



ROBERT SALA RAMOS (*EDITOR*)

EUDALD CARBONELL | JOSÉ MARÍA BERMÚDEZ CASTRO | JUAN LUIS ARSUAGA
(*COORDINADORES*)

LOS CAZADORES RECOLECTORES DEL PLEISTOCENO Y DEL HOLOCENO EN IBERIA Y EL ESTRECHO DE GIBRALTAR:

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO



UNIVERSIDAD
DE BURGOS



Editores Adjuntos:

María Gema Chacón Navarro
Marcos Terradillos Bernal
Amèlia Bargalló Ferrerons
Cristina Vega Maeso

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

Esta edición ha contado con la colaboración de la Junta de Castilla y León a través de la Fundación Siglo para las Artes y el Turismo de Castilla y León.



Imágenes de cubierta: 1. Bifaz de Galería, 2. Cráneo 5 de la Sima de los Huesos, 3. y 4. Detalle del nivel TD10.1 de Gran Dolina, 5. Mandíbula de *ursus dolinensis* Gran Dolina TD5, 6. Marcas de corte identificadas en Gran Dolina, 7. Punta de la Sima del Elefante, niveles superiores, 8. Vista aérea de la Trinchera del Ferrocarril, y 9. Laboratorio de microfauna en el río Arlanzón (imágenes: IPHES)

© De los textos: Los autores de los textos y la Fundación Atapuerca
© De las imágenes: Los autores de las imágenes y la Fundación Atapuerca
© De la presente edición: La Fundación Atapuerca y la Universidad de Burgos

Edita: UNIVERSIDAD DE BURGOS
SERVICIO DE PUBLICACIONES E IMAGEN INSTITUCIONAL
Edificio de Administración y Servicios
C/ Don Juan de Austria, nº 1
09001 BURGOS – ESPAÑA

FUNDACIÓN ATAPUERCA
Carretera de Logroño, nº 44
09198 Ibeas de Juarros (Burgos).

ISBN: 978-84-92681-85-3 (Edición impresa)
978-84-92681-86-0 (e-book)

Depósito legal: BU-205. – 2014

Fotocomposición: Rico Adrados, S.L. (Burgos)
Imprime: Rico Adrados, S.L. (Burgos)

Índice

PREFACIO	9
1. Cuencas hidrográficas atlánticas noroccidentales	13
As Gándaras de Budiño	15
Cova Eirós	18
Conjunto de Monforte de Lemos	26
Valdavara	31
2. Cordillera y litoral cantábricos	35
Cueva de Aitzbitarte III y IV	37
Antoliñako Koba	41
Axlor	45
Los Azules	49
Cabo Busto	52
El Castillo	55
Cueva de la Güelga	60
Cueva de Las Caldas	64
Cueva Morín	72
Ekain	78
Cueva del Esquilleu	82
El Pendo	87
Cueva de la Riera	92
La Viña	95
Labeko Koba	99
Lezetxiki	105
Cueva del Mirón	110
Santimamiñe	114
El Sidrón	122
Sopeña	129
3. Valle del Ebro, Pirineos y Prepirineo	133
Abauntz	135

Arrillor	141
Atxoste	148
Cova del Parco	152
Roca dels Bous	159
Cova Gran de Santa Linya	162
Cova de l'Estret de Tragó	167
Fuente del Trucho	171
Fuentes de San Cristóbal	179
Gabasa	181
Kanpanoste Goikoa	188
Forcas	192
Nerets, Cova de les Llenes	196
Martinarri	200
Mendandia	204
Conjunto del valle del Montsant	208
4. Cuencas mediterráneas; norte del Ebro	219
Abric Romani	221
La Cansaladeta	232
La Cativera	236
Cinglera del Capelló	238
Conjunto del Reclau Viver	246
Conjunto Pleistoceno de St. Julià de Ramis	256
Conjuntos de Pleistoceno medio del Montgrí, La Selva y Puig d'en Roca: Puig d'en Roca, Cau del Duc de Torroella de Montgrí, La Selva, Cau del Duc d'Ullà, Can Garriga, Pedra Dreta, Can Rubau y La Jueria	260
Cova de l'Arbreda	266
Cova del Gegant	276
Cova del Rinoceront	281
Els Vinyets	284
Barranc de la Boella	287
Molí del Salt	295
Cova de les Teixoneres, cova del Toll	302
Vallparadís	308
5. Cuencas mediterráneas; Centro	317
Abric de El Pastor	319
Cova del Bolomor	323
Casa Corona	331
El Collado	338
Cova Beneito	345
Santa Maira	353
Cova Foradà	356

Cova Negra	361
Cueva de la Cocina	370
La Cueva Negra del Estrecho del Río Quípar	372
El Salt	380
Cendres	388
Malladetes	395
Cova Matutano	399
Parpalló	402
Sima de las Palomas del Cabezo Gordo	410
Tossal de la Font: La Cova de Dalt, La Cova de Baix	413
Tossal de la Roca	417
6. <i>Litoral mediterráneo sur, Guadalquivir y Cuencas intramontanas Béticas</i>	421
El Aculadero	423
Ardales	426
Bajondillo	430
Cueva de Ambrosio	435
Cueva de Nerja	442
Cueva y abrigo del Ángel	451
Cueva del Boquete de Zafarraya	463
Cuenca de Guadix – Baza y Conjunto de Orce: Venta Micena, Barranco León, Fuente Nueva 3, Huéscar 1, Cullar-Baza-1, Solana de Zamborino, Cueva Horá	474
Las Grajas de Archidona	494
El Pirulejo	497
7. <i>Estrecho de Gibraltar</i>	501
Abrigo de Benzú	503
Gibraltar: La Cueva de Gorham, La Cueva Vanguard	506
8. <i>La Meseta central</i>	515
Ambrona y Torralba	517
Cuesta de la Bajada	528
Jarama VI	531
Conjunto de Atapuerca: Gran Dolina, Galería, Sima del elefante, Sima de los Huesos, Portalón y Cueva de El Mirador	534
Manzanares y Jarama: San Isidro, Las Delicias, Orcasitas, Transfesa, Prepesa, Áridos, Valdocarros, El Cañaveral, Los Ahijones y Los Berrocales	561
La Peña de Estebanvela	568
Pinedo	574
Pinilla: Cueva del Camino, Abrigo de Navalmaillo, Cueva de la Buena Pinta, Abrigo del Ocelado y Cueva Des-Cubierta	577
San Quirce	584
Cueva de Maltravieso, Cueva de Santa Ana, Cueva de El Conejar, Vendimia y El Millar	587

Siega Verde	601
Valdegoba	608
9. <i>Arte Paleolítico en el Norte de España</i>	611
Introducción	613
Altamira	615
Cueva de Altxerri	628
Ekain	630
Santimamiñe	633
Cueva de Covalanas	634
La Garma	636
El Pendo	644
El Castillo	647
Las Chimeneas	651
La Pasiega	653
Las Monedas	656
Hornos de la Peña	658
Chufin	659
El Pindal	661
Llonín	663
La Covaciella	666
Tito Bustillo	667
La Lluera	672
Cueva de la Peña de Candamo	674
10. <i>Arte postpleistoceno del Levante Ibérico</i>	679
El conjunt d'Ermites: Roca dels Moros de El Cogull, El abrigo de Perellada IV, Llaveria IV, El abrigo de Cabra Feixeta, Abrigos d'Ermites en la Serra de la Pietat, El conjunto d'Ermites, Cova Centelles, Cova del Puntal, Cingle de la Mola Remigia, Cova Remigia, Racó Gasparo, Racó Molero, Abrigos de la Joquera, La Saltadora, El abrigo d'en Melia, El abrigo del Cingle del Barran de l'Espigolar, Barranco de la Valltorta, La Sarga, Abrigo del Lucio, Barranco Moreno, La Cueva de la Araña, El Abrigo de la Pareja, Cueva de la Araña, La Cañaica del Calar, La Fuente del Sabuco, La Risca, El Milano, Cantos de la Visera en Monte Arabí, Cueva de los Grajos, Los Grajos, Estrechos de Santoge, Lavaderos de Tello , Peñón de la Tabla del Pochico, Prado del Azogue, Cueva de la Vieja, Minateda, Abrigo de los toros de las Bojadillas, Solana de las Covachas, Abrigo de los Oculados, Cueva del Tío Modesto, Peña del Escrito, Selva Pascuala, Abrigo de Selva Pascuala, Marmalo, Los Trepadores, Tia Mona, Tio Garroso, Los Chaparros, Cocinilla del Obispo, Doña Clotilde, Prado del Navazo, Toros de la Losilla, Cañada de Marco, Val del Cahrco del Agua Amarga, Barranco Hondo, Roca dels Moros, Calapatá, Chimiachas, Piezarrodilla, Cerrao I y II, Cabras blancas Prado de las Olivanas, Muriecho, Fariceu	697

de ocre y de equipos relacionados con el procesado del ocre. Estas evidencias son más numerosas en las ocupaciones solutrenses y epimagdalenenses, con las que se ha relacionado una buena parte del Arte paleolítico de las salas interiores. Recientemente, J.L. Sanchidrián ha identificado el uso de concavidades y valvas de *Pecten* sp. como posibles puntos de iluminación. La datación directa de algunos carbones indican una correlación estrecha entre las ocupaciones de las salas externas y el uso de la cavidad profunda durante el Pleniglacial.

Las salas interiores se conocen como las Galerías Turísticas y Galerías Altas. Se trata de dos espacios

gráficos diferenciados topográficamente, pero también por el número de motivos y los temas iconográficos que contienen. En las primeras se concentra buena parte de los signos simples asociados a unas pocas representaciones de animales (équidos, cápridos y cérvidos); su cronología es premagdalenense con inicios en el Gravetiense. En las segundas, se encuentra una composición monotemática, el llamado "santuario de los delfines". En el resto de unidades topográficas se han descrito también representaciones de animales y motivos lineales, incluyendo una fase de lineal negro, en su mayoría de cronología ya holocena.

Cecilio Barroso Ruiz *, Anne Marie Moigne **, Miguel Caparrós ****, Vincenzo Celiberti **, José García Solano ***, Guadalupe Monge ****, Antonio Monclova *

El Achelense de la Cueva del Ángel (Lucena, Córdoba)

Introducción

La cueva y sima del Ángel es un yacimiento del Pleistoceno medio y probablemente de inicios del superior, situado en el extremo sur de Iberia, en el territorio del municipio de Lucena (Córdoba, España). Se ubica en la denominada Sierra de Aras, a una altitud de 620 m. s. n. m., siendo sus coordenadas: Lat. 37° 24' 22" y Long. 4° 24' 59". Desde el año 1995 en el que se autoriza la primera excavación arqueológica, hasta el 2014, la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía, ha autorizado siete campañas en este yacimiento.

Marco Geológico

La serie litoestratigráfica presente en la Sierra de Araceli pertenece al dominio paleogeográfico denominado Subbético Externo Meridional de las Cordilleras Béticas y abarca desde materiales de edad triásica hasta el Cuaternario más reciente. Los materiales triásicos (arcillas rojizas, verdes o violáceas que a techo pasan a yesos) no afloran directamente en el macizo de Araceli, aunque posiblemente constituyen la

base de la serie estratigráfica (López Chicano, 1985). Las dos unidades cronoestratigráficas que sí aparecen ampliamente representadas tanto en la Sierra como en su entorno son:

- a) Unidad Mesozoica: constituida principalmente por calizas, dolomías y margas carbonáticas de edad Jurásico-Cretácico. Constituyen el principal relieve de la sierra, presentando frecuentes fallas y diaclasas a favor de las cuales se han ido desarrollando importantes procesos de karstificación que han dado lugar a simas y cavidades diversas, como la Cueva del Ángel.
- b) Unidad Cenozoica: constituida principalmente por margas, biocalcarenititas y sedimentos detríticos recientes, en contacto discordante sobre la unidad anterior. Los depósitos de edad miocena están constituidos por más de 100 m de potencia de margas blancas a verdes y biocalcarenititas, mientras el Cuaternario se encuentra bien representado en extensas llanuras muy arcillosas que descansan sobre cualquier material de los anteriormente descritos y que principalmente corresponden a rellenos de valles fluviales, glaciares y piedemontes.

* Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana. Plaza del Coso 21, 14900 Lucena (Córdoba, España) email: barroso.cecilio@gmail.com

** Muséum National d'Histoire Naturelle. Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel.

*** Departamento de Prehistoria y Arqueología. Universidad de Granada.

**** Departamento Cristalografía, Mineralogía y Q.A. Facultad de Química. Universidad de Sevilla.

***** Département de Préhistoire, Muséum National d'Histoire Naturelle, 75013 Paris, France.

Desde el punto de vista geomorfológico, la Unidad Mesozoica presenta una alternancia de términos duros y blandos, que dan un relieve en cuesta al NW de la Sierra de Araceli (los términos margosos suelen estar cultivados y los duros tienen una vegetación de monte bajo sobre impuesta), mientras que la Unidad Cenozoica presenta morfologías en domos o lomas redondeadas muy erosionadas y cultivadas, siendo los afloramientos muy extensos (López, 1985).

Estratigrafía del corte J/K

El perfil estratigráfico transversal J/K es el más importante de los perfiles descubiertos hasta estos momentos en la Cueva del Ángel. Se extiende desde la zona 5 hasta la mitad de la zona 8 (Fig. 1) y actualmente presenta un espesor de 365 cm. Este perfil encierra un material arqueológico-paleontológico considerable, consistente esencialmente en restos óseos, en su mayoría quemados, y útiles líticos principalmente de sílex.

Asimismo, se observan precipitaciones secundarias de calcita rellenando cualquier pequeña oque-

dad existente a lo largo de todo el perfil de forma bastante homogénea y acentuada. Son típicas de la zona vadosa de cualquier sistema cárstico y proceden de la alternancia de periodos húmedos y secos. En periodos húmedos domina el goteo de aguas ricas en bicarbonato y posterior percolación de éstas a través de todo el espesor del perfil, mientras que en épocas secas domina la evaporación y consecuente precipitación del carbonato que puede provocar la cementación del perfil estratigráfico en su totalidad. Esta alternancia de periodos secos y húmedos va a condicionar la formación de varias generaciones de espeleotemas que van a recubrir todas las oquedades existentes (Monge, 2012).

En el contexto del perfil estratigráfico J/K se han diferenciado veinte niveles estratigráficos (Fig. 1) establecidos en base a la observación y descripción de los mismos. Los diferentes niveles se han establecido en función de la litología, color, textura, consistencia, estructura de la fracción fina, proporción de la fracción gruesa, porosidad y bioturbaciones; también se han tenido en cuenta los rasgos antrópicos presentes en cada uno de ellos (Tabla 1).

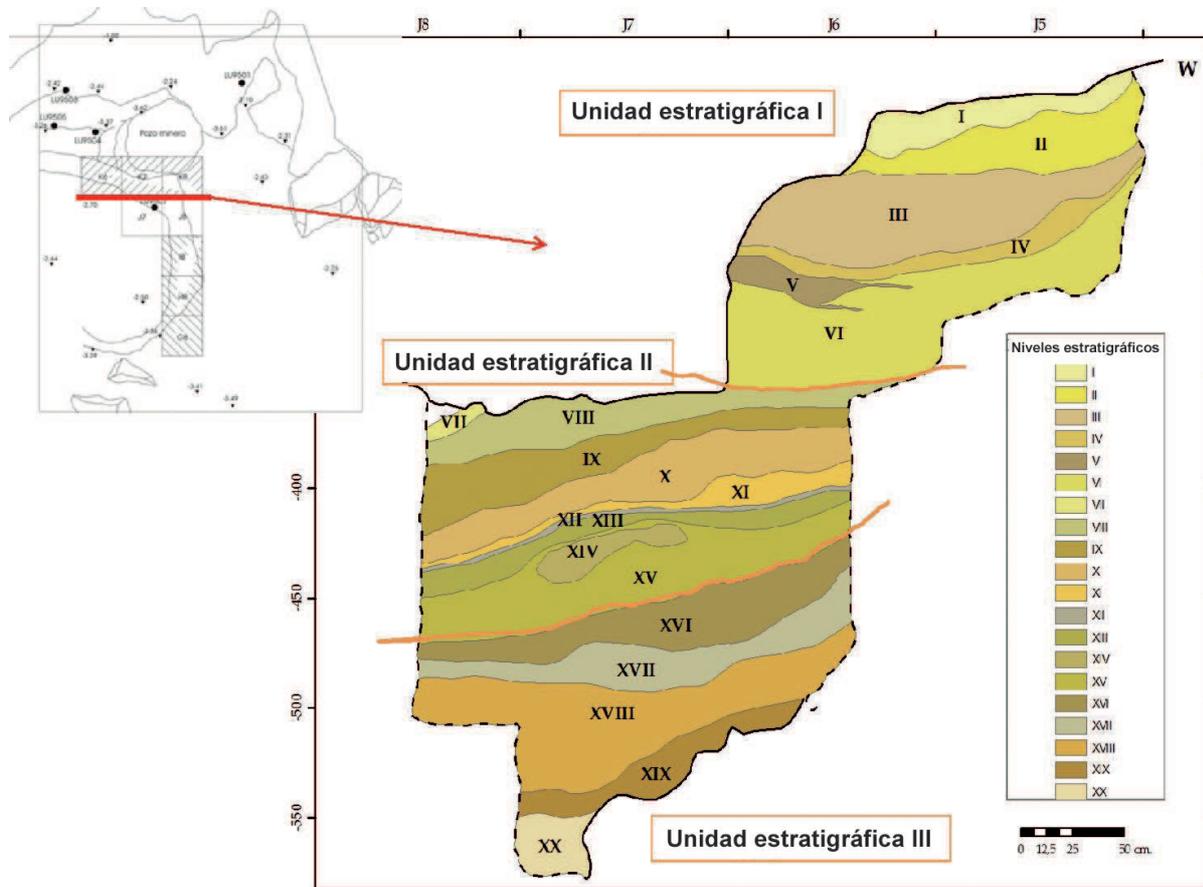


Figura 1. Corte estratigráfico de la banda j/k.

Niveles Estratigráficos	Z absoluta max. a techo y min. a muro (cm)	Color Munsell	Textura	Estructura	Consistencia	Porosidad	Fg/Ff (%)	Rasgos Antrópicos
I	208-250	Gris rosado (7.5 YR 7/2)	Franca*	Bloques	Blanda a Dura	Escasa	20/80	Escasos
II	214-258	Marrón gris muy oscuro (10 YR 3/2)	Franca	Migajosa	Blanda a Dura	Escasa	1/99	Poco abundantes
III	240-300	Marrón rojizo oscuro (7.5 YR 4/2; 5 YR 3/2)	Franca	Migajosa	Dura	Abundante	20/80	Poco abundantes
IV	249-307	Gris rosado (5 YR 6/2)	Francoarenosa	Bloques	Suelta	Abundante	0/100	Escasos
V	294-318	Marrón oscuro a gris rosado (5 YR 6/2; 7.5 YR 4/2)	Franca	Laminar	Blanda	—	0/100	Escasos
VI	253-355	Marrón oscuro rojizo (7.5 YR 3/2; 2.5 YR 3/2)	Franca	Migajosa	Blanda	Escasa	1/9	Poco abundantes
VII	364-381	Rojizo (2.5 YR 5/7)	Francoarenosa*	Migajosa	Blanda	—	0/100	Escasos
VIII	348-390	Marrón oscuro a gris rojizo (7.5 YR 3/2; 5 YR 4/2)	Francoarenosa	Migajosa	Blanda	Escasa	30/70	Muy abundantes
IX	363-422	Marrón gris oscuro a rojizo (7.5 YR 3/2; 2.5 YR 3/2)	Francoarenosa	Migajosa	Dura	Escasa	50/50	Muy abundantes
X	374-434	Marrón rojizo oscuro (7.5 YR 4/2; 5 YR 3/2)	Francoarcillosa	Migajosa	Blanda a Dura	Escasa	40/60	Muy abundantes
XI	386-436	Rojizo (2.5 YR 6/2)	Francoarenosa*	Migajosa	Dura	Escasa	5/95	Escasos
XII	398-438	Gris (2.5 Y 5/0)	Francoarenosa*	Migajosa	Blanda	—	1/99	Escasos
XIII	400-449	Gris rosado (5 YR 6/2)	Francoarenosa*	Migajosa	Dura	Escasa	20/80	Escasos
XIV	416-443	Gris rosado (7.5 YR 7/2)	Francoarenosa	Migajosa	Dura	—	20/80	Muy abundantes
XV	405-470	Rojo pálido a rosado (2.5 YR 6/2; 2.5 YR 8/4)	Francoarenosa	Migajosa	Dura	Escasa	40/60	Muy abundantes
XVI	423-480	Rojo pálido (2.5 YR 6/2)	Franca	Migajosa	Dura	—	30/70	Poco abundantes
XVII	436-493	Gris rosado (7.5 YR 7/2)	Franca*	Migajosa	Dura	—	30/70	Poco abundantes
XVIII	462-539	Gris rosado a rojo pálido (5 YR 7/2; 2.5 YR 6/2)	Francolimosa	Bloques	Dura	—	20/70	Poco abundantes
XIX	494-550	Marrón rojizo (5 YR 5/4)	Francolimosa	Migajosa-Bloques	Muy Dura	—	1/9	Poco abundantes
XX	546-580	Marrón rojizo a rosado (5 YR 5/4; 5 YR 7/4)	Francolimosa	Migajosa	Plástica	—	20/50	Poco abundantes

Tabla 1. Características descriptivas de los niveles estratigráficos.

Lo primero que llama la atención al observar la disposición de los niveles estratigráficos es el fuerte buzamiento hacia el E que muestran los niveles VII a XV (ver Fig. 1), así como las pequeñas pero abundantes fracturas que dominan en el sistema de espeleotemas situado en la zona de excavación del complejo cárstico, que desplazan verticalmente a unos espeleotemas con respecto a otros. Asimismo, tanto la pequeña cavidad (Covacha del Ángel), como su continuación (Sima del Ángel) forman parte de una falla integrada a su vez en un sistema de fallas de mayor entidad existente en la Sierra de Araceli. Por lo que parece evidente que han operado algunos reajustes tectónicos en la zona, una vez depositado el registro, extremo que viene a ser confirmado por la ausencia de techos y paredes de la cavidad primigenia, aunque la evidencia de su existencia ha quedado registrada en el suelo actual con frecuentes estructuras de espeleotemas. Tampoco se descarta un efecto de succión de los sedimentos y bloques de roca gravitacionales por parte de la sima, ya que resulta evidente que en algún momento pretérito ambas partes del complejo cárstico: covacha y sima, estuvieron conectadas. Los veinte niveles estratigráficos presen-

tan una disposición subhorizontal o buzante hacia el este (niveles VII al XV) con morfología abombada que sugiere fenómenos de colapso postdeposicional (Monge, 2012).

Todos los niveles presentan colores que varían entre diferentes tonalidades de marrones, grises, rosados y rojizos, con una textura USDA (Staff, 2010) de franca a franco-arenosa dominante y una estructura migajosa (granular) destacada. La consistencia es muy heterogénea ya que varía de blanda a dura en función de cómo han afectado a cada nivel las precipitaciones secundarias de calcita. La porosidad suele ser inexistente o escasa (si existe, siempre es de tipo vacuolar) y los contactos entre niveles son mayoritariamente netos. Mayor variabilidad presenta tanto el porcentaje en fracción gruesa como el material arqueológico. En función de estas dos variables se han diferenciado en el perfil tres grandes unidades estratigráficas de rango mayor (ver Fig. 1).

La gran unidad superior (I) engloba los niveles I a VI, extendiéndose desde el techo (-215 cm) hasta -350 cm de profundidad, presentando poco material arqueológico y una fracción gruesa también escasa

que además aparece dispersa. La textura predominante es franca y exhibe varios tipos de estructura: en bloques, migajosa y laminar. La porosidad es muy variable (siempre de tipo vacuolar) y los colores dominantes son los marrones y rojizos.

La gran unidad intermedia (II) se desarrolla desde -350 cm hasta -450 cm, incluyendo los niveles VII a XV y encerrando una gran cantidad de restos óseos quemados, útiles líticos y abundante fracción gruesa de naturaleza carbonatada. Los colores varían entre marrones, grises y rojizos. Aunque globalmente es una brecha, en la fracción inferior a 4 mm su textura dominante es franco arenosa con granulometrías finas muy subordinadas, la estructura de todos sus niveles es migajosa y la porosidad cuando se observa es escasa y de tipo vacuolar. Esta unidad es la más homogénea de las tres definidas.

La gran unidad inferior (III) se extiende desde -450 cm hasta la base del relleno, abarcando los niveles XVI a XX. Los colores predominantes varían entre gris rosado y marrón rojizo. Su textura es franco limosa con predominio en su base de los tamaños más finos, no observándose en ningún caso porosidad alguna y su estructura varía entre migajosa y en bloques. Presenta una menor proporción tanto de material arqueológico como de fracción gruesa, que vuelve a aparecer dispersa. En función de estas dos características descriptivas, que como se ha comentado anteriormente, son las que reflejan una mayor variabilidad, se asemeja bastante a la Unidad I.

Descripción del sitio arqueológico

Enclavado en la unidad cárstica mesozoica de la sierra de Araceli, y encajado en las calizas dolomíticas del Lías en el ámbito del Sub-bético externo, presenta una cierta complejidad a la hora de su descripción. El yacimiento se ubica en la vertiente SW de la sierra, a unos 100m de su base, por lo que no se puede inscribir entre los yacimientos de montaña. Presenta tres partes bien individualizadas. En un primer lugar lo que ha sido denominado la "plataforma", es un área exterior, a pleno aire y que había formado parte de una cavidad colapsada, al parecer antes de la llegada de los homínidos al lugar. En esta área es donde se iniciaron las excavaciones desde 1995. A varios metros se localiza una covacha de unos 60 m², que aún no ha sido objeto de excavación arqueológica, aunque si fue expoliada en gran parte en el pasado. Por último la sima, situada justo debajo de la covacha y probablemente de la plataforma, presenta una morfología estrecha, con paredes verticales y 100 m. de profundidad, Desde la base se desarrolla un cono de acumulación de-

trítica, que alcanza los 70 m de altura. En 2009 se inauguró un túnel de 81 m que conectó el exterior de la sierra prácticamente en su base, con el interior de la sima con objeto de abrirla al turismo así como a la investigación. Así pues el yacimiento presenta tres ámbitos de actuación bien diferenciadas aunque interrelacionadas entre sí.

Las actuaciones arqueológicas

En los años 1995-96 se inicia la primera actuación arqueológica en la cueva del Ángel, con autorización de la administración autonómica. Desde dichos años hasta el 2014, la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía, ha autorizado siete campañas en el yacimiento, en las que se incluye dos campañas puntuales (1995-96) otras dos actuaciones arqueológicas puntuales (2002-03), dos campañas de un proyecto general de investigación (2005 y 2008), y una nueva campaña correspondiente a otro proyecto general de investigación (2013), con subvenciones que han sido asumidas desde su inicio prácticamente por el Ayuntamiento de Lucena, aunque también se ha contado con subvención de la Consejería de Cultura, y de la Fundación Cuevas y Sima del Ángel.

Hasta 2013, toda la actividad arqueológica ha estado centrada en la plataforma El descubrimiento en 1996 de un pozo, de 2 m de diámetro y de unos 5 m de profundidad, abierto a finales del siglo XVIII para labores mineras, permitió secuenciar toda la estratigrafía a partir del retranqueo de los perfiles correspondientes a cinco cuadrículas, todas ellas situadas en el eje transversal de la banda J/K. Actualmente también se está interviniendo en el eje longitudinal a partir de la banda 8. En total la excavación afecta a diez cuadrículas (J7, K5, K6, K7, K8, F8, G8, H8, I8 y J8).

El área que se ha denominada como la plataforma tiene una superficie inferior a los 300m², y de ellos menos de 100 m² son potencialmente rellenos pleistocénicos, el resto son afloramientos de calizas y sobre todo de espeleotemas (estalagmitas, banderolas, espeleotemas de pared, etc.), lo que pone en evidencia la existencia en el pasado de una cavidad cerrada, que en un momento, - aún no determinado-, colapsó, quedando su interior al aire libre. Se baraja como hipótesis que en la pared norte quedase un vestigio del techo a modo de abrigo rocoso, lo que permitió que bajo el mismo los homínidos instalaran un hogar de cierta entidad (más de 3m de diámetro). El emplazamiento del hogar, junto a la presencia de la covacha y el magnífico entorno faunístico y vegetal, condicionaron de manera muy

positiva la perduración del asentamiento Achelense en este lugar.

Los estudios espaciales, los análisis tafonómicos, la tipología lítica y las secuencias operativas, que se han podido establecer a partir de los restos extraídos de la plataforma, permite esgrimir como hipótesis el que dicho espacio era utilizado exclusivamente para el despellejo, la fracturación, la desarticulación, el despiece y el descarnamiento de los huesos de los animales aportados por los homínidos. así como el cocinado de la carne exponiéndola al fuego. Las labores de talla lítica no eran ajenas al lugar, utilizándose lascas sin retocar, a modo de cuchillos. Los útiles presentan poca variedad, siendo los más abundantes las raederas (propias para el trabajo de la piel), y en porcentajes muy mediocres muescas y denticulados. Los bifaces, algunos de ellos con la extremidad rota, – posiblemente por el impacto contra los huesos – suelen presentar extremidades puntiagudas. Las truncaduras, los buriles y los raspadores son anecdóticos. Es interesante observar que toda esta panoplia de objetos líticos, están en relación con la función económica que se desarrolla en el área descrita, de ahí posiblemente la ausencia de numerosas tipologías que aun siendo propias del Achelense son ajenas al conjunto industrial.

En la campaña de 2013 se ha iniciado por primera vez la excavación arqueológica de la sima, a partir de un sondeo de 6m². Previamente se realizó una prospección geofísica mediante tomografía eléctrica, que determinó la existencia de un relleno de unos 10 m de profundidad, y que se ha interpretado como posible origen holocénico y pleistocénico. El sondeo de algo más de 1m ha puesto al descubierto más de 800 fragmentos humanos pertenecientes a *Homo sapiens*, asociados a cerámicas neolíticas, calcolíticas y del bronce. El objetivo de este sondeo era la búsqueda de fósiles de homínidos, que como hipótesis, podemos pensar que fueron arrojados a la sima a modo de basurero.

La estratigrafía de la banda J/K

El relleno sedimentario sobrepasa los 5 m de potencia, habiéndose detectado hasta ahora 20 unidades estratigráficas (UE), sin haber alcanzado la roca base. Los niveles más abundantes en material paleontológico y arqueológico son la UE II, UE III, UE XVI y la UE XVII. En el resto de las unidades estratigráficas, aunque la presencia de huesos e industria es evidente, son sin embargo menos abundantes. No se ha detectado un solo nivel de abandono, circunstancia que apoya la hipótesis de una ocupación del lugar continua y perdurable en el tiempo.

Fauna

La asociación fósil de la Cueva del Ángel está compuesta en la actualidad por alrededor de 8000 restos óseos. La densidad de restos óseos por metro cuadro es muy alta; supone prácticamente el doble de la industria lítica registrada. El registro fósil está fuertemente representado en cada uno de los 17 niveles excavados, por lo que se trata de un conjunto óseo muy rico. El espectro faunístico está compuesto en su gran mayoría por grandes mamíferos, la mesofauna y microfauna, aunque está presente, es más bien escasa.

El estado de conservación de la asociación fósil es muy bueno, sin apenas evidencias de alteración por agentes atmosféricos o postdeposicionales. Se caracteriza por un alto grado de fosilización, una recursiva presencia de pequeñas concreciones, una gran fragmentación y un extensivo grado de cremación. El principal sesgo que presenta el espectro faunístico se debe en gran medida a una selección preconcebida de las especies en los diferentes biotopos alrededor del yacimiento. Dentro del orden *Perissodactyla*, el caballo de la cueva del Ángel, (Fig. 2) *Equus ferus*, presenta las características propias del caballo ante-Würmiense de la península. *Stephanorhinus hemitoechus* corresponde con un estadio evolutivo de la segunda mitad del Pleistoceno medio. La presencia de *Dama* es indicativa de un registro anterior al inicio de la Última Glaciación. En este contexto, *Capra*, aparece únicamente en la base de la secuencia y podría ser la especie más antigua de la península Ibérica. Como taxones representantes del arco mediterráneo se han registrado *Equus hydruntinus*, *Cervus elaphus*, *Bos primigenius* y *Palaeoloxodon antiquus*. Una de las particularidades de la asociación fósil es la sobrerrepresentación de *Sus scrofa*, una especie generalmente escasa en los registros mesopleistocenos, además de la presencia de *Bison pricus* en una de las regiones más meridionales de Europa. Los carnívoros están representados por cuatro taxones: *Ursus arctos*, *Canis lupus*, *Felis silvestris* y *Lynx pardinus spelaeus*. Este último es una forma de transición dentro de la línea anagénica del linco meridional.

Los taxones mejor representados dentro de la asociación fósil son *Equus*, *Bos/Bison* y *Cervus*, y se caracterizan por su continuidad en toda la secuencia. Las especies de talla grande presentan una proporción de individuos variable y siempre mayor que en el ciervo, aunque ésta última se mantiene siempre constante. La edad de muerte de los animales es de adulto dominante, con muy pocos individuos jóvenes, excepto en *Stephanorhinus*, que se caracteriza por una mayor presencia de infantiles. La presencia de carnívoros es muy escasa en todo el conjunto, así como las posibles evidencias de actividad sobre los restos óseos. En

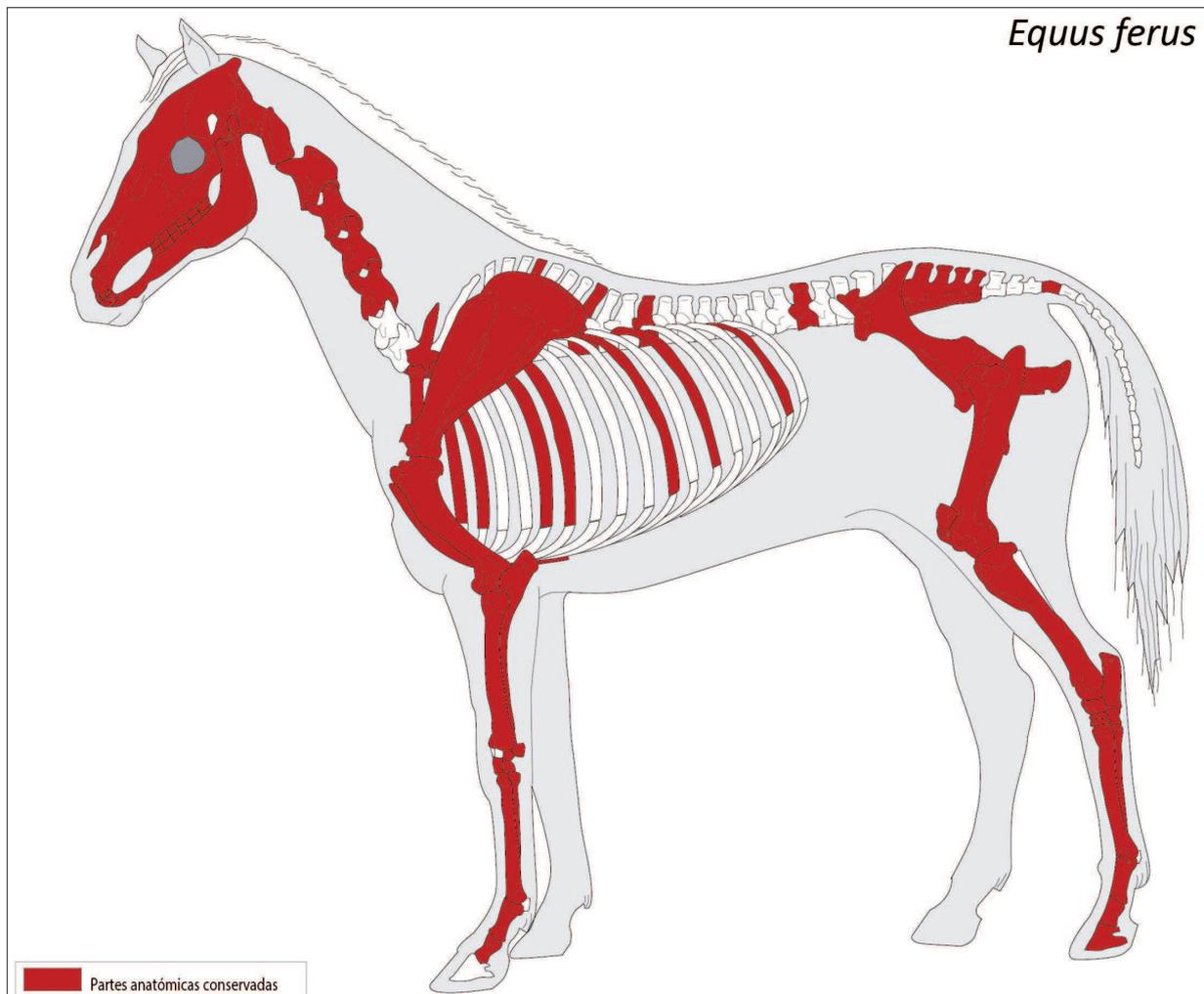


Figura 2. Silueta de équido con indicación de las partes anatómicas transportadas al yacimiento por los homínidos.

cambio, se ha constatado una alta proporción de marcas de corte y evidencias de fracturación intencional que ponen de manifiesto un origen de la acumulación esencialmente antrópico. La acción de los carnívoros es muy puntual y probablemente se desarrolla sobre el despojo humano.

La representación esquelética de los animales de talla grande y mediana está compuesta principalmente por huesos largos, elementos craneales (básicamente mandíbulas) y, aunque en menor medida, por cinturas. El esqueleto axial suele ser generalmente escaso y representado principalmente por costillas. La presencia de articulaciones es muy puntual, mientras que la de falanges es algo mayor. La conservación diferencial no responde a factores relacionados con la densidad ósea, que pueda sugerir procesos alteración y destrucción postdeposicionales de los restos óseos, sino que serían el producto de la acción antrópica.

La representación anatómica de los animales de talla grande y mediana es muy regular a lo largo de toda la secuencia estratigráfica y presenta una configuración orientada preferentemente a la explotación de médula ósea. La distribución de marcas de corte, la representación esquelética y la ausencia de patrones de consumo por carnívoros, son indicativas de un acceso primario por parte de los homínidos sobre las carcasas de las tres principales especies. Si tenemos además en cuenta que existe una altísima proporción de animales adultos, podemos confirmar el desarrollo de estrategias de caza (Gaudzinski y Roebroeks, 2000). No obstante, la representación anatómica de *Sus*, *Palaeoloxodon* y, posiblemente *Stephanorhinus*, es indicativa de accesos secundarios. Por tanto, el acceso a los recursos cárnicos se realiza principalmente a partir de estrategias cinegéticas, aunque existe un apoyo recurrente de accesos secundarios sobre ciertas especies. Las carcasas son por lo general descuar-

tizadas en los lugares de matanza y transportadas las partes de mayor interés económico. Dentro de éstas, las extremidades y el cráneo son los mayormente representados, con una regular presencia de falanges indicativa de su explotación medular. Por ejemplo, la representación esquelética del ciervo suele ser bastante completa en toda la secuencia.

Las evidencias de carnicería y fracturación sugieren que nos encontramos ante toda la cadena operativa de procesamiento y explotación de las carcasas, desde actividades de despellejamiento y evisceración hasta el fileteado y el raspado del periostio. La presencia de retocadores sobre diferentes huesos de ciervo, caballo y uro son evidencia de las labores de la utilización de la industria lítica *in situ*. La explotación de médula ósea es una de las actividades principales que se desarrolla repetidamente y con el mismo patrón a lo largo de toda la secuencia. El aprovechamiento es intensivo, con una recursiva fracturación de hemimandíbulas, primeras falanges, pelvis, escápulas e incluso calcáneos. Apenas si existen diferencias en los patrones de producción alimenticia a lo largo de toda la secuencia estratigráfica.

Contexto Paleoecológico

La asociación de herpetofauna de Cueva del Ángel constituye un indicador paleoclimático preliminar de las características del entorno del yacimiento, y los taxones de reptiles representados son los típicos del dominio mediterráneo (Barroso *et al.*, 2011; Barroso *et al.*, 2012). El reptil escamoso mejor representado es *Blanus cinereus*, también aparece el género *Chalcides*, el lagarto de gran tamaño *Timon lepidus* y varias especies pequeñas, entre las cuales están el género *Podarcis* y un *Lacertidae* ind. Las serpientes están representadas por los colúbridos *Coronella* sp. y *Malpolon monspessulanus*, y probablemente cf. *Hemorrhhois hippocrepis*. Los restos de tortuga corresponden a *Testudo hermanni*, una especie que actualmente sólo aparece en la región catalana, aunque probablemente llegó a ocupar una zona más amplia de la Península Ibérica hasta el Pleistoceno Superior, incluyendo Andalucía como demuestra su presencia en el Boquete de Zafarraya (Barroso y Bailon, 2003). Los taxones de anfibios representados son *Bufo bufo*, *Bufo calamita*, *Discoglossus* (indet.) y *Alytidae* (indet.). Actualmente, los dos primeros están ampliamente distribuidos en la Península Ibérica, donde ocupan una gran diversidad de hábitats.

La distribución geográfica actual de la mayoría de las especies citadas son de un umbral climático con un promedio anual de temperatura superior a 10° C, y un promedio en los meses de verano superior a 21° C, en un entorno en el cual el promedio anual de insolación es de entre 2500 y 3000 horas.

De la gran cantidad de restos de grandes mamíferos presentes en la Cueva del Ángel, los grandes herbívoros son los mejor representados, siendo menos los carnívoros, y muy escasos los de conejos (Barroso *et al.*, 2011; Barroso *et al.*, 2012). La asociación faunística está dominada por *Equus ferus*, seguido por *Bos primigenius*, *Bison priscus*, *Cervus elaphus* y *Dama dama*, y una representación menor de *Sus scrofa*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Ursus arctos* y *Lynx pardinus spelaeus*. Especies como *Paleoloxodon antiquus* y *Canis lupus*, son escasas, mientras que *Capra sp.* es casi inexistente. Dada la latitud del sitio y el tamaño medio de las especies identificadas, más pequeño que los del norte de Europa, correlaciona esta fauna con las del final del Pleistoceno Medio. Esta asociación corresponde a una acumulación de origen antrópico ocurrida durante un largo período de tiempo, y no es necesariamente la representativa de un ambiente paleo-biodiversificado, aunque la abundancia de grandes herbívoros hipsodontos, junto a cérvidos y jabalíes, refleja un entorno mixto de praderas arboladas, con un clima probablemente más húmedo que el actual.

Industria

El conjunto lítico presente en la Cueva del Ángel recuperado durante las excavaciones arqueológicas llevadas a cabo durante siete campañas, suman algo más de 5000 piezas, con posición estratigráfica precisa (Fig. 3). Sin embargo, para el análisis se han utilizado piezas provenientes de sedimentos de revuelto que cubrían el sitio, con la finalidad de caracterizar más en detalle la industria. Las piezas líticas son abundantes a lo largo de toda la estratigrafía y el hecho que no hay unidades estériles podría indicar un proceso continuo de ocupación del sitio. (Barroso *et al.*, 2012).

El conjunto lítico está relativamente bien conservado, aunque algunas piezas en sílex se encuentran desilicificadas y en torno a una tercera parte se observan evidencias incuestionables de exposición al fuego.

Las materias primas utilizadas son principalmente de tres categorías: sílex, cuarcita y caliza. La materia más ampliamente utilizada ha sido el sílex (más del 97%), muy abundante en la región que circunscribe el hábitat Achelense, aunque el área básica de explotación de este recurso son las terrazas fluviales del río Genil, situada a unos 14 Km del yacimiento de ahí que se exploten mayoritariamente los guijarros de río y solo ocasionalmente, las tabletas o bloques, más propio de niveles silíceos estratificados en las calizas. Solo el 2% de la industria se ha realizado sobre cuarcita, cuyas áreas de captación más próximas son las terrazas fluviales del ámbito del Guadalquivir, al

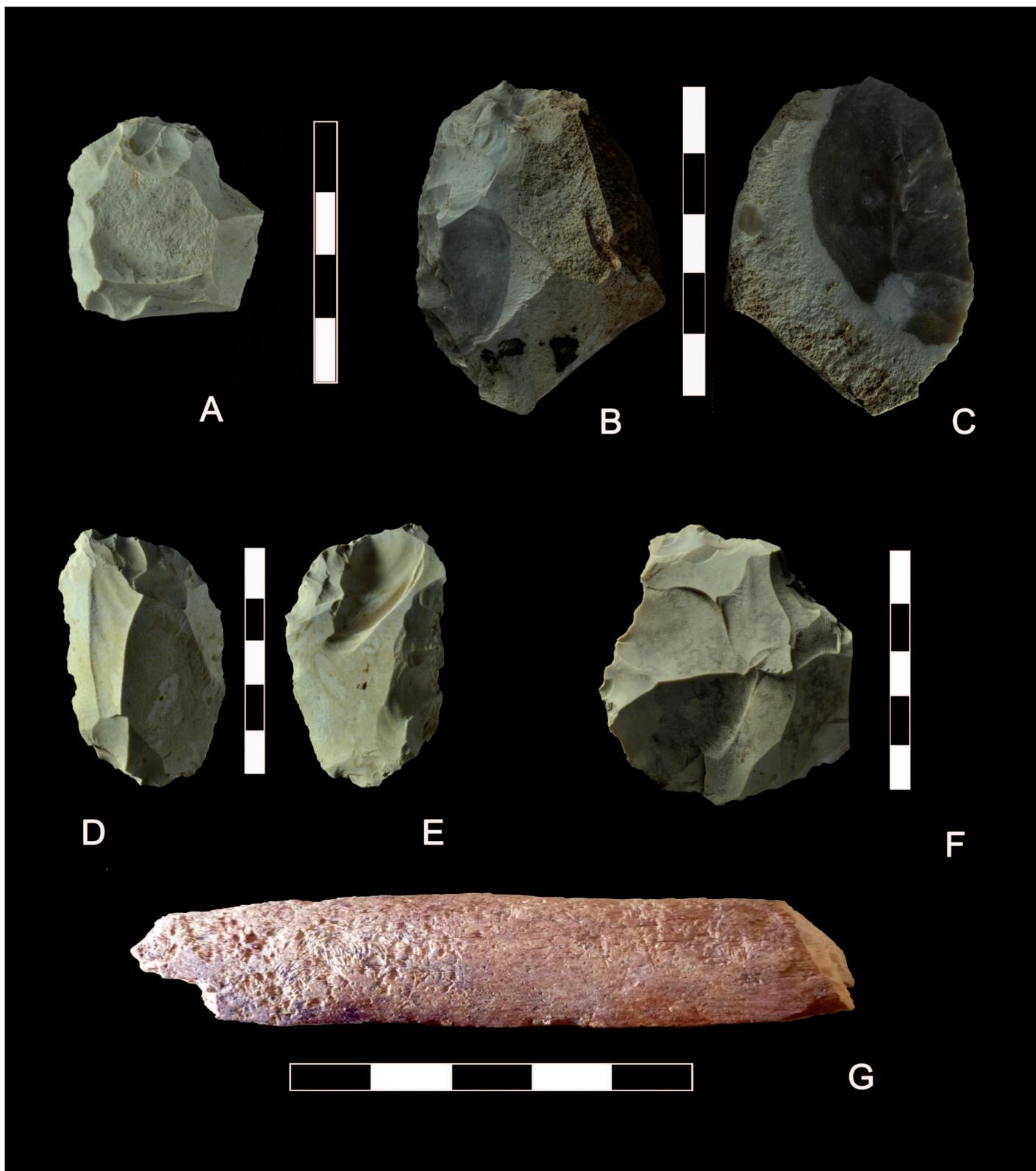


Figura 3. Industria lítica: a. raspador sobre lasca. b y c. raedera bifacial en sílex. d y e. útil doble: raedera denticular lateral y raedera transversal en sílex. f. núcleo discoidal de extracciones centrípetas. g. retocador en hueso. (fotos V. Celiberti)

norte, a unos 40 Km de distancia. y de manera casi anecdótica u oportunista, la presencia de producto de talla en caliza en un 0.47% mientras la cuarcita y la caliza han sido utilizadas como cantos, más o menos rodados.

Todos los elementos de la *chaîne de débitage* están representados en el conjunto lítico de la Cue-

va del Ángel: piedras enteras y cantos (*manuports*), así como los objetos de percusión, cantos tallados, –aunque extremadamente raros–, los bifaces y todos los productos del *débitage*, núcleos, lascas, restos de talla, y las herramientas retocadas. La representación tipológica de la industria no cambia casi a lo largo de la estratigrafía (Tabla 2 y 3).

Unidades Estratigráficas	Herram. Retocadas	Bifaces	Lascas >2 cm	Lascas <2 cm	Laminas Laminitas	Núcleos	Debris	Cantos tallados	n°	%
I	64		148	168	10	25	269		684	12,28
II	30		64	33	4	1	21		153	2,75
III	63		118	41	9	8	60		299	5,37
IV	109	4	293	169	12	17	142	1	747	13,41
V	47		55	20	2	5	22	1	152	2,73
VI	61	2	166	87	6	5	233		560	10,05
VII	30		85	31	5	3	36	1	191	3,43
VIII	26		65	21	2	7	18		139	2,49
IX	67		210	146	15	12	144		594	10,66
X	51	1	130	46	9	3	75		315	5,65
XI	18	1	64	10	2	3	16	1	115	2,06
XII	27		74	23		3	22		149	2,67
XIII	38	1	98	38	3	5	89		272	4,88
XIV	13	1	59	24	2	3	40		142	2,55
XV	107	1	237	96	8	17	111		577	10,36
XVI	23		31	8	3	2	22		89	1,60
XVII	8		49	6	1	2	8		74	1,33
XVIII	2								2	0,04
IND	45	35	67	12		151	8		318	5,71
TOTAL	829	46	2.013	979	93	272	1.336	4	5.572	100
%	14,9	0,8	36,1	17,6	1,7	4,9	24,0	0,1	100	

Tabla 2. Categorías instrumentales identificadas.

Tipo de artefacto	Nº	%	Grupo	Nº	%
Raspador	14	2,0	Tipo Paleolítico Superior	42	6,1
Buril	13	1,9			
Perforador	2	0,3			
Pieza truncada	13	1,9			
Muesca clactoniense	59	8,6	Herramientas con muesca	143	20,8
Muesca retocadas	41	6,0			
Muesca múltiple	4	0,6			
Bec	16	2,3			
Doble bec	1	0,1			
Denticulado lateral	15	2,2			
Denticulado transversal	7	1,0			
Raedera lateral	294	42,9	Grupo de raederas	490	71,4
Raedera transversal	85	12,4			
Doble raedera	76	11,1			
Triple raedera	9	1,3			
Raedera convergente	26	3,8			
Puntas	3	0,4	Puntas	11	1,6
Punta de Quinson	4	0,6			
Protolimace	2	0,3			
Punta de Tayac	2	0,3			
TOTAL	686	100		686	100

Tabla 3. Grupos de instrumentos sobre lasca.

El 53.7% del conjunto industrial está formado de lascas no trabajadas, mayoritariamente superior a los 2 cm (36.1%), en tanto que las lascas pequeñas, en muchos casos procedentes de herramientas retocadas, son menos numerosas (17.6%), Aún no se han realizado de modo sistemático, análisis de traceología sobre las piezas líticas de la cueva del Ángel, pero se puede observar en muchas de ellas signos de desgaste de uso y retoques irregulares de utilización, lo que probablemente evidencien su uso como cuchillos. Los bifaces, más de 50 piezas, y las lascas de realización están presentes a lo largo de la secuencia estratigráfica. Los bifaces se alternan entre formatos pequeños y formatos medios, y se localizan a lo largo de la secuencia estratigráfica independientemente de su tamaño. Más de la mitad, casi un tercio, de los bifaces ha sido realizada sobre sílex, los otros más en cuarcita que en caliza. Están configurados principalmente sobre lascas o piedras fracturadas y tal vez conservan los residuos corticales. Casi todas las piezas bifaciales llevan extremidades relativamente delgadas y en punta, pero con un bajo grado de convergencia y morfología de tipo ovalar, lanceolado, subtriangular

y cordiforme. El conjunto lítico de las piezas de gran tamaño incluye también un hendedor simple y un pico triedro, los dos en cuarcita. Los núcleos, mayoritariamente sobre sílex y algunos en cuarcita, han sido intensamente reducidos en el proceso de talla, al punto que la identificación de soportes originales es muy difícil. Sin embargo, los volúmenes de estos núcleos se han ido reduciendo, siguiendo las técnicas de talla repetida y dirigida hacia los soportes siempre más pequeños. Los núcleos presentan mayoritariamente dimensiones medias muy bajas y numerosos negativos de extracción.

Los núcleos (272) han sido analizados y casi la mitad de estos fueron encontrados en posición estratigráfica. Su frecuencia representa el 5% del total del material lítico dentro de la estratigrafía. La talla recurrente unipolar, la talla sobre superficies alternadas y la talla bifacial discoidal son las más empleadas en el sitio. La talla bifacial discoidal ha sido observada con más frecuencia en las piezas en cuarcita mientras que la recurrente unipolar aparece mayoritaria en las de sílex. Muy bien representada en el sitio es una técnica que se asemeja a un adelgazamiento de

tipo Kostienky de las piezas, que produce lascas muy finas a partir de plataformas preparadas previamente o a partir de las superficies de extracciones planas o convexas del talón. La talla recurrente ortogonal, cambiando direcciones y explotando a veces superficies que se convierten en plataformas y así siguiendo, se desarrolla tal vez combinando la producción de lascas centripetas o discoidal parcial, que ocasionalmente produce laminas o laminillas. Unos pocos núcleos piramidales existen en el yacimiento, mientras que la técnica Levallois está ausente.

Faltan en el conjunto las lascas grandes corticales, contrastando con un gran número de artefactos de tipo Kombewa, incluso de gran tamaño, así que no se puede descartar la hipótesis de que las materias primas fuesen introducidas en el sitio bajo la forma de grandes lascas o de núcleos ya pre-configurados, con la fase inicial de reducción realizada esencialmente fuera del sitio arqueológico. La abundancia de lascas desbordantes y de lascas sobrepasadas muestra sin embargo una sistematización intencional de las superficies de explotación. Las etapas finales de lascado han producido lascas pequeñas y muy pequeñas, con menos de dos cm de largo.

Las herramientas retocadas de pequeño tamaño son abundantes a lo largo de la estratigrafía y han sido mayoritariamente realizadas sobre lascas. Las raederas laterales, con más del 75% del total de las herramientas retocadas, son el grupo dominante y dentro de ellas, las raederas laterales individuales son el tipo más numeroso, con más de 290 piezas sobre un total de 490. También están representadas las raederas transversales, aunque muestran menos frecuencia las raederas dobles y las compuestas. Estas raederas presentan esencialmente retoques directos aunque que sean relativamente altos en porcentaje los inversos y bifaciales; los retoques son someros o planos y bien representados son igualmente los semi-Quina y los Quina. Los bordes presentan más frecuentemente morfología convexa, seguida de la rectilínea y de la cóncava.

El segundo grupo tipológico es el de las muescas (muescas, denticulados y *bec*), que representan el 21% del total de útiles retocados. Las piezas más frecuentes de este grupo son las muescas, mayoritariamente las retocadas y muy pocas de tipo clactoniense, seguidas de denticulados y becs. Por lo menos dos de estos denticulados convergentes pueden ser asimilados a las puntas de Tayac.

Menos frecuentes son los útiles del grupo Paleolítico Superior, que presentan solo poco más del 6% del total; dentro de este grupo los más numerosos son los raspadores, los buriles y las truncaduras. Muy escasas son las herramientas punzantes, incluyendo las puntas de Tayac, cuatro puntas de Quinson y dos proto-limaces.

Una de las características del conjunto de la Cueva del Ángel es la frecuencia de lascas y herramientas retocadas con adelgazamiento de sus bordes, lo que se observa en las bases y también en los bordes laterales y distales. Otra tecnología específica en el sitio es la de las lascas extraídas desde los bordes retocados de las herramientas, que produce una determinada morfología raramente observada en otros yacimientos. Este producto, tan singular, podría ser uno de los sellos distintivos de la industria de la Cueva del Ángel.

Los patrones de talla en la Cueva del Ángel reflejan una secuencia de trabajo casi totalmente exhaustiva, bien estandarizada y un uso económico de la materia prima de calidad relativamente buena. Las fases iniciales de talla no se encuentran en el sitio, por lo que parecen haber sido realizadas fuera del yacimiento, probablemente en el área de captación en el que se practicaba un esquema operativo muy singular, basado en la aplicación repetida esencialmente de la talla recurrente unidireccional y preparada a partir de plataformas. Este método económico ha producido en algunos casos núcleos de morfología similar a la forma Levallois. La adquisición de materia prima es esencialmente local, lo que es una característica típica del comportamiento que se registra en muchos sitios de Europa occidental y definidos como Acheulense o Musteriense.

El conjunto lítico de la Cueva del Ángel parece entonces encajar perfectamente dentro de la diversidad regional de una desarrollada industria del final del Achelense y sus originalidades tecnológicas pueden interpretarse como una expresión más de la variabilidad regional ya observada en otros yacimientos españoles o de Europa occidental a finales del Pleistoceno Medio.

Las dataciones

Durante la primera campaña de excavación en la plataforma de la cueva del Ángel el geólogo Joaquín Rodríguez Vidal, llevo a cabo la primera recogida de muestras para ser datadas, se trataban de coladas con alto contenido de calcita, para su posterior análisis de U/Th. Las 7 muestras fueron procesadas en el Instituto de Paleontología Humana de París por miembros del equipo de C. Falguères (Botella *et al.*, 2006). Una parte de las muestras tenían como objetivo obtener dataciones geológicas (LU9501, LU9502, LU9503, LU9505 y LU9506) y otras 2 cuyo objetivo era tratar de datar el relleno pleistocénico (LU9504 y LU9507). En estos momentos, y tras un conocimiento más profundo del yacimiento, se piensa que dichas muestras presentan graves errores de ubicación topográfica por lo que ninguna de ellas son fiables, ha-

biéndose rechazado todos los resultados, incluyendo la muestra LU9504 que ofreció un resultado de de 121+11/-10 ka (UE VIII) y que ha servido de sustento cronológico a las industrias y a la fauna del yacimiento. Actualmente se está llevando a cabo nuevos muestreos por parte de Alfredo Pérez y C. Falguères.

Conclusiones

El marcado uso del fuego es una de las características más llamativas de este yacimiento. Alrededor del 90% de los restos óseos han sufrido procesos de cremación. Los cambios mineralógicos sufridos por los huesos fósiles han sido objeto de investigación (Monge *et al.*, 2014). Se ha analizado 18 muestras de fósiles óseos procedentes del corte estratigráfico J/K. A partir de los análisis y del estudio posterior, se prueba la existencia de eventos térmicos de origen antrópico, no solo basado en la coloración de los huesos sino en el aumento de la cristalinidad de las fases fosfatadas y la aparición de los fosfatos autigénicos raros como la whitlockita. Han sido observados procesos diagenéticos, incluyendo la autigénesis de fosfato y ha sido constatada la presencia de precipitaciones secundarias de calcita y óxido de manganeso. Las evidencias analíticas indican además que las temperaturas oscilaron entre 650 a 700° C, en las grandes unidades estratigráficas I y II. Por ahora no se han efectuado los análisis completos que permitan definir la existencia o no del fuego en la parte más profunda del corte estratigráfico (gran unidad III). Se hace de manera evidente e incuestionable que el asado de carne sería una de las actividades más frecuentes, aunque también se podrían haber desarrollado labores de conservación por ahumado (Patou-Mathis, 1996). Por otro lado, el grado de fragmentación del conjunto y la ausencia de epífisis y tejido esponjoso, podría ser indicativo de un uso del hueso como combustible (Costamagno *et al.*, 2005; Théry-Parisot *et al.*, 2005).

El continuidad estratigráfica de la secuencia sin hiatos sedimentarios, ni interrupciones de presencia antrópica (Barroso *et al.*, 2011), la baja intervención de los carnívoros, junto con un uso continuo del fuego y de los patrones de procesamiento, sugieren una ocupación prolongada y recurrente del sitio. Estaríamos ante un lugar de hábitat en el que se desarrollarían la mayor parte de las actividades domésticas y desde el que se realizan todas las misiones logísticas de captación de recursos. El espectro faunístico y la representación esquelética son indicativos de la explotación de un rico y variado nicho ecológico.

Respecto a la industria lítica, el tipo de instrumentos, las tecnologías, etc., encajan dentro de una

diversidad regional de una industria bien desarrollada a finales del Achelense en el continente europeo. La cueva del Ángel refleja un trabajo estandarizado y un uso económico de la materia prima. A partir del conjunto de los restos líticos, se observa que la materia prima llega al hábitat en forma de núcleos pre-configurados, es decir han sido desbastados con total probabilidad en el área de captación. El 95% de los núcleos fueron realizados sobre sílex, destacando la talla recurrente unipolar, así como la talla bifacial discoidal. El núcleo se explota al límite, lo que da lugar en esta fase a lascas de pequeño tamaño. Tras analizar 272 núcleos procedentes de contexto estratigráfico, hay que descartar la presencia de talla Levallois, tal y como ya se había afirmado en 2006, cuando el conjunto lítico estudiado era de 667 piezas (Botella *et al.*, 2006).

En los primeros años de investigación de la cueva del Ángel, se llegó a adscribir su conjunto industrial a un Achelense Final y a un Musteriense de Tradición Achelense para los niveles superiores. En los últimos artículos publicados (Barroso *et al.*, 2011; Barroso *et al.*, 2012) cuando ya la excavación había avanzado y se había obtenido suficiente material lítico, el análisis del mismo y su estudio posterior, permitió constatar que la industria, a lo largo de toda la secuencia no sufría ningún cambio, que la tipometría de las piezas presentaban las mismas variantes, que la tipología y medidas de los bifaces se alternaba indistintamente en la secuencia, que los tipos de raederas y los retoques aplicados sobre las mismas, no sufrían cambio alguno y que las tipologías de los núcleos y la explotación que se hacían de los mismos no se alteraba. Es decir, desde la base hasta el último nivel de ocupación, parecen responder al mismo patrón de comportamiento tecno-tipológico, que se corresponde exclusivamente a un Achelense, descartando por tanto la presencia de industrias Musteriense.

La presencia de industrias Achelense en Iberia está básicamente circunscrita en los ambientes fluviales de los ríos. Estas industrias están realizadas en cantos de cuarcita (choppers, hendedores, picos, bifaces...) que poco o nada se parece a la industria Achelense de la cueva del Ángel, probablemente porque las industrias de terrazas responden a un esquema de área de captación de materia prima y transformación de la misma – aunque eso no explica la abundancia de artefactos abandonados en los lugares –, en tanto que la cueva del Ángel responde al esquema de un hábitat y a un área, dentro del mismo con una funcionalidad específica. Lo que viene a evidenciar la cueva del Ángel, es que sus ocupantes del Achelense hacen un uso extraordinario de artefactos de pequeño tamaño, como las lascas, siendo el objeto lítico más empleado del conjunto. También lo son las raederas, en una gran diversidad tipológica. Es decir, tiene poco o nada que

ver con los conjuntos del Achelense fluvial, sin que hasta el momento podamos esbozar una hipótesis medianamente seria sobre este fenómeno. En el futuro, las buenas dataciones de los niveles de las terrazas con industria, así como de los niveles del Achelense en cuevas, quizás logren abrir el debate.

Hasta este momento, los asentamientos de referencia que pueden compartir similitudes con la cueva del Ángel son Galería en Atapuerca (Carbonell, *et*

al 1999), cueva del Bolomor (Fernández Peris, 2007) y Galería Pesada (Marks *et al.*, 2002).

Respecto a las cronologías, el descarte de las dataciones usadas hasta ahora, impiden establecer un marco temporal preciso de desarrollo de la cueva del Ángel, pero no cabe dudas de que los resultados de las dataciones que se están realizando, envejecerán considerablemente el dato de 120 ka que hasta ahora se tenía.

Cecilio Barroso *, Miguel Caparrós **,
Deborah Barsky ***, Anne Marie
Moigne ****, Antonio Monclova *

Cueva del Boquete de Zafarraya: Un yacimiento de neandertales en el sur Iberia

Introducción

La cueva del Boquete de Zafarraya (C. B. Z.) está situada en el territorio del municipio de Alcaucín, provincia de Málaga. Orientada hacia el S-E a 1020 m. s. n. m., al pie de un acantilado, mostrando una fuerte pendiente para llegar a la misma. Sus coordenadas son: 36° 56' 58" N – 4° 7' 40" W.

Desde la cueva, ubicada en la sierra de Alhama, se domina un paisaje muy irregular, de montañas calizas y valles muy estrechos y encajados en las mismas. Sin embargo, a escasas decenas de metros, se abre al paisaje el puerto de montaña denominado Boquete de Zafarraya, que a 900 m. s. n. m. comunica la costa mediterránea con el interior de Andalucía (Fig. 1). El mosaico paisajístico queda completado por la presencia del polje de Zafarraya, formado a partir de una depresión intra-montañosa, de origen cárstico y tectónico colmatado de sedimentos básicamente cuaternarios, de unos 22 Km² contrasta fuertemente con su entorno por la amplísima superficie subhorizontal que la caracteriza (Barroso, C. *et al.*, 2006 a).

El yacimiento prehistórico de la cueva del Boquete de Zafarraya, fue descubierto por uno de nosotros (C. B. R.) en 1979. En la primera fase de las excavaciones arqueológicas (1981 a 1983), dirigidas por C. Barroso y F. Medina Lara, se descubrió niveles con industria musteriense, una rica y variada fauna cua-

ternaria así como dos fósiles de neandertales, (Zaf. 1) y (Zaf. 2) (Barroso *et al.*, 1983; Barroso *et al.* 1984). De 1990 a 1994 se desarrolló la segunda fase arqueológica en el yacimiento.

La C. B. Z es el último vestigio de una cavidad que ha colapsado y cuya morfología ha estado muy afectada por la fuerte erosión de las pendientes. Exteriormente presenta un gran porche de forma ojival, con una altura que alcanza la treintena de metros, y una anchura en la base de unos 10 m., en la pared norte se observa una galería de 22 m. de longitud, muy estrecha, que apenas alcanza los 2 m. en los tramos más anchos, desarrollada a partir de un plano de falla. La cavidad se abre en una roca caja de caliza pisolítica y pseudo-oolítica estratificada. Será en esta galería donde se localiza el depósito cuaternario. La conservación de este relleno ha sido posible por los procesos de carbonatación llevados a cabo en su interior, lo que provocó la cementación de gran parte del mismo, evitándose los intensos procesos de erosión existentes en todo el entorno y afectados de modo particular por las fuertes pendientes.

Los fósiles neandertalenses

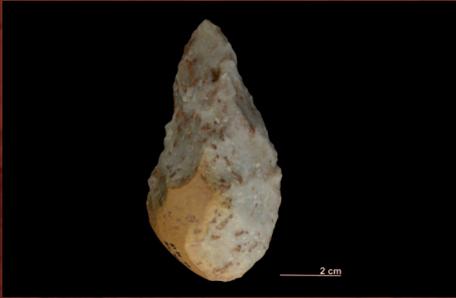
La C. B. Z. es posiblemente uno de los yacimientos con presencia de fósiles de *Homo neandertalensis*

* Fundación Instituto de Investigación de Prehistoria y Evolución Humana. Plaza del Coso 21, 14900 Lucena (Córdoba, España) email: barroso.cecilio@gmail.com

** Département de Préhistoire, Muséum National d'Histoire Naturelle, 75013 Paris, France

*** Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social – Universitat Rovira i Virgili.

**** Muséum National d'Histoire Naturelle. Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel.



ROBERT SALA RAMOS (*EDITOR*)

EUDALD CARBONELL | JOSÉ MARÍA BERMÚDEZ CASTRO | JUAN LUIS ARSUAGA
(*COORDINADORES*)

LOS CAZADORES RECOLECTORES DEL PLEISTOCENO Y DEL HOLOCENO EN IBERIA Y EL ESTRECHO DE GIBRALTAR:

ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO DEL REGISTRO ARQUEOLÓGICO



UNIVERSIDAD
DE BURGOS

