

Manuel Santonja*, Alfredo Pérez-González*, Joaquín Panera**, Susana Rubio-Jara**, Carmen Sesé***, Enrique Soto***, Laura Sánchez-Romero*, ****

Los yacimientos arqueo-paleontológicos de Ambrona y Torralba (Soria)

1. Descubrimiento y primeras investigaciones

Los yacimientos de Torralba y Ambrona (Santonja *et al.*, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 18-39) se encuentran 150 kilómetros al Nordeste de Madrid en la divisoria de las cuencas hidrográficas del Ebro, Duero y Tajo, en el sur de la provincia de Soria. Se trata de una estratégica zona de paso entre las tierras altas de la Meseta y el valle del Jalón. Una vista oblicua a través de un modelo digital del terreno permite observar los dos yacimientos entre relieves drenados por afluentes de los ríos atlánticos Duero y Tajo. Al Este se dibuja con claridad el cañón del río Jalón, afluente del Ebro, que vierte sus aguas al Mediterráneo (Fig. 1).

1.1. La intervención inicial del marqués de Cerralbo (1909-1916)

El descubrimiento de ambos sitios parte del hallazgo de grandes huesos de elefante producido en 1888 en la estación de ferrocarril de Torralba. Entre 1909 y 1913 Enrique de Aguilera y Gamboa (1845-1922), XVII marqués de Cerralbo, excavó un área de unos 2000 m² en Torralba. En 1914-1916 continuó los trabajos en la Loma de los Huesos de Ambrona, 2,5 Km al Norte. Sus resultados tuvieron gran trascendencia en la época y atrajeron la visita de los investigadores más destacados. Las conclusiones de Cerralbo, paradójicamente formuladas desde una perspectiva ideológica creacionista (Santonja y Vega, 2002), conjugaban los elementos clave en torno a los que más tarde giraría la interpretación del yacimiento –caza organizada sobre manadas de elefantes por un grupo humano establecido en las orillas de un lago– y permitían atisbar la importancia que estos enclaves podrían tener en el estudio del comportamiento humano (Isaac, 1977: 3-4).

1.2. F.C. Howell reanuda la investigación (1960-1963)

Después de 1936 el abandono de la investigación del Paleolítico inferior fue prácticamente total en España. Sólo la reunión de algunos congresos internacionales despertaron el recuerdo de Torralba y Ambrona y alentaron algunas iniciativas, como los estudios palinológicos realizados por J. Menéndez Amor y F. Florschütz en 1959 y en 1963, que centraban en el Pleistoceno Medio la cronología de estas localidades (Santonja y Vega, 2002).

Los contactos establecidos entre Luis Pericot y Clark Howell en los congresos Panafricanos de Prehistoria permitirían continuar casi 50 años después las investigaciones. Howell planteó en Torralba y en Ambrona intervenciones sistemáticas en extensión y pluridisciplinarias. La investigación del pleistoceno africano impondría antes del final de la década ese modelo, pero en 1960 suponía a escala europea una novedad.

Al comienzo de los trabajos la extensión del yacimiento de Torralba se evaluó en unos 3800 m² (Howell *et al.*, 1962), de éstos se conservarían unos 2000 m², de los que 1026 m² se excavaron entre 1961 y 1963 (González Echegaray y Freeman, 1998). Para la Loma de los Huesos de Ambrona se calculaban unos 6000 m², de los que 1243 m² se excavaron en 28 semanas en las campañas de 1962 y 1963 (Howell, 1965). Los dos yacimientos se estudiaron por el mismo equipo, del que formaban parte K.W. Butzer, E. Aguirre, P. Biberson y L. G. Freeman, y con similar metodología, alcanzando conclusiones comunes. El estudio geológico de Butzer atribuyó idéntica edad y procesos de formación a los dos yacimientos y definió una unidad morfosedimentaria, la “Formación Torralba”, que integraba las secuencias estratigráficas de ambos, mencionados en adelante como localidades gemelas (Butzer, 1965).

* Centro Nacional de Investigación sobre la Evolución Humana. (CENIEH); 09002 Burgos manuel.santonja@cenieh.es

** IDEA (Instituto de Evolución en África), Museo de los Orígenes, Plaza de San Andrés 2, 28005 Madrid.

*** Departamento de Paleobiología. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

**** Escuela Interuniversitaria de Posgrado en Evolución Humana, Universidad de Burgos. C/ Juan de Austria 1, 09001 Burgos.

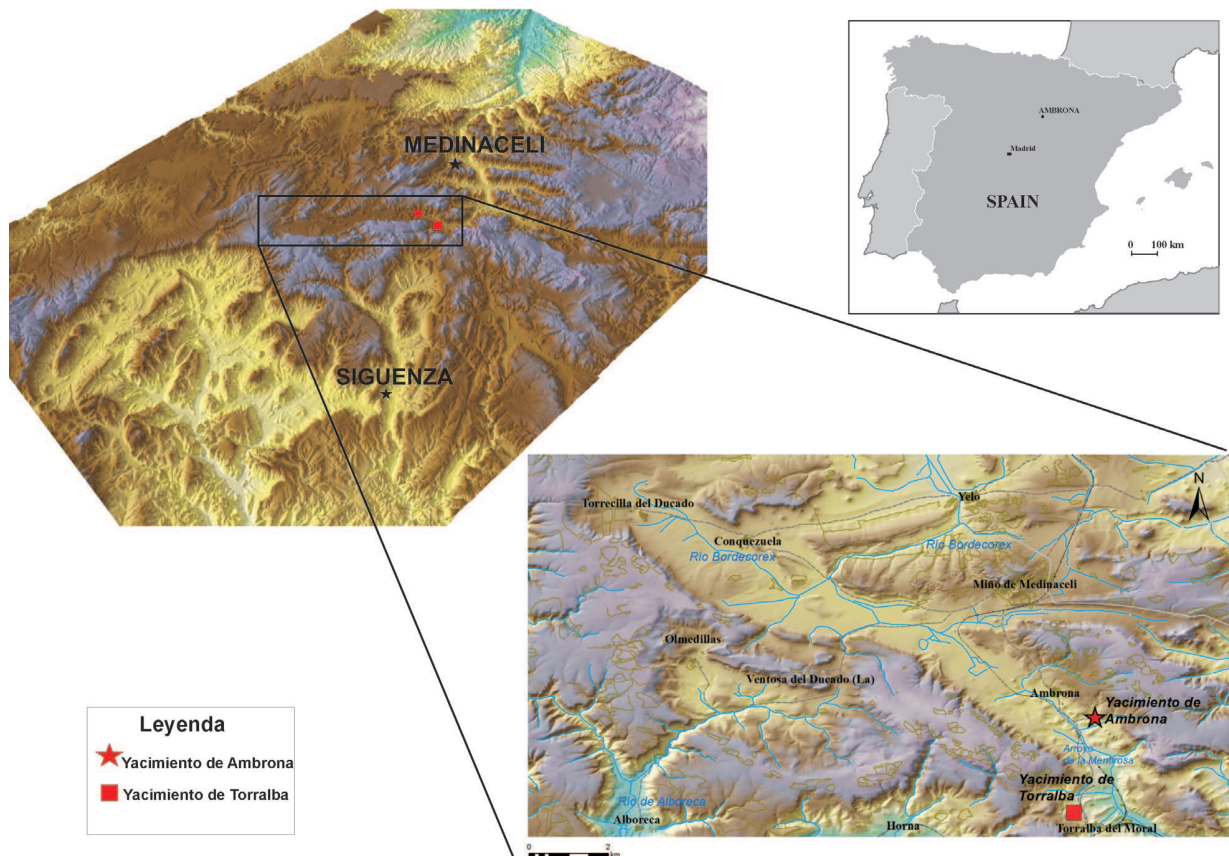


Figura 1: Localización geográfica de los yacimientos de Ambrona y Torralba en el sur de la provincia de Soria y 150 km al NE de Madrid. Ambos yacimientos se sitúan en el valle del arroyo de La Mentirosa, conocido también como Mansegal, tributario del Jalón, afluente del Ebro. El río Bordecorex fluye al Duero, mientras que al sur de Olmedillas y Ventosa del Ducado la red fluvial vierte al Henares (cuenca del Tajo).

Los estudios publicados de la industria lítica, todos de carácter preliminar, interpretaban como Achelense antiguo (Freeman, 1975) o medio (Biberson, 1964) la industria de ambos yacimientos. Biberson y Aguirre señalaron además la existencia de hueso trabajado, asunto discutido posteriormente (Domínguez-Rodrigo, in Santonja y Pérez-González (eds.), 2005: 282-287) y pendiente de una revisión sistemática.

Esta primera etapa de investigaciones condujo a una interpretación de los yacimientos que en algunos aspectos generales coincidía con la imaginativa visión anticipada por Cerralbo. El valle del arroyo Mansegal o de La Mentirosa, al poner en comunicación las tierras altas de la Submeseta Norte con la Depresión del Ebro, habría constituido un corredor frecuentado por los herbívoros en sus migraciones estacionales (Butzer, 1971). Motivados por la presencia de estas manadas y demostrando un comportamiento previsor, las bandas de homínidos habrían conseguido conducir las quemando la

vegetación hacia zonas cenagosas donde la maleza y el barro dificultarían el movimiento de los animales. Allí habrían acabado con algunos de ellos para a continuación en espacios inmediatos descuartizar las presas y prepararlas para el consumo (Howell, 1966).

1.3. La fase Howell-Freeman (1980-1983)

La apertura definitiva de África oriental a la investigación del Pleistoceno motivaría que Howell interrumpiera en 1963 su actividad en España. Esta actividad de grandes equipos interdisciplinarios en los yacimientos africanos sería determinante para que desde los años setenta los métodos de la arqueología paleolítica experimentaran cambios profundos. En este contexto las interpretaciones de Torralba y Ambrona fueron objeto de revisión por Binford, que no encontraba argumentos en apoyo de caza organizada, manifestaba dudas acerca de la presencia de hogares y cuestionaba que las superficies con restos óseos

hubieran permanecido en posición primaria. Aún sin contar con datos que no fueran los publicados por Howell y su equipo, Binford sugería que los agentes naturales y el pisoteo de los elefantes provocarían intensas modificaciones (Binford, 1987).

Con el debate abierto dio comienzo en 1980 una nueva fase de investigaciones en Ambrona. Sumando 207 m² excavados por E. Aguirre en 1973, al comienzo de la campaña de 1980 se habían excavado en Ambrona unos 1450 m². En esta etapa, bajo la dirección conjunta de Howell y Freeman y con la integración al equipo de dirección de M. Almagro, que únicamente se ocuparía de canalizar las relaciones con la Administración española y de facilitar la financiación del proyecto con cargo al Programa de Cooperación Cultural España-EE.UU., se sumaron otros 1267 m² en 203 días de trabajo. Hasta 1983 se excavaron en Ambrona 2717 m² de los 6000 m² de extensión calculada para el yacimiento. Además, aunque las referencias son muy vagas, se continuó trabajando también en la ladera frente a la Loma de los Huesos, donde se abrieron algo más de 200 m², unos 55 en 1963 y 162 en 1981 y 1983 según documentación inédita conservada en el Museo Numantino de Soria, sin que existan más que vagas referencias publicadas (Howell y Freeman, 1982).

Los depósitos de Ambrona continuaron siendo adscritos a la “Formación Torralba” de Butzer, si bien se introdujeron novedades en la interpretación estratigráfica (Howell *et al.*, 1995), fundamentalmente la diferenciación de dos miembros estratigráficos, el “Complejo inferior” y el “Complejo superior”. En el inferior se situaron las concentraciones características de megafauna, elefante en especial, e industria achelense. En la parte central del yacimiento se reconocía una ocupación intermedia, con fauna e industria esporádica que se valoraba como próxima o equivalente a la del Camp North, donde también se registraba ciervo, uro y elefante junto a algunos bifaces achelenses (Howell y Freeman, 1982). En el Complejo superior, en niveles de origen aluvial y coluvial, se señalaba una industria lítica más frecuente y con aspecto más evolucionado que la del inferior, identificada también como achelense. Apenas se observaba elefante, sustituido en importancia por Equus (Howell *et al.*, 1995).

Las interpretaciones en relación al Complejo inferior de Ambrona al final de esta etapa retomaban con escasos matices las anteriores. Los restos faunísticos serían básicamente residuo de actividades cinegéticas deliberadas y del procesado y consumo de las piezas conseguidas. Además los homínidos habrían trasladado partes sustanciales de los animales abatidos hasta sus campamentos-base, cuyo emplazamiento se imaginaba, a falta de evidencias, en las altas superficies que dominan la zona, “vigilando el valle” (Freeman, 1994).

2. Estado actual de la investigación de Ambrona y Torralba

2.1. Campañas de 1990 a 2000 y actividades posteriores en Ambrona y Torralba

A finales de los años ochenta la polémica en torno a la naturaleza de estos yacimientos continuaba, pero la información publicada era insuficiente para contrastar las hipótesis surgidas de las excavaciones precedentes. Subsistían incógnitas sustanciales relativas tanto a los procesos sedimentarios generales como a la microestratigrafía y a la distribución espacial de los restos.

Se sabía con certeza que las zonas sin excavar en Ambrona eran extensas y probablemente también en Torralba. En consecuencia en 1990 –después de un permiso de excavación concedido en 1988 a E. Carbonell que no tuvo continuidad y del que no se conoce ningún resultado– se inició otro proyecto con metodología geo-arqueológica, tafonómica y tecnocómica dirigido por M. Santonja y A. Pérez-González. Los objetivos integrados se resumían en alcanzar un conocimiento de los procesos morfodinámicos y sedimentarios que permitiera contextualizar las acumulaciones de megafauna e interpretar la actividad humana (Santonja, 1989).

Una primera fase entre 1990 y 1991 permitió conocer las características básicas de la evolución geomorfológica del entorno y situar los yacimientos en un marco geológico local y comarcal (Pérez-González *et al.*, 1991).

Desde 1993 a 2000 se desarrollaron cada año campañas de excavación en Ambrona centradas en el “Complejo inferior”, excavándose en total 688 m². En Torralba la intervención se vio condicionada por el gran volumen de vertidos de anteriores excavaciones acumulados sobre el propio yacimiento, y se limitó a la realización de sondeos de extensión limitada (Santonja *et al.*, in Santonja y Pérez-González (eds.), 2005: 104-123).

Después del 2000 se ha explorado en 2001 mediante sondeos eléctricos verticales una dolina desarrollada sobre dolomías jurásicas situada 200 m al NE de Ambrona en la que se registró fauna pleistocena. En 2001 y 2002 se obtuvieron muestras para realización de magnetoestratigrafías y dataciones por luminescencia y racemización de aminoácidos (Parés *et al.*, in Santonja y Pérez-González (eds.), 2005: 190-199; Falguères *et al.*, 2006).

Finalmente en 2013 se han iniciado desde el CE-NIEH nuevas excavaciones centradas en principio en la investigación del miembro estratigráfico medio (en parte equivalente al Upper Complex –Howell *et al.*, 1995–) de Ambrona y en Torralba.

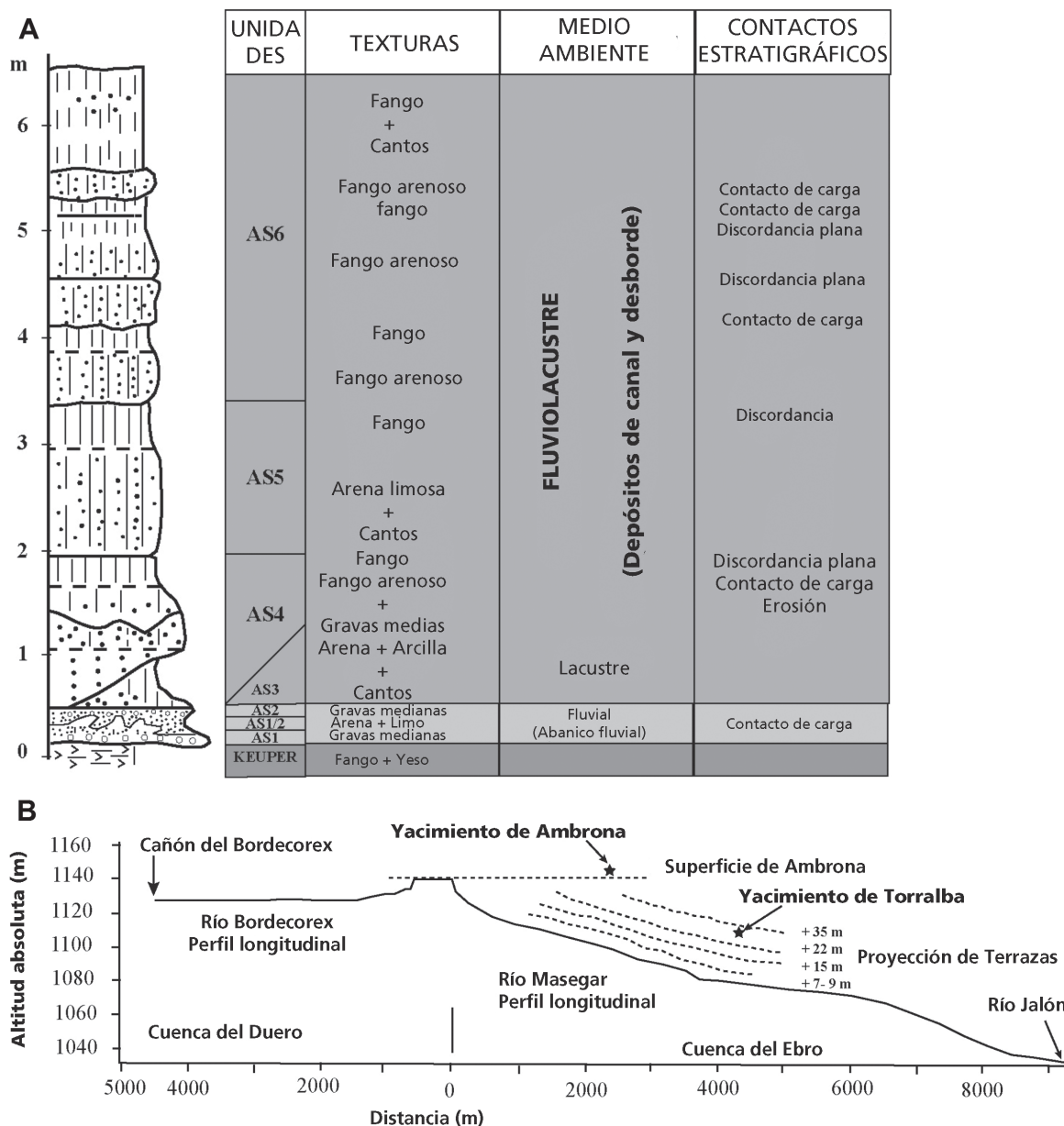


Figura 2. A: estratigrafía de la formación Ambrona, miembros inferior y medio, en el sector central de la Loma de los Huecos. B: posición geomorfológica relativa de los yacimientos arqueológicos de Ambrona y Torralba.

2.2. Resultados alcanzados en Ambrona y Torralba entre 1990 y 2000

2.2.1. Geomorfología de Ambrona y Torralba y cronología de los yacimientos

Ambrona se sitúa en el fondo del valle cárstico o poljé desarrollado entre Torralba, Ambrona y Conquezueta, mientras que Torralba se emplaza en el valle del arroyo Mansegar, el cual se construye a partir

del fondo del poljé y encajada en la terraza de + 35 m de dicho arroyo. (Pérez-González *et al.*, in Santonja y Pérez-González (eds.), 2005: 176-199). Una fase de encajamiento del Mansegar, otra de formación de la terraza de +35 m y un subsiguiente proceso erosivo en esta terraza separan los dos yacimientos (Fig. 2B), invalidando de manera categórica la hipótesis que integraba sus estratigrafías en una secuencia unificada (Butzer, 1965).

La distancia cronológica entre Ambrona y Torralba ha sido además contrastada por medio de dataciones numéricas. Para la unidad estratigráfica media de Ambrona se dispone de una fecha de c. 350 ka ESR/U series (Falguères *et al.*, 2006) que permite estimar una edad en torno a 400 ka para la unidad inferior de esa localidad. Para Torralba se dispone de dataciones por OSL en curso de publicación (N. Mercier) del orden de 200 ka semejantes a las obtenidas en una terraza a +20-25 m del inmediato Alto Henares, equiparable a la de Torralba, de 220 y 240 ka U series (Howell *et al.*, 1995). Se refuerza así la interpretación geomorfológica que niega la contemporaneidad de los yacimientos y dibuja por el contrario una secuencia de ocupaciones en la zona. El yacimiento de Torralba en el fondo de valle del río Mansegar, quedaría situado hacia el MIS 7 (243-192 ka), mientras que las unidades estratigráficas inferior y media de Ambrona corresponderían respectivamente al MIS 11 (424-375 ka) y al MIS 10 (374-338 ka) ó 9 (337-301 ka), en posiciones relacionadas con las pequeñas charcas y la red de drenaje sucesivamente desarrolladas en el fondo del poljé de Conquezueta.

2.2.2. Estratigrafía de Ambrona

Las unidades estratigráficas definidas en Ambrona corresponden a medios fluviales y fluvio-lacustres (Pérez-González *et al.*, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 176-199), cada una con distinta capacidad de preservación de restos. Se ha propuesto una interpretación sistemática e integrada de la estratigrafía del yacimiento en la que informalmente hemos denominado formación Ambrona, constituida por los miembros inferior, medio y superior. Las excavaciones de 1993-2000 se centraron en el inferior, en el que se han diferenciado los siguientes niveles (Fig. 2A):

- Un nivel fluvial (AS1) y otro fluvio-lacustre (AS4) en la unidad estratigráfica inferior que contienen la mayor densidad de industria lítica y restos faunísticos, si bien en posición derivada, en parte introducidos desde puntos exteriores al yacimiento conservado.
- El nivel AS3 también en la unidad estratigráfica inferior, constituido por fangos acumulados en el fondo de una charca somera a la que ocasionalmente llegarían aportes de pequeños canales. Este nivel es el que ofrece mejores condiciones de conservación para los restos faunísticos e industriales, que se encuentran fundamentalmente en posición primaria.
- Otros niveles de menor entidad en la unidad estratigráfica inferior son de carácter fluvial (AS1/2 y AS2). A techo de esta unidad se sitúa el nivel AS5, fluvio-lacustre. En todos ellos la

presencia de restos arqueo-paleontológicos es esporádica.

Todos los niveles citados fueron cartografiados en planta, quedando definidas en más de 400 m lineales de estratigrafías sus relaciones verticales y horizontales. Mientras que AS1, AS5 y AS6 se extienden prácticamente por todo el yacimiento, otros niveles ocupan extensiones menores, dando lugar a secuencias estratigráficas diferentes en unas y otras zonas. Así en los sectores Central y Oeste es frecuente observar áreas donde AS1/2, AS2 y AS3 no existen y el nivel AS4 reposa directamente en contacto con AS1.

El miembro medio de la formación Ambrona, AS6, comprende depósitos fluvio-lacustres en el Sector Central y Oeste y fluviales en el Sector Este. Estos últimos son ricos en industria lítica y contienen también fauna. En ocasiones se presentan en facies de llanura de inundación, acumulados en condiciones de escasa energía permitiendo que los restos se encuentren prácticamente en posición primaria. Cierra la formación el miembro superior (AS7), que integra facies canalizadas y edafizadas y es arqueológica y paleontológicamente estéril.

2.2.3. Paleontología de Ambrona

Los resultados de la etapa 1990-2000 coinciden prácticamente con los anteriormente obtenidos, aportando algunas precisiones referidas en especial a aves y pequeños vertebrados. La asociación de mamíferos identificada entre 1993 y 2000 (Sesé y Soto, in: Santonja y Pérez-González 2005 (eds.): 258-281) es la siguiente: *Crocidura* sp.; *Microtus (Iberomys) brecciansis*; *Arvicola* aff. *sapidus*; *Apodemus* aff. *sylvaticus*; *Oryctolagus* sp.; *Canis lupus* cf. *mosbachensis*; *Panthera (Leo)* cf. *fossilis*; *Palaeoloxodon antiquus*; *Stephanorhinus hemitoechus*; *Equus caballus torralbae*; *Cervus elaphus*; *Dama* cf. *dama*; *Capreolus* sp. y *Bos primigenius*. A esta lista habría que añadir otros taxones identificados anteriormente en el miembro inferior de Ambrona (Howell *et al.*, 1995): *Vulpes* sp., *Crocuta crocuta* aff. *praespelaea* y *Megaloceros* aff. *savini*.

En el miembro medio casi el único hasta ahora registrado en las excavaciones de 1993-2000 es *Equus caballus* y muy ocasionalmente algún resto de *Palaeoloxodon antiquus*.

Se registra la presencia de aves (Sánchez Marco, in: Santonja y Pérez-González 2005 (eds.): 248-257): *Anser anser*; *Tadorna ferruginea*; *Tadorna* sp.; *Anas acuta*; *Anas strepera*; *Anas* sp.; *Mergus merganser*; *Anseriformes* indet.; *Fulica* cf. *atra*; *Otis tarda* y *Vanellus vanellus*; de herpetofauna (Martínez-Solano y Sanchiz, in: Santonja y Pérez-González 2005 (eds.): 232-239): *Bufo bufo*; *Bufo calamita*; *Discoglossus* cf. *jeanneae*; *Hyla arborea*; *Pelobates cultripes*; *Pelodytes*

punctatus; *Rana perezi*; *Rinechis scalaris*; *Natrix* sp.; *Lacertidae* y *Colubridae* indet., y de ictiofauna (Perea y Doadrio, in: Santonja y Pérez-González 2005 (eds.): 240-247): *Chondrostoma arcasii*.

El conjunto de macromamíferos se considera característico de un Pleistoceno Medio avanzado pero no final, con elementos más modernos que faunas peninsulares del comienzo del Pleistoceno Medio como Cúllar de Baza I (Granada) o Buenavista, Campo de Tiro y Polígono Industrial de Toledo, caracterizadas por *Mammuthus trogontherii*. A su vez los micromamíferos plantean una cronología similar. La morfología y talla de los dientes en *Microtus* (L.) *brecciensis* son claramente anteriores al que se aprecia en poblaciones de dicha especie de finales del Pleistoceno medio. La presencia de una forma de talla relativamente grande de la especie *Arvicola* aff. *sapidus* indica una fase más moderna que la fauna de Cúllar de Baza I, con *Arvicola mosbachensis*. Por su nivel evolutivo la microfauna de Ambrona correspondería al tercer conjunto de asociaciones del Pleistoceno medio que definen Sesé y Sevilla (1996), en el que se encuentran por ejemplo faunas como la de Áridos.

2.2.4. Paleoambientes

Además del estudio de fauna y nanofauna –ostrácodos–, la palinología y las biomineralizaciones –fitolitos– han aportado información relativa a las condiciones ambientales en los momentos de formación del yacimiento de Ambrona (Baltanás *et al.*, 2005; Ruiz Zapata *et al.*, 2005; Pinilla *et al.*, 2005, in Santonja y Pérez-González (eds.), 2005: 200-231). Todas las conclusiones señalan la existencia de constantes comparables con las actuales, si bien con matices de interés.

Los macromamíferos del miembro inferior de Ambrona indican una buena representación de medios forestales y zonas abiertas con praderas así como presencia de áreas con agua abundante en condiciones climáticas relativamente templadas y húmedas. Las aves confirman la proximidad de terrenos pantanosos, encharcados y masas de agua de escasa profundidad. Algunas especies, como el ganso común y el avefría denotan terrenos llanos o ligeramente ondulados con pasto. Taxones como calamón, focha o ánade rabudo requieren manchas de vegetación espesa orlando las masas de agua. El calamón, un animal de hábitos sedentarios es incompatible con temperaturas muy bajas. La herpetofauna corrobora esas interpretaciones y señala que las condiciones imperantes fueron similares a las actuales, con una estacionalidad menos contrastada, veranos menos secos y primaveras e inviernos menos húmedos con temperaturas invernales algo más altas.

En términos locales, la presencia entre los ostrácodos de *Leucocythere* cf. *mirabilis* en diversos niveles indica un sistema lacustre de condiciones oligotróficas. La tafocenosis encontrada en los ostrácodos es análoga a las que hoy podemos contemplar en lagunas someras o en lagos de las regiones del sur de Europa. Puntualmente *Heterocypris* salina pasa a dominar en el nivel AS6 (miembro medio) y sugiere un periodo más seco y frío, tendencia que también apunta el dominio de *Equus caballus* en sustitución de *Palaeoloxodon antiquus*.

Los silicofitolitos del miembro inferior apuntan condiciones climáticas templadas. Las diatomeas son frecuentemente epifitas e indican frecuencia de plantas acuáticas. En la parte superior del miembro inferior los biominerales son menos abundantes acusando el cambio de las condiciones ambientales. Los silicofitolitos son más abundantes, pero hay una gran cantidad de espículas y las diatomeas se reducen a especies del género *Amphora*, reflejando unas condiciones ecológicas bastante estresantes para los microorganismos. En el miembro medio el descenso en el número y variedad de biominerales es más notable; prácticamente todos son silicofitolitos y casi todos de gramíneas C3. Entre las diatomeas domina *Hantzschia amphioxys*, una especie que puede habitar medios con amplios márgenes de salinidad. A techo de AS6 casi no hay biominerales, indicio de la posible desecación de la laguna.

Los análisis polínicos describen una vegetación constituida fundamentalmente por pino (*Pinus*), enebros/sabinas (*Juniperus*) y gramíneas (*Poaceas*). Estaban presentes taxones de ribera tipo alisos (*Alnus*), sauces (*Salix*), olmos (*Ulmus*) y acuáticos (*Cyperaceas*, *Ranunculaceas*, *Typha*...) característicos de los medios palustres. También se ha detectado la presencia de árboles de carácter templado, como robles (*Quercus tipo caducifolio*), abedules (*Betula*), castaños (*Castanea*) avellanos (*Corylus*) y nogales (*Juglans*). Resultados que corroboran unas condiciones climáticas más suaves que las actuales para el miembro inferior.

2.2.5. Presencia humana

Las características técnicas de la industria lítica y las fuentes de captación de sus materias primas aportan elementos para discutir el modo e intensidad de utilización del yacimiento. En cuanto a la existencia de industria ósea trabajos recientes (Dominguez-Rodrigo, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 282-287) no apoyan la hipótesis construida fundamentalmente por Aguirre y Biberson acerca de la existencia de una transformación intensa de hueso de elefante mediante talla y retoque. También se ha descartado que las puntas de defensa infantil de

elefante halladas en ambos yacimientos procedan de cualquier tipo de manufactura (Villa y d'Errico, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 288-305), insistiendo en que se trata de desprendimientos producidos de manera natural en vida de los elefantes.

Para comprender el significado de la industria lítica de Ambrona es fundamental tener en cuenta su historia tafonómica (Santonja *et al.*, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 306-333). AS1 y AS4, los niveles más ricos en piezas del miembro inferior (Tabla 1), corresponden a depósitos fluviales de cierta energía (Fig. 3) y la industria que contienen no se encuentra en posición primaria, sino que está arrastrada desde posiciones originales en el entorno inmediato del yacimiento. Estos materiales, al igual que la fauna de estos niveles, fueron transportados

y clasificados en función de su tamaño en el seno de corrientes fluviales. El desequilibrio tecnológico que presentan las series precedentes de AS1 y AS4 no obedece a ningún factor paleoeconómico sino al proceso natural de formación del registro. En el nivel AS3 (Fig. 3) sin embargo la industria está fundamentalmente en posición primaria –aunque con piezas aportadas por las pequeñas regueras que iban a la charca– y se caracteriza por una densidad muy baja (Tabla 1) y por estar fundamentalmente representados elementos terminales de cadenas operativas largas que presentan escasa o nula conformación, tal como lascas no retocadas seleccionadas por su tamaño y forma, y también por macroconfigurados bifaciales introducidos desde el exterior y abandonados en el yacimiento.

EXTENSIONES EXCAVADAS EN 1993-2000 EN EL MIEMBRO ESTRATIGRÁFICO INFERIOR DE AMBRONA	INDUSTRIA LÍTICA
Nivel AS1: 535 m ² , 35 m ² de ellos por completo y solo la superficie del nivel en el resto	235 piezas: incluyen 9 bifaces y 5 utensilios. Densidad en 35 m ² : 5 piezas cada m ² , 1 bifaz cada 5 m ² y 1,25 utensilios cada m ² (= 5 piezas / 4 m ²)
Nivel AS3: 250 m ²	72 piezas: incluyen 2 bifaces y 17 utensilios. Densidad en 250 m ² : 1 pieza cada 3,5 m ² ; 1 bifaz cada 125 m ² y 1 utensilio cada 15 m ²
Nivel AS4: 379 m ²	339 piezas: incluyen 1 bifaz y 56 utensilios. Densidad en 379 m ² : casi 1 pieza por m ² ; 1 bifaz en 379 m ² y 1 utensilio cada 7 m ²

Tabla 1. Industria lítica en el Miembro Estratigráfico inferior de Ambrona (1993-2000).

La industria de AS1 y AS3 puede adscribirse sin lugar a dudas al tecnocomplejo achelense, y lo mismo cabe pensar de la del resto de los niveles que integran el miembro estratigráfico inferior, ya que en el caso de AS4 la competencia hidráulica es el factor responsable del déficit de piezas líticas de tamaño mediano o grande, lo que explica la ausencia de utillaje bifacial.

La industria de AS6, anteriormente definida como Achelense más avanzado que el de los niveles inferiores (Howell *et al.*, 1995), se caracteriza por la ausencia de verdaderos bifaces y hendedores, el desarrollo del instrumental retocado sobre lasca y la presencia de debitage levallois (Fig. 3) y corresponde al Paleolítico Medio antiguo (Santonja y Pérez-González, 2006).

2.2.6. Paleoeconomía de Ambrona

El estudio de los procesos de sedimentación ha permitido establecer diferencias importantes en

relación al significado de la presencia de restos en cada contexto estratigráfico y establecer que carece de sentido una interpretación unitaria para el yacimiento, como era el caso hasta 1993. El proceso de acumulación de la secuencia representa un lapso de tiempo milenario, pero también cada nivel comprende una diacronía importante. En consecuencia las interpretaciones que se insertan en intervalos temporales breves solo pueden ser aplicadas a unidades estratigráficas y espaciales definidas, y evidentemente solo son significativas respecto al caso analizado, pudiendo ser distintas aún en superficies integradas en un mismo nivel.

La densidad de industria lítica permite concluir que la presencia humana no alcanzó gran intensidad en el miembro estratigráfico inferior. A pesar de que el escaso número de indicios achelenses en el territorio circundante apoya esa interpretación (Rodríguez de Tembleque, in: Santonja y Pérez-González,

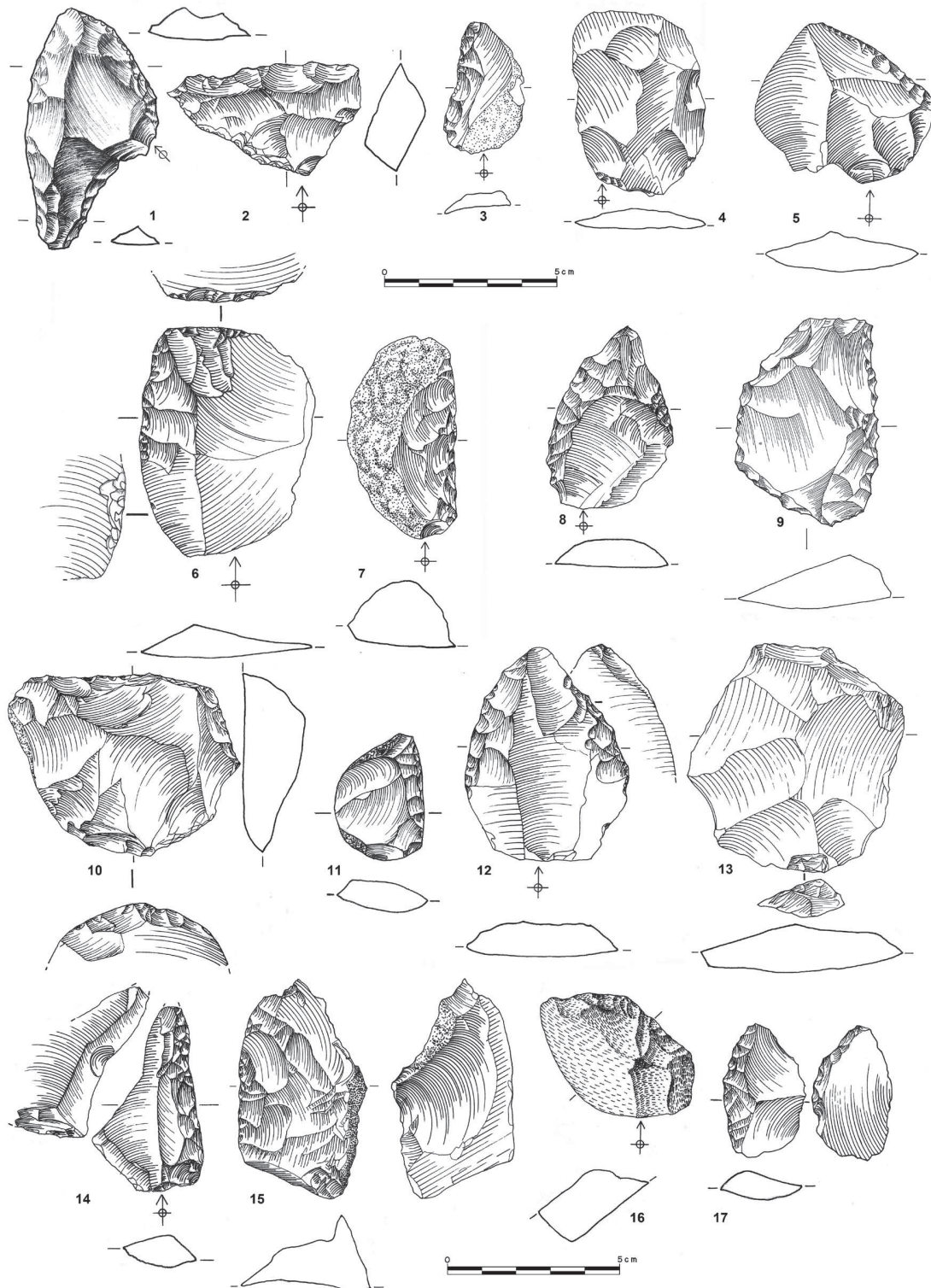


Figura 3. Industria del miembro medio de Ambrona. Raedera diversas: convergente pedunculada (n° 1), convergente desviada (n° 10) y convergente desviada alterna (n° 17); alterna con retoque plano parcial (n° 6) y dobles (n° 8 y n° 12); cóncava (n° 3) y recta (n° 11) opuestas a dorso cortical; recta subtransversal (n° 5), rectas con retoque invasor (7 y 14 sobre lasca desbordante) y recta con retoque sobreelevado y extracción Kombewa en la cara ventral (n° 15); convexa subtransversal (n° 16). Denticulados (n° 2 y n° 9). Lascas levallois (n° 4, n° 12 -raedera- y n° 13). Sílex excepto n° 8 (lidita) y n° 16 (cuarcita).

lez, 2005 (eds.): 334-351), es importante subrayar que el enclave de Ambrona constituyó un punto de atracción recurrente a lo largo de milenios, puesto que en todos los niveles del miembro inferior se registra industria lítica. El patrón general de captación de materias primas coincide en todos ellos, y hay que señalar que tanto la cuarcita como los variados sílex empleados fueron introducidos desde el exterior; en el caso del sílex desde zonas alejadas incluso varias decenas de kilómetros (Freeman, 1991; Parcerisas, 2006).

Las relaciones entre fauna, elefantes en particular, y humanos no ha podido establecerse siempre. La baja incidencia de huesos fracturados en fresco y de marcas de cortes indica que el papel de los grupos humanos en la acumulación de estos restos faunísticos no pudo ser importante. Los estudios actuales sobre los patrones de comportamiento de las manadas de elefantes y otros herbívoros son elocuentes al definir el ambiente en el que se producen acumulaciones de restos de estos animales en el continente africano: precisamente en el entorno

de charcas y fuentes y en los momentos de sequía prolongada (Haynes, 1991).

Un escenario de la naturaleza apuntada en el párrafo anterior es el que hemos propuesto para Ambrona (Villa *et al.*, in: Santonja y Pérez-González, 2005 (eds.): 352-381). La denominada concentración en el nivel AS3, constituida fundamentalmente por una carcasa de elefante adulto bien delimitada (Fig. 4) y que ha podido ser estudiada en profundidad, aporta el ejemplo de un individuo muerto en circunstancias naturales y sepultado en el fango sin evidencia de intervención antrópica. De la presencia de industria lítica y de las escasas marcas de cortes registradas cabe deducir que los grupos paleolíticos actuaron sobre la fauna presente en el yacimiento de manera marginal.

2.2.7. Torralba

Los trabajos realizados en Torralba entre 1990 y 2000 han sido mucho más limitados que en Ambrona (Santonja *et al.*, in: Santonja y Pérez-González,

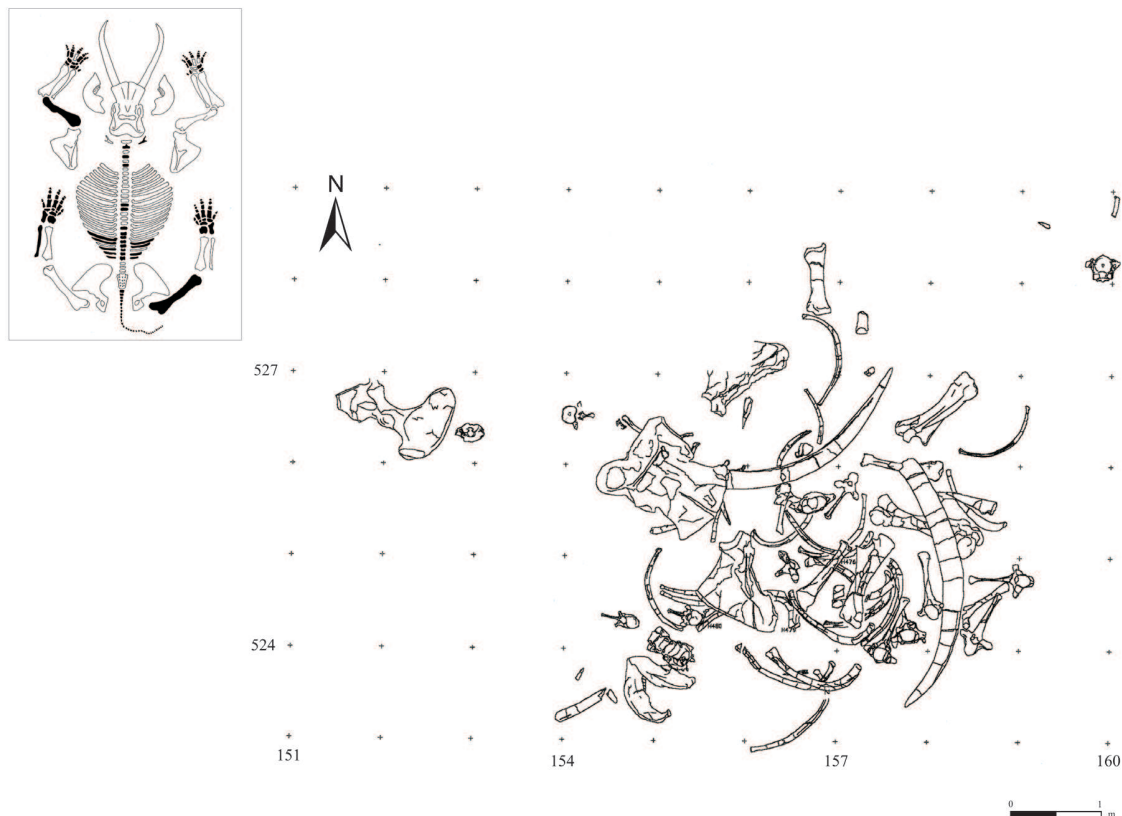


Figura 4. Restos correspondientes a un macho adulto de *Palaeoloxodon antiquus* dispersos en un área inferior a 60 m² en el nivel AS3, Sector Central. Campaña de excavación del año 1995. Arriba a la izquierda aparecen marcados en negro los huesos que no se han observado en la concentración excavada.

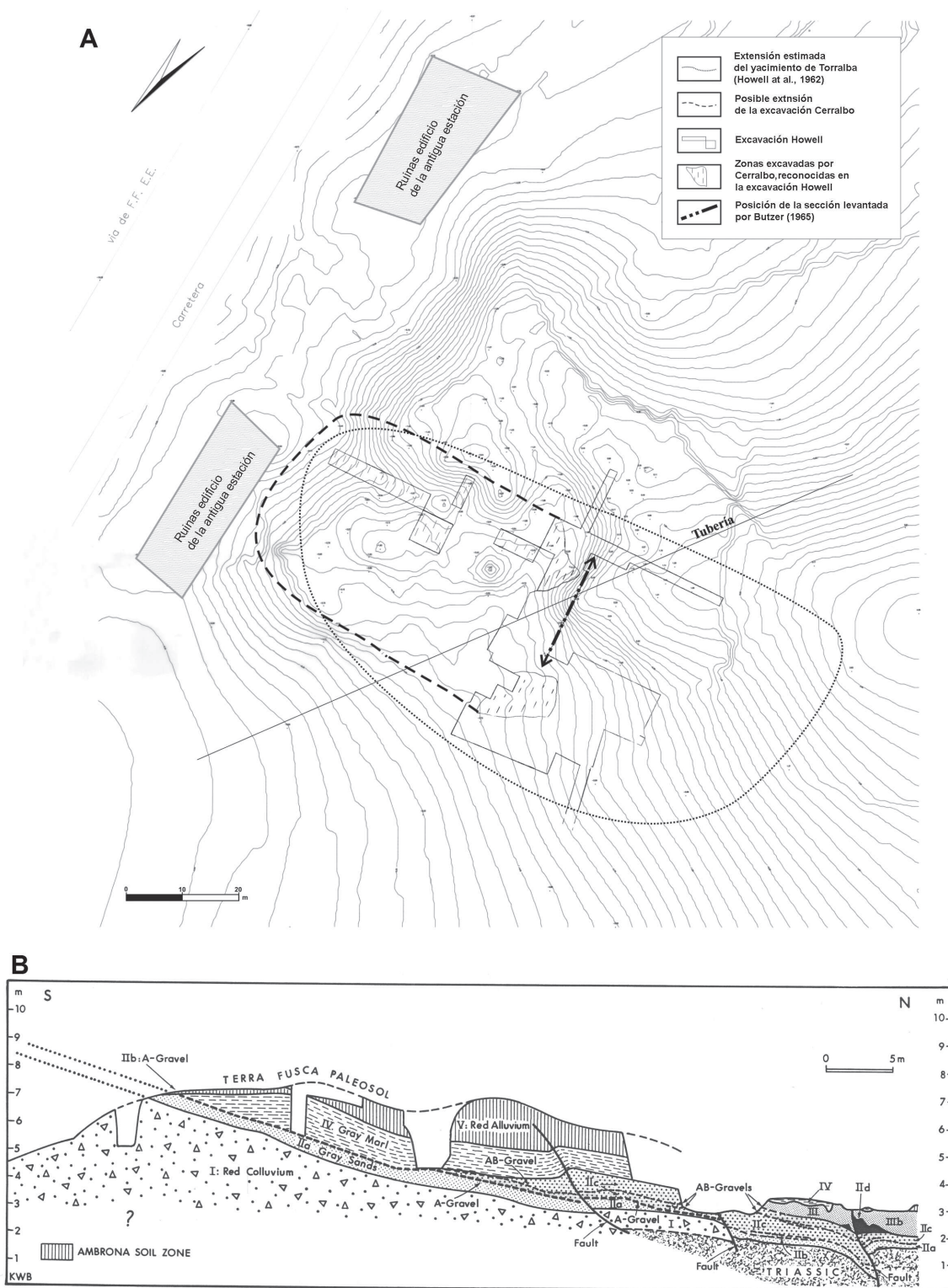


Figura 5. A: yacimiento de Torralba. Zona en parte excavada por el marqués de Cerralbo (1909-1913) y áreas excavadas por F. C. Howell (1961-1963). Equidistancia de curvas de nivel: 25 cm. B: perfil estratigráfico compuesto de Torralba (modificado de Butzer 1965).

2005 (eds.): 104-123). No obstante controles estratigráficos, dataciones numéricas y revisiones de industria, confirman que se trata de un yacimiento achelense situado cronológicamente hacia el MIS 7 (vid. § 2.2.1).

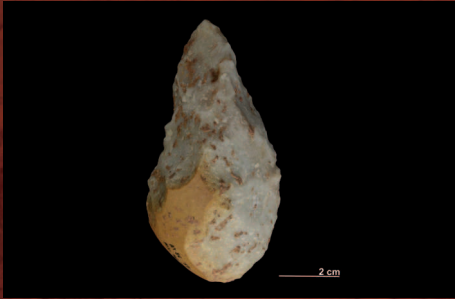
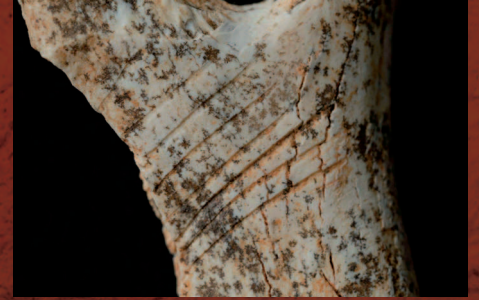
Las formaciones más antiguas sobre las que se asientan los depósitos pleistocenos de Torralba, al igual que en Ambrona, son arcillas rojas y yesos del Keuper y depósitos carbonatados Triásico-Jurásicos. A pesar de la gran extensión del yacimiento (Fig. 5A) la única estratigrafía de detalle es la sección N-S publicada por K. W. Butzer (1965), levantada en el sector oeste del yacimiento (Fig. 5B). Se trata de un perfil compuesto que comienza con facies coluvionares rojas apoyadas sobre el Keuper, con un espesor de hasta 3-4 m. Estos depósitos desaparecen hacia el norte y la secuencia continúa con arenas grises en las que se intercalan facies de gravas angulosas y subangulosas de composición carbonatada, con tamaños de 1-3 cm de eje mayor y un espesor máximo de 1 m en la mitad septentrional del perfil. A techo se sitúa una unidad muy continua de marga gris-verdosa algo más arenosa en la base, con potencia máxima de unos 2 m. Sobre esas facies, de carácter lacustre somero se superpone un depósito aluvionar-coluvionar rojo con entre 0 y 1.5 m de espesor. En este sector del yacimiento los niveles pleistocenos y el Keuper se ven afectados por fallas inversas con desplazamientos superiores al metro.

En las facies fluviales de gravas y arenas señaladas se situaban las principales concentraciones de fauna e industria registradas en las excavaciones de Cerralbo y Howell. El estado de rodamiento que se observa en fauna e industria es propio de este tipo de medios e implica desplazamientos o alteraciones de cierta intensidad (Sánchez-Cervera *et al.*, e. p.). La interpretación como superficies de ocupación de algunas unidades estratigráficas de Torralba (Freeman y Butzer, 1966; Freeman, 1994) no es pertinente, al no tener en cuenta que se trata de depósitos acumulados en medios fluviales, con energía suficiente para desplazar los restos. Tampoco las conclusiones de los estudios tafonómicos sobre la fauna de Torralba (Diez *et al.*, 1985), que parten de asumir el carácter unitario de los conjuntos de cada nivel, pues no son coherentes con la naturaleza no autóctona de los restos.

La composición de la macrofauna de Torralba presenta una estrecha semejanza con Ambrona, aunque un claro desequilibrio en la frecuencia de algunos taxones representativos como *Equus* y *Elephas*. Al no haberse estudiado en profundidad más que algunos taxones –entre ellos *Equus* (Prat, 1977), poco representado en el miembro inferior de Ambrona– y desconocerse la microfauna y en buena medida los pequeños vertebrados –con excepción de aves (*Tadorna ferruginea*; *Mergus serrator*; *Anatidae* indet. y *Porphyrio porphyrio*)–, resulta prematuro establecer una comparación en profundidad.

La industria lítica presenta en Torralba una densidad inferior a 1 pieza por m³ en el conjunto de niveles excavados por Cerralbo y Howell. Frecuencias tan bajas sugieren como en Ambrona presencias humanas e intervenciones de baja intensidad. Por otro lado el patrón de captación de materias primas se mantiene en líneas semejantes a las observadas en Ambrona. La presencia de núcleos y lascas demuestra que en Torralba se talló a partir de soportes de cuarcita y sílex introducidos desde el exterior. La carencia de lascas corticales sugiere que se pudo llevar al yacimiento materia prima previamente desbastada. A su vez la ausencia de núcleos que proporcionarían las lascas soporte de bifaces y hendedores evidencia que este utillaje debió introducirse ya configurado (Sánchez-Cervera *et al.*, e. p.).

Bifaces y hendedores permiten integrar Torralba en el tecnocomplejo achelense. Sin embargo también se observan elementos tecnológicos progresivos, como por ejemplo bifaces y hendedores soporte de útil, que plantean la necesidad de contrastar en futuras intervenciones si en alguno de los niveles del yacimiento existen, como es el caso de Ambrona, tradiciones tecnológicas encuadrables en el Paleolítico Medio. En un contexto general del Achelense europeo resulta importante subrayar la presencia de verdaderos hendedores en sílex, dado que existe una manifiesta tendencia a vincular de manera estrecha estos utensilios con la disponibilidad de cuarcita. A tenor de las cronologías numéricas obtenidas Torralba es uno de los yacimientos achelenses de fecha más reciente del sur de Europa.



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

