

EL YACIMIENTO PALEOLÍTICO DE CUESTA DE LA BAJADA (TERUEL)

por

M. Santonja*, A. Pérez-González**, P. Villa***, C. Sesé****,
E. Soto*****, R. Mora*****, V. Eisenmann***** & M. Dupre*****

Resumen: Cuesta de la Bajada, en las inmediaciones de Teruel, se sitúa en la terraza de +50-60 m del río Alfambra. La estratigrafía del yacimiento, del que se conserva una extensión de al menos 1000 m², integra una serie de niveles de origen fluvial y lacustre/palustre, datada en la segunda parte del Pleistoceno Medio por una fecha mínima de 137.9±10.07 ka obtenida por IRSL. La fauna, que comprende *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*, *Equus* cf. *chosaricus*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Cervus* sp., *Erinaceus* sp., *Crocidura* sp., *Oryctolagus* cf. *cuniculus*, *Arvicola* cf. *sapidus*, *Eliomys quercinus*, *Microtus brecciensis*, *Microtus (Terricola)* cf. *duodecimcostatus*, *Allocricetus bursae* y *Apodemus sylvaticus*, corrobora esta cronología. Restos arqueológicos y fauna proceden de una superficie de 27 m² excavada entre 1990 y 1994. El conjunto lítico se caracteriza por la presencia de utensilios de pequeño tamaño, en parte elaborados sobre fragmentos de lasca o núcleo, así como por la ausencia casi total de utillaje bifacial.

Palabras-clave: Pleistoceno Medio; Paleolítico inferior; terraza fluvial.

I. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN, OBJETIVOS Y MÉTODO DE TRABAJO

El yacimiento se sitúa en la orilla izquierda del río Alfambra muy cerca de Teruel, en una cantera dedicada fundamentalmente a la clasificación de áridos. En los cortes abiertos en la ladera, en la terraza compleja de +50-60 m, E. y N. Moissenet localizaron primero fauna (MOISSENET, 1993) y más adelante, en 1990,

* Museu de Salamanca, Patio de Escuelas nº 2, 37008 Salamanca. E-mail: musal@helcom.es

** Departamento de Geodinámica. Fac. de Ciencias Geológicas. Univ. Complutense. 28040 Madrid; e-mail: alfredog@eucmax.sim.ucm.es *** University of Colorado, Museum, Boulder, Colorado 80309-0315; e-mail: villap@stripe.colorado.edu **** Museo Nacional de Ciencias Naturales, Gutiérrez Abascal, 2, 28006 Madrid; e-mail: mcnsb2d@mncn.csic.es ***** Museo Nacional de Ciencias Naturales, Gutiérrez Abascal, 2, 28006 Madrid; e-mail: esoto@serbal.pntic.mec.es ***** Área de Prehistoria, Universidad Autónoma de Barcelona, 08193 Bellaterra; e-mail: r.mora@cc.uab.es ***** Laboratoire de Paléontologie, 8 rue Buffon, 75005 Paris; e-mail: vera@cimrsl.mnhn.fr ***** Departamento de Geografía, Facultad de Geografía e Historia, Universidad de Valencia, Aptd. 22020, 46080 Valencia.

industria lítica, hallazgo que motivó la realización de un sondeo de aproximadamente 2,5 m² ese mismo año¹, que permitió una primera interpretación estratigráfica y constatar que el yacimiento se extendía al menos otros 200 m², en parte bajo una importante acumulación de sedimento estéril (fig. 1).

Entre 1991 y 1994 se efectuaron tres breves campañas que han proporcionado un conocimiento básico del sitio y su entorno. En 1991 continuó la investigación geológica, con especial atención a la identificación de fuentes de la materia prima lítica. La primera intervención sobre una superficie más amplia se planteó en 1992, año en el que se excavaron 22,5 m². Finalmente, en 1994 tuvo lugar otra corta campaña que permitió enlazar las áreas excavadas en 1990 y 1992 y resolver algún problema estratigráfico² (fig. 1).

La excavación se planteó mediante un sistema de cuadrículas de 1 m², coordinando todos los restos líticos y óseos; únicamente se recogieron por tallas los elementos óseos no identificables inferiores a 2 cm. Del sedimento fino extraído, fundamentalmente del nivel 16, fue seleccionada una fracción en torno al 10% para ser cribada con agua en un juego de tamices, el más fino con una luz de malla de 0,5 mm. En los niveles fluviales se procedió a cribados en seco de control. La industria lítica no ha sido lavada ni limpiada mecánicamente más que en los casos en que era imprescindible para su análisis.

Por encima del nivel 16 (fig. 2) se observó muy poca industria. Era relativamente abundante en el tramo inferior de aquél y en los pavimentos. En la campaña de 1992 no se sobrepasó el pavimento I en el área excavada en la plataforma superior. En este nivel se apreciaban piezas en su superficie y otras incrustadas profundamente; éstas, especialmente las paleontológicas, no fueron levantadas en previsión de una hipotética musealización, procediéndose a su consolidación *in situ*. Los niveles fluviales infrayacentes (17, 18 y 19), excavados en el borde de la plataforma superior (fig. 1), eran ricos en fauna y material lítico.

Presentamos en las siguientes páginas un balance de los resultados alcanzados en esta primera de fase de investigación en Cuesta de la Bajada, a la espera de que próximamente puedan reanudarse los trabajos en este yacimiento, el único de su cronología situado al aire libre que se conoce por ahora en la vertiente mediterránea ibérica.

¹ La intervención duró una semana, excavándose algo menos de tres metros cuadrados. Los resultados confirmaron el interés del sitio, por lo que se preparó un proyecto dirigido por M. Santonja, A. Pérez-González y E. Moissenet, que fue aprobado por la Diputación General de Aragón, organismo que subvencionó parcialmente los trabajos subsiguientes. Para llevar estos a cabo han sido imprescindibles también las subvenciones de la Diputación de Teruel (1992 y 1994), la National Geographic Society (1992, subvención concedida a Paola Villa) y el apoyo recibido del Museo de Teruel. A partir de 1993 estas investigaciones se han beneficiado del proyecto PB93-0867 de la DGICYT.

² Tanto estas campañas como la investigación derivada ha estado a cargo de un equipo integrado por M. Santonja, P. Villa y R. Mora (Arqueología), A. Pérez-González y E. Moissenet (Geología), E. Moissenet, C. Sesé y E. Soto (Paleontología), M. Dupre (Palinología) y C. Alvaro (Restauración).

2. RESULTADOS

2.1. Estratigrafía

La terraza fluvial de Cuesta de la Bajada está a +50-60 m (techo) sobre el río Alfambra, y aparece en este punto engrosada sinsedimentariamente por procesos de hundimiento (SANTONJA *et alii*, 1992 y 1992a), quizás en relación con la génesis de un karst subyacente. Ocupa una posición morfológica media dentro del sistema de terrazas del valle, integrado por niveles a +3 m (llanura aluvial), +18-20 m, +30 m, +50-60 m (yacimiento), +70-75 m, +80-85 m y +145 m (MOISSENET, 1993). El nivel de +3 m es Holoceno, mientras los niveles de +18-20 m a +70-75 m corresponden al Pleistoceno Superior y Medio y los otros dos al Pleistoceno Inferior.

Entre 1991 y 1994 ha podido completarse la estratigrafía del yacimiento (fig. 2) publicada después de la primera campaña (SANTONJA *et alii*, 1992 y 1992a). Se han situado pavimentos fluviales de gravas - de abajo a arriba E, G, H e I - formados por facies tipo Gm, de cantos masivos o mal estratificados, a veces imbricados, ocasionalmente, salvo H, con grandes cantos miocenos poco rodados de hasta 25 cm de eje mayor. Los pavimentos G, H e I se resuelven lateralmente en cicatrices, aunque es necesario un mayor control estratigráfico para establecer de manera definitiva su geometría. El tramo superior de la secuencia del yacimiento - desde el techo del nivel 16 hasta B1 - comprende niveles de *overbank* y de *backswamp*. El conjunto constituye una sucesión de sedimentos fluviales de canal y facies de llanura de inundación donde se desarrollaron ambientes de lagunas pantanosas muy someras.

Inmediatamente por debajo del nivel 19, se ha obtenido una datación por luminiscencia³ (IRSL), en granos de feldespato potásico - fracción 120/240 micras -, que ha dado una edad de $137,90 \pm 10,07$ Ka. Esta cronología es pre-Eemense, y puede situar el yacimiento en el estadio isotópico 6, pero sin que sea descartable un momento anterior, al tratarse de una fecha mínima.

2.2. Palinología

2.2.1. Material y método

Para el análisis polínico se muestreo un corte obtenido durante la campaña de excavación de 1990. Se sacaron 11 muestras, de las cuales las tres inferiores (8, 9, 10) resultaron estériles. Las muestras resultaron ser cuantitativamente muy ricas, aunque cualitativamente pobres. Después de los recuentos se examinaron mayores superficies de preparación para intentar enriquecer los espectros, pero sin mucho éxito.

Los espectros conseguidos son coherentes (fig. 3). Destaca una clara diferencia entre los niveles 14 y 13. De base a techo se observa un fuerte predominio de las herbáceas, principalmente representadas por gramíneas. El paisaje sería muy abierto ya que los únicos taxones arbóreos de cierta entidad son los pinos, de abundante polinización y fácil diseminación. De los niveles 19 a 14, globalmente, se intuye un clima frío/fresco, ya que *Quercus*, probablemente refugiado en zonas pro-

tegidas, escasa. En cuanto al estrato herbáceo, la elevada proporción de poáceas respecto a los típicos taxones estépicos (*Ephedra*, *Asteraceae*, *Chenopodiaceae*, *Artemisia*), hace pensar en cierta humedad, aunque con matizaciones según los niveles.

Los espectros polínicos de los niveles 13 y 12 son muy distintos, con altos porcentajes de *Pinus*, que llega al 75% de los pólenes arbóreos (AP), cifra alcanzada por las *Poaceae* en la muestra 5, en la que se invierten los porcentajes, si bien no se puede perder de vista la sobrerrepresentación de los pólenes de pinos.

Para su interpretación se ha dividido el histograma en dos grandes biozonas, A y B, y esta última a su vez en B1 y B2. La inferior, B2, abarcaría los niveles 19 y 17, con abundancia de poáceas y escasos pinos. La muestra 7 revela las condiciones más frías y secas de esta secuencia (presencia de *Betula*, muy escasos pinos y cierta representación de taxones estépicos). La zona B1 se diferencia por una ligera disminución de las poáceas y cierto aumento de plantas estépicas (*Artemisia*, *Asteraceae*), que culmina en la muestra 3. Respecto a B2, la biozona B1 puede representar cierta disminución de la humedad.

La biozona A es muy diferente. De un paisaje abierto de pastizal/pradera, que corresponde a una fauna rica en caballo, se pasa a un pinar relativamente denso, con escaso sotobosque, salpicado por un mosaico de áreas herbáceas y faunísticamente caracterizado por *Elephas P. antiquus* y *Eliomys quercinus*, más aficionados a medios arbóreos. Ello corresponde, sin duda, a una mejoría climática, por lo menos en cuanto concierne a las temperaturas, ya que las estépicas siguen bien representadas. Aunque la transición entre los espectros 3, 2, 1 y 0 es bastante progresiva, cabría considerar la existencia de cierta discontinuidad estratigráfica entre los niveles 14 y 13.

En conjunto el histograma muestra condiciones ambientales templadas/frescas, en las que los cambios de vegetación obedecerían más a fluctuaciones de aridez/humedad que de las temperaturas.

2.3. Paleontología

El sedimento levigado procedente de las campañas de 1992 y 1993 – 3.000 kg, sobre todo del nivel 16 – ha permitido completar y modificar en algunos aspectos la lista faunística anterior, que comprendía *Erinaceus* sp., *Crocidura* sp., *Oryctolagus* cf. *cuniculus*, *Arvicola* cf. *sapidus*, *Microtus brecciensis-dentatus*, *Pitymys* cf. *pyrenaicus*, *Allocricetus bursae* y *Apodemus sylvaticus* (MOISSENET, 1993; SANTONJA *et alii*, 1992 y 1992a).

Se han hallado dos M_3 cuya morfología corresponde respectivamente a los morfotipos 2 y 3 de *M. brecciensis-M. cabreræ* (AYARZAGÜENA y LÓPEZ, 1976), siendo el morfotipo 3 exclusivo de *M. brecciensis*. También apareció un M^3 con la morfología característica de *M. brecciensis*. Estas piezas permiten descartar la anterior asignación a *M. cabreræ* (MOISSENET, 1993), sinonimia de *M. dentatus*, y confirmar en Cuesta de la Bajada la presencia de *Microtus brecciensis*.

³ Realizada por el Dr. T. Calderón, laboratorio de Datación y Geoquímica, Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid y la Dr.^a H. Rendell, del laboratorio de Geografía de la Universidad de Sussex (Brighton).

En cuanto a la especie *Pitymys* cf. *pyrenaicus*, cuya denominación taxonómica correcta sería *Microtus (Terricola)* cf. *pyrenaicus* (BRUNET-LECOMTE y CHALINE, 1990), en un trabajo anterior (SANTONJA *et alii*, 1998) expresamos nuestras dudas sobre esta especie en Cuesta de la Bajada, ya que hasta ahora no se ha encontrado en la Península ibérica en ningún yacimiento pleistoceno ni actual. El hallazgo de varios M_1 y dos M_3 con la morfología característica de *M. (T.) duodecimcostatus*, autorizan a cambiar aquella atribución específica por esta última.

Tres M_1 atribuibles a *Arvicola* presentan una diferenciación del esmalte, más grueso en la parte posterior de los triángulos, lo que le asemeja a *A. sapidus* actual, aunque con una talla sensiblemente menor que la de las poblaciones actuales de la especie, por lo que atribuimos la población de Cuesta de la Bajada a *Arvicola* aff. *sapidus*, siguiendo el criterio de López para estas poblaciones del Pleistoceno medio de menor talla (LÓPEZ MARTÍNEZ, 1980). La conservación de un pliegue mimomiano residual en uno de dichos M_1 , junto con su talla, más pequeña que las del final del Pleistoceno Medio de los niveles TD 10, TD 11, TG 11 y TN 4, 5 y 6 de Atapuerca (SESÉ y GIL 1987; GIL 1986), sugieren que se trata de una población relativamente poco evolucionada del Pleistoceno Medio.

Confirmamos la presencia de *Allocrietus bursae*, con un material de mayor talla que las poblaciones de la especie del Pleistoceno Medio inicial de Cúllar de Baza I (RUIZ BUSTOS y MICHAUX, 1976) y Pleistoceno Medio pleno de Aridos (LÓPEZ MARTÍNEZ, 1980) y de menor talla que la del final del Pleistoceno Medio de Cueva del Agua (LÓPEZ MARTÍNEZ y RUIZ BUSTOS, 1977).

A la mencionada lista de micromamíferos cabe añadir (SANTONJA *et alii*, 1997) *Eliomys quercinus*, una especie interesante desde el punto de vista paleoecológico ya que, aunque no estrictamente arborícola, es indicadora de áreas boscosas o cuando menos de la existencia de cierta densidad de vegetación.

Desde una perspectiva bioestratigráfica, la asociación de micromamíferos y el estadio evolutivo de *Allocrietus bursae*, *Microtus brecciensis* y *Arvicola* aff. *sapidus*, sugieren una edad del Pleistoceno Medio final, momento en que también aparece *Microtus (T.) duodecimcostatus* en la Península ibérica (SESÉ y SEVILLA, 1996).

Con respecto a los macromamíferos, se había identificado en el yacimiento *Equus caballus*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Cervus* sp. y elefante sin precisar. Salvo *Dicerorhinus* – documentado en las prospecciones realizadas por E. y N. Moissenet antes de 1990 –, estos taxones se han registrado en todos los niveles desde el 19 al 16, siendo *Equus* el que más abunda, en particular en los niveles 19 y 18.

El estudio más detallado del material obtenido en la excavación ha permitido determinar los restos de caballo como *Equus* cf. *chosaricus*, mientras que una defensa de elefante situada entre el nivel 18 y el 19, por su grado de curvatura y torsión puede atribuirse a *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus*.

El caballo podría corresponder al tipo caballino II (frío), cuyo registro está comprendido entre – 450.000 años y el final del Pleistoceno Superior. La tendencia general de los caballos en el Pleistoceno Superior es hacia una disminución de talla. Aunque no puede confiarse de manera absoluta en este criterio, la comparación del caballo de Cuesta de la Bajada con el de Atapuerca IV demuestra que el primero es de mayor talla pudiendo tratarse por lo tanto de un ejemplar algo más antiguo, tal vez de edad comparable a La Fage II en Francia, y más moderno que Torralba. Por otra parte también *Elephas (Palaeoloxodon) antiquus* tiene un amplio registro cronostratigráfico, ya que abarca todo el Pleistoceno Medio y el inicio del Pleistoceno

Superior.

Bioestratigráficamente la asociación de micro y macromamíferos indica, en suma, una edad del final del Pleistoceno Medio para de Cuesta de la Bajada. Desde el punto de vista paleoecológico, *Elephas (P.) antiquus* y *Eliomys quercinus* delatan la existencia de bosque, mientras que la mayoría de las demás especies corresponden a un medio abierto con abundantes herbáceas. Paleoclimáticamente todos los componentes de esta asociación son propios de un clima templado, como debió ser usual durante la mayor parte del Pleistoceno Medio en la Península ibérica (SESÉ, 1994).

2.4. Industria lítica

La industria lítica obtenida en las excavaciones procede – con la excepción de un chunk de sílex del nivel 12 – de los niveles 19 a 16, una serie fluvial acumulada sin interrupciones sensibles, que engloba materiales en mayor o menor medida desplazados de su posición original, cuestión que aquí sopesaremos valorando la densidad de restos, el estado de superficie que presentan, las dimensiones y otras características significativas.

Como quiera que los trabajos realizados constituyeron una primera aproximación para comprobar el interés del yacimiento, no se planteó excavar más que en el sector más accesible, en la plataforma creada por la cantera (fig. 1), donde los niveles de baja energía superiores al 16 no están representados.

2.4.1. Densidad, materias primas, rodamiento y dimensiones

La limitada cantidad de piezas líticas (Tabla I) nos lleva a separar en este estudio únicamente dos conjuntos, el del nivel 19 y el de los tres niveles siguientes, 18, 17 y 16, los cuales no se excavaron en toda su potencia. Por ejemplo en el pavimento I, en la base del nivel 16, se retiró exclusivamente la industria observada en la capa superficial.

Si tenemos en cuenta el espesor de cada nivel y las superficies excavadas, se alcanza una densidad media máxima de 130 piezas por m³ de sedimento en el nivel 19. Globalmente en los niveles 17 y 18 este valor es de 40, si bien en los pavimentos G y H, sin llegar a la cifra del 19, sería superior. La frecuencia es de 2 piezas por m² en la superficie del pavimento I, y de 26 por m³ en los depósitos de *overbank* del 16.

En todos los niveles se tallaron rocas locales (tabla II), muy poco frecuentes, salvo la caliza, en las cargas aluviales que hoy pueden verse en las inmediaciones. El chert dolomítico se registra ocasionalmente en pequeños nódulos y fué el material más empleado. Se trata de una caliza jurásica silicificada⁴, de coloración grisácea o negra, fractura concoidal y aspecto vítreo, con una respuesta a la talla peor que el sílex, sobreviniendo a menudo fracturas poco controlables. Le sigue en frecuencia de uso la caliza, roca mucho más accesible, común en los depósitos fluviales de la

⁴ Determinación efectuada por el Dr. J.J. Gómez, Departamento de Estratigrafía de la Universidad Complutense de Madrid.

zona, pero menos adecuada para la talla, al proporcionar filos poco resistentes que se alteran con facilidad. Las cuarcitas, sílex y cuarzos escasean en los aluviones del Alfambra, aunque la primera de ellas sea habitual en el Guadalaviar, que dista menos de un par de kilómetros de Cuesta de la Bajada.

Los niveles estudiados en el yacimiento muestran grandes semejanzas en las proporciones en que se usan los materiales mencionados (tabla II). Una leve diferencia se insinúa en un menor recurso al chert en el nivel 19, aunque sigue dominando ampliamente, compensado por un aumento de la cuarcita.

En amplias zonas del interior peninsular la cuarcita abunda en las terrazas fluviales y es la roca más utilizada, a veces incluso cuando el sílex no es raro, caso de Pinedo (QUEROL y SANTONJA, 1979). El patrón de aprovechamiento que respecto a la caliza, dominante, y el chert, más limitado, se puede apreciar en Cuesta de la Bajada es distinto. En esta localidad se evita la caliza y se asume una rebusca especial de los nódulos de chert, aceptándose los condicionantes impuestos por el tamaño de los cantos en que éste material se presenta.

La industria con huellas de desgaste fluvial muy poco intensas o nulas predomina en todos los niveles (tabla II), y aunque en el 19 suba hasta el 8% la tasa de elementos con rodamiento neto, en el 44% no se aprecia este tipo de alteración, siendo en el 48% restante muy ligera.

Las especiales condiciones del régimen fluvial en este sector del río determinarían cierto predominio de la sedimentación vertical sobre la acreción lateral. Esto permite comprender la atenuada incidencia del accionamiento fluvial, que si hubiera sido más intenso habría disgregado más una industria cuyas medidas se sitúan entre 7 y 65 mm (tabla II).

2.4.2. Procesos de talla

Los sistemas de formatización de la industria lítica en Cuesta de la Bajada se vieron sometidos al reducido tamaño de los nódulos de chert mayoritariamente explotados, así como a la respuesta a la talla de esta roca, la cual rompe con cierta facilidad, produciendo desprendimientos poco controlables y atípicos residuos de núcleos - *chunks* -.

Nivel 19

En el área excavada se registraron 25 núcleos, nueve de ellos agotados, de los que en uno se identifica un plano principal explotado centrípetamente y en otro se reconocen pequeñas extracciones de regularización de cornisas. Además de seis poliédricos, todos intensamente aprovechados - uno presenta negativos de más de doce extracciones -, entre los que muestran sistemas de remoción ordenado hay tres *levallois* de lascas, dos recurrentes, de chert y cuarcita respectivamente, y uno preferencial, así como un discoide no *levallois*. Completan la serie cuatro núcleos *ocasionales* y dos fragmentos no clasificables.

En consonancia con algunas de las categorías de núcleos descritas, se reconocieron cuatro lascas *levallois*, dos de cuarcita, ninguna muy característica, alguna definible como punta pseudo-*levallois*. El 18% de los 78 talones que se conservan en las lascas son facetados (11,5%) o diedros (6,5%), observándose también alguno puntiforme.

La mitad (50,4%) de los productos de talla no retocados son fragmentos de lasca o chunks. En cuanto al anverso, contabilizando los utensilios, sólomente en el 8% es total o casi totalmente cortical; el 50% presenta alguna playa de corteza, que en todo caso ocupa menos de la mitad de la cara superior, mientras que el 41% carece de restos de córtex.

La relación entre productos de talla y núcleos en este nivel, tomando en consideración ocho pequeños útiles sobre canto y un núcleo retocado, es de 7,5 aproximadamente. Esta cifra es sin duda inferior a la que presentaría la serie íntegra, casi todos los núcleos revisados proporcionaron un mayor número de lascas, pero es sensiblemente más alta que las comúnmente registradas en contextos fluviales en la Meseta que no pasan de 5 (SANTONJA, 1986, p. 80).

Niveles 16, 17 y 18

Estos niveles han proporcionado sólomente ocho núcleos, cuyas características generales difieren poco de las que hemos registrado en el nivel 19. La mayoría, cinco, son soportes agotados – en uno se aprecian restos de preparación de planos de percusión – y los otros tres pueden definirse como levallois recurrente, poliédrico y sobre lasca cortical. Este último proporcionaría varias lascas con doble cara bulbar, aunque ninguna de tal clase ha sido identificada en la serie. Del nivel 16 procede una punta pseudolevallois en cuarcita, y del 17-18 cuatro lascas con el anverso ocupado por extracciones centrípetas.

La proporción de talones facetados y diedros, sin ser alta sí parece significativa para una industria del Pleistoceno medio en un depósito fluvial. En el nivel 16, sobre 104 lascas con talón reconocible, siete son diedros y dieciseis facetados – 22,1% –, registrándose además trece talones puntiformes y dos lineales. En los niveles 17 y 18, en conjunto, los talones analizables suman 47, de los cuales dos son diedros y cuatro facetados – 12,8% – y junto a ellos se cuentan tres puntiformes.

Las lascas totalmente corticales son sólomente el 3% de las del nivel 16; el 39% presentan restos de corteza y el 58% no conservan nada de córtex en el anverso. Fragmentos y *chunks*, que en ocasiones también se usaron como soporte de utensilios, alcanzan el 26,3% de los productos no retocados. La relación entre lascas de todas clases y núcleos es de 30 a 1 en el nivel 16 – excluido el pavimento, no excavado en profundidad y del que no procede ningún núcleo –, y de 23 a 1 en los niveles 17 y 18, bastante alta también.

2.4.3. Utensilios retocados

Otra característica general destacada de la industria de este yacimiento es el elevado porcentaje de utensilios, casi el 40% del total de piezas en el nivel 19, el 32% en el conjunto de 16, 17 y 18 y el 52% – aunque sobre una muestra total muy reducida – en la superficie del pavimento I (tabla I).

Nivel 19

Denticulados (25,8%) y raederas (20,4%) constituyen los conjuntos mayores, de útiles definidos mediante retoque (tabla I), y debe tenerse en cuenta que muchas veces la frontera entre unos y otras resulta difícil de trazar, hasta el punto que a veces sería más apropiado hablar de raederas denticuladas.

No hay raederas convergentes, casi todas son ordinarias, rectas, cóncavas o

convexas, con retoque directo o inverso, generalmente ni muy invasor ni marginal. En ocasiones se observan *becks* asociados.

En cuanto al soporte, aparte de lascas, hay tres cantos aplanados, dos de ellos con retoque escaleriforme; en otros dos casos es un resto de núcleo. Son piezas de tamaño reducido, la longitud media de las catorce raederas sobre lasca es de 32,1 mm, con valores extremos de 58 y 20 mm. Las elaboradas sobre canto son algo mayores, con longitudes entre 40 y 60 mm.

La mayor parte de los denticulados (fig. 4), diecinueve, poseen un sólo lado retocado, predominando los convexos, pero también los hay rectos y cóncavos. El retoque puede ser amplio, y es cuando la diferencia con las raederas es mínima, o también marginal, modo de retoque que a veces se sobrepone al amplio. Hay sólo un denticulado doble, con retoque alterno. Algunos ejemplares asocian escotaduras o *becks*, más o menos aislados del frente denticulado, o se oponen a dorsos corticales. Además de los anteriores hay cuatro denticulados convergentes asimilables a puntas de Tayac, dos con retoque directo, uno alterno y en el cuarto directo y bifacial.

Cuatro denticulados se elaboraron a partir de cantos planos, los demás sobre lasca y dos sobre fragmentos. El tamaño de estos utensilios es aún algo menor que el de las raederas; sus longitudes varían entre 15 y 51 mm, con 31,1 mm de media.

Las *piezas retocadas* (tabla I) incluyen lascas, fragmentos, *chunks* y pequeños cantos. Constituye un grupo casi tan numeroso (18,2 %) como los anteriores, aunque obviamente más heterogéneo; El nexo de unión entre los elementos integrados en el mismo es el carácter limitado y a veces irregular del retoque, que en un par de casos origina filos denticulados y en otros seis se acerca a las raederas. Nueve de estas piezas poseen retoque abrupto. Las dimensiones, semejantes a las de los denticulados, varían para la longitud entre 17 y 46 mm, con 30,7 mm de media.

Los raspadores, con frecuencia bien definidos, suman ocho, siete de ellos sobre lasca - cortical en dos casos - y el otro elaborado a partir de un *chunk*, con longitudes de 19 a 45 mm y media de 31 mm. En dos se observan escotaduras en un lado, en la parte central.

Becks, alguno de ellos sobre canto y muy característico, escotaduras, un cuchillo de dorso típico en cuarzo, así como dos fragmentos de utensilio - que presentan retoque continuo, aunque su estado impide identificar el tipo - y tres piezas que por su mayor tamaño se diferencian ampliamente del resto, completan la serie estudiada. Estas tres últimas se caracterizan por presentar filos cortantes exentos de retoque. Uno de ellos, un *monofaz* de filo transversal, sobre un canto aplanado de cuarcita, tiene el aspecto formal de los hendedores, con silueta rectangular relativamente equilibrada y filo cóncavo. El segundo es un hendedor de carácter intermedio entre el 0 y el II de Tixier - el soporte es una lasca caliza semicortical - con silueta subrectangular asimétrica. La tercera pieza incluida en este grupo es una gran lasca de cuarcita con filo opuesto a un dorso atípico.

Niveles 16, 17 y 18

La gama de utillaje que ofrecen estos niveles es muy semejante a la que acabamos de ver; las mayores diferencias consistirían en el dominio de las raederas sobre los denticulados (23,9% y 18,7 %) - tendencia que además se repite en cada nivel - y la presencia de raederas desviadas y convergentes. De todas maneras, el tamaño de las muestras analizadas y, sobre todo, la reducida superficie de que proceden,

impide descartar que pueda tratarse simplemente de variaciones aleatorias.

Las raederas ordinarias convexas - 14 - son más frecuentes que las rectas - 4 - y cóncavas - 2 -. Hay además dos raederas desviadas y una convergente. El retoque es en general continuo y simple; en cuatro ejemplares el retoque es algo más intenso, sobrepuesto, y en otros dos escamoso. La delineación es más regular que en el nivel 19, apenas hay piezas que puedan confundirse con denticulados; sin embargo abundan las que presentan otros lados con *becs* o retoque marginal adosados a los extremos de la raedera. En uno de estos casos el retoque es abrupto y ocupa casi todo el contorno. También se observó en este conjunto una raedera opuesta a un dorso semi-cortical. Con la excepción de cuatro casos, en los que se partió bien de fragmentos de lasca, bien de *chunks*, el soporte es una lasca. Las dimensiones son algo inferiores a las del nivel 19, longitudes comprendidas entre 18 y 40 mm, con un valor medio de 28,9 mm.

La mayor parte de los denticulados, nueve, son convexas, uno de ellos presenta dos escotaduras clactonienses independientes, y otro retoque abrupto en parte de otro lado. Rectos hay dos, uno también con retoque abrupto en otros dos lados, y cóncavos dos dobles, ambos elaborados en pequeños cantos aplanados y los dos con retoque alterno sobre sendas escotaduras. Los convergentes son cinco, uno recto, con retoque de raedera en el tercer lado, otro sobre un *chunk*, y tres puntas de Tayac, de ellas en una se aprovechó un fragmento y en otra un pequeño canto. La media de las longitudes de los denticulados es de 34,4 mm, con valores máximo y mínimo de 49 y 23 mm respectivamente.

Los niveles 16-18 han proporcionado también raspadores típicos. Tres de los seis reconocidos son en extremo de lasca, uno de ellos con lados denticulados y un *bec* distal, y otro con escotaduras opuestas en el centro de los dos laterales. Los otros tres son raspadores nucleiformes. La longitud del conjunto va de 25 a 38 mm, y la media es de 31,0 mm.

Las veintitrés piezas con retoque constituyen el grupo más numeroso, pero sin duda, como en el nivel anterior, el más heterogéneo, lascas, *chunks* y fragmentos con retoque irregular, abrupto discontinuo o marginal. En un par de ocasiones podrían haberse clasificado como denticulados, y en otra quizás como raspador. Las longitudes están comprendidas entre 15 y 37 mm, con una media de 25,5 mm.

Trece *becs*, formados por la intersección de escotaduras alternas o pequeños tramos retocados, seis escotaduras - dos retocadas y cuatro clactonienses - y un cuchillo de dorso natural, que recogemos aquí por presentar un filo con retoque marginal muy continuo, completan el utillaje sobre lasca de estos niveles. A añadir a ellos cuatro útiles fracturados no determinables y una placa de caliza, de contorno cuadrangular con unos 10 cm de lado, que presenta retoque amplio simple en tres de ellos, mientras que el cuarto es cortical.

3. BALANCE DE LAS INVESTIGACIONES EN CUESTA DE LA BAJADA

Las campañas de campo y los estudios realizados hasta ahora en Cuesta de la Bajada han permitido conocer las características generales del yacimiento y establecer aproximaciones a la cronología y a los paleoambientes en que se ha constatado presencia humana.

La asociación faunística sitúa el yacimiento en el Pleistoceno Medio (c. 780-128 ka) y más concretamente en sus últimas fases. La identificación de *Mammuthus throgotherii-armeniacus* en la T2 del Alfambra (ESTERAS y AGUIRRE, 1964), una terraza posterior a la de Cuesta de la Bajada, refuerza la impresión de que podría ser anterior a la fecha mínima, $137,90 \pm 10,07$ Ka, establecida por luminiscencia.

La actividad humana se desarrolló bajo un clima templado, algo más frío y seco que el actual, especialmente al principio de la secuencia excavada, en el marco general de la llanura aluvial, ya en el seno de alguno de los pequeños canales que la surcaban, ya en la propia llanura (*facies de overbank*) o en relación con las charcas (*facies de backswamp*) que ocupaban las someras depresiones originadas por deformación de la superficie a causa de la subsidencia que afectó al área.

Las excavaciones han documentado hasta ahora casi exclusivamente conjuntos en pavimentos de cantos formados en cauces fluviales. El estado de superficie de los huesos recuperados – en cuyo estudio aún es posible profundizar –, no permite la observación de marcas que puedan ayudar a conocer la actividad desarrollada por los grupos humanos o la incidencia de otros agentes. La densidad de industria lítica en estos contextos es alta, y ocasionalmente también la de fauna, pero la dinámica fluvial ha impedido que se hayan conservado configuraciones espaciales originales en las que sea posible reconocer restos asociados entre sí.

La industria estudiada ofrece unas características particulares, que parecen, en primera instancia, muy en relación con la naturaleza de la materia prima disponible en el entorno más inmediato, reflejada en la explotación intensiva de pequeños nódulos de chert. Se explica así la ausencia casi total de macro-utillaje, y eso aún cuando a un par de kilómetros, en las formaciones del Guadalaviar, las cuarcitas de buen tamaño, aptas para la elaboración de aquella clase de piezas, son corrientes.

Los nódulos de materia prima de Cuesta de la Bajada, conseguidos, salvo la caliza, tras búsquedas atentas, se gestionaron en general, mediante sistemas de remoción ordenados – poliédrico, discoide y levallois recurrente y preferencial –. El pequeño tamaño de los cantos determinaría una escasez marcada de lascas corticales, mientras que la respuesta a la talla del chert fue a su vez responsable de la elevada presencia de fragmentos y *chunks*, que la economía de esta roca impuso en ocasiones retocar.

El conjunto estudiado carece casi totalmente del macro-utillaje (bifaces, hendedores, grandes lascas retocadas, cantos trabajados, triedros) habitual en las series achelenses del Pleistoceno Medio de la Península ibérica, pero los sistemas de producción de lascas, a partir de núcleos levallois recurrentes y preferenciales, discoidales no levallois y poliédricos, y el utillaje conformado sobre lasca, se alejan poco de los conocidos en sitios peninsulares del final de aquel período, ya se interpreten como Achelense superior cuando hay bifaces, o como Musteriense si estos instrumentos no están presentes. Raederas de varios tipos bien conformadas en equilibrio con los denticulados, porcentajes significativos de raspadores típicos y piezas retocadas diversas son comunes en el bagaje instrumental de los yacimientos de la última parte del Pleistoceno Medio peninsular, casos de Alpiarça, la terraza de +18 m del Manzanares, Solana del Zamborino, el complejo superior de Ambrona o Bolomor (RAPOSO y SANTONJA, 1995; BOTELLA, *et alii*, 1976; RUBIO, 1996; FERNANDEZ PERÍS *et alii*, 1994). La disponibilidad de materia prima a propósito para la talla y de tamaño suficiente, parece ser el factor clave para que en estos

conjuntos aparezcan bifaces, hendedores y, en menor medida, tridros, cantos tallados o macro-utilillaje diverso, cuestión que queda pendiente de ser analizada en detalle.

BIBLIOGRAFÍA

- AYARZAGÜENA, J. y LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1976), «Estudio filogenético y comparativo de *Microtus cabreræ* y *Microtus brecciansis*». *Doñana Acta Vertebrata*, vol. 3(2), 181-204.
- BOTELLA, M.; VERA, J. y PORTA, J. de (1976), «El yacimiento achelense de la Solana del Zamborino (Fonelas, Granada). Primera campaña de excavaciones» *Cuadernos de Prh.^a de la Univ. de Granada*, v. 1, pp. 1-45.
- BRUNET-LECOMTE, P. y CHALINE, J. (1990), «Morphological evolution and phylogenetic relationships of the European ground voles (Arvicolidae, Rodentia)». *Lethaia*, vol. 24, 45-53.
- ESTERAS, M. y AGUIRRE, E. (1964), «*Parelephas trogontherii* POHLIG en una terraza media de Teruel». *Teruel*, vol. 32, 235-241.
- FERNÁNDEZ PERIS, J.; CALATAYUD, P.; FUMANAL, M.^aP. y MARTÍNEZ, R. (1994), «Cova de Bolomor (Tavernes de la Vallidigna, Valencia) primeros datos de una secuencia del Pleistoceno medio». *Saguntum*, v. 27, pp. 9-37.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N. (1980), «Los Micromamíferos (Rodentia, Insectivora, Lagomorpha y Chiroptera) del sitio de ocupación achelense de Aridos - 1 (Arganda, Madrid)». En Santonja et al. (eds.), *Ocupaciones Achelenses en el valle del Jarama*, pp. 161-202. Publicaciones de la Excm.^a Diputación Provincial de Madrid.
- LÓPEZ MARTÍNEZ, N. y RUIZ BUSTOS, A. (1977), «Descubrimiento de dos yacimientos del Pleistoceno Medio en el karst de la Sierra de Alfaguara (Granada). Síntesis estratigráfica de este periodo en la región Bética». *Estudios Geológicos*, vol. 33, pp. 255-265.
- MOISSENET, E. (1993), «L'âge et les déformations des terrasses alluviales du Fossé de Teruel». *El Cuaternario en España y Portugal*, Actas de la II Reunión del Cuaternario Ibérico, vol. 1, 267-279. Instituto Tecnológico Geominero de España y AEQUA. Madrid.
- QUEROL, A. y SANTONJA, M. (1979), «El yacimiento achelense de Pinedo». Excavaciones Arq. en España, vol. 106. Ministerio de Cultura. Madrid.
- RAPOSO, L. y SANTONJA, M. (1995), «The earliest occupation of Europe: the Iberian peninsula». En W. Roebroeks & Th. v. Kolfschoten (eds.), *The earliest occupation of Europe*, pp. 7-25. University of Leiden.
- RUBIO JARA, S. (1996), «Ambrona (Soria): la industria lítica del Complejo Superior». *Espacio, Tiempo y Forma* (Serie I: Prehistoria y Arqueología), 9: 75-102. Madrid.
- SANTONJA, M. (1986), «Valgrande (P. de Yeltes, Salamanca): área de talla y sitio de ocupación del Paleolítico medio». *Numantia*, v. 2, pp. 33-85.
- SANTONJA, M.; MOISSENET, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1992), «El yacimiento paleolítico inferior de Cuesta de la Bajada (Teruel). Noticia preliminar».

- nar». *Arqueología Aragonesa 1990*, pp. 21-25.
- SANTONJA, M.; MOISSENET, E. y PÉREZ-GONZÁLEZ, A. (1992a), «Cuesta de la Bajada (Teruel). Nuevo sitio paleolítico inferior». *BSAA*, vol. 58, pp. 5-46.
- SANTONJA, M.; MOISSENET, E.; PÉREZ-GONZÁLEZ, A.; VILLA, P.; SESÉ, C.; SOTO, E.; EISENMANN, V.; MORA, R. y DUPRE, M. (1997), «Cuesta de la Bajada: un yacimiento del pleistoceno medio en Aragón». *Arqueología Aragonesa 1993-1994*, pp. 61-68.
- SESÉ, C. (1994), «Paleoclimatical interpretation of the Quaternary small Mammals of Spain». *Geobios*, vol. 27(6), pp. 753-767.
- SESÉ, C. y GIL, E. (1987), «Los Micromamíferos del Pleistoceno medio del complejo kárstico de Atapuerca (Burgos)» En *El hombre fósil de Ibeas y el Pleistoceno de la Sierra de Atapuerca*, vol. 1, pp. 75-88. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- SESÉ, C. y SEVILLA, P. (1996), «Los Micromamíferos del Cuaternario español: cronoestratigrafía e implicaciones bioestratigráficas». *Revista Española de Paleontología*, n.º extraordinario, pp. 278-287.

Tabla I — *Industria por niveles.*

NIVELES	19	16, 17, 18	16 (sin pav. I)	Pav. I	17, 18
Raederas ordinarias y dobles	16	20	8	4	8
Raederas conv. y desviadas	0	3	2	0	1
Raederas sobre canto	3	0	0	0	0
Denticulados	20	13	8	2	3
Dent. conv.+ P. de Tayac	4	5	0	0	5
Becs	7	13	5	5	3
Escotaduras	8	6	1	2	3
Raspadores	8	6	1	2	3
Cuch. dorso típicos	1	0	0	0	0
Cuch. dorso natural	0	1	1	0	1
Macroutensilios	3*	1	0	0	1
Piezas con retoque	17	23	10	7	6
Lascas levallois	4	1	1	0	0
Fragmentos de utensilio	2	4	2	0	2
Total utensilios	93	96	39	22	35
Productos de talla no lev.	113	198	113	20	65
Núcleos	26*	8	5	0	3
Percutores	2	0	0	0	0
TOTAL	234	302	157	42	103

* Uno procede del corte, fuera de los sectores excavados.

Tabla II — *Matérias primas, rodamiento y dimensiones.*

	NIVEL 16 (sin pav. I)	PAV. I, N.17 y N.18	NIVEL 19
Materias primas	(N=157)	(N=145)	(N=232)
Chert	114 (72,6%)	108 (74,5%)	152 (65,5%)
Caliza	28 (17,8%)	17 (11,7%)	34 (14,5%)
Cuarcita	10 (6,4%)	12 (8,3%)	34 (14,5%)
Silex	5 (3,2%)	8 (5,5%)	10 (4,3%)
Cuarzo	0 (0%)	0 (0%)	2 (0,8%)
Rodamiento	(N=155)	(N=141)	(N=225)
No rodado	110 (71%)	82 (58%)	98 (44%)
Ligero rod.	45 (29%)	57 (41%)	108 (48%)
Rodado	0 (0%)	2 (1%)	19 (8%)
Longitud de los utensilios (mm)	(N=35)	(N=54)	(N=84) (sin mcrot.)
Media	29,5	28,0	32,1
Dt	9,3	6,1	8,1
Max-Min	60-12	45-15	58-17
Long. prod. talla	(N=113)	(N=85)	(N=113)
Media	20,4	23,7	24,9
Dt	8,7	8,7	10,0
Max-Min	59-8	47-10	65-7

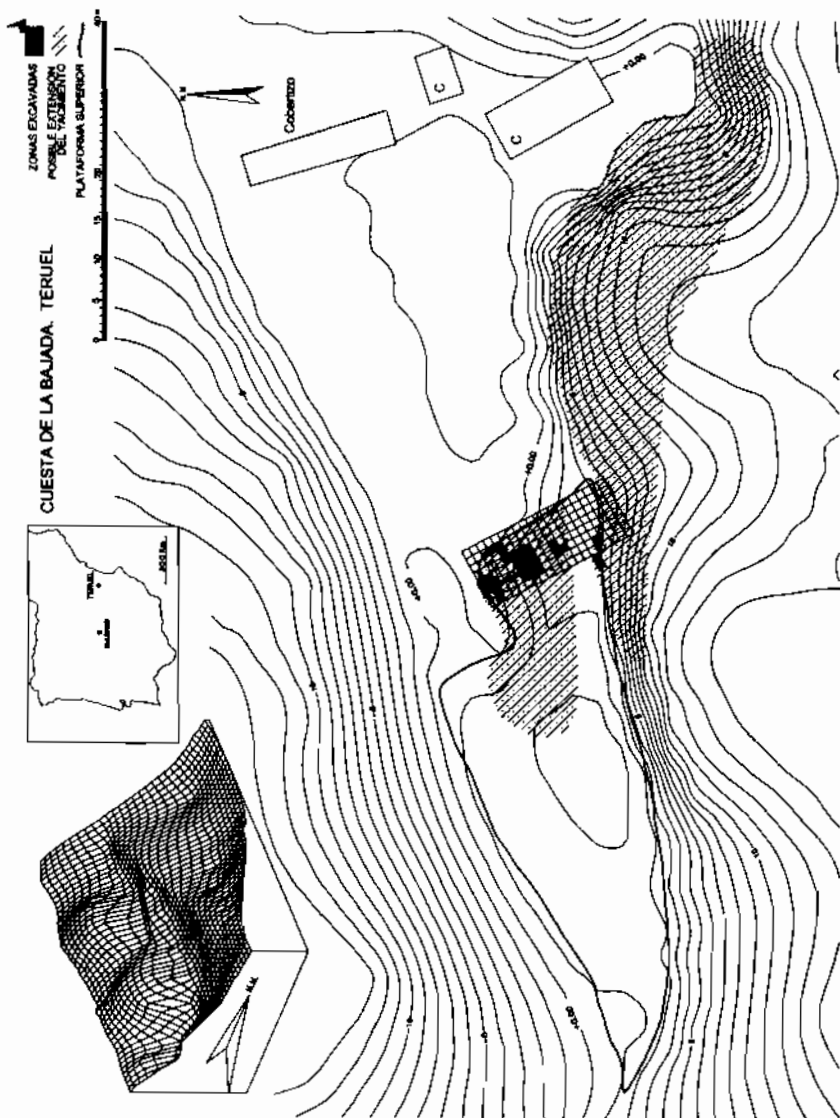


Fig. 1 — Plano de la cantera de Aridos Teruel. Se indica la posible extensión del yacimiento y la situación de las zonas excavadas. Equidistancia de curvas de nivel: 1 m.

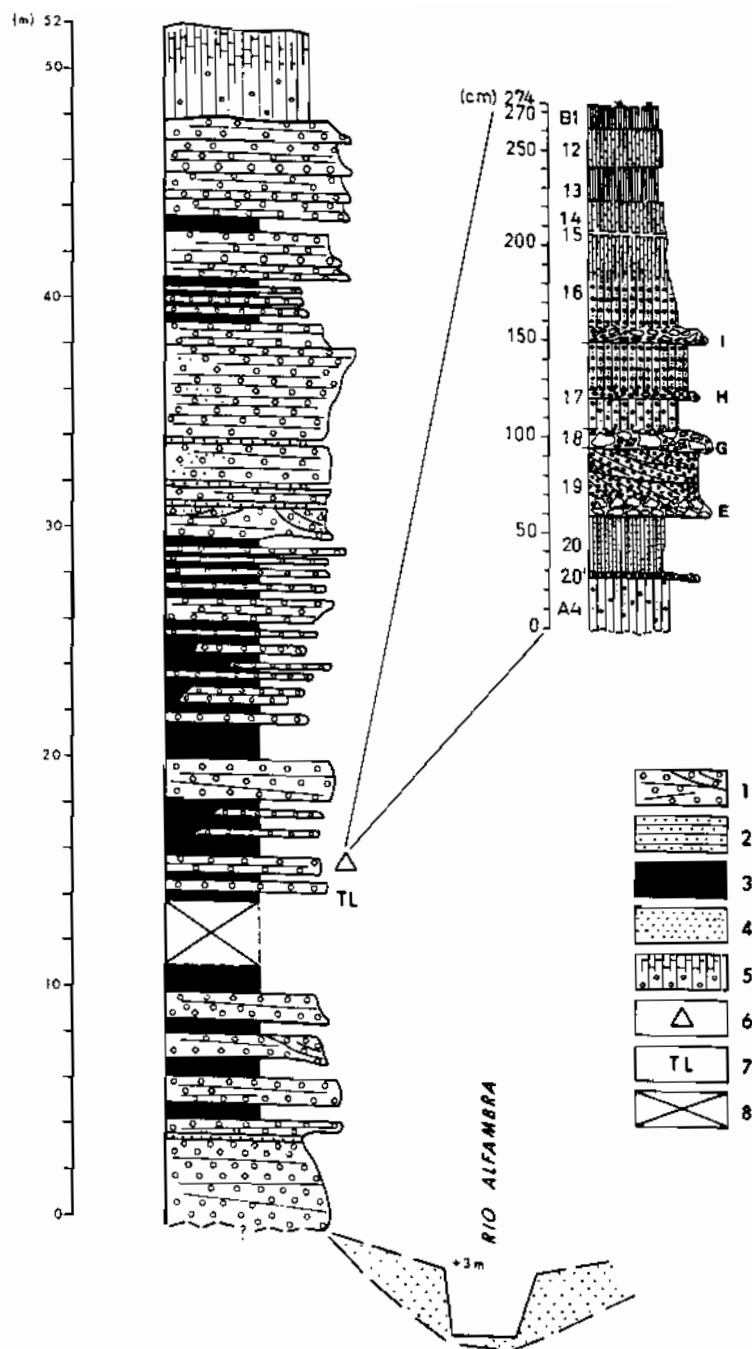


Fig. 2 — Columnas estratigráficas, general de la terraza a +50-60 m y de detalle del yacimiento de Cuesta de la Bajada. Leyenda: 1. gravas y arenas con estratificación cruzada; 2. arenas con laminación horizontal; 3. fangos; 4. arenas masivas; 5. depósitos laterales y horizonte edáfico carbonatado; 6. posición estratigráfica del yacimiento de Cuesta de la Bajada; 7. posición estratigráfica en la columna general de la datación por luminiscencia; 8. sección cubierta; I, H, G y E: pavimentos de gravas y eventualmente bloques.

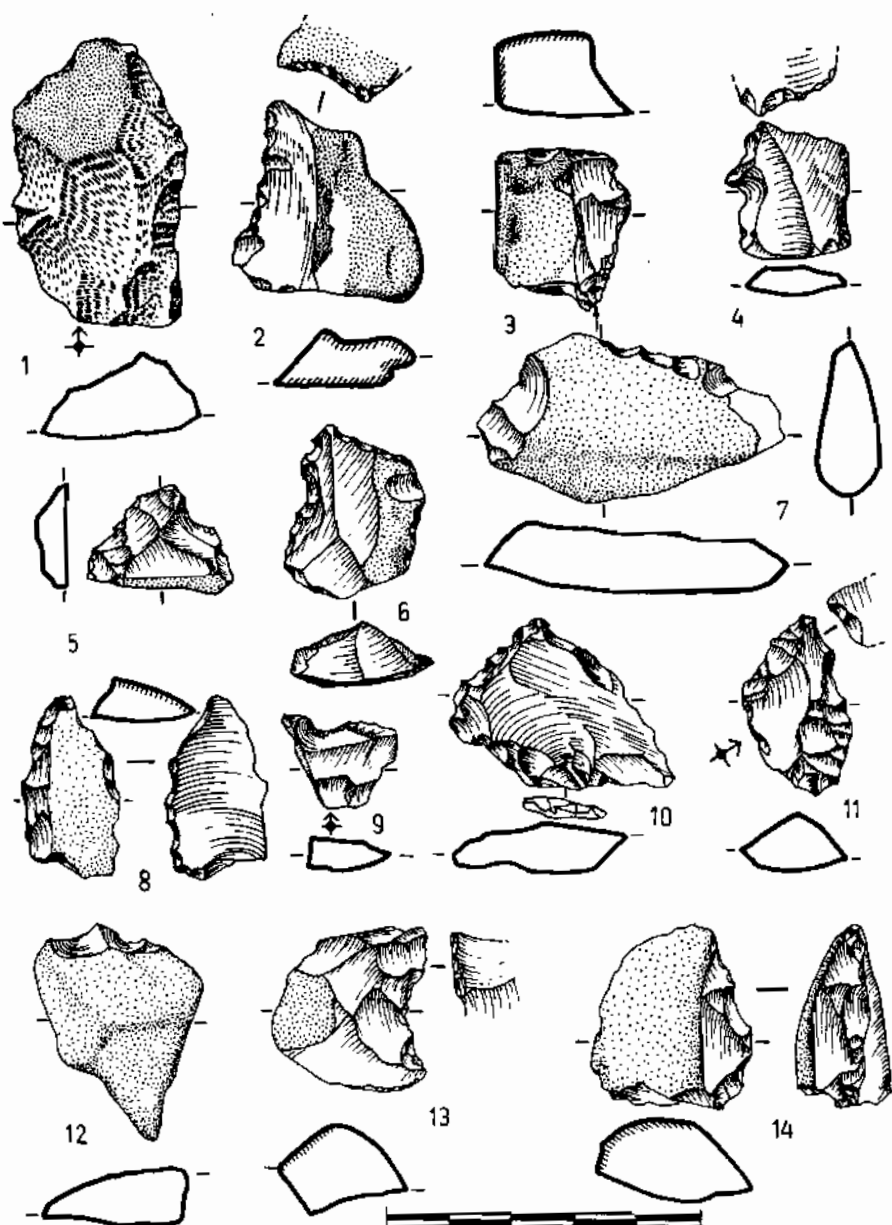


Fig. 4 — Utensilios denticulados (nivel 19: 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 11 y 14; nivel 17-18: 4 y 6), escotadura (nivel 19: 9) y bec (nivel 19: 12).