que ayudar a situar en el tiempo todas las fases arqueológicas documentadas hasta el presente y las futuras. El avance experimentado a partir de los registros efectuados en las dos últimas campañas de trabajo de campo y las dataciones disponibles hasta el presente permiten ser optimistas, a pesar de que desgraciadamente la mayoría de las unidades localizadas y estudiadas tienen un carácter secundario. Así empezamos a entender la evolución de la fortaleza de Tchinguiz Tepe y su ocupación interior hasta el abandono final. Este hecho tiene importancia por sí mismo pero sobretodo en relación a nuestro objetivo principal: mejorar el conocimiento de la cerámica como indicador básico para comprender mejor las culturas de la antigua Bactriana.

En este sentido ha sido fundamental ampliar los trabajos arqueológicos en RC que nos han permitido completar la secuencia arqueológica en este punto de Tchinguiz Tepe. Este hecho ha permitido entender otras fases de Tchinguiz Tepe, hasta ahora difíciles de colocar dentro de la secuencia y en el tiempo:

- Anterior a la primera fase de ocupación: Posibles cimientos de la Muralla de adobes (en RB -U.E. 4, 5 y 6-). Las unidades U.E. 4, 5 y 6 de RB pueden constituir el único testimonio hasta el presente de la preparación de la colina de Tchinguiz Tepe para su inmediata fortificación. La U.E. 4 es con toda probabilidad un estrato de origen antrópico. Presenta una composición arcillosa muy homogénea y una disposición horizontal. Además contiene fragmentos cerámicos en una cantidad significativa. U.E. 5 y 6 podrían ser estratos de formación natural aunque aprovechados como cimentación. La relación de estos niveles con la Muralla de adobes no está probada estratigráficamente porque se excavaron en el lienzo sur donde ésta ha sido completamente destruida. Sin embargo existen argumentos para considerarlos como una cimentación de la muralla. En

primer lugar, se localizan en el espacio que presumiblemente ocuparía la muralla si girase hacia el interior en ángulo recto desde la Torre 7. En segundo lugar, U.E. 4 es un estrato de arcillas prensadas que podría explicarse como una estructura de cimentación o nivelación semejante a la detectada en RC para el Refuerzo interior de la muralla de adobes. En tercer lugar, esta estructura de cimentación cobra pleno sentido ante la forma en que se presenta en la zona el sustrato de areniscas. En este punto el sustrato forma un escalón con una visera en la que la base rocosa aparece muy meteorizada (U.E. 3) y U.E. 4 podría ser el recurso utilizado para nivelar junto con los niveles del sustrato mejor conservados (U.E. 11). Una datación de C14 nos permite situar esta formación en el siglo II BC (2130 ± 45 BP cal BC 174 cal BC 234– 44 (77,1%).

- Primera fase de ocupación: Muralla de adobes y posibles viviendas asociadas (Muros de pakhsá en RC-1 -U.E. 8 y 9-).

La primera fase de ocupación en Tchinguiz-Tepe se corresponde con la construcción de la Muralla de adobes. Esta obra se cimienta directamente sobre el sustrato de areniscas, que es tallado y nivelado para crear una plataforma uniforme. Hasta el momento el único resto constructivo que podría estar asociado a esta primera fase de ocupación son los Muros de pakhsá en RC-1 (U.E. 8 y 9) y su estrato asociado U.E.10 fechado por C14 en el siglo I AD (1940 ± 130 BP cal AD 69 cal BC 210–cal AD 390 (94,0%). De un momento inmediatamente posterior sería la U.E. 21, que puede ser tanto un estrato de uso de este periodo como el estrato que marca una primera fase de abandono. Esta fechado por C14 en la primera mitad del siglo III AD (1800 ± 45 BP cal AD 236 cal AD 136- 255 (95,9%) cal AD 121– 345 (97,4%). El horno de cerámica en RF aparece sin una relación constructiva con ninguna otra estructura de Tchinguiz Tepe. Reposo sobre el sustrato de areniscas. Para cons-

truir sus subestructuras cortan el sedimento acumulado sobre la arenisca. Su excavación permite considerar que las estructuras aéreas descansarían prácticamente sobre el suelo de circulación actual del Tchinguiz Tepe siendo incluso más elevadas, lo que indicaría una erosión considerable en este punto de Tchinguiz Tepe. La datación por C14 de los estratos de abandono del mismo permiten suponer el funcionamiento de la industria cerámica a la cual estaría asociada esta estructura combustiva a esta primera fase de ocupación (1885 +/- 50 BP Inters. cal AD 126).

- Primera fase de abandono: Niveles de derrumbe de la muralla de adobes (en RC-2 -U.E. 28-).

Los argumentos para plantear una primera fase de abandono, en la que se produce un primer derrumbe de la muralla, son bastante escasos, ya que se limitan a la detección de grandes fragmentos de adobes en el techo de U.E. 28. Sin embargo como esta U.E. solo se ha excavado parcialmente esta hipótesis debe considerarse con prudencia.

- Segunda fase de ocupación: Vivienda en RC-2, adosada a la muralla (en RC-2 -U.E. 27-).

Esta segunda fase de ocupación esta representada por la U.E. 27, un espacio de vivienda creado encima de U.E. 21 y U.E. 28. Es probable que esta vivienda esté relacionada con el Monasterio budista, excavado en el centro de Tchinguiz Tepe, el cual podría ser contemporáneo a esta edificación, la cual podría ser interpretada a su vez como una celda monástica. Las U.E. 26, 31, 32, 34 y 36 son U.E. asociadas a la fundación u ocupación de U.E. 27.

- Segunda fase de abandono: Niveles de abandono y arrasamiento de la vivienda (en RC-2 -U.E. 24 y 25-).

Esta fase está representada por la U.E. 25 (estrato de abandono) y U.E. 24 (interficies de arrasamiento) de la U.E. 27. U.E. 25 contiene, sin embargo, materiales que estuvieron en uso en la vivienda.



Lámina 1 Vista panorámica de RC-2.

- Tercera fase de ocupación: Construcción del refuerzo interior de la muralla de adobes (en RC-1 - U.E. 16-).

Tras el abandono y la ruina de la vivienda de la fase anterior (U.E. 27), la muralla recibe un refuerzo en su lienzo interior (U.E. 16) que se superpone a parte de la celda monástica. El estrato de cimentación de este refuerzo (U.E. 18) contiene piezas arquitectónicas realizadas en piedra caliza que podrían ser indicadores de una fase de abandono o reforma del Monasterio budista. Este estrato se fecha por C14 en un momento que hay que situar en el primer cuarto del siglo IV AD (1730 ± 100 BP cal AD 262, 279, 327 cal AD 210- 420 (92,5%) cal AD 84 – 536 (95,4%)).

- Tercera fase de abandono: Niveles de caída de adobes.

Esta secuencia de abandono afecta a la Muralla de adobes y su Refuerzo interior. Está representada por U.E. 2, nivel de caída de adobes de gran potencia. Entre el derrumbe de la muralla aparecido en RC, se han detectado hasta veinticinco adobes con marca. Sus medidas no son exactas pero giran entorno a un pie de 31 cm. Usado en época kushan. El estrato esta fechado por C14 en la segunda mitad del siglo IV AD (1680 ± 35 BP Inters. cal AD 387).

- Cuarta fase de ocupación: Viviendas tardías (en RC-1 -U.E. 13, 14 y 15-).

Esta secuencia estaría representada por las U.E. 13, 14 y 15. Los restos son muy escasos, pero indican una última fase constructiva por encima del derrumbe de la muralla. Por cronología absoluta quizás pueda relacionarse con esta fase los niveles de basurero existentes y documentados en el interior del horno aparecido en RF (1690 ± 230 BP Inters. cal AD 354 Inters. cal AD 366 Inters. cal AD 381).

• Registro Arqueológico en Campamento Militar - Antiguo Cuartes

Igualmente han proseguido los trabajos en la zona del Campamento Militar - Antiguos Cuartes iniciados durante la campaña de campo del año anterior. El objetivo es claro, la búsqueda de niveles arqueológicos que indiquen una ocupación antigua de la zona y que puedan completar la secuencia material registrada en la fortaleza de Tchinguiz Tepe. El primer sondeo efectuado en el solar durante el año 2008 fue



Lámina 2 Urnas colocadas sobre UE34.



Lámina 3 Urnas colocadas sobre UE34.

positivo en este sentido, ya que se detectaron niveles secundarios que sellaban una serie de unidades estructurales, que aunque no disponemos de dataciones absolutas para los mismos, mostraban un horizonte cerámico desconocido hasta ahora entre los registrados en Tchinguiz Tepe. Los trabajos del año 2009 no han hecho más que confirmar los resultados del año anterior. Bajo una fuerte ocupación de época islámica aparecen sin solución de continuidad niveles arqueológicos que determinan un horizonte material que usando la terminología de época soviética habría que calificar de kushan inicial, incluso de helenístico. ¿Entre ambos que es lo que ha sucedido? Entendemos que las actuaciones de época islámica han borrado parte del registro antiguo correspondiente sin duda a una fase plenamente Kushan y a una fase Kushano-sassanida. Una vez más los niveles arqueológicos detectados hay que calificarlos de secundarios, sin embargo en esta ocasión detectamos en posición primaria, dos grandes urnas de forma parecida a la flor del tulipán, depositadas sobre la base

geológica, que vienen fechadas por los niveles secundarios que las rodean y las cubren y cuya función se nos escapa, no parecen deposiciones funerarias, más bien podría tratarse de deposiciones relacionadas con rituales fundacionales.

Prospecciones geofísicas

- La experiencia previa

El medio físico natural de la región de Termez se define por un clima árido (precipitación media de 148 mm) de inviernos fríos, influido por su localización en el interior del gran continente asiático. A este clima se asocia un bioma de estepa propio de áreas llanas y extensas, pero la cubierta vegetal es discontinua y el sustrato se presenta con frecuencia totalmente desprovisto de vegetación. El sustrato geológico está compuesto por rocas clásticas (areniscas), carbonatadas, evaporíticas (anhidrita, sal) que se depositan entre el Permo-Trías y el Neógeno en una cuenca sedimentaria ligada al zócalo antiguo centro-asiático. Interesa destacar por su implicación en procesos morfogenéticos externos la presencia de materiales carbonatados, anhidritas y sales (Ulmishek, 2004). La zona de estudio ocupa la zona interna de un meandro del río Amu Darya, instalado en las amplias superficies de piedemonte (250-300 m. de altitud) que parten de las estribaciones septentrionales del Indo Kush en Afganistán y meridionales de la cordillera de Tien Shan (Krebet). Desde el punto de vista morfogenético, los dominios áridos se caracterizan por procesos ligados (i) a los cambios bruscos de temperatura (meteorización física); (ii) a los procesos químicos en condiciones de déficit hídrico; (iii) a la acción del viento; (iv) a la escorrentía superficial (agua en fase de arroyada) y (v) a la gravedad (procesos de vertiente, o procesos de desestabilización de dunas cuando se superan las pendientes de estabilidad). En la zona de trabajo, los procesos morfogenéticos son activados, principalmente, por unos agentes, dando lugar a unos sistemas operativos que son básicamente, el eólico y el fluvial. A ello hay que añadir los efectos de la meteorización, así como las características de los relieves complejos, poligénicos y heterócronos, como son las superficies de erosión y los pedimentos. Todo ello con un relativamente importante control a nivel regional de la actividad tectónica asociada a la zona.

Esta climatología extrema, unida a una composición litológica similar entre los materiales de relleno y los que constituyen las estructuras (arena, loees), provoca muy poca respuesta diferencial en los principales parámetros físicos, que se suelen utilizar en la prospección geofísica aplicada a la arqueología (resistividad eléctrica y permitividad dieléctrica).

La mayoría de los sistemas de prospección geofísica aplicables a la detección de restos arqueológicos se basan en la

diferenciación de las propiedades del subsuelo para describir la posición y condición de los restos arqueológicos. En el caso presente, tanto el entorno ambiental como el tipo de restos presentan dificultades de lectura debido a la poca diferencia físico-química que existe entre los sedimentos y el entorno cultural a describir. Las principales diferencias entre sedimentos y estructuras arqueológicas se limitan a las características granulométricas y a su compactación, mientras que factores como la humedad y la conductividad presentan diferencias muy sutiles. Otro problema grave lo da la propia estratigrafía del yacimiento, donde aparece muy frecuentemente y de forma extensa una costra, fundamentalmente caliza, extremadamente dura, consistente y resistiva al paso de la corriente eléctrica.

Las hipótesis de partida son el resultado de los trabajos previos realizados durante los años 2006 y 2007. Durante la primera campaña se efectuaron prospecciones mediante gradiómetro magnético (FM-256) y georadar (GSSI SIR-3000) equipado con una antena de 400MHz. Dada la sutileza de los cambios físico-químicos existentes entre los sedimentos y las estructuras constructivas, era necesario ensayar con diferentes sistemas en teoría susceptibles de ofrecer resultados, y verificar su eficacia en la práctica.

El análisis de los datos obtenidos revela una total ineficacia de la prospección con gradiometría magnética para alcanzar resultados útiles en la descripción de tramas urbanas o grandes elementos. Sí lo son para la localización de estructuras de combustión, hecho sobradamente probado, y para la identificación de los centros de producción cerámica, que constituyen el punto de partida del estudio arqueométrico contemplado en nuestro proyecto. Sin embargo, la localización de centros productores en arqueología no significa conocer la secuencia de estas producciones y, por tanto, las dataciones cronológicas son sólo alcanzables si se dispone de estratigrafías en espacios de consumo. La localización y buena documentación de las secuencias estratigráficas donde se refleje la circulación y consumo de productos cerámicos, depende de que se puedan establecer protocolos correctos en la prospección geofísica y de un buen estudio geomorfológico que determine, en primer lugar, una correcta interpretación de los resultados de la prospección y, en segundo lugar, cual ha sido el proceso formativo del yacimiento arqueológico.

Los datos obtenidos con el georadar en un principio parecieron muy útiles para la descripción del yacimiento en cuestión. En los numerosos procesados de los datos se comprobó que la sutil variación de amplitud y frecuencia que captaba el radar delante de un muro o un simple depósito sedimentario de origen eólico, generaba unos contrastes muy bajos en las visualizaciones, hecho que dificulta la interpre-

tación. En consecuencia, si el procesado adecuado para la prospección de estructuras arqueológicas de adobe estaba relacionado con la resolución espacial y la frecuencia, se planteó una nueva campaña de registro de datos aplicando las modificaciones pertinentes surgidas del procesado de los datos obtenidos en la campaña anterior.

Igualmente los resultados obtenidos el año 2006 pusieron de manifiesto la vulnerabilidad de los sistemas de prospección ante las interferencias externas cuando las anomalías a describir presentan un bajo contraste. Otro problema relacionado con la frecuencia de la antena se manifestó en el momento de procesar la información mediante un filtro de background para eliminar parte del ruido de fondo. Fue entonces cuando se puso de manifiesto que las diferencias entre las teóricas estructuras detectadas y los depósitos sedimentarios se reducían a valores muy sutiles. Por tanto cualquier variación de contacto con el suelo por parte de la antena o la presencia de un elemento metálico sobre la superficie del terreno generaba anomalías decenas de veces mayores que algunas estructuras del subsuelo. En consecuencia, tanto los mapas como los cortes horizontales presentaban muchos problemas de contraste, ya que los elementos de interés para la prospección ofrecían valores muy bajos y fragmentados. La estrategia escogida para corregir este problema consistió en utilizar una antena de una frecuencia más baja (modelo GSSI 5103 de 270MHz). Con ello se pretendía obtener una

respuesta menos convulsa, ya que las antenas de media y baja frecuencia presentan una longitud de onda más larga, o lo que es lo mismo, se ven mucho menos alteradas por pequeños objetos del subsuelo y generan imágenes más esquemáticas. Por otro lado, la antena utilizada presenta un poder de penetración más elevado y una menor sensibilidad a las interferencias de alta frecuencia que se habían captado durante la campaña 2006.

Los cambios en los parámetros de lectura del sistema del georadar se centraron en 3 aspectos:

- a) Modificación de las densidades de lectura. Como ya hemos expuesto los materiales geológicos y constructivos de la ciudad de Termez se limitan a sedimentos de aportación eólica, sus propios restos constructivos y el resultado de su disgregación, y la base geológica, formada por areniscas. La gran similitud en la respuesta obtenida por el georadar entre estos materiales comporta que las diferencias entre sedimento y estructuras constructivas se limiten a una parte mínima de la señal. Es decir, que la línea de valores que diferenciaba una estructura del sedimento que la cubría o rodeaba era muy sutil. En este contexto, es evidente que la separación entre lecturas es crucial para obtener una representación correcta. La figura 1 representa de manera esquemática el cambio de resolución que comporta la mo-

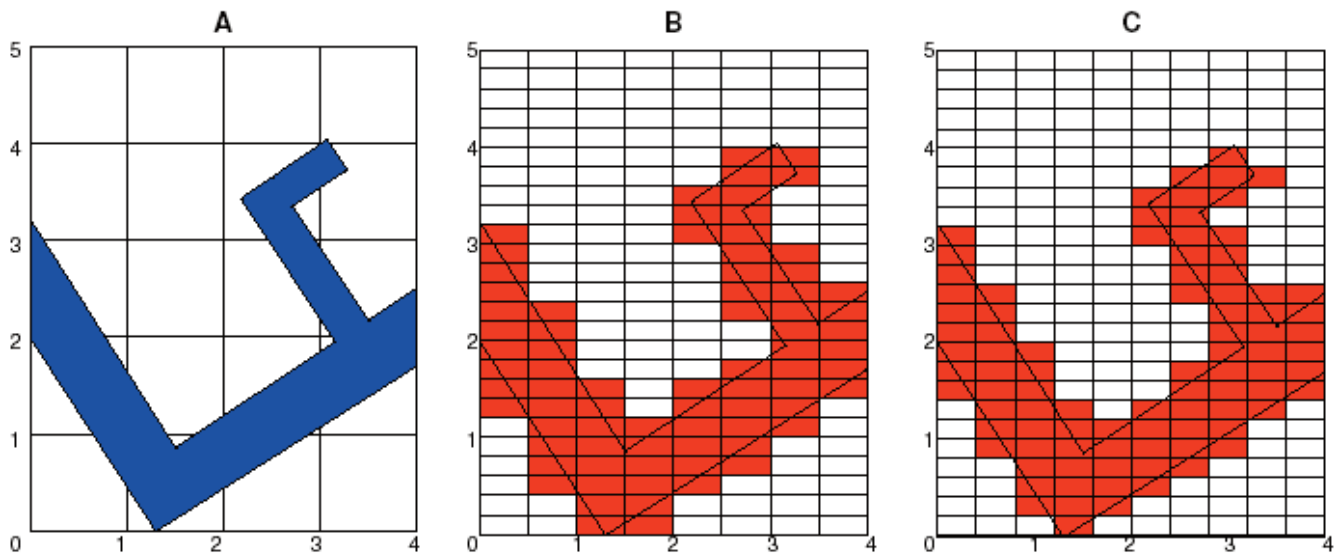


Fig. 1 El efecto alias y la resolución espacial de una prospección. En un grid imaginario (A) se inscribe una anomalía ideal provocada por una estructura (en azul) de propiedades geofísicas diferenciadas del sedimento que la cubre. B representa la imagen ideal que se obtendría de esta estructura con una resolución final de 0.5X0.2m. C muestra de la imagen basada en una resolución de 0.4X0.2m.

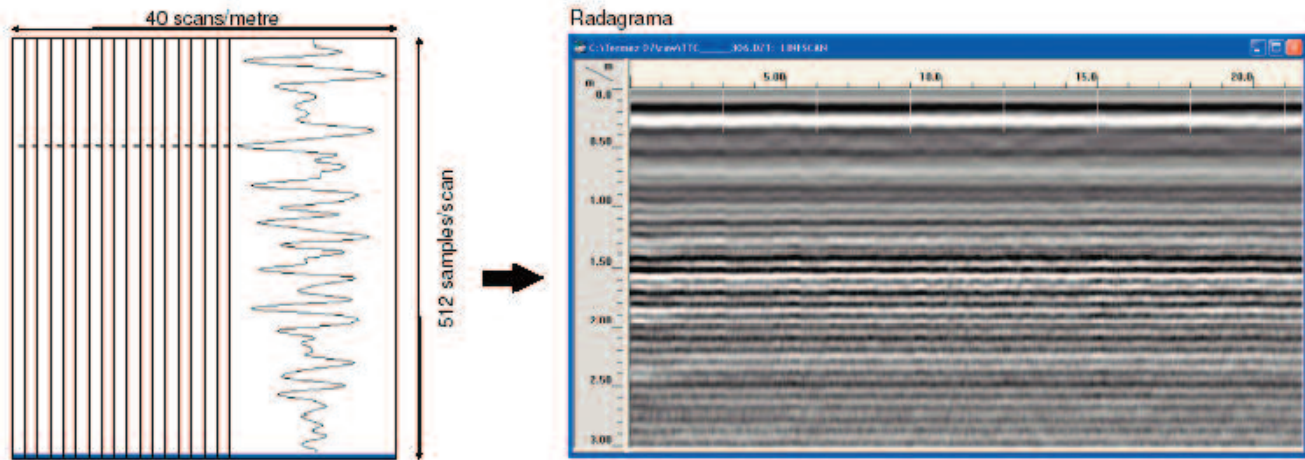


Fig. 2 El radagrama es una expresión de las oscilaciones de respuesta captadas por el sistema del radar. Se indican los parámetros de lectura utilizados.

360

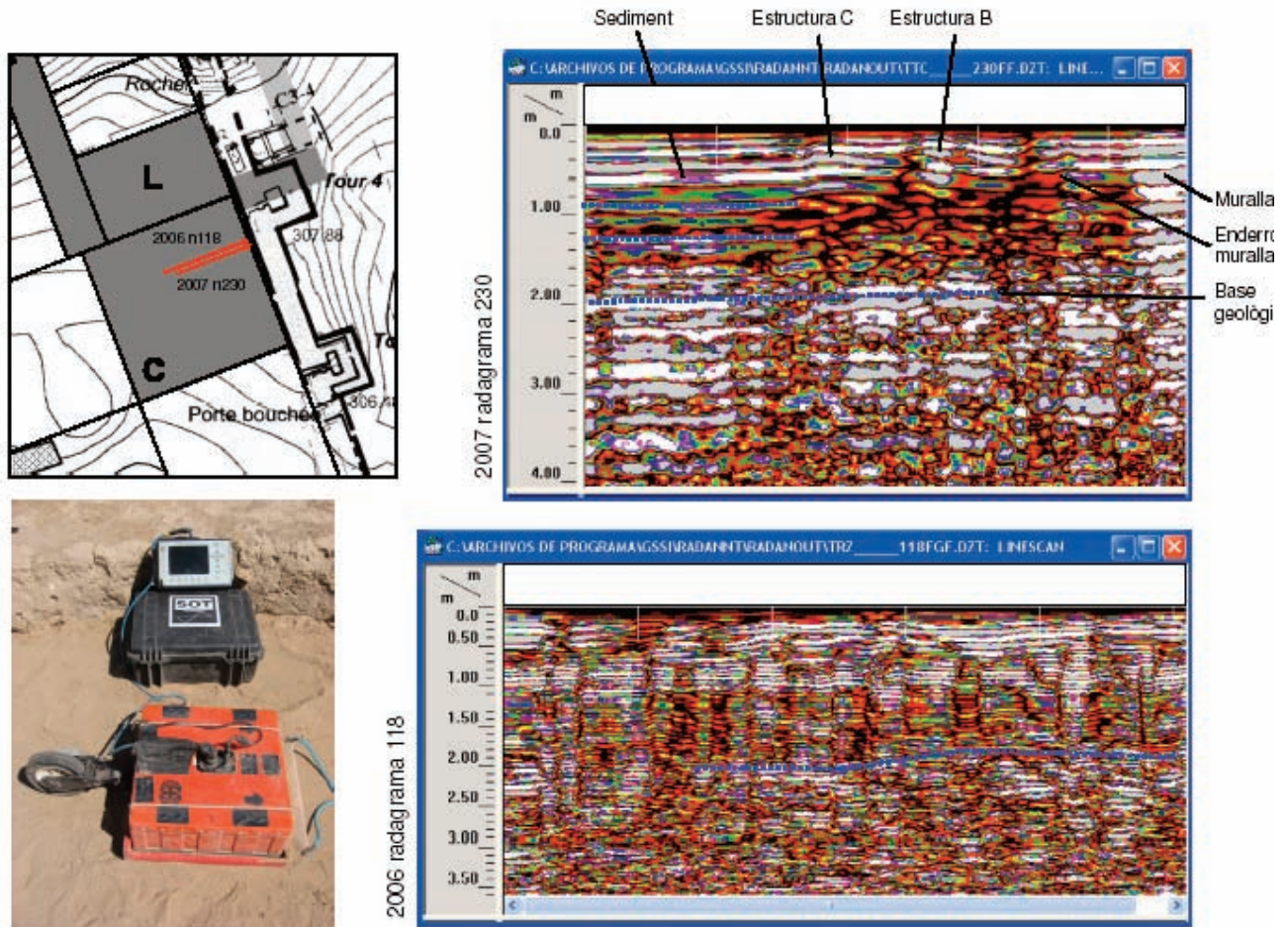


Fig. 3 Diferencias entre los datos registrados en la campaña 2007 con una antena de 270MHz (arriba a la derecha) y en 2006 con una antena de 400MHz (abajo a la derecha). Los radagramas corresponden a posiciones cercanas del grid C (arriba a la izquierda). Abajo a la izquierda, la imagen del sistema GSSI 5103 y antena de 270MHz con una inmovilización del cable de señal.

dificación de los parámetros espaciales de lectura de 0.5m a 0.4m de separación entre radagramas (manteniendo 0.2m de resolución final en el sentido Y) a la hora de definir una estructura imaginaria que se captara en toda su extensión. Si aumentamos la resolución en el eje X, (la separación entre radagramas), reducimos la posibilidad de generar artefactos numéricos cuando se interpolan los resultados, ya que reducimos la desproporción entre los datos contenidos en cada eje.

- b) Parámetros de adquisición de los datos. En los ajustes aplicados al sistema de georadar para la adquisición de datos se respetó el criterio general de modificar lo menos posible la señal obtenida para alcanzar unos resultados que permitiesen un trabajo de post-procesado lo más abierto posible. Por tanto se aplicaron únicamente filtros pasa-altos (90MHz) i pasa-bajos (700MHz) a la señal registrada por el georadar.
- c) En la distribución de lecturas se mantuvo 40 scans/metro (1 scan=2.5cm) y 512 muestras por scan, con una profundidad de exploración de 90 nanosegundos (Figura 2).
- d) Finalmente, y debido a la constatación de que era esencial una estabilidad máxima de la señal, se inmovilizó en la medida de lo posible la posición del cable que une la antena y la unidad central para evitar eventuales ruidos producidos por el movimiento del sistema (Figura 3).

Si anteriormente hemos descrito como se aplicaron correcciones en la densidad de lectura en la toma de datos, por una parte con la utilización de un transductor o antena de más baja frecuencia (270MHz) y por otra en los procedimientos de campo, es en el procesado de señal y la visualización donde se tienen que transformar los datos obtenidos en mapas del subsuelo.

La técnica utilizada para la visualización y análisis de los resultados fue la llamada time-slicing, que se sirve de la interpolación entre los datos registrados (radagramas) para generar un volumen de datos tridimensional del área explorada que se visualiza sobre cualquiera de los tres ejes. Así, todo el trabajo de análisis y procesado de la señal se encaminó a la obtención de imágenes en planta de las posibles estructuras detectadas con la mejor definición posible. Gracias al proceso de excavación seguido en parte del grid C que permitió constatar que los mejores resultados, es decir aquellos que se correlacionaban mejor con las estructuras excavadas, eran los obtenidos a partir de radagramas procesados con un filtro de background. Esto aportó un nuevo enfoque sobre los datos obtenidos el año 2006, que fueron procesados de nuevo aplicando este filtro para verificar las semejanzas y di-

vergencias en los resultados en la zona excavada del grid C.

En el procesado de los datos obtenidos se comprobó que la sutil variación de amplitud y frecuencia que capta el radar delante de un muro o un simple relleno, de origen probablemente eólico, genera unos contrastes muy bajos en las visualizaciones, hecho que dificulta la interpretación. Se comprobó que la densidad de lectura aplicada (50cmX2.5 cm) genera un límite en la interpolación (unos 12 cm por píxel), donde las estructuras se hacen más confusas y complejas y se convierten en artefactos estadísticos. En cambio, la esquematización que provoca una medida de píxel grande (25-30 cm), exigía menos interpolación y era mucho más apta para la identificación de estructuras. La conversión de los datos originales a 8 bits ofrece resultados tan solo aceptables en algunos de los grids. Pero el resultado de la aplicación de estas técnicas en estas condiciones sigue siendo negativo para un buen trabajo arqueológico.

• La aplicación de métodos electromagnéticos de baja frecuencia

Las experiencias con georadar habidas hasta hora, si bien en algunas ocasiones proporcionaron valiosa información, la mayoría de las veces no dieron buenos resultados o bien estos estaban llenos de artificios que no correspondían a ninguna estructura de interés arqueológico. Los métodos electromagnéticos de baja frecuencia (con predominio de las corrientes de conducción), en principio tampoco deben proporcionar un resultado mucho mejor que los de alta frecuencia (con predominio de las corrientes de desplazamiento), ya que por una parte en el georadar la señal (reflejo) viene muy marcada por el contraste de permisividad dieléctrica entre ambos medios, y en las calicatas electromagnéticas, lo es el de la conductividad. Ambos parámetros, permisividad dieléctrica y conductividad eléctrica, vienen extremadamente regidos, en condiciones normales, por el contenido, en moléculas de agua presente en los materiales. No obstante las calicatas electromagnéticas en dominio de frecuencias presentan la ventaja de su mayor rapidez de aplicación y menor sensibilidad frente a los artefactos y a los procesos de atenuación de la señal.

Prospección mediante el método de Tomografía Eléctrica

El método de prospección mediante tomografía eléctrica, también denominado 'Automated array scanning', es una ampliación del método de sondeos eléctricos verticales (SEV), de forma que efectuamos de manera automatizada múltiples SEVs para distintas configuraciones electródicas.

Para ello, disponemos un conjunto de electrodos unidos a un ordenador mediante un cable del tipo utilizado en sísmica. A través de un programa de control, provocamos que la unidad central vaya realizando mediciones de resistividad

aparente para pares de electrodos consecutivos, de manera que al finalizar la toma de datos, se hayan realizado todas las combinaciones de pares posibles. Como en los sondeos eléctricos verticales, las disposiciones posibles de electrodos son múltiples: Wenner (en la que se mantiene idéntica la distancia 'a' de separación inter-electródica), Schlumberger (en que se van separando los electrodos de corriente de los de potencial), Dipolo-dipolo (en que el par de electrodos de corriente se hallan separados de los de potencial una distancia mayor que su separación), y otros.

En esta campaña, hemos seleccionado el modo Wenner-Schlumberger. El modo de operación es el siguiente: se efectúa una medida de resistividad aparente entre los 48 electrodos 1-48-24-25, 1-46-23-24, ..., 1-4-2-3, luego la siguiente empezando con los electrodos 2-47-24-25, 2-45-23-24, ..., 2-5-3-4, y así hasta llegar al ultimo que es el 45-48-46-47.

Al abrir la distancia entre electrodos de corriente y los de potencial, vamos alcanzando distintos niveles de profundidad, obteniendo su resistividad aparente en el punto medio de cada conjunto de electrodos. Uniendo los datos de los diferentes niveles, obtenemos la llamada 'pseudosección eléctrica', que nos indica las variaciones de resistividad tanto vertical como lateralmente (Figura 4).

El equipo de adquisición de datos utilizado durante la campaña 2009 fue un Resistivímetro SYSCAL SWITCH, de la empresa IRIS INSTRUMENTS (Orleáns, Francia) provisto de los siguientes componentes: unidad central, 48 electrodos, cable RS-232 de conexión a ordenador y cable de conexión a electrodos de tipo sísmico (Figura 5). Los datos se obtienen mediante ordenador a través de los programas ELECTRE II, para la creación de la secuencia de toma de datos, y SYSCAL, para la descarga de la información.

Este equipo permite realizar dos tipos de medidas diferentes: Rho y Rho-IP. En el primer caso, obtenemos el valor de la resistividad aparente (Rho) a partir de pulsos de energía cuadrados, utilizando el pulso de signo contrario para eliminar el efecto de la polarización espontánea del electrodo y el terreno.

En el modo Rho-IP, aprovechamos la inyección del pulso de signo negativo para medir la polarización inducida del terreno. Una vez cortada la inyección de corriente al terreno, se miden cuatro intervalos de potencial al efecto de calcular la curva de decaimiento de la polarización. Este modo se utiliza en estudios de Polarización Inducida.

El parámetro medido mediante la tomografía eléctrica es la resistividad aparente del terreno. Dado que esta resistividad es función del espesor de las capas y de su resistividad real, es necesario efectuar un procesamiento de los datos de campo a fin de obtener la resistividad real.

Esto se realiza a través de un procedimiento de inversión mediante el cual, de manera iterativa, ajustamos un modelo teórico y calculamos su resistividad aparente. Si este valor se aparta de la curva de campo por encima de un error estimado, calculamos el modelo con nuevos parámetros, hasta que el modelo teórico se ajusta, al nivel de error solicitado, a la curva de campo.

Este proceso ha sido efectuado mediante el programa RES2DINV, de la empresa GEOTOMO SOFTWARE, de Malasia, obteniendo las secciones geoelectricas que presentamos en este informe. Es un programa de cálculo automatizado de modelos bidimensionales (2-D) de resistividad del terreno a partir de datos obtenidos por equipos de tomografía eléctrica.

• Los resultados de la campaña 2009

Se presentan los resultados de la campaña de tomografía eléctrica realizada en el yacimiento en septiembre de 2009. Las condicio-

362

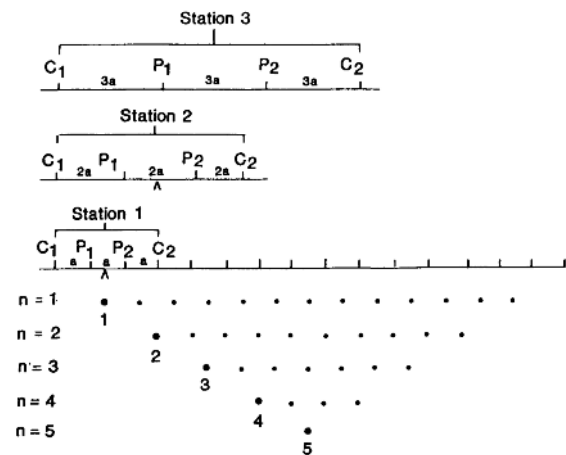


Fig. 4 Disposición de las medidas en el método de tomografía eléctrica.

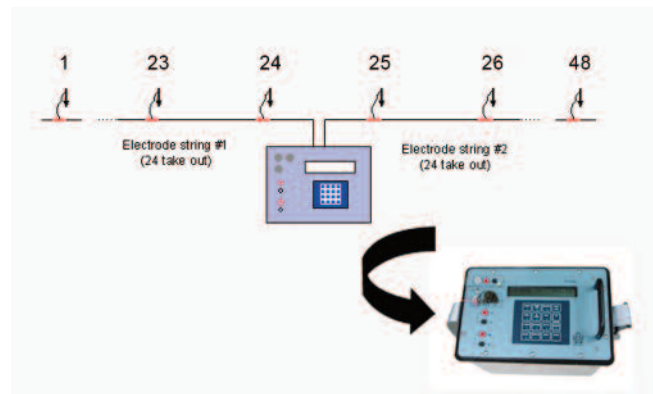


Fig. 5 Equipo SYSCAL.

nes de aplicación han sido extremas, la combinación de un clima muy árido junto con la presencia superficial de una costra muy dura y resistiva, ha hecho que las resistencias de contacto, entre los electrodos y la superficie del suelo, hayan sido muy elevados, en algunos casos, y pese a que se rociaban con agua, han provocado que los errores en forma de ruido sean inasumibles y por tanto se han eliminado hasta 7 perfiles. Los perfiles que se presentan han tenido errores en la inversión matemática desde el 8% hasta un máximo del 24%, cabe decir que las condiciones óptimas suelen ser con errores de un máximo del 2 al 4%. Por tanto, estos resultados no pueden considerarse del todo fiables, cabe decir no obstante que la mayoría de los errores se producen en la zona más superficial. En estas circunstancias la tomografía eléctrica, en varios ensayos que hemos realizado in situ, no ha podido diferenciar con precisión entre lo que eran adobes caídos, podríamos decir ‘papilla de adobe’ y los muros de adobe sólidos, simplemente no existe suficiente contraste de resistividad eléctrica para poderlos diferenciar.

Presentamos aquí solo los resultados generales referentes a los perfiles desarrollados en paralelo a la cata RC y perpendiculares a la muralla de Tchinguiz Tepe. Se distinguen en general 3 tipos de facies, dos altamente resistivas y una tercera de baja resistividad. Serían un nivel superficial constituido por una costra caliza de grosor variable de decenas de centímetros hasta casi 1 metro, presenta valores de resistividad de hasta 700 ohm m, este nivel es responsable de los problemas de contacto de los electrodos, acrecentado por un clima extremadamente árido. Otro nivel resistivo se encuentra como zócalo y está constituido por unas areniscas, que en esta zona se encuentran retrabajadas en el momento que se instala el primer urbanismo en la zona dando una variabilidad morfológica lateral muy elevada, sobre todo a partir del RC4. Entre ambos niveles, se encuentra un nivel poco resistivo (< 40 ohm) constituido por depósitos de pendiente constituidos por restos de adobe provenientes del derrumbe de la fortaleza principal que se encuentra topográficamente justo por encima y arenas probablemente eólicas mas resistivas. En algunas ocasiones la costra superficial se encuentra totalmente o parcialmente cubierta por arenas y restos de adobe, encontrándose por tanto, por debajo de la superficie. En la zona izquierda (tocando a la muralla) existe una zona de unos 2.5 metros donde la costra caliza no se encuentra debido a que ha sido extraída en la excavación de otra cata arqueológica, que se estaba realizando al mismo tiempo que estos perfiles de tomografía eléctrica.

Estudios geomorfológicos y taxonómicos

- Características de la litología de Tchinguiz Tepe

Estructuralmente, la colina de Tchinguiz Tepe se define como el afloramiento más meridional de la denominada Alineación In-

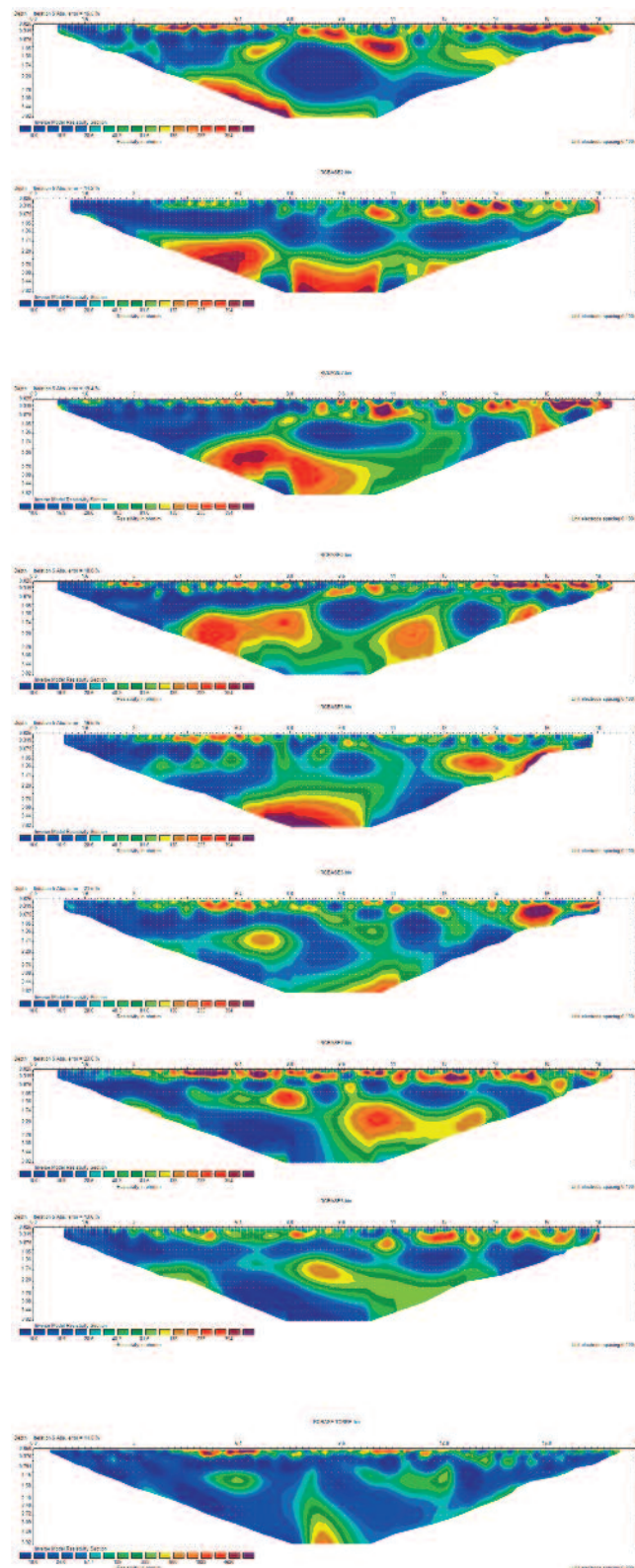


Fig. 6 Perfiles RC.

ferior (la de menor altura de las tres que componen la margen derecha de la depresión del Surkhan Darya), en contacto neto con el cauce del Amu Darya. Está constituida por rocas detríticas (areniscas, limolitas y arcillitas) miocenas muy similares a las que, siguiendo la designación soviética se agrupan a nivel regional en:

- Formación Boldshuan, la más inferior, que corresponde al Oligoceno-Mioceno y está constituida por areniscas marrón rojizo, limolitas y arcillitas (440 m de potencia).
- Formaciones Khingou y Tavildarin que agrupan series de areniscas rojas y grises rojizas, limolitas y arcillitas con una potencia variable entre 500 y 1300 m. Constituyen el Mioceno Superior y definen la mayor parte de la estructura.

En el reconocimiento de campo, sobre estos materiales se diferencia, un recubrimiento poco potente y discontinuo de formaciones superficiales eólicas, fluvio-eólicas, fluviales y de vertiente. En función de esto, tanto para análisis mineralógicos (difracción de rayos X) y texturales, como para el

estudio en general, los materiales que constituyen Tchinguiz Tepe se agrupan en dos tipos principales:

- El sustrato rocoso coherente, se refiere a la roca consolidada.
- Las formaciones superficiales (F.S.), se sitúan en discordancia sobre la roca coherente, son materiales principalmente detríticos, no consolidados aunque también entran en esta categoría los encostramientos superficiales. Son fundamentales para la interpretación del yacimiento ya que constituyen una parte importante del material objeto de la intervención arqueológica.

La tabla 1 presenta los resultados de los análisis mineralógicos de roca total para el conjunto de muestras obtenidas del sustrato y de las formaciones F.S. Tanto en la tabla como en su expresión gráfica (Figura 7), se observa que son los filosilicatos los minerales cuya proporción varía más entre las muestras.

En la zona arcillosa de algunas muestras del sustrato, se observa la formación de caliche (+80% CaCO₃) que se interpreta como una precipitación de carbonato propia de me-

364

SAMPLE	%Q	7% Carb.	7% Feld.	% Phyll.	% Calc.	% Dolom.	% FK	% Plag.	TYPE
L-B	20	11	9	60	11	0	9	0	COHERENT ROCK
L-A	36	13	18	32	10	3	9	10	
3-CR-2	27	25	13	35	20	4	13	0	
3-CR-1	25	22	13	40	19	3	13	0	
RB-S	36	9	18	37	9	0	18	0	
RT-B	37	13	22	28	11	1	12	10	
RT-B	14	7	9	70	5	1	9	0	
CF-C	16	22	8	54	22	0	8	0	
CF-B	19	21	9	50	21	0	3	6	
CF-A	23	15	18	44	15	0	11	7	
S-BAT-B	38	16	20	26	16	0	7	13	UNCONSOLIDATED SUPERFICIAL FORMATION
S-BAT-A	26	7	12	55	7	0	3	8	
RB-E	29	14	23	34	14	0	11	12	
RB-C	28	27	13	32	24	3	5	8	
RB-B	24	32	17	27	32	0	17	0	
RB-A	35	18	18	30	15	3	5	13	
RB-D	28	22	15	35	19	4	15	0	
RB-I	38	16	22	24	16	0	8	15	
RB-H	23	19	10	49	19	0	10	0	
RB-F	19	36	8	37	36	0	8	0	
RB-G	20	47	10	24	44	2	10	0	CRUST

Tabla 1. Mineralogía de la roca total de las muestras del sustrato rocoso coherente y las formaciones superficiales.

dios áridos y semiáridos, por aportes de aguas saturadas circulando por el suelo. Todos estos caracteres junto con la presencia de cementos carbonatados a parches, o los nódulos carbonatados que se encuentran de manera dispersa, son indicativos paleosuelos típicos de medios áridos y semiáridos.

Como interpretación global de los resultados obtenidos en el análisis mineralógico y textural, cabe señalar que no hay diferencias significativas entre las muestras de la roca coherente y de las F.S. Éstas parecen proceder en gran medida del propio entorno de Tchinguiz Tepe o zonas de composición similar. Las variaciones mineralógicas, se explican por procesos derivados de la evolución propia de materiales desagregados y arrastrados, como una ligera mayor madurez en las F.S. (proporción de cuarzo más elevada). La menor proporción de filosilicatos en las F.S. podría relacionarse con la ligereza de estos minerales que son más fácilmente transportados por el viento. Más relevancia tiene la proporción de carbonatos, superior en las F.S., sobre todo en la costra de la cata RB (Tabla 1) cuyo significado está aún por resolver. Los carbonatos (domina la calcita sobre la dolomía, tabla 1), proceden del propio sustrato y, quizá también de los polvos eólicos.

En su conjunto, las areniscas presentan signos de alteración subaérea y edáfica, así como evidencias de paleosuelos con bioturbaciones, presencia de nódulos carbonatados, coloraciones de óxidos etc. El grado de alteración varía de unas zonas a otras, normalmente la roca es bastante friable, desagregándose con facilidad. Es, pues, una potencial área fuente de las propias F.S. que recubren las vertientes, y de arenas que la deflación eólica evacua a zonas vecinas.

Como procesos postsedimentarios en las F.S., se han observado puntualmente eflorescencias salinas, que son indicativas de los procesos actuales. Se trata de sales procedentes de los niveles infrayacentes que ascienden por capilaridad hasta un nivel de precipitación que tiene altura variable. Por esta razón, en unos lugares afloran en superficie y en otras, aparecen al descubrir un nivel que se está excavando.

- Morfología, dinámica de vertientes y geoestratigrafía

Se ha llevado a cabo un análisis morfológico de vertientes utilizando un Modelo Digital de Elevaciones (DEM). Para ello se ha procedido a la digitalización de curvas de nivel, utilizando los pro-

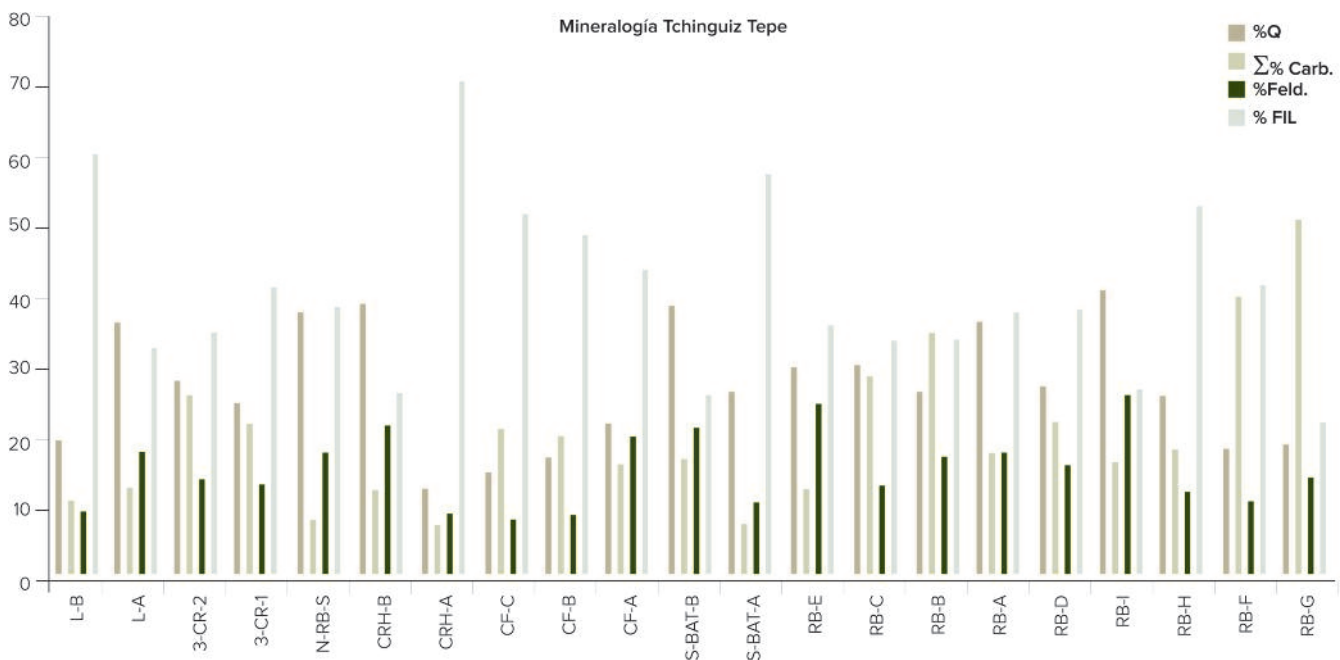


Fig. 7 Diagrama de la mineralogía de la roca total de las muestras del sustrato rocoso coherente y las formaciones superficiales.

gramas Arc-Info, Arc-View y Surfer. Modelos derivados, como el Shaded Relief Map, sirven de base para el posicionamiento del recinto amurallado, registrado mediante GPS. Los perfiles topográficos seriados, se han generado a partir del DEM para establecer, en combinación con otros procedimientos (medición de pendientes en campo y mapas, orientación de pendientes...), las características morfológicas y morfométricas de Tchinguiz Tepe.

La colina presenta un perfil transversal altamente disimétrico, con una vertiente norte mucho más inclinada que la meridional, que alcanza un desarrollo de 288 metros y genera un amplio espacio en el que se emplaza el recinto amurallado y donde se abren las catas que se estudian (Lámina 4). La disimetría del perfil y los grandes rasgos de su relieve, son de naturaleza morfoestructural, en relación con la estructura geológica de la Alienación Inferior. Tchinguiz Tepe puede considerarse un inselberg de resistencia y de posición, con resaltes topográficos a media ladera asociados a afloramientos de areniscas, limolitas y arcillitas (Figura 8).

La vertiente sur no es homogénea en toda su extensión. La cresta cimera se desdobra en dos a partir de la plataforma de hormigón y, unos metros más abajo, otras rupturas de

pendiente e irregularidades en la ladera, se relacionan con el desarrollo de unas formas abarrancadas (Figura 8 y Figura 9, perfiles B-B' y C-C'). Estas profundas incisiones podrían ser inicialmente de origen antrópico y se han acentuado posteriormente por procesos de arroyada.

Sobre la estructura geológica, fundamento de la fisiografía de la colina, los sedimentos o formaciones superficiales la modelan en detalle. Las F.S., fundamentalmente arenosas, se distribuyen con potencias y características variables a lo largo del perfil de la colina y según una sucesión determinada desde el segmento superior, a la zona distal. Desarrollan su máximo espesor en el segmento medio y en ciertos tramos de la superficie basal. No obstante, la notable intervención antrópica, relacionada con las remociones de tierra del campo de entrenamiento militar y con los sucesivos usos del suelo de la colina, hace que la distribución de la F.S. sea -según zonas- irregular, alejándose del modelo natural de distribución de F.S. en medios áridos. Según esto, el estudio geoestratigráfico de los cortes de las catas, se ha realizado teniendo en cuenta la posición de éstas en la ladera, es decir, la toposecuencia que influirá en la potencia de la F.S.

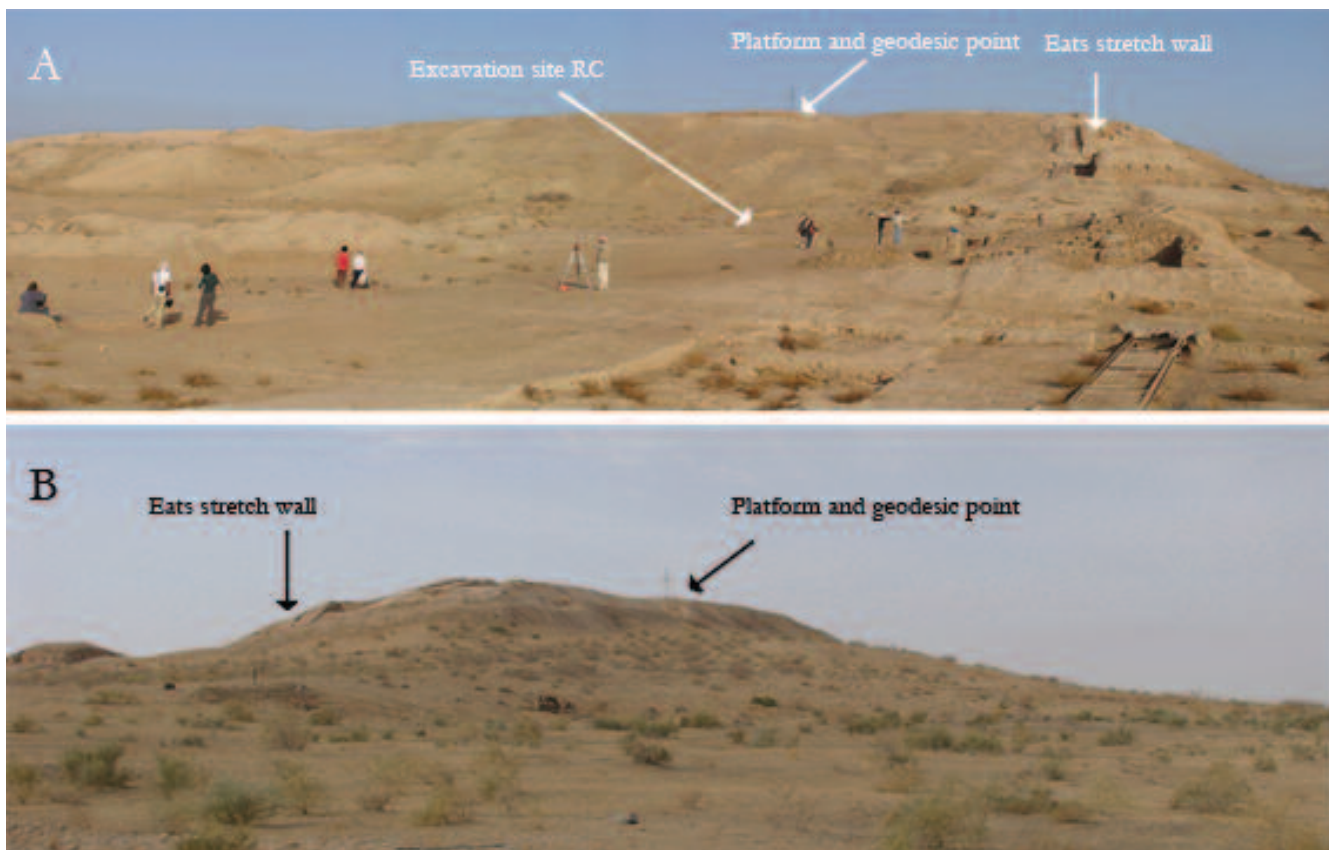


Lámina 4 A/ Vertiente meridional de Tchinguiz Tepe. Se aprecia la línea de cumbres en la que se asienta el lienzo norte de la muralla, el lienzo oriental y los planos topográficos donde se efectúan las excavaciones. En B/ la vertiente septentrional, más abrupta y de pendiente más acusada que la anterior.

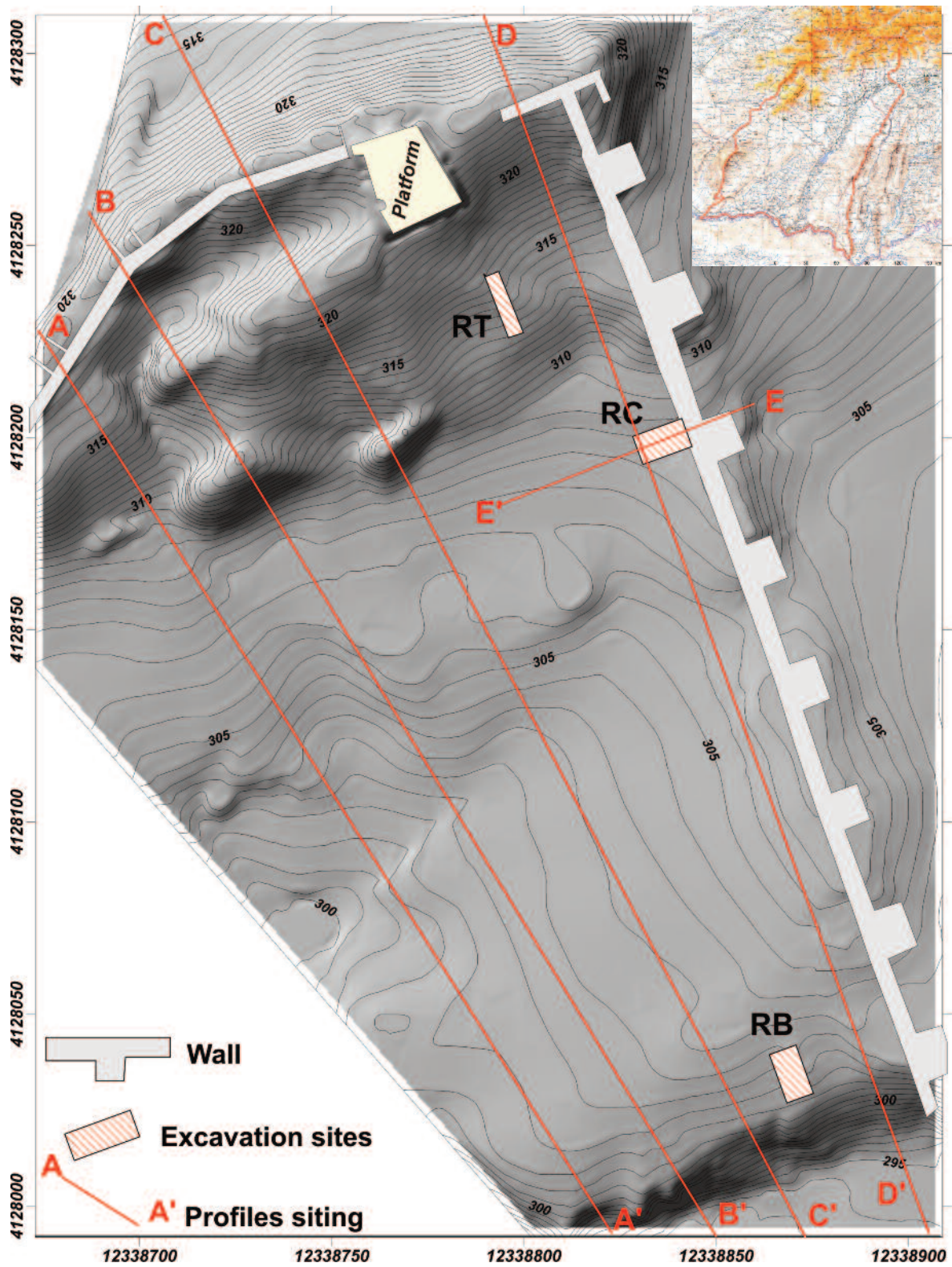
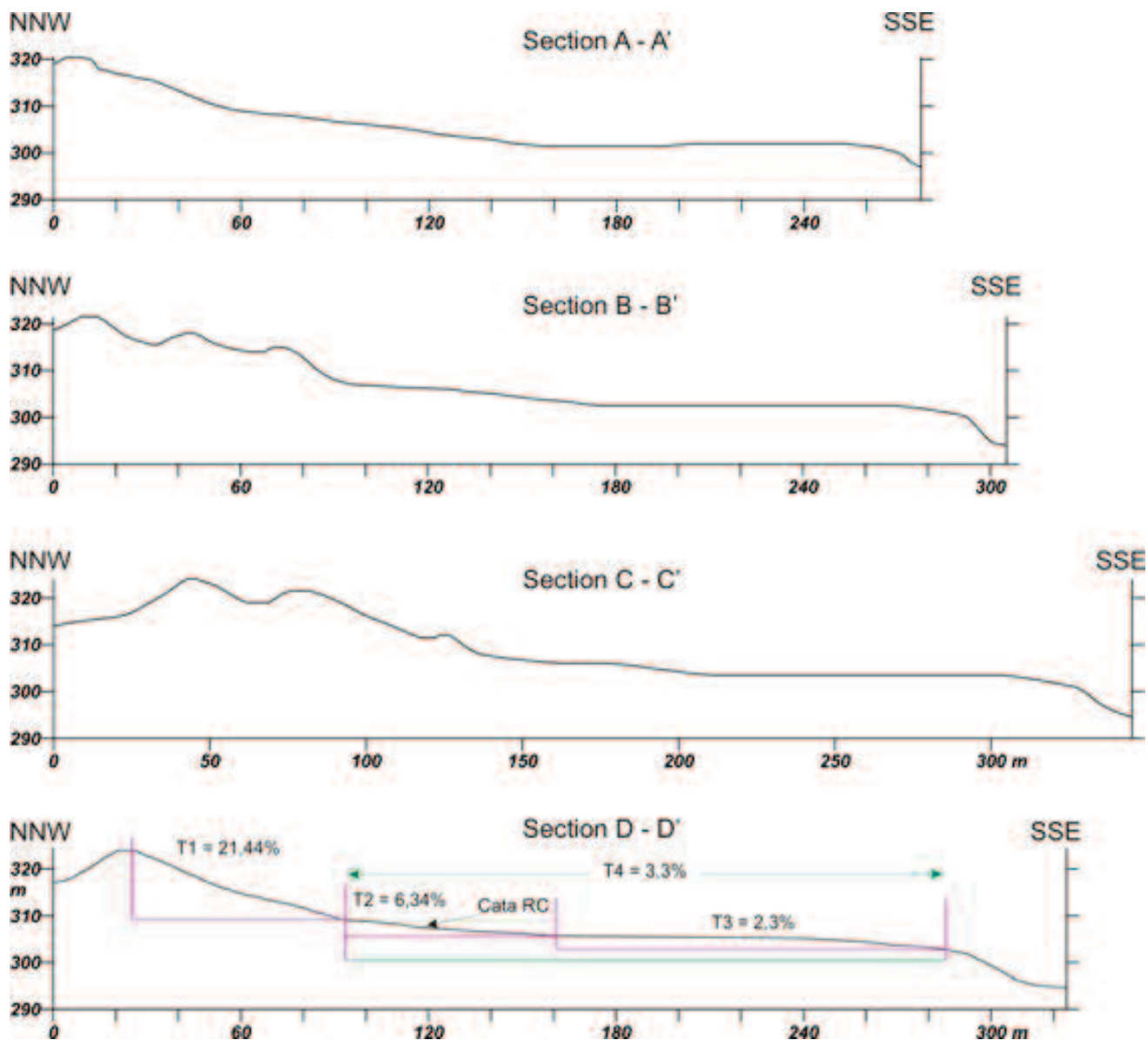


Fig. 8 Shaded Relief Map of la colina de Tchinguiz Tepe en el que se indican la posición de las catas RC, RT, RB y los perfiles topográficos.



368

Fig. 9 Perfiles seriados en la vertiente sur de la colina de Tchinguiz Tepe, localizados como se muestra en la figura 8.

La cata RC. Interpretación

Se localiza a una cota aproximada de 311 m, adosada a la parte interna del lienzo de la muralla junto a la torre 4 (Figura 8, 3D).

Se sitúa en la convergencia:

- a) del tramo de pie de la colina, T2. Tiene una pendiente de 6,34 % y articula el segmento más inclinado, T1 (21,44 % de pendiente), con el piedemonte o T3, de mayor longitud y menor inclinación (2,3 %). Si se consideran conjuntamente T2 y T3, puede obtenerse un segmento basal general, T4, que tiene

un gradiente de 3,3 % como puede observarse en la figura 9, D-D'.

- b) y el plano o superficie topográfica que arranca del lienzo Este de la muralla, que está ligado de manera preferente, aunque no exclusiva, a una dinámica antrópica (construcción, abandono, destrucción, deposición...) (Figuras 8 y 10, E-E').

Esta posición en la vertiente desde el punto de vista geomorfológico, controla en parte la sucesión estratigráfica ligada a la etapa morfogenética actual y, desde el punto de vista de la arqueología, parte de la formación del yacimiento. En el

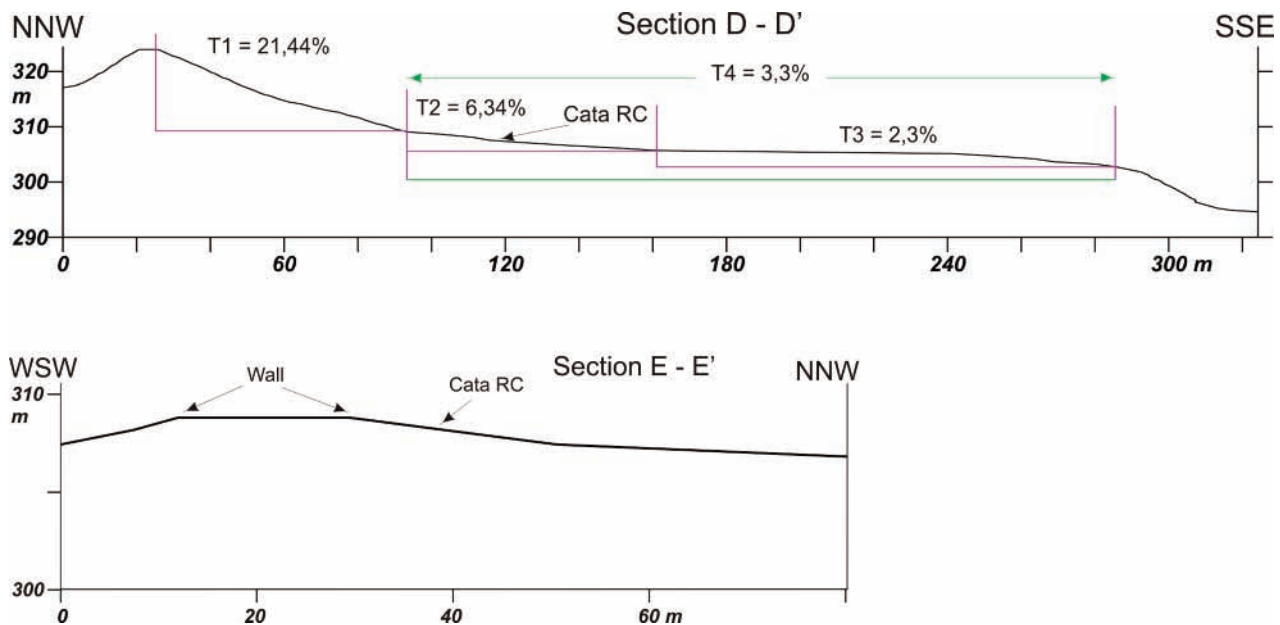


Fig. 10 Perfil longitudinal de la vertiente sur a la altura de la cata RC (Perfil D-D') y perpendicular a éste y a la muralla (Perfil E-E'). La posición de los perfiles en figura 8.

contexto de la dinámica de vertientes, se comporta como área de acumulación de sedimentos arrastrados desde las zonas más elevadas y de las arenas eólicas procedentes del Sur.

Los niveles observados se representan en la columna estratigráfica de la figura 11. Su sentido y significado es puramente geológico y válido para la unidad geomorfológica en la que se ha realizado, esto es, en la superficie basal de la colina que tiene un comportamiento diferente a la zona distal de la misma o al del talud de la vertiente.

El corte Oeste de la cata es el más distante a la muralla y asociado al plano del pie de la vertiente. Por estas razones alcanzan mayor espesor los niveles ligados a los agentes de erosión y transporte naturales. La disposición de los estratos es propia de los agentes naturales que concurren en su formación. Los planos estratigráficos, aunque a veces son irregulares, son aproximadamente paralelos entre sí y a la superficie topográfica de la ladera, lo que podría descartar intencionalidad en su ubicación.

En el corte Norte puede servir de ejemplo de cómo se realiza la transición desde la zona de mayor influencia de procesos naturales, a una zona totalmente antrópica.

El nivel más superficial, RC-a, asociado al suelo actual, recubrimiento discontinuo de gravas y arenas finas a medias, se comporta parcialmente como superficie de sellado (surface sailing) por agregación/compactación de partículas arcillosas, que causa una reducción de la infiltración. Sobre ella, las partículas más finas son transportadas por la escorrentía superficial en los escasos, pero eficaces, eventos de lluvia. Las

gravas superficiales, como los fragmentos rocosos en general, favorecen la remoción selectiva de los materiales finos por el viento. La acción eólica, por su parte, realiza dos funciones básicas: (a) la del transporte de las arenas procedentes de las vecinas dunas de Afganistán, al Sur del Amu Darya y que, en parte, son depositadas en la vertiente meridional de la colina; (b), el viento ejerce sobre la misma zona una acción de remoción de los materiales arenosos, dejando las granulometrías que superan su competencia, o sea, las gravas y cantos. De esta manera, las arenas, aún siendo dominantes, no forman mantos eólicos ni otro tipo de acumulación importante.

Los niveles estratigráficos comprendidos entre RC-a y RC-d están ligados a procesos de transporte y deposición normalmente naturales, desarrollados por la escorrentía superficial y el viento. Los restos cerámicos, carbonos, huesos y restos de cal, han sido englobados en una matriz arenosa de granulometría algo variable según los niveles y se comportan como cualquier clasto de origen natural arrastrado a través de una ladera. Este conjunto de estratos está generado por agentes naturales y constituidos por materiales naturales y antrópicos. En el corte norte se adelgazan progresivamente hacia la muralla y se acuñan, dando paso a niveles con mayor componente antrópica o plenamente antrópicos.

El nivel RC-e, por su parte, muestra indicios de corresponder a posiciones de ocupación humana in situ y cubre un nivel de arenas finas con cerámica que constituye el nivel RC-f (equivalente arqueológico UE 10 y UE 11).

Debajo -y soportando todo el paquete de materiales descritos- se encuentra el sustrato in situ de areniscas grises, algo

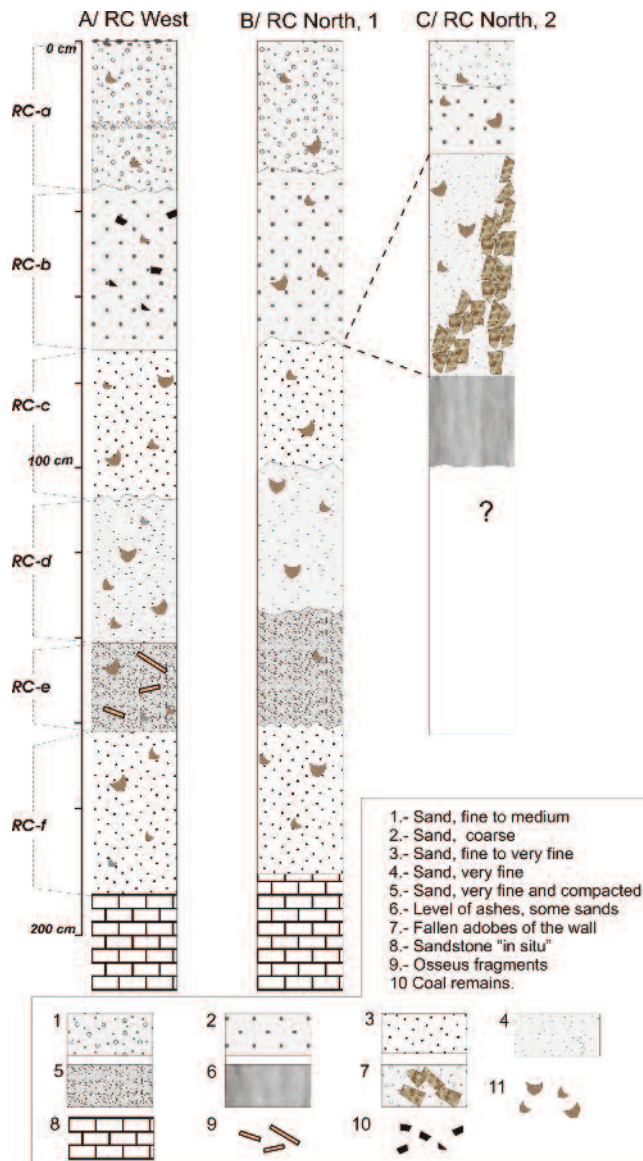


Fig. 11 Columnas estratigráficas de la cata RC en el corte Oeste y Norte.

friable aunque no se desagrega con la mano. En este extremo de la cata, el más alejado de la muralla, las areniscas no están labradas ni picadas ni muestran signo alguno de intervención humana. En la parte más próxima a la muralla, el nivel de areniscas está tallado en escalones. En todos ellos, la superficie presenta una textura alveolar pendiente de interpretación.

La cata RB. Interpretación

Se localiza en el extremo distal de la superficie basal de Tchinguiz Tepe, a una cota aproximada de 299 m., en el emplazamiento teórico del lienzo Sur de la muralla no conser-

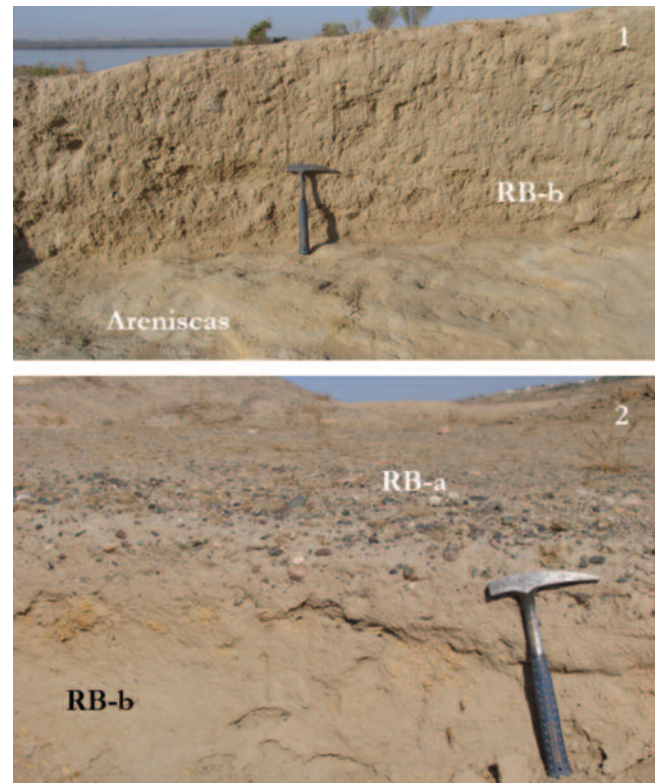


Lámina 5 1/ Corte del lado oeste de RB: se pueden apreciar los clastos y fragmentos de areniscas hacia los niveles más inferiores del perfil aparecen en el nivel RB-b. En 2/ se aprecia en el lado oeste de la cata el recubrimiento de gravas y arenas más superficial el equivalente a Rb en este lado.

vado y próxima al escarpe del borde sur de la colina. La superficie morfológica en la que se practica la cata, la base de la vertiente, tiene una escasa pendiente (del orden del 2 %) (Figura 8). Presenta un delgado recubrimiento discontinuo. Es una cata compleja por la variabilidad y discontinuidad de las formaciones, por la presencia de clastos de arenisca y nódulos color ocre, en combinaciones diversas según los cortes, así como por los niveles cementados de carácter conglomerático y el notable grado de alteración del sustrato rocoso coherente.

La posición en la ladera de esta cata y su emplazamiento respecto al lienzo oriental de la muralla, hacen que las diferencias en la estratigrafía respecto a la cata RC sean notables. Destaca, en primer lugar, la potencia total de las formaciones superficiales transportadas que es bastante menor en RB, explicable por su posición en la ladera, en la zona de mínima acumulación de sedimentos.

Los fragmentos de cerámicas y de otros restos antrópicos, son de una frecuencia similar en ambas catas. Sin embargo, las relaciones del primer estrato claramente antrópico y el sustrato geológico son netamente diferentes en RC y RB. Esta circunstancia podría explicarse por el grado de alteración del sustrato (mayor

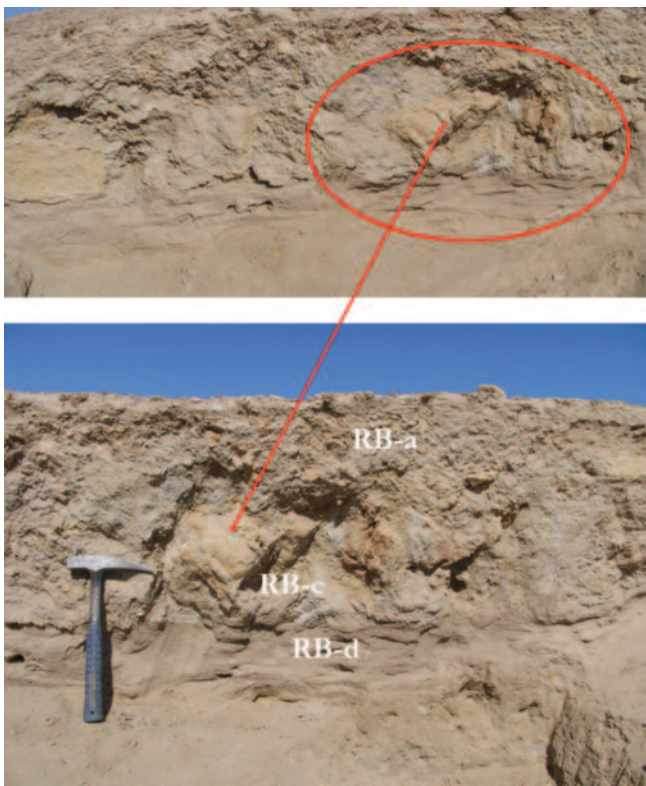


Lámina 6 Corte norte de la cata RB donde se aprecia el aspecto general de la costra, el nivel arenoso infrayacente (RB-d) que contiene la cerámica y en el aspecto de uno de grandes fragmento que la definen (RB-c).

en RB), que requeriría algunas variaciones en la técnica de preparación de éste para recibir el primer preparado constructivo.

El nivel con el encostramiento, RB-c, es el más original de todos los que se han estudiado debido a su carácter, posiblemente natural, pero en un emplazamiento que no lo es y porque el nivel infrayacente contiene cerámica. Podría estar relacionado con una técnica constructiva, o bien corresponder a una estructura de derrumbe, extremo que aún no se ha podido establecer.

• Interpretación global

Tchinguiz Tepe es un inselberg controlado por la litología y la estructura que presenta un recubrimiento de formaciones superficiales (F.S.), discontinuo aunque muy generalizado y de espesor variable a lo largo de la ladera. Las F.S. engloban varios tipos de materiales:

- a) **Arenas de granulometría fina a media** procedentes de la alteración de la roca coherente (areniscas y lutitas) que son arrastradas por el agua en fase de laderas. Han sufrido un transporte corto.
- b) **Arenas finas a muy finas y polvo eólico**, de procedencia exógena. Han sufrido un transporte más

largo y efectuado por el viento. Se depositan por toda la vertiente.

- c) **Gravas y gravillas redondeadas**, de color oscuro, entremezcladas con arenas, se extienden al techo de las F.S. por toda la superficie, de manera discontinua y sin localización preferente.

El origen de las F.S. es controvertido y difícil de explicar por un único agente o proceso. En Tchinguiz Tepe resultan de la convergencia de tres grandes sistemas morfogénéticos vinculados a medios áridos:

- 1) **Vertientes**, en el que se erosionan y arrastran materiales del sustrato rocoso coherente. En él desempeña un papel destacado la escorrentía superficial del tipo overland flow hortoniano, ligada a las condiciones ambientales de los medios áridos, donde las precipitaciones, escasas pero intensas, tienen una alta eficacia como agentes del modelado.
- 2) **Aluvial-coluvial**, al que se asocian las gravas y gravillas bien redondeadas, procedentes de un área fuente lejana, ígnea y metamórfica. Está ligado al sistema fluvial Amu Daria-Surkhan Darya y, muy posiblemente también, a los aportes procedentes de los abanicos aluviales de la margen izquierda del Amu Darya (principalmente el abanico de Sherabad).
- 3) **Eólico**. La actividad eólica actual es importante, con flujos variables estacionalmente. A nivel local, los vientos del SO transportan arenas y polvo eólico desde el vecino desierto afgano. Sus grandes dunas tiene como área fuente los mega abanicos aluviales como el de Mazar el Sharif, emplazados en la plataforma basal de las vertientes meridionales del Hindu Kush. Estos abanicos, a su vez, están constituidos por sedimentos procedentes de la erosión de la gran cordillera.

Desde una perspectiva geomorfológica, se puede señalar que la formación de un yacimiento arqueológico en el contexto geográfico de Tchinguiz Tepe, está sujeta en gran medida a la acción del viento. Éste se comporta como un fluido no canalizado sujeto a turbulencias, más móvil que el agua, y más frecuente y constante. Puede depositar su carga entre estratos arqueológicos en formación y puede acunarse según los obstáculos que encuentre. Es, en definitiva, un agente que en estos dominios climáticos tiene más vigencia temporal y más ubicuidad espacial que el agua procedente de la precipitación aunque ésta, como ya se apuntó, sea un agente poderoso debido a la naturaleza de las precipitaciones y la alta erodibilidad del terreno.

Las F.S. son bastante recientes y aunque no se dispone aún de datación absoluta, se pueden vincular con toda certeza a época histórica. Este sentido las superficies de circu-

lación establecidas por la arqueología en las diferentes catas, son un dato importante. Así, en la cata RC, las superficies de circulación más antiguas se sitúan entre 0,30 y 0,12 cm del sustrato rocoso coherente, lo que indica para ésta parte de la ladera, que en este momento apenas existía una delgada película de sedimento. El espesor de materiales acumulado sobre esta superficie de circulación es de 1,43 m en el lado Este, 0,81 en el centro y 0,82 m en el lado oeste de la cata, valores que dan una idea de la intensidad de la sedimentación (independientemente de su carácter natural, antrópico o mixto).

La mayor actividad de los procesos que generan las F.S. está sin duda relacionada con la variabilidad climática de los últimos 2000 años. En este periodo se han establecido en Asia Central algunos cambios climáticos que afectan a temperaturas y precipitaciones como el Periodo Cálido Medieval (MWP) o la Pequeña Edad de Hielo (LIA) que tendrían un reflejo en las variaciones en las tasas de erosión y producción de sedimentos. En la actualidad la actividad eólica y de vertiente está bastante ralentizada y tanto la morfología de Tchinguiz Tepe como el contexto morfogenético de la zona muy modificados por la intervención humana reciente.

Comprensión de la topografía histórica de Tchinguiz Tepe

372

Prospección geofísica, estudios geomorfológicos y taxonómicos, registro arqueológico y trabajos topográficos, se han mostrado como una combinación perfecta para algo que siempre se olvida en los estudios arqueológicos: la comprensión de la topografía natural del lugar antes de su ocupación humana y cómo actúa esta primera ocupación antrópica. A nuestro entender se trata de un ejercicio absolutamente necesario en cualquier yacimiento urbano que permite entender mejor no tan solo la estrategia seguida en la primera planificación de lugar por sus ocupantes, sino también —y sobretodo— la secuencia estratigráfica acumulativa en el devenir histórico del lugar.

Estructuralmente, la colina de Tchinguiz Tepe se define como el afloramiento más meridional de la Alineación Inferior (la de menor altura de las tres que componen la margen derecha de la depresión del Surkhan Darya), en contacto neto con el cauce del Amu Darya. Está constituida por rocas detríticas (areniscas, limolitas y arcillitas) miocenas. En el reconocimiento de campo de Tchinguiz Tepe, sobre estos materiales se diferencia, un recubrimiento poco potente y discontinuo de formaciones superficiales eólicas, fluvio-eólicas, fluviales y de vertiente. Las formaciones superficiales (F.S.), se sitúan en discordancia sobre la roca coherente, son materiales principalmente detríticos, no consolidados aunque también entran en esta categoría los encostramientos superficiales. Son fundamentales para la interpretación del yaci-

miento ya que constituyen una parte importante del material objeto de la intervención arqueológica.

Se ha llevado a cabo un análisis morfológico de vertientes utilizando un Modelo Digital de Elevaciones (DEM).

La colina de Tchinguiz Tepe presenta un perfil transversal altamente disimétrico, con una vertiente norte mucho más inclinada que la meridional, que alcanza un desarrollo de 288 metros y genera un amplio espacio en el que se emplaza el recinto amurallado. La disimetría del perfil y los grandes rasgos de su relieve, son de naturaleza morfoestructural, en relación con la estructura geológica de la Alineación Inferior. Tchinguiz Tepe puede considerarse un inselberg de resistencia y de posición, con resaltes topográficos a media ladera asociados a afloramientos de areniscas, limonitas y arcillitas.

De manera general se distingue:

1. un segmento superior, el más inclinado con afloramientos rocosos frecuentes; corresponde al talud de la vertiente (T1),
2. un segmento medio menos inclinado o superficie de enlace basal (T2),
3. un segmento muy tendido y de mayor longitud (T3). Da paso a un escarpe de unos 8 o 10 metros en el que afloran los mismos materiales constituyentes de la colina, bastante alterados, pero coherentes. El escarpe 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 en la que se localizan los restos arqueológicos Batiment A y Batiment B.

Sobre la estructura geológica, fundamento de la fisiografía de la colina, los sedimentos o formaciones superficiales la modelan en detalle. Las F.S., fundamentalmente arenosas, se distribuyen con potencias y características variables a lo largo del perfil de la colina y según una sucesión determinada desde el segmento superior, a la zona distal. Desarrollan su máximo espesor en el segmento medio y en ciertos tramos de la superficie basal. La vertiente sur no es homogénea en toda su extensión. La cresta cimera se desdobra en dos a partir de la plataforma de hormigón y, unos metros más abajo, otras rupturas de pendiente e irregularidades en la ladera, se relacionan con el desarrollo de unas formas abarrancadas. Estas profundas incisiones podrían ser inicialmente de origen antrópico y se han acentuado posteriormente por procesos de arroyada. En definitiva las F.S. son bastante recientes y se pueden vincular con toda certeza a época histórica, hecho este que empieza a ser corroborado por los trabajos arqueológicos y las dataciones absolutas ya disponibles.

¿Y porque esta disposición sedimentaria? El origen de las F.S. es controvertido y difícil de explicar por un único agente o proceso. En Tchinguiz Tepe resultan de la convergencia de tres gran-

des sistemas morfogenéticos vinculados a medios áridos: Vertientes, Aluvial-coluvial, Eólico. Desde una perspectiva geomorfológica, se puede señalar que la formación de un yacimiento arqueológico en el contexto geográfico de Tchinguiz Tepe, está sujeta en gran medida a la acción del viento que en estos dominios climáticos tiene más vigencia temporal y más ubicuidad espacial que el agua procedente de la precipitación aunque ésta, sea un agente poderoso debido a la naturaleza de las precipitaciones y la alta erodibilidad del terreno. Pero hay un elemento más que ayuda a explicar la geomorfología del lugar, la acción antrópica. Efectivamente, los trabajos arqueológicos de campo de los dos últimos años han confirmado una fuerte acción antrópica sobre el techo de la estructura geológica, consistente en la regularización de la misma, de tal manera que se crean distintos planos horizontales destinados a la planificación urbanística del lugar, básicamente, por lo que sabemos hasta el momento, para la construcción del recinto fortificado. Planos que han sido confirmados por los distintos levantamientos topográficos efectuados sobre el techo de la estructura geológica de la colina.

Arqueometría cerámica

Desde la Arqueometría se aborda el estudio de las cerámicas arqueológicas a partir de su composición química, mineralógica y petrográfica mediante análisis realizados en el laboratorio.

Si bien el estudio del registro arqueológico y del material asociado nos permite responder a las preguntas: Dónde, Cuándo y Qué ha sido producido, sólo la caracterización arqueométrica de las cerámicas nos permitirá saber ¿Cómo, Para qué y Para quién ha sido producido? ¿Cuál es el objetivo y los compromisos de la producción? ¿Dónde ha sido distribuido? Desde los años 1970 y, especialmente 1980, se establecen las bases del marco teórico de los estudios de proveniencia, referida al lugar de producción, es decir, una aproximación al área geológica de su posible fabricación o al lugar específico (taller u horno) donde ha sido producida, a diferencia de la procedencia, referida al lugar donde la cerámica ha sido hallada (Picon, 1973; 1984; Weigand et al., 1977; Schneider et al., 1979; Bishop et al., 1982; Harbottle, 1982; Olin, Franklin, 1982; Jeffrey, Bennet, 1989).



Lámina 7 Recorte a techo de la base rocosa en RC.

En los estudios de proveniencia basados en la caracterización química, la intención es identificar agrupaciones a partir de varios criterios de evaluación y vía la utilización de diferentes métodos estadísticos. Es decir, el objetivo es definir los grupos de referencia (GR) (Picon, 1973: 105; Bishop et al., 1982: 290), cuando se trabaja sobre la producción de un horno o taller conocido, o unidades de referencia composicional de pasta (URCP), especialmente cuando se trabaja en centros receptores, como estipularon J. Buxeda, M.A. Cau, J.M. Gurt y F. Tuset en 1995. Además de establecer relaciones de proveniencia, la caracterización arqueométrica de la cerámica permite obtener datos fundamentales relacionados con la tecnología utilizada en el proceso de fabricación. Este proceso parte de la identificación de las materias primas seleccionadas por el ceramista, entre los recursos disponibles, para conformar la pasta cerámica, así como la localización de las áreas de aprovisionamiento de la arcilla y de las inclusiones no plásticas. Es posible determinar algunos procesos tecnológicos llevados a cabo durante el procesado de la pasta cerámica para obtener una pasta fina o gruesa, más o menos calcárea y más o menos porosa, con unas propiedades determinadas que influirán en el comportamiento del material durante los siguientes procesos tecnológicos de modelado y cocción (Rice, 1987). La preparación y procesado de la pasta, que puede comportar la decantación de la arcilla, el añadido de inclusiones no plásticas u otros materiales orgánicos como desgrasante, comportará cambios en la composición elemental de la pasta cerámica en relación a las materias primas originales (Maniatis et al., 1981; Kilikoglou et al., 1988; Tite et al., 2001). La cocción también altera la composición mineralógica de la pasta cerámica, sus características físicas, como la microestructura, la textura y el color (Picon, 1973; Tite y Maniatis, 1975; Maggetti, 1981; Dufournier, 1982; Heimann, 1982; Maniatis et al., 1982; Béarat et al., 1989), y sus propiedades mecánicas, debido al incremento de la temperatura y a las condiciones de cocción. Por ello, la creación de los GR debe hacerse a partir de cerámicas cuya proveniencia quede garantizada por la evidencia arqueológica en los propios talleres y que muestren una composición elemental uniforme. En este sentido, el primer equipo del estado español que realiza trabajos sistemáticos para el establecimiento de GR y URCP, así como estudios tecnológicos sobre cerámicas arqueológicas es el ERAUB (Equip de Recerca Arqueològica y Arqueomètrica de la Universitat de Barcelona).

Los trabajos realizados previos a la campaña de campo de 2008, permitieron hacer una primera aproximación al comportamiento de la cerámica en el yacimiento de Termez. Fruto de la reflexión sobre estos resultados previos fue la estrategia que nos marcamos para la campaña 2008, en la que se seleccionó una cantidad de muestras cerámicas muy su-

perior a la de las campañas anteriores y además se amplió el repertorio a cerámicas procedentes de otros yacimientos: Kampyr Tepe, donde tuvimos acceso a materiales cerámicos procedentes de las actuales excavaciones de la misión uzbekeo-rusa, y Zar Tepe, en este caso los materiales procedían de nuestras propias prospecciones sobre el yacimiento. El resultado de todo ello fue poder trabajar con una cantidad elevada de muestras, que debían proporcionar una información suficiente para poder, junto a un mayor y mejor conocimiento de la secuencia material del yacimiento, así como a la sensible mejora en dataciones absolutas, plantear hipótesis respecto a la producción y a la circulación cerámica en la ciudad en estudio. En este momento contamos con 300 analíticas químicas (por FRX) y mineralógicas (por DRX) y 40 petrográficas (por MO) y del análisis de la microestructura cerámica por MER de una selección de estas muestras. Estas cifras de cerámicas caracterizadas arqueométricamente no se han alcanzado en ningún yacimiento de Asia Central, ni tan solo por ningún yacimiento arqueológico entre el Eufrates y los desiertos del Turquestán chino. (Resultados completos y discusión en: Martínez, V., Tsantini, E., Gurt, J.M. and Pidaev, Sh., "Provenience and Technological study of the ceramics coming from the archaeological sites of Termez, Kampyr Tepe and Zar Tepe in Uzbekistan" en J.M. Gurt, Sh. Pidaev, A.M. Rauret, and S. Stride, (eds.) Preliminary Report of the work of the International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria 2008. The International Pluridisciplinary Archaeological Expedition to Bactria, vol III, 2009, pp.231-347). Los resultados han sido presentados por primera vez en el EMAC '09 - 10TH EUROPEAN MEETING ON ANCIENT CERAMICS, London, 10-13 September 2009, organizado por la UCL y el British Museum, ver Martínez Ferreras, V., Tsantini, E., Gurt Esparraguera, J.M., and Pidaev, Sh. "Archaeometrical study of the ceramic technology in Termez (Uzbekistan). Pottery making in the ancient Bactria province during and following the Hellenistic period".

El material cerámico muestreado hasta el presente y sometido a un exhaustivo trabajo arqueométrico parece ser, a partir de los resultados, muy homogéneo entre sí. La corta distancia ultramétrica observada en los análisis de cluster hechos a partir de las características químicas de cada individuo hace pensar en producciones cerámicas muy similares, técnicamente hablando, independientemente de la cronología atribuible a cada una de ellas. De ello, podemos deducir que culturalmente pertenecen a un mismo mundo, a pesar de que aparentemente fueron fabricadas por sociedades distintas.

A pesar de ello es posible establecer grupos dentro de esta amplia homogeneidad. Igualmente, es posible observar cómo determinados individuos presentan características li-

geramente distintas, que permiten pensar en la presencia de producciones foráneas dentro de la ciudad. Algo aparentemente normal tratándose como se trata de una ciudad y por tanto de un centro de consumo, tal como lo entendemos en otras sociedades del mundo antiguo.

- **Grupo TRZ(A):** No sedimentario. Grupo formado por individuos procedentes del sondeo RC aunque también es conocido en el sondeo RF y en el monasterio situado en el centro de Tchinguiz Tepe. Poco abundante pero muy característico y bien definido arqueométricamente. Todos los datos llevan a pensar que se trata de un grupo cerámico NO local. Hasta el presente se pueden utilizar las siguientes referencias cronológicas: TCHINGUIZ TEPE RC UE 18 1730 ± 100 BP cal AD 260, 280, 325 cal AD 210- 420 (92,5%); TCHINGUIZ TEPE RC UE 21 1800 ± 45 BP cal AD 230 cal AD 136- 255 (95,9%). Forman parte de este grupo los siguientes individuos cerámicos: TRZ163 y TRZ170. Tipología única, se trata de ollas de cocina de fondo cóncavo, borde ligeramente abierto y labio almendrado, normalmente de interior hueco, expresamente fabricada para soportar el fuego de un hogar.
- **Grupo TRZ(B):** Sedimentario, casi calcáreo. Grupo formado por individuos procedentes de los sondeos RC y RF en Tchinguiz Tepe. Poco abundante pero muy característico y bien definido arqueométricamente. Hasta el presente se puede utilizar la siguiente referencia cronológica: TCHINGUIZ TEPE RC UE 21 1800 ± 45 BP cal AD 230 cal AD 136- 255 (95,9%). Forman parte de este grupo los siguientes individuos cerámicos: TRZ172, TRZ182 y TRZ187. Tipológicamente, se trata de ollas de cocina de borde abierto pero de perfiles diferentes.
- **Grupo TRZ(C):** Composicionalmente asimilable al grupo TRZ(A). El grupo lo forma un sólo individuo procedente de la UE 5 del sondeo RC en Tchinguiz Tepe. Hasta el presente no se dispone de ninguna cronología de C14, pero pueden servir de referencia las correspondientes a la UE 18 –anterior- y la UE 3 –inmediatamente posterior-. TRZ84, tipológicamente, se trata de una jarra de cerámica común con engobe externo de color rojo.
- **Grupo TRZ (D):** Dos subgrupos de una misma fábrica; sedimentario, casi calcáreo. Similar al grupo TRZ (B). Grupo formado por individuos procedentes de las UEs más superficiales del sondeo RC en Tchinguiz Tepe, justo por debajo de la destrucción del segundo paramento de la muralla. Hasta el pre-

sente se puede utilizar la siguiente referencia cronológica: TCHINGUIZ TEPE RC UE 3 1758 +/- 35 BP. Forman parte de este grupo los siguientes individuos: TRZ162 y TRZ171. Tipológicamente, el grupo lo forman una olla de cocina de borde abierto y un fondo plano también de cerámica de cocina.

- **Grupo TRZ (E):** Sedimentario. Grupo formado por individuos procedentes de la Ciudadela, y de los sondeos RC y RF en Tchinguiz Tepe. Hasta el presente se pueden utilizar las siguientes referencias cronológicas: TCHINGUIZ TEPE RC UE 10 1940±130 BP cal AD 69 cal BC 210–cal AD 390 (94,0%); TCHINGUIZ TEPE RC UE 2 1680 +/- 35 BP Inters. cal AD 387; TCHINGUIZ TEPE RF UE 20 1690 +/- 230 BP Inters. cal AD 354 Inters. cal AD 366 Inters. cal AD 381. Forman parte de este grupo los siguientes individuos: TRZ061, TRZ104, TRZ 161 y TRZ189. Tipología seguramente única. Se trata de ollas de cocina de fondo plano y borde muy cerrado, con asas aplicadas en su totalidad sobre la espalda de la olla y decoración de pequeñas incisiones también en la misma espalda de la pieza. Como puede apreciarse tenemos cronologías muy dispares para este grupo. En este sentido es necesario indicar que la UE 20 del sondeo RF, de donde procede el individuo cerámico TRZ189, se definió como un basurero constituido en el interior de la cámara de carga del horno documentado en el lugar. La cerámica TRZ189 corresponde una pieza cerámica entera, lo que indicaría que se halla en posición primaria por lo que consideramos que la cronología atribuida es más que correcta. Cronología que sería corroborada por la pieza aparecida – TRZ161- en la UE 2 de RC. Sin embargo la tercera cronología de C14 disponible pondría en evidencia el largo recorrido de esta forma.
- **Grupo AC (Antiguos Cuarteles):** Grupo formado exclusivamente por individuos procedentes de un sondeo de prospección ubicado en la zona depresiva que se encuentra entre la Ciudadela y la colina de Tchinguiz Tepe. Desgraciadamente hasta el presente no disponemos de cronologías absolutas para las dos UEs (11 y 12) de donde proviene todo el material cerámico analizado. Pero las características del mismo hacen pensar que se trata de un horizonte material relativamente antiguo. A pesar de que las dos UEs tienen un carácter secundario, la presencia de algunos fragmentos de cerámica Yuezhi, aunque se trate posiblemente de materiales residuales, constituyen una referencia en este sentido. Así mismo

hay que tener también presente que en general las formas aparecidas tienen paralelos claros en el yacimiento de Kampyr Tepe, a pesar de que arqueométricamente nada tienen que ver con materiales de este yacimiento –por lo menos con lo analizado hasta el presente-. Este hecho, si bien no nos permite apuntar una cronología precisa para estas UEs, si nos permite trazar un marco referencial indicativo, su pertenencia a un horizonte material de época kushan como muy tardío. Forman parte de este grupo los siguientes individuos cerámicos: TRZ145, TRZ146, TRZ147, TRZ148, TRZ150, TRZ151, TRZ153, TRZ154 y TRZ155. Sin embargo, tres cerámicas procedentes del mismo sondeo realizado en los Antiguos Cuarteles no se asocian al grupo AC: TRZ149, TRZ152 y TRZ156.

Tipológicamente, el grupo lo forman platos de tradición helenística pero atribuidos a producciones de las tribus Yuezhi; copas de pared alta muy vertical de pequeño diámetro de pie más o menos complicado con baquetones más o menos numerosos, muy

parecidas a las que aparecen en el yacimiento de Kampyr Tepe; copas anchas, de borde vertical y diferenciado por un baquetón, o de perfil flor de tulipán, de pie también pequeño como las anteriores; lebrillos –o tagines- de borde triangular y paredes exteriores con acanaladuras; morteros de borde acampanado ligeramente caído, marcando un ligero labio, con decoraciones incisas en su cara interna; cazuelas de diámetros variados de borde ligeramente cerrado y labio engrosado y redondo.

- **Grupo F2 (Horno 2 de Kara Tepe):** Grupo formado exclusivamente por individuos procedentes de las UEs de relleno del horno. Hasta el presente se pueden utilizar las siguientes referencias cronológicas: KARA TEPE Horno 2 UE 9 1625±40 BP cal AD 411 cal AD 335–542 (95,2%); KARA TEPE Horno 2 UE 9 1790±35 BP cal AD 231 cal AD 130–336 (95,4%); KARA TEPE Horno 2 UE 11 1605±35 BP cal AD 422 cal AD 386–545 (95,4%); KARA TEPE Horno 2 UE 14 1870±130 BP cal AD 93 cal BC 195–cal AD 434 (94,7%). A pesar de

KARA TEPE – Kiln 2

376

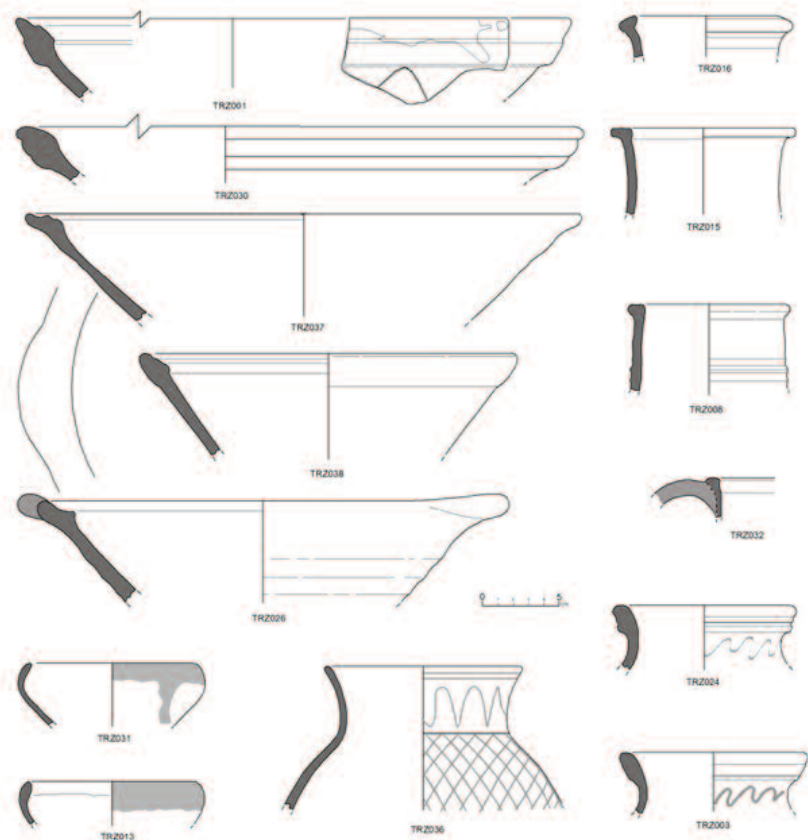
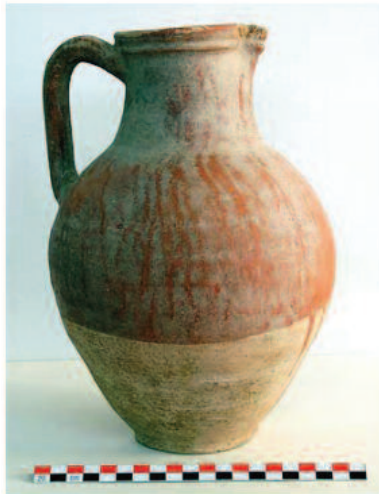


Fig. 12 Grupo F2.

haber trabajado sobre material procedente de la escombrera formada dentro del propio horno, no existen garantías suficientes de que el material analizado fuera fabricado en el taller al que pertenece el mencionado horno. De esta manera, desde un punto de vista arqueométrico no podemos hablar de GR (Grupo de Referencia) sino que debemos mantener, por prudencia, el término URCP (Unidad de Referencia Composicional de Pasta). Forman parte de este grupo los siguientes individuos: TRZ001, TRZ002, TRZ003, TRZ004, TRZ005, TRZ006, TRZ008, TRZ009, TRZ010, TRZ011, TRZ012, TRZ013, TRZ014, TRZ015, TRZ016, TRZ017, TRZ018, TRZ019, TRZ021, TRZ022, TRZ023, TRZ024, TRZ025, TRZ026, TRZ029, TRZ030, TRZ031, TRZ032, TRZ033, TRZ034, TRZ035, TRZ036, TRZ037, TRZ038, TRZ039, TRZ040, TRZ042 y TRZ043; No se asocian a este grupo los individuos cerámicos TRZ020, TRZ027,

TRZ028, TRZ041, TRZ050 procedentes de los niveles de relleno de la estructura del horno.

Tipológicamente, el grupo lo forman básicamente lebrillos -o tagines- de borde abierto engrosado acabado en una punta roma con acanaladuras interiores y en algunos casos también exteriores. También otros lebrillos de borde vertical rectangular de cantos redondeados y alguna acanaladura. Parecen haber desaparecido las decoraciones incisas y estampadas. El grupo lo componen otras cerámicas, cuencos de formas muy simples y fundamentalmente jarras de formas aún no demasiado bien definidas.

- **Grupo TRZ (mezclado material de RB, RC y RF de Tchinguiz Tepe, Monasterios de Kara Tepe y Ciudadela):** Grupo muy heterogéneo. Por una parte, lo componen cerámicas de tradición helenística de estratigrafías de las excavaciones de la Ciudadela y, por otra, materiales procedentes de distintas UEs de los sondeos RB, RC y RF de la colina del Tchinguiz Tepe.

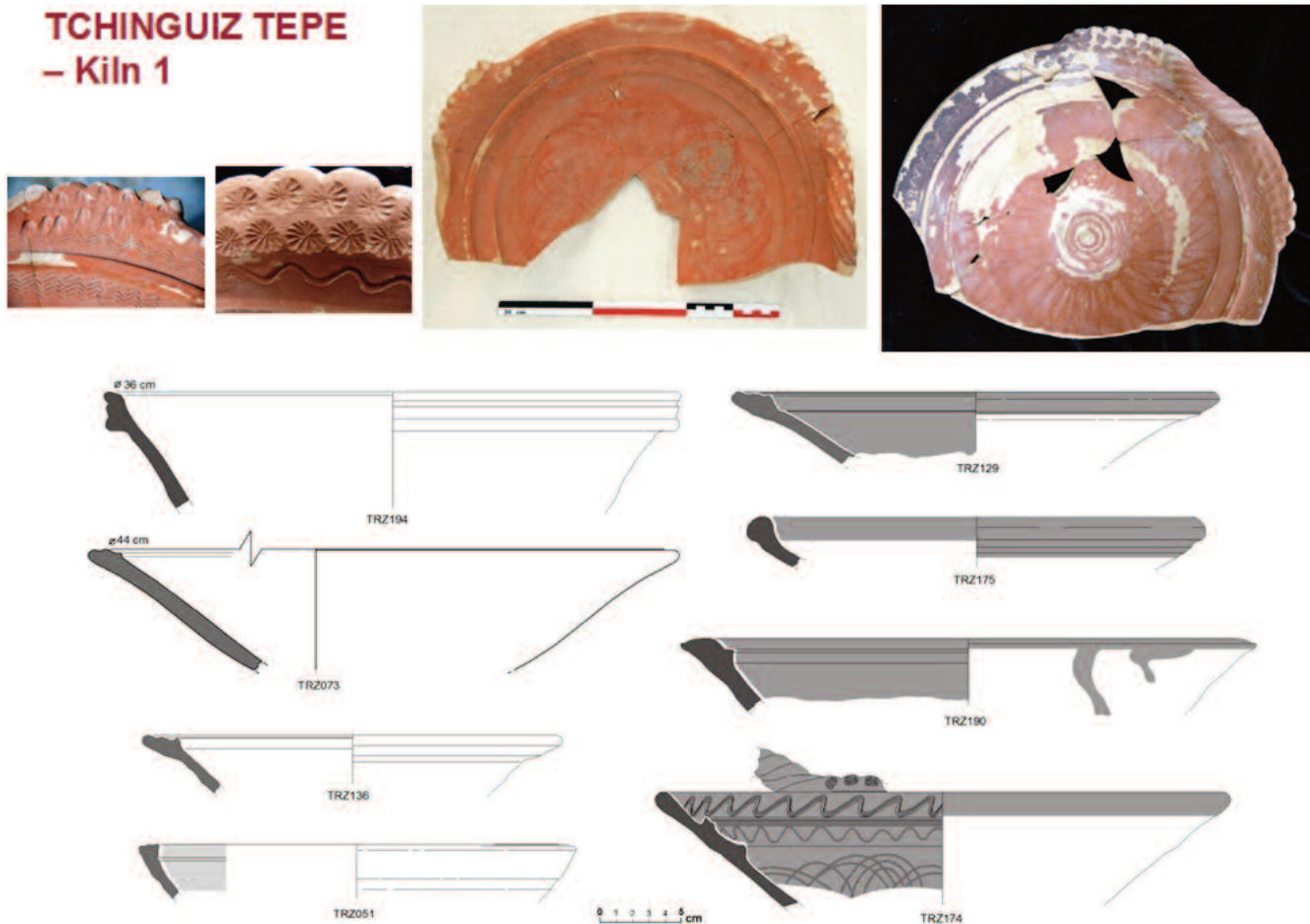
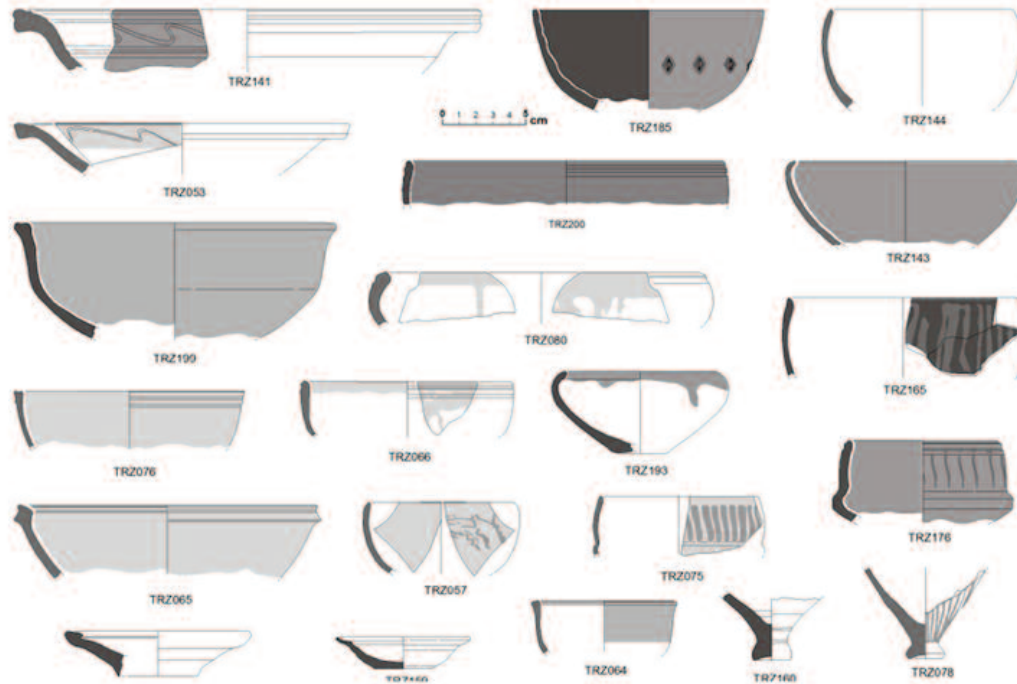
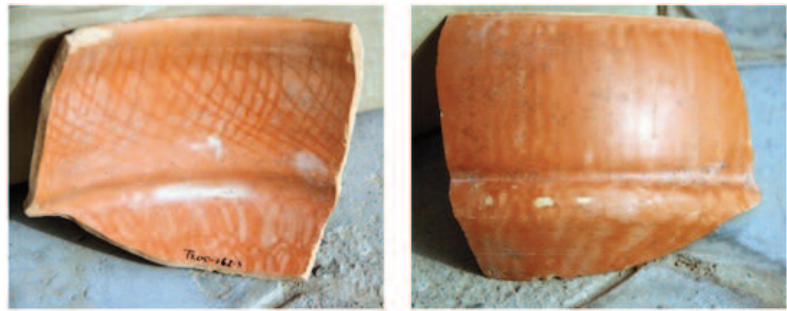


Fig. 13 Grupo TRZ.

TCHINGUIZ TEPE – Kiln 1



378

Fig. 14 Grupo TRZ

Al igual que sucede con el Grupo F2, este grupo contiene material procedente del relleno de un horno excavado y documentado en el sondeo RF. Sin embargo, no hay suficientes argumentos para realmente asociar estas cerámicas a la producción de la industria a la cual pertenecería este horno. Más aún cuando el grupo asocia a material tan diverso y de cronología tan dispar como veremos a continuación. Por tanto, no hablamos de un GR sino de una URCP. Además, probablemente en este caso estemos hablando de cerámicas producidas por talleres distintos en épocas igualmente distintas asociadas por similitud química. Por ello, estaríamos hablando de una Zona de Incertidumbre o Espacio de no Resolución, entendiendo por zona de incertidumbre el área en el interior de la cual no es posible distinguir analíticamente entre las materias primas de los diversos talleres que pudiesen haber

estado ubicados dentro de la misma, ya que éstas tienen unas características comunes derivadas de una misma historia geológica. En este sentido, Zona de Incertidumbre o Espacio de no Resolución, es la zona mínima de atribución de procedencia. Hasta el presente se pueden utilizar las siguientes referencias cronológicas: TCHINGUIZ TEPE RC UE 10 1940 ± 130 BP cal AD 69 cal BC 210–cal AD 390 (94,0%); TCHINGUIZ TEPE RC UE 21 1800 ± 45 BP cal AD 236 cal AD 136- 255 (95,9%); TCHINGUIZ TEPE RC UE 18 1730 ± 100 BP cal AD 262, 279, 327 cal AD 210- 420 (92,5%); TCHINGUIZ TEPE RC UE 2 1680 ± 35 BP Inters. cal AD 387; TCHINGUIZ TEPE RF UE 23 1885 ± 50 BP Inters. cal AD 126; TCHINGUIZ TEPE RF UE 20 1690 ± 230 BP Inters. cal AD 354 Inters. cal AD 366 Inters. cal AD 381.

La cronología del grupo es muy variada en función de la procedencia (niveles arqueológicos) de las cerámicas. No tenemos cronologías de C14 para las procedentes de la Ciudadela ni de los monasterios de Kara Tepe (aunque tipológicamente son muy similares a las cerámicas procedentes del Horno2 de Kara Tepe). Si podemos enmarcar cronológicamente, en cambio, las cerámicas del período Yuezhi de RB en Tchinguiz Tepe (TCHINGUIZ TEPE RB UE 5 2130± 45 BP cal BC 174 cal BC 234– 44 (77,1%)) y para las procedentes de RC y RF tal y como acabamos de ver.

Forman parte de este grupo los siguientes individuos: TRZ044, TRZ047, TRZ048, TRZ051, TRZ052, TRZ053, TRZ055, TRZ056, TRZ057, TRZ058, TRZ059, TRZ064, TRZ065, TRZ066, TRZ070, TRZ071, TRZ072, TRZ073, TRZ074, TRZ075, TRZ076, TRZ078, TRZ079, TRZ080, TRZ082, TRZ083, TRZ086, TRZ089, TRZ090, TRZ091, TRZ092, TRZ093, TRZ094, TRZ095, TRZ101, TRZ103, TRZ105, TRZ117, TRZ119, TRZ121, TRZ124, TRZ126, TRZ128, TRZ129, TRZ130, TRZ132, TRZ133, TRZ134, TRZ136, TRZ138, TRZ139, TRZ141, TRZ143, TRZ144, TRZ157, TRZ158, TRZ159, TRZ160, TRZ164, TRZ165, TRZ166, TRZ167, TRZ168, TRZ169, TRZ173, TRZ174, TRZ175, TRZ176, TRZ177, TRZ178, TRZ179, TRZ181, TRZ184, TRZ185, TRZ188, TRZ190, TRZ192, TRZ193, TRZ194, TRZ195, TRZ196, TRZ197, TRZ198, TRZ199, TRZ200, TRZ201 y TRZ202.

Tipológicamente, el grupo lo forman platos y cuencos de tradición helenística procedentes de los niveles antiguos de las excavaciones de la Ciudadela. Se encuentran también en este grupo platos de tradición helenística, pero atribuidos a producciones de las tribus Yuezhi. Finalmente, en el grupo abundan los lebrillos -o tagines- con bordes de formas muy variadas de época kushan y kushan-sassanida: de borde abierto engrosado con acanaladuras interiores y en algunos casos también exteriores acabado con un labio de punta roma (muy pocas); con borde abierto formando un arco al exterior acabados con un labio de sección triangular y decoración incisa; de borde abierto de gran tamaño acabado con un labio de punta roma -redonda- y grandes acanaladuras en la cara interior, con decoraciones incisas, estampadas y pintadas también en el interior, presentan asas imitando las asas de cestería; de bor-

des verticales triangulares con acanaladuras en su parte más horizontal; con borde vertical rectangular de cantos redondeados y algunas acanaladuras que les dan un aspecto muy variado y complicado. Presencia también muy abundante de cuencos de formas simples con bordes acanalados, en algunas ocasiones para encajar una tapadora; cuencos de tamaño más reducido de doble lóbulo y bordes simples generalmente con decoración pintada; cazuelas de diámetros variados de borde cóncavo y labio engrosado y redondo; ollas de tamaño considerable de borde cóncavo con un labio de sección más o menos triangular y acanaladura en la parte superior para encajar una tapadora, con decoración incisa en la pared; presencia de copas con decoración pintada y también de lucernas muy simples. El grupo se compone de otras cerámicas, fundamentalmente jarras de formas aún no demasiado bien definidas.

Muy útiles han resultado las comparaciones con un muestreo aleatorio efectuado con cerámicas procedentes de los yacimientos arqueológicos de Kampyr Tepe (Long 67°01'38" Lat 37°24'38") (Stride 2004 Uz-SD-226) 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 kms. al Oeste de Termez, presenta horizontes materiales comparables a las primeras fases arqueológicas conocidas de Termez. Contrariamente, el segundo, dentro del delta del Sherobod, responde a horizontes materiales comparables a las fases más avanzadas entre las conocidas en Termez. En ambos casos las cerámicas analizadas muestran una vez más una gran homogeneidad por yacimientos. Así lo demuestran los análisis de cluster del material cerámico analizado donde se observa la corta distancia ultramétrica a la que se agrupan todos los individuos.

Se observa una clara separación -diferencia- entre el grupo F2 (Horno 2 de Kara Tepe) y las muestras procedentes de Kampyr Tepe y Zar Tepe. Si bien las cerámicas que forman el grupo F2 podrían constituir un GRUPO DE REFERENCIA puesto que las cerámicas analizadas proceden del relleno de un horno dedicado a la producción cerámica excavado por nosotros mismos en las proximidades de los monasterios de Kara Tepe, preferimos darle el carácter de UNIDAD DE REFERENCIA COMPOSICIONAL DE PASTA, dado que la asociación entre estos individuos cerámicos no nos parece del todo evidente. Tanto las cerámicas de Kampyr Tepe como de Zar Tepe mantienen cierta independencia -a pesar de la homogeneidad global- respecto a las producciones detectadas como posiblemente originarias de Termez. Las cerámicas del grupo F2 sólo se asocian con

algún individuo procedente de los monasterios de Kara Tepe y del Horno 1 también de Kara Tepe, lo que por otra parte parece normal. También con algún individuo procedente de Tchinguiz Tepe.

También parece evidente una clara separación entre el grupo AC (Campamento Militar - Antiguos Cuartes) que constituye una UNIDAD DE REFERENCIA COMPOSICIONAL DE PASTA y las muestras procedentes de Kampyr Tepe y Zar Tepe, que mantiene también su independencia ya observada dentro de la nebulosa de producciones que podemos considerar originales de Termez.

Los grupos KPT(A) y KPT(B), que pueden más o menos identificarse dentro de la homogeneidad que presentan a su vez todas las muestras analizadas de Kampyr Tepe –tal como ya hemos señalado más arriba- muestran, a su vez, su independencia frente al grupo TRZ, que es el mayor de la nebulosa Termez (donde se mezclan individuos procedentes de los sondeos RB, RC y RF de Tchinguiz Tepe, de los Monasterios de Kara Tepe y de la Ciudadela). En cambio, los grupos KPT(A) y KPT(B) no muestran tanta diferencia composicional frente a algunas cerámicas de Zar Tepe con las que asocian, concretamente las pertenecientes al grupo C de este yacimiento. Este hecho podría ser la demostración de una cierta interconexión entre los dos núcleos, sin que podamos determinar si esta interconexión es unidireccional o si es bidireccional. En cualquier caso, esta conexión se puede considerar contradictoria si aceptamos que los dos yacimientos tienen cronologías de vida distintas. Por ello, debemos pensar que responde más a una cierta coincidencia tecnológica y/o al uso de unas materias primas muy similares en la fabricación de estos individuos cerámicos. Para justificar la falta de conexión entre Kampyr Tepe y Termez, podemos recurrir al mismo argumento utilizado con Zar Tepe. Por un lado, debido a la falta de una coincidencia cronológica y, por otro, al uso de materias primas distintas. El grupo KPT(B) reúne cerámicas consideradas tipológicamente de época helenística, mientras que el grupo KPT(A) reúne mayoritariamente individuos considerados kushans desde el punto de vista tipológico. Entendemos pues que el muestreo queda validado por una razón arqueológica y que si ningún grupo de los dos –principalmente el KPT(A)- no coincide con ninguna de las cerámicas del muestreo efectuado hasta el presente en Termez, tenemos que interpretar por el momento que o bien las dos ciudades no llegan a coincidir nunca en el tiempo, o bien no existió ningún tipo de comercio cerámico, o de otro tipo, puesto que hemos analizado

también contenedores susceptibles de viajar, entre ambas. Todo ello conduce a pensar en la existencia de un marcado localismo cerámico.

Es interesante remarcar el hecho de que algunas piezas analizadas de Kampyr Tepe se separan claramente de los grupos individualizados como UNIDADES DE REFERENCIA COMPOSICIONAL DE PASTA (A y B). Pero igualmente se comprueba cómo estos individuos no tienen nada que ver tanto con el material analizado de Zar Tepe como de Termez. Lo que demuestra que o bien estamos delante de productos culturales muy diferentes o son el testimonio de cerámicas foráneas a estos asentamientos, lo cual rompería –relativamente- el extraordinario localismo cerámico que estamos intuyendo.

Distinta se presenta la situación de Zar Tepe. Sus grupos A, B, D y E se pueden asociar, desde el punto de vista composicional, al gran grupo TRZ de la nebulosa de Termez. En este caso es observable un cierto parentesco formal entre las formas de las piezas muestreadas procedentes de Zar Tepe y las formas que se pueden considerar más tardías dentro del grupo TRZ. Este hecho, la conjunción de un cierto repertorio formal parecido, unas mismas materias primas y una misma tecnología, puede ser la demostración de una interconexión entre los dos núcleos, que demostraría la existencia de una misma comunidad cultural e incluso de una cierta producción cerámica única por lo menos para un periodo cronológico concreto. Y en este caso, estaríamos hablando de un cierto movimiento de productos más allá del estricto hinterland de estas ciudades.

En Termez, hasta el presente, por sus aspectos formales –tipológicos- que no por su comportamiento arqueométrico (análisis químico y petrográfico), las únicas cerámicas que pueden ser consideradas foráneas son las del grupo TRZ(A). Su tipología corresponde a una olla de cocina de fondo cóncavo, borde ligeramente abierto y labio almenadrado, normalmente de interior hueco, expresamente fabricada para soportar el fuego de un hogar. También existen dudas por lo que se refiere a las cerámicas –también de cocina- que constituyen el grupo TRZ(D). Son químicamente distintas al resto de individuos analizados pero petrográficamente son más parecidas a lo observado en otros grupos.

La campaña de campo de este 2009 ha proporcionado nuevo material cerámico, en este caso, correspondiente a fases del yacimiento desconocidas hasta el presente. Su muestreo y posterior trabajo arqueométrico nos tiene que permitir avanzar en nuestro objetivo final: alcanzar una mejor comprensión de la influencia del mundo clásico mediterráneo en la base de las culturas urbanas que nacerán en la estepa centro-asiática.

Bibliografía

BÉARAT, H., DUFOURNIER, D., NGUYEN, N., i RAVEAU, B. (1989), "Influence de NaCl sur la couleur et la composition chimique des pâtes céramiques au cours de leur cuisson", *Revue d'Archéométrie*, 13 : 43-53.

BISHOP, R.L., HARBOTTLE, G, i SAYRE, E.V. (1982) : "Chemical and mathematical procedures employed in Maya Fine Paste ceramic project", en Sabloff, J.A. (ed.) *Analysis of Fine Paste Ceramics: Excavations at Seibal*, Department of El Petén, Guatemala, *Memoirs of the Peabody Museum*, vol.15/2, Peabody Museum, Cambridge : 238-314.

BUXEDA i GARRIGÓS, J., CAU ONTIVEROS, M.A., GURT i ESPARRAGUERA, J.M., TUSET i BELTRÀN, F. (1995) : "Anàlisis tradicional y anàlisis arqueomètrico en el estudio de las ceràmicas comunes de època romana, a Ceràmica Comuna Romana d'època Alt-Imperial a la Península Ibèrica. Estat de la qüestió", *Monografies Emporitanes*, VIII, Empúries : 39-60.

DUFOURNIER, D. (1982) : "L'utilisation de l'eau de mer dans la préparation des pâtes céramiques calcaires. Premières observations sur les conséquences d'un tel traitement", *Revue d'Archéométrie*, 6 : 87-100.

HARBOTTLE, G. (1982): "Chemical Characterization in Archaeology" en Ericson, J.E. y Earle, J.K. (eds.) *Contexts for prehistoric exchange*, Academic Press, New York: 13-51.

HEIMANN, R.B. (1982): "Firing Technologies and their possible assessment by Modern Analytical Methods" en Olin, J.S. y Franklin, A.D., *Archaeological Ceramics*, Smithsonian Institution Press, Washington D.C.: 89-96.

JEFFREY, A.B., y BENNET, W.J. (1989): *Analysis and Publication of Ceramics: The Computer Data-Base in Archaeology*, BAR International Series, 551, Oxford.

KILIKOGLU, V., MANIATIS, Y., GRIMANIS, A.P. (1988): "The effect of purification and firing of clays on trace element provenance studies", *Archaeometry*, 30, 1: 37-46.

MAGGETTI, M., (1981): "Composition of roman pottery from Lausanne (Switzerland)", en Hugues, M.J. (ed.) *Scientific Studies in Ancient Ceramics*, British Museum Occasional Papers, 19, London: 33-49.

MANIATIS, Y., SIMOPOULOS, A., KOSTIKAS, A. (1981): "Moessbauer study of the effect of calcium content on iron oxide transformations in fired clays", *Journal of the American Ceramic Society*, 64: 263-269.

MANIATIS, Y., SIMOPOULOS, A., KOSTIKAS, A. (1982): "The investigation of Ancient Ceramic Technologies by Mössbauer Spectroscopy", en Olin, J. y Franklin, A. (eds.) *Archaeological Ceramics*, Smithsonian Institution Series, Washington D.C.: 97-108.

OLIN, J.S., FRANKLIN, A.D., (1982): *Archaeological Ceramics*, Smithsonian Institution Press, Washington D.C.

PICON, M., (1973) : *Introduction à l'étude technique des céramiques sigillées de Lezoux*, Centre de Recherches sur les Techniques Greco-Romaines, Université de Dijon, Dijon.

PICON, M., (1984) : "Problèmes de détermination de l'origine des céramiques", en Hackens, T. y Schvoerer, M. (ed.) *Datation-caractérisation des céramiques anciennes*, *Cours Intensif Européen* (Bordeaux, Talence, 1981), PACT N° 10, Paris : 425-433.

RICE, P.M. (1987): *Pottery Analysis: A Sourcebook*, The University of Chicago Press, Chicago y London.

SCHNEIDER, G., HOFFMAN, B., WIRZ, E. (1979): "Significance and Dependability of Reference Groups for Chemical Determination of Provenance of Ceramic Artifacts", *Arqueo-Physica*, 10: 269-283.

STRIDE, S. (2005) : *Géographie archéologique de la province du Surcan Darya (Ouzbékistan du sud/Bactriane du nord)*. Tesis Doctoral, Sorbonne, Paris.

TITE, M.S., y MANIATIS, Y., (1975): "Examination of ancient pottery using the Scanning Electron Microscope", *Nature*, 257: 122-123.

TITE, M.S., KILIKOGLU, V., VEKINIS, G. (2001): "Strength, toughness and thermal shock resistance of ancient ceramics, and their influence on technological choice", *Archaeometry*, 43, 3: 301-324.

WEIGAND, P.C, HARBOTTLE, G., y SAYRE, E.V. (1977): "Turquoise Sources and Source Analysis: Mesoamerica and the Southernwestern U.S.A" en Earle, T.K. y Ericson, J.E. (ed.) *Exchange systems in Prehistory*. *Studies in Archaeology*, Academic Press, New-York-London: 15-34.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CULTURA