

# Epipaleolítico y neolítico en las sierras prepirenaicas de Aragón. Prospecciones y sondeos, 1998-2001

M.<sup>a</sup> Lourdes Montes\* - José Antonio Cuchí\*\* - Rafael Domingo\*\*\*

## RESUMEN

*Se presentan los resultados de las campañas de prospección arqueológica desarrolladas entre 1998 y 2001 en las estribaciones prepirenaicas. La búsqueda de yacimientos epipaleolíticos y neolíticos ha conducido a localizar/sondear más de 20 estaciones, con 14 sondeos efectuados, de los que más de la mitad han sido positivos, a la par que ha concluido ya la excavación completa de 2 yacimientos. El conjunto de estaciones presentado incluye restos epipaleolíticos, pero también magdalenienses, neolíticos, calcolíticos, de la Edad del Bronce e incluso medievales.*

## SUMMARY

*This paper presents the results of the archaeological survey campaigns developed between 1998 and 2001 on the Prepyrenean zone. The search of epipaleolithic and neolithic sites has yield the finding/surveying of more than 20 places, including 14 archaeological surveys (with more than the 50% being positives). At the same time 2 archaeological sites have been completely excavated. The sites group here presented includes remains for several periods: mainly Epipalaeolithic, but also Magdalenian, Neolithic, Calcolithic, Bronze Age and even from the Middle Age.*

\* Área de Prehistoria. Fac. CC. Humanas y de la Educación. Pza. Universidad, 3. 22002 Huesca.

\*\* Área de Ingeniería Agroforestal. Escuela Politécnica Superior. Carretera de Cuarte, s/n. 22071 Huesca.

\*\*\* Área de Prehistoria. Fac. Filosofía y Letras. C/ Pedro Cerbuna, 12. 50009 Zaragoza.

## INTRODUCCIÓN

Desde 1998, el Área de Prehistoria de la Universidad de Zaragoza en Huesca mantiene sin interrupción un programa de prospecciones en las sierras prepirenaicas. En éste colaboran habitualmente alumnos de las licenciaturas de Humanidades e Historia impartidas en Huesca y Zaragoza respectivamente, becarios y alumnos de tercer ciclo y otros especialistas relacionados con las investigaciones arqueológicas.

En estas campañas nos hemos centrado en recoger nueva información sobre posibles asentamientos y en ratificar antiguas noticias al respecto, mediante sondeos específicos en determinados sitios. Buscamos ampliar nuestro conocimiento sobre una etapa, la de los inicios del Holoceno, que presenta la fase final de los modos más antiguos y tradicionales de la caza-recolección —el Epipaleolítico— y los inicios de la profunda modificación económica y social que a la larga supuso la instauración de la agricultura y la ganadería —el Neolítico—. Al finalizar el año 2001 los resultados pueden considerarse más que satisfactorios (Fig. 1): más de 20 estaciones localizadas, 14 sondeos efectuados en diferentes abrigos o cuevas (10 con resultado positivo), y 2 yacimientos cuya excavación ha culminado ya: Peña 14 en 2000 y Paco Pons en 2001, ambos en Biel (Zaragoza).

Las campañas de prospección y sondeos se han desarrollado siempre con la autorización administrativa correspondiente de la Diputación General de Aragón: el Departamento de Educación y Cultura en 1998 y 1999, y el de Cultura y Turismo en 2000 y 2001. Para la ejecución de estos proyectos, hemos

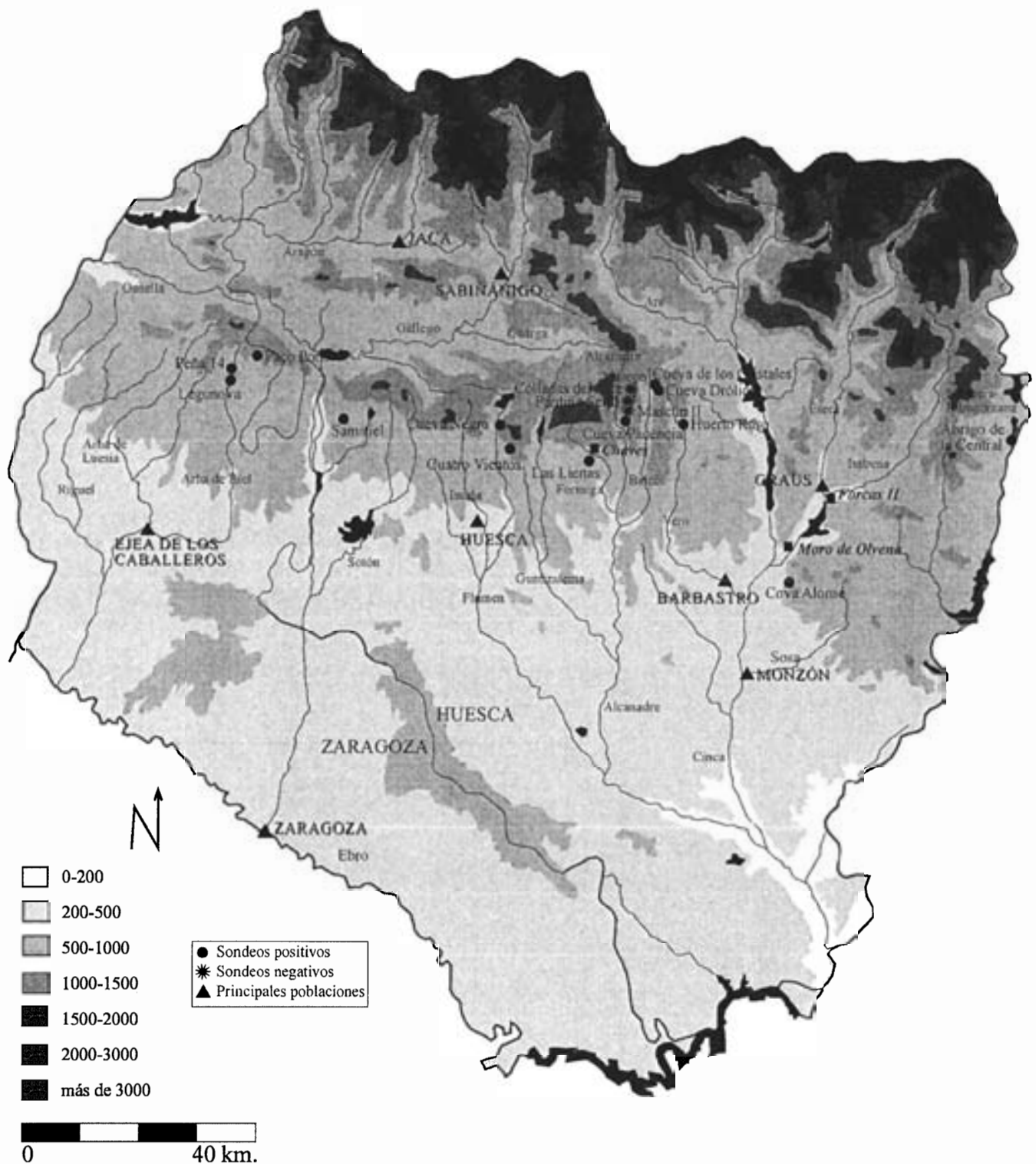


Fig. 1. Mapa topográfico de las provincias de Huesca y Zaragoza (parcial). Se señalan las principales poblaciones y los sondeos efectuados, tanto los negativos como los positivos.

contado con subvenciones del Instituto de Estudios Aragoneses (1998, 250.000 ptas.), del Dpto. de Educación y Cultura de la DGA (1999, 100.000 ptas.) y del Parque de la Sierra y de los Cañones de Guara (2000, 286.336 ptas., y 2001, 448.760 ptas.).

En este breve resumen nos hemos centrado de manera principal en la descripción de los lugares sondeados y ofrecemos también un mínimo avance de los yacimientos ya excavados: abrigos de Peña 14 y Paco Pons, ambos en Biel (Zaragoza). La relación de intervenciones por años (sólo los sondeos iniciales) es la siguiente:

- 1998: Sondeo en Peña 14 (Biel).
- 1999: Sondeos en Cova Alonsé (Estadilla), Abrigo de la Central (Sopeira) y reconocimiento de los sitios de Samitiel (Ayerbe) y abrigo del Paco Pons (Biel).
- 2000: Sondeos en Cueva Negra de Cienfuens (Belsué-Nueno), y en Cueva Pacencia, Abrigo Mascún IIA y Abrigo de la Pardiña Seral (Rodellar-Bierge).
- 2001: Sondeos en los Abrigos de Legunova (Biel), los Cuatro Vientos (San Julián de Banzo), las Colladas del Aire (Nasarre-Letosa), Huerto Raso (Lecina) y en Cueva Dróllica y Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta); localización del Abrigo de Rialarez (Bafaluy, Graus).

## MARCO GEOLÓGICO

La geología de las sierras prepirenaicas del Alto Aragón, Santo Domingo, Guara y Carrodilla ha atraído el interés de diversos autores, comenzando ya por MALLADA (1878). Su límite meridional está formado por areniscas y arcillas de la *fm. Sariñena*, del Mioceno, recubierta parcialmente por terrazas y glacia. El límite norte lo forman margas y areniscas del Eoceno medio-Oligoceno de las cubetas de Arguis, Belsué y Nocito y las margas del Eoceno superior de la cuenca de Graus. La serie clásica prepirenaica está formada por calizas grises tableadas atribuidas al Muschelkalk, arcillas del Keuper, calcarenitas del Cretácico superior, arcillas rojas y calizas lacustres del Garum y calizas del Eoceno Medio. *Fm. Guara*. Edificios conglomeráticos aislados, del Oligoceno y Mioceno, forman por el sur una orla de mallos discontinuos. Al oeste de Bierge afloran los yesos de Barbastro y las areniscas basculadas de la *fm. Peraltilla*. A caballo del Cinca se encuentran los diapiros de Naval y Esta-

da. La estructura de las sierras exteriores presenta interesantes complicaciones estudiadas por MARTÍNEZ PEÑA (1991) y MILLÁN (1996).

RODRÍGUEZ VIDAL (1986), BENITO (1989) y SANCHO (1991) definen los aspectos morfológicos más relevantes tanto de las sierras como de los somontanos adjuntos. En las primeras resalta el modelado kárstico, tanto interior como fluvio-kárstico. En los piedemontes destacan los sucesivos niveles de glacia, que arrancan de la vertiente sur de las sierras. Los trabajos realizados indican edades aproximadas en la formación de superficies de erosión, glacia, karstificación y excavación de cañones. Dentro de los grandes rasgos del modelado existen algunos detalles de interés, reflejados parcialmente por CUCHÍ y col. (1997) y CUCHÍ (1998). Además, están en estudio varios sistemas kársticos y algunos efectos de la innivación actual o pasada.

En el momento actual subsisten diversas incógnitas sobre el número y edad de las principales fases en la excavación de los cañones, admitiéndose un prolongado desarrollo posiblemente desde el Pleistoceno. En los Somontanos, los cauces fluviales, especialmente en los ríos Gállego y Alcanadre, exhiben varias terrazas. Sin embargo no se puede establecer ningún rasgo equivalente dentro de los cañones, salvo para terrazas muy bajas.

Se ha especulado sobre la posibilidad de extraer alguna información de los abundantes sistemas de abrigos que orlan las paredes de algunos cañones calizos. Aunque presentan localmente alguna organización en altura (Choca, Vero), no se detectan continuidades ni depósitos que pudieran señalar un origen fluvial. Por el momento no está clara su génesis, que no parece ser típicamente kárstica. La gelifracción parece jugar, al menos actualmente, un papel secundario. En su gran mayoría, salvo excepciones, no presentan relleno alguno, por lo que se considera interesante estudiar aquellos casos en los que existen en busca de indicios sobre su génesis y edad.

## Depósitos en las Sierras Exteriores

En las Sierras Exteriores existen varios tipos de depósitos recientes aún no suficientemente conocidos, siendo los más espectaculares los canchales de gelifracción. Además de los muy activos de la cara norte de Guara, existen muchas unidades parciales o totalmente fósiles. Algunos, en el Alto Vero, se presentan estratificados con gelifracctos homométricos de pequeño tamaño, citados por Rodríguez Vidal

(1986). Existen varios edificios cementados, de grandes dimensiones, en la Chasa, costera de Otín, Fabar y algunos barrancos de Balcés. Además hay abundantes laderas regularizadas, recubiertas de suelos pedregosos y vegetación. Son muy escasos los canchales de alguna importancia asociados a abrigos. Los más interesantes se encuentran cementados en cueva Pacencia (Rodellar), a unos 10 metros por encima del nivel del cauce, y más elevados que el depósito limoso de la base, aparentemente más reciente.

A pesar del origen fluvio-kárstico de los cañones, son muy limitados los depósitos de origen fluvial que se limitan a niveles bajos de terrazas, muy pocos metros por encima del cauce. Así, en Mascún, aguas abajo del castillo de Rodellar se localizan dos niveles, a pocos metros sobre el cauce actual. El inferior, bien visible, fue cultivado hasta hace algunos años, mientras que el superior está oculto por derrubios de ladera. La terraza inferior podría relacionarse con la terraza baja del Alcanadre en el puente de Pedruel. Los depósitos fluviales más interesantes se encuentran en la cavidad de Chaves que posee un interesante relleno con una clara estratificación, que en la base está formada por gravas con *huevos de Solencio*. Sin embargo, la mayoría del perfil parece claramente subaérea, incluida la presencia de los grandes bloques caídos del techo. También son evidentemente fluviales las gravas basales del covacho de Huerto Raso, en el Vero.

Excepcionales por su origen y pulido son los *huevos de Solencio*, cantos rodados que se forman únicamente en la rampa de entrada de Solencio de Bastarás por rodamiento de los cantos angulosos por efecto del agua ascendente durante sus espaciados episodios de surgencia por la mencionada boca.

Relacionados con los procesos kársticos existen depósitos carbonatados tanto en cavidades profundas como clásicos depósitos endokársticos. Asociados a surgencias se desarrollan tobas, *toscas*, porosas sobre musgos, culantrillo de pozo y otros vegetales. Moderados depósitos columnares y estalagmíticos se observan en numerosos abrigos, algunos en formación actual. En los cauces del Flumen, Guatizalema, Calcón y Alcanadre, se presentan pequeñas represas por tobas musgosas. Además, sobre roca desnuda, por calentamiento de láminas de agua poco profundas y, posiblemente por evaporación directa de salpicaduras, se forman travertinos en láminas de potencia milimétrica que pueden superponerse hasta el metro de espesor. También se observan cementaciones actuales subacuáticas en gravas y troncos. Tienen

cierta consideración las series de tobas del barranco del Fornocal (Abiego).

De características diferentes, pero también kárstico, es el depósito varvado de carácter arcilloso con una potencia superior a 150 cm presente en la boca sur de la cueva del Toro de Belsué. Hacia el techo aumentan las nodulizaciones que remata un suelo estalagmítico. Depósitos de arcillas de descalcificación, también varvados se encuentran en diversos sectores del cercano sistema de Esteban Felipe.

En algunas cavidades se encuentran acumulaciones de limos que se presumen de origen eólico. Otros depósitos de textura similar parecen tener origen fluvial o, en cavidades en conglomerados, se relacionan con niveles geológicos. Los más importantes se encuentran en Huerto Raso, Chaves y sobre todo Cueva Pacencia.

Muy características son las acumulaciones orgánicas derivadas de deyecciones, sobre todo en abrigos de descanso de ganado como ha sido el caso de la Cueva Negra de Belsué y Chaves. En muchos casos parece que históricamente se ha realizado un vaciado de parte de este material para uso como fertilizante.

Por último hay que señalar los restos de la habitación humana, prehistórica e histórica, de la sierra. Tienen un evidente interés por la posibilidad de datación de los sedimentos en los que se encuentran.

## LOS YACIMIENTOS

Para presentar la descripción de cada uno de los yacimientos hemos preferido una ordenación geográfica de E a W, por lo que comenzaremos por los del norte de la provincia de Zaragoza, para finalizar en la zona más oriental de la provincia oscense, junto a Lérida. En este recorrido inicial no incluimos aquellas intervenciones que resultaron negativas en cuanto al hallazgo de ocupación prehistórica (Mascún II, Pardina Seral y Colladas del Aire), que son tratadas en conjunto al final del trabajo.

### Abrigo de Peña 14 (Biel)

La existencia de este yacimiento nos fue comunicada por J. I. Royo, técnico de la Dirección General de Patrimonio Cultural de la DGA, cuya atención agradecemos, quien a su vez había sido informado por F. Compaired, Agente de Protección de la Natu-

raleza de Luesia, al percatarse del fuerte tinte grisáceo que aparecía en un talud de la carretera entre Luesia y Biel. El sondeo, efectuado en el mes de noviembre de 1998 con la ayuda de E. Leo, mostró una estratigrafía profundamente alterada sobre su estado original por la apertura de la carretera. Sin embargo todavía se conservaba adosada a la pared una franja longitudinal de más de 10 metros por un fondo de entre 1 y 2 metros y una potencia que superaba también el metro (Fig. 2).

Los materiales extraídos, exclusivamente líticos, apuntaban a una cronología epipaleolítica, sin posibilidad en ese momento de mayor precisión al faltar elementos característicos. Esta cronología se confirmó posteriormente en una secuencia que arranca en el Magdaleniense final para culminar en el epipaleolítico geométrico a través de una fase *macro-lítica*. La excavación desarrollada durante los veranos de 1999 y 2000 (MONTES 2002) nos ha permitido identificar los siguientes niveles arqueológicos (Fig. 3):



Fig. 2. Vista del yacimiento de Peña 14 (Biel) una vez finalizada su excavación (año 2000). En primer término, la zona meridional. Al fondo, el sondeo en el cuadro 18B.

- *Nivel d*, epipaleolítico microlaminar o magdaleniense final: con tres fechas  $10\ 630 \pm 100$  BP (GrN-26000),  $10\ 430 \pm 190$  BP (GrN-26001) y  $10\ 160 \pm 130$  BP (GrN-25096), para una industria caracterizada por los nucleitos piramidales de muy reducidas dimensiones, elevada proporción de dorsos curvos sobre soportes microlaminares, microrraspadores unguiformes y persistencia de buriles.
- *Nivel b*, epipaleolítico *macro-lítico*: cuatro fechas  $8\ 780 \pm 110$  BP (GrN-25098),  $8\ 340 \pm 130$  BP (GrN-25097),  $8\ 000 \pm 90$  BP (GrN-25998) y  $8\ 000 \pm 80$  BP (GrN-25999) que enmarcan la ocupación más intensa del abrigo a tenor de la estratigrafía conservada, que corresponde a una industria de piezas retocadas mediante burdas muescas, muchas de ellas inversas, efectuadas sobre soportes muy amorfos y poco cuidados.
- *Nivel a*, epipaleolítico geométrico: una sola datación,  $7\ 660 \pm 90$  BP (GrN-25094) encaja sin problemas con un exiguo registro material exclusivamente lítico, en el que cabe destacar la presencia de dos geométricos de retoque abrupto.

#### Abrigo de Legunova (Biel)

El abrigo de Legunova (topónimo también citado como Liginova o Lagunova) se sitúa en la margen derecha del río Arba de Biel, entre su cauce y la carretera A-1103 que une las poblaciones de Luna y Biel. En las proximidades de esta última, la carretera salva un pequeño barranco del mismo nombre que vierte al Arba y rodea un modesto afloramiento de arenisca que se asoma directamente al río. Al pie de este roquedo, con orientación al Sur, se observa un depósito de tierras que en su momento constituyó el relleno de un abrigo cuya visera hoy ha desaparecido y que domina una pequeña superficie subhorizontal que corresponde a la Terraza I del Arba que es a su vez recorrida por el mencionado barranco (Fig. 4).

La visera del abrigo, así como una buena parte de la arenisca que lo formaba, desapareció en los años 60 cuando el resalte fue utilizado como cantera para extraer roca con la que construir el puente mediante el cual la carretera salva el barranco. Suponemos que en ese momento los trabajos de cantería afectaron también al relleno del abrigo que, además, ha debido sufrir a lo largo del tiempo la erosión late-

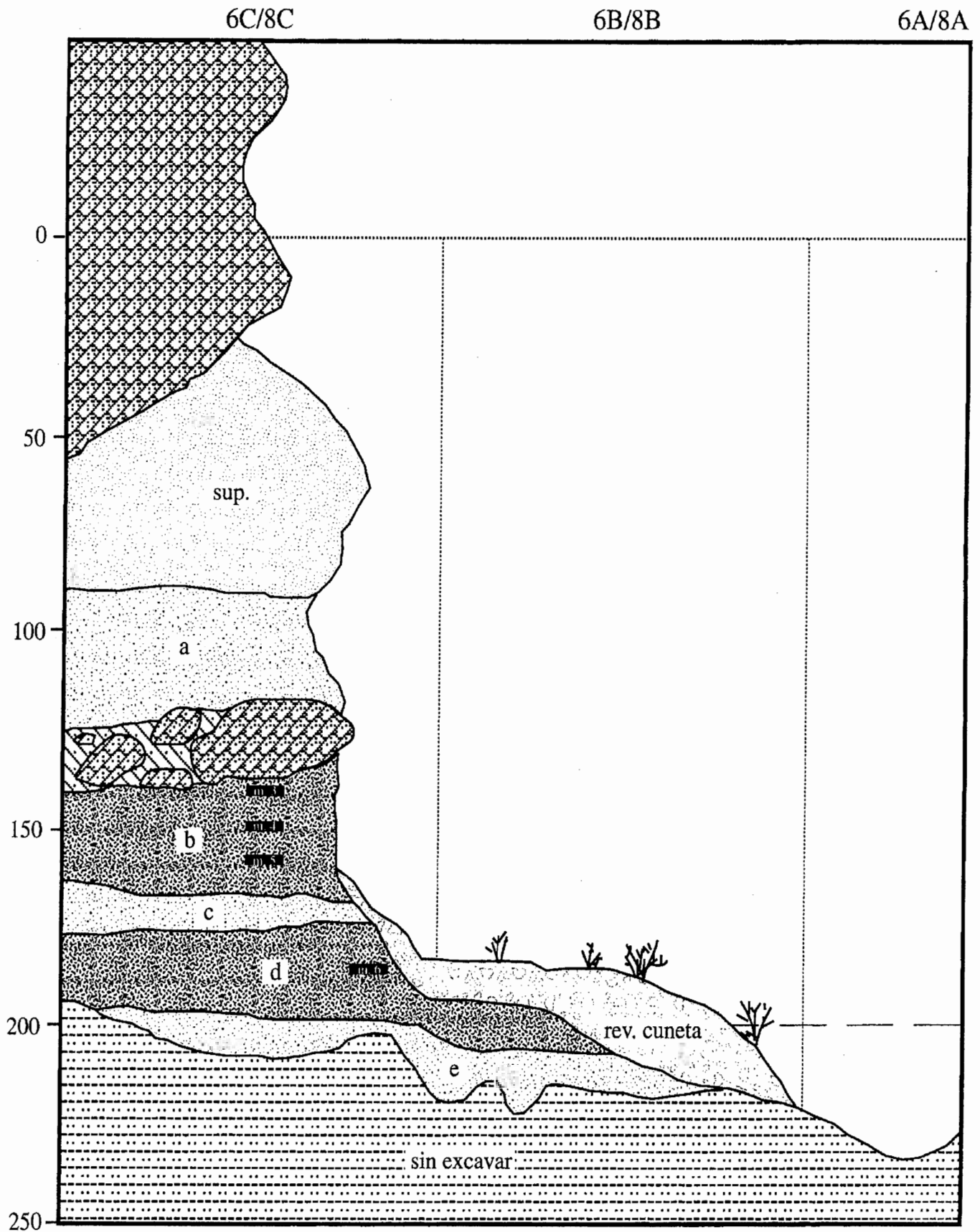


Fig. 3. Corte estratigráfico del yacimiento de Peña 14 por las bandas 6/8. Puede advertirse la sucesión estratigráfica y la separación entre los niveles *a* y *b* por la presencia de una capa de rocas de derrumbe.

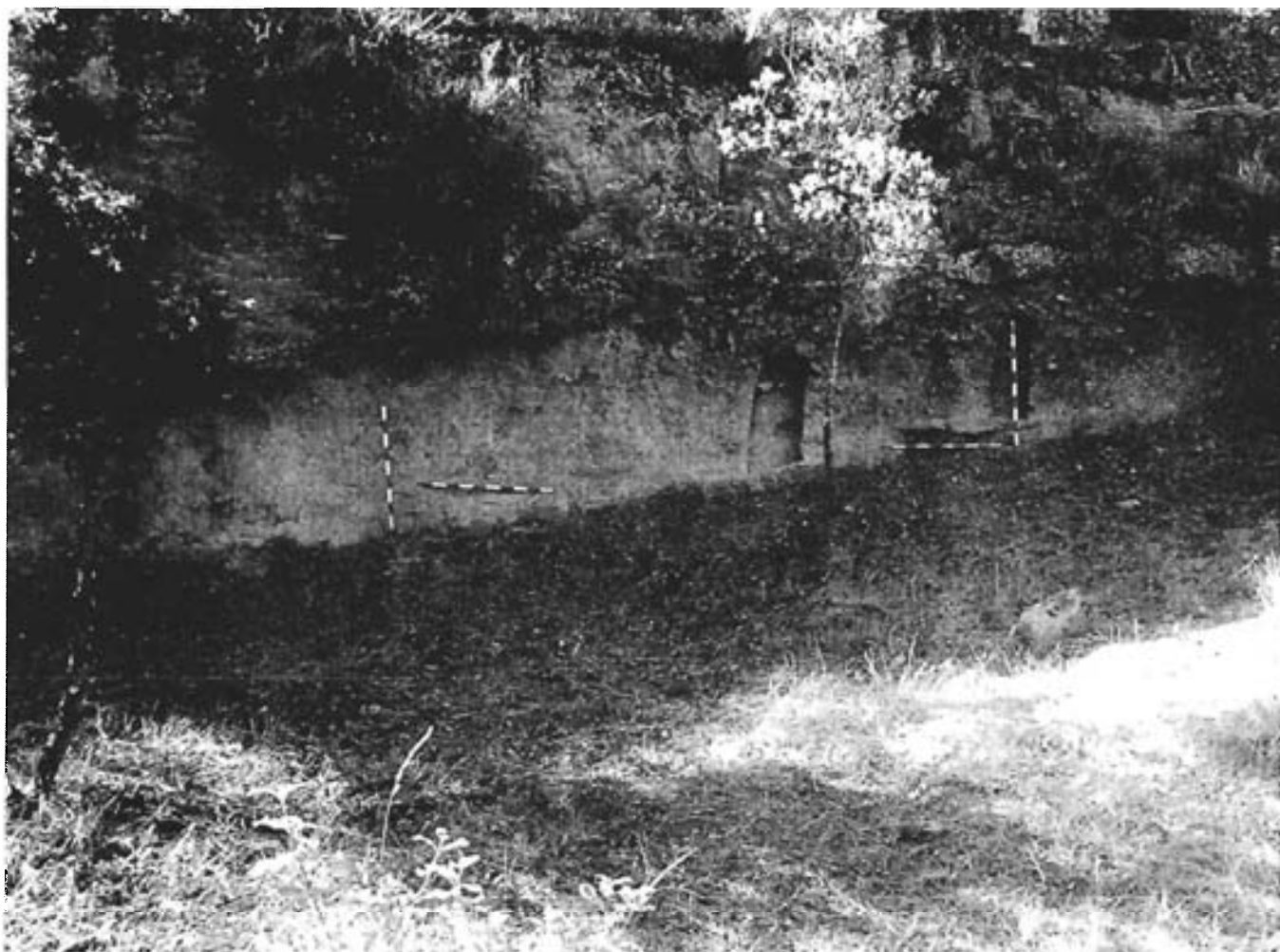


Fig. 4. Yacimiento de Legunova (Biel) al finalizar los sondeos de comprobación en el talud de tierra situado bajo la visera rocosa.

ral del Arba en momentos de crecida, dado que apenas se eleva entre 3 y 5 metros sobre su cauce actual. Por unas razones u otras, lo que parece evidente es que en estos momentos el yacimiento se restringe a una mínima franja de tierra adherida a la pared del fondo, que parece ser el resto último de lo que pudo ser un interesante sitio.

El lugar nos fue mostrado en el verano de 2001 por J. L. Lasheras, dueño del terreno en cuestión, a quien la existencia del posible depósito arqueológico le había sido comunicada por su descubridor, J. J. Castillo, procediendo inmediatamente a su sondeo tras obtener los permisos necesarios. En esta tarea participamos los componentes del equipo que en esas fechas estábamos excavando el abrigo de Paco Pons: I. Abad, J. L. Aranda, R. Domingo, S. Fuentes, S. Lafuente y L. Montes.

En la primera visita advertimos la presencia de pequeños carboncillos dispersos en una matriz de tierras marrones, en la que se intercalaban también algunos clastos areniscos rojizos, que evidenciaban

junto con los carbones trazas de fuego. La poca profundidad del depósito conservado, frente a una apreciable longitud (parece mantenerse un frente de entre 5 y 10 metros de largo) nos decidió a practicar dos catas en paralelo, separadas entre sí por 1,5 metros en la parte más próxima al río, donde el acceso no implicaba el desbrozado de la cubierta vegetal que enmascara y protege bastante el talud.

El resultado de ambos sondeos, muy similares entre sí, nos permitió estimar la presencia de restos exclusivamente líticos, que parecían relacionarse con el epipaleolítico *macrolítico* del nivel b del vecino Peña 14 (entre ambos apenas hay 3 km de distancia en línea recta), en el que esta fase se data entre el 8780 y el 8000 BP, y que en la base del sondeo 1 se dató en  $9220 \pm 70$  BP (GrA-20 225), confirmando nuestra presunción inicial. Es decir, estamos ante otro conjunto encuadrable, por su aspecto y datación, en la fase citada. Estos conjuntos están apareciendo en los yacimientos del valle del Ebro, con posterioridad al mundo microlaminar, pero antes de la eclosión del

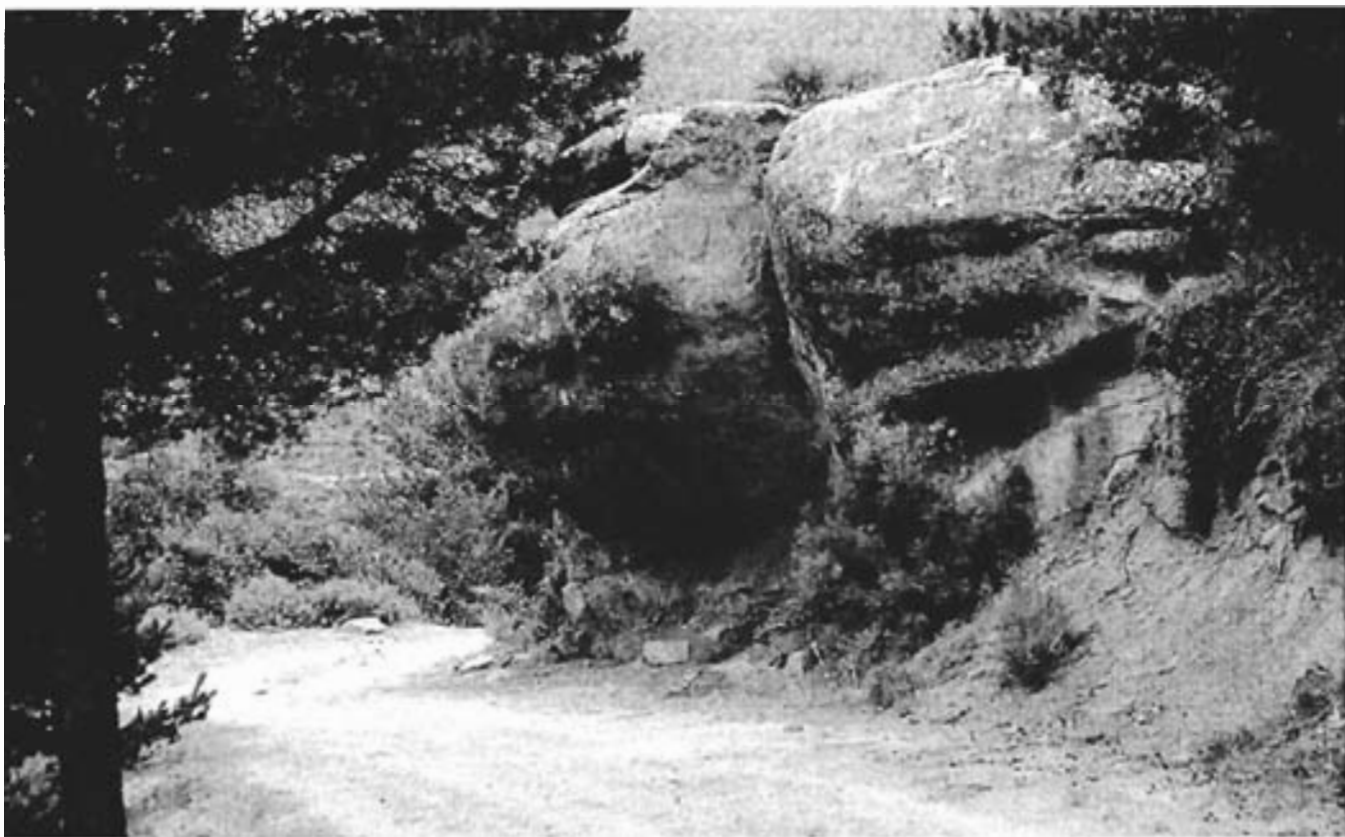


Fig. 5. Aspecto del yacimiento de Paco Pons (Biel). Puede observarse el vuelo de la visera rocosa bajo la cual se sitúa el nivel 1, muy afectado por la instalación de la pista.

geometrismo, con una datación generalizada, en torno al IX milenio BP<sup>1</sup>.

### Abrigo de Paco Pons (Biel)

Durante la excavación del abrigo de Peña 14 el verano de 1999, L. Montes realizó una primera visita a este yacimiento en compañía de J. L. Lasheras y F. Compaired, descubridor de ambos sitios, quien había localizado en este segundo abrigo un depósito funerario de cronología indeterminada, cuya existencia había comunicado ya a la Diputación General de Aragón.

La visita del lugar nos mostró los restos de un posible enterramiento, algunos de cuyos huesos asomaban en el talud del relleno del abrigo, en uno de

cuyos extremos aparecía incluso un cráneo. Lo que comprobamos en esa visita era el deplorable estado de conservación del depósito del abrigo, situado en la margen de una pista carretera bastante transitada, y bajo cuya visera se resguardaban del sol los caballos que pastan libremente por este terreno (Fig. 5).

Este cobijo de los animales parecía precisamente ser el responsable de la afección del yacimiento, puesto que en su afán por introducirse cada vez más al interior para resguardarse mejor del sol, alcanzaban con sus cascos el ligero talud conservado, que se estaba desmoronando. Por esa razón, y sin sondear previamente el relleno, decidimos solicitar un permiso de excavación para el siguiente año, en un yacimiento del que desconocíamos la cronología (ni siquiera sabíamos si era prehistórico o no al no haber aparecido ningún material), y que planteamos como una actuación menor a desarrollar en 2000 a la par que la segunda campaña de Peña 14. Los resultados de esta actuación aconsejaron el desarrollo de una segunda, y definitiva, campaña en 2001 (Fig. 6).

En la campaña de 2000, de apenas cuatro días de duración, se excavó la zona superior del relleno que aparecía por encima de la superficie de la pista,

<sup>1</sup> Fruto de la campaña de excavaciones desarrollada durante el verano de 2002, en la que se ha intervenido no sólo en el frente del abrigo sino también al pie del mismo, hemos obtenido la siguiente secuencia y serie de dataciones: 8250 ± 60 BP (GrA-22 086) para la parte alta del nivel macrolítico; 11 980 ± 80 BP (GrA-22 087) para una capa magdaleniense hallada en la base (nivel m) y 12 500 ± 90 BP (GrA-22 089), para otro magdaleniense (nivel q) separado por una capa estéril (nivel p).



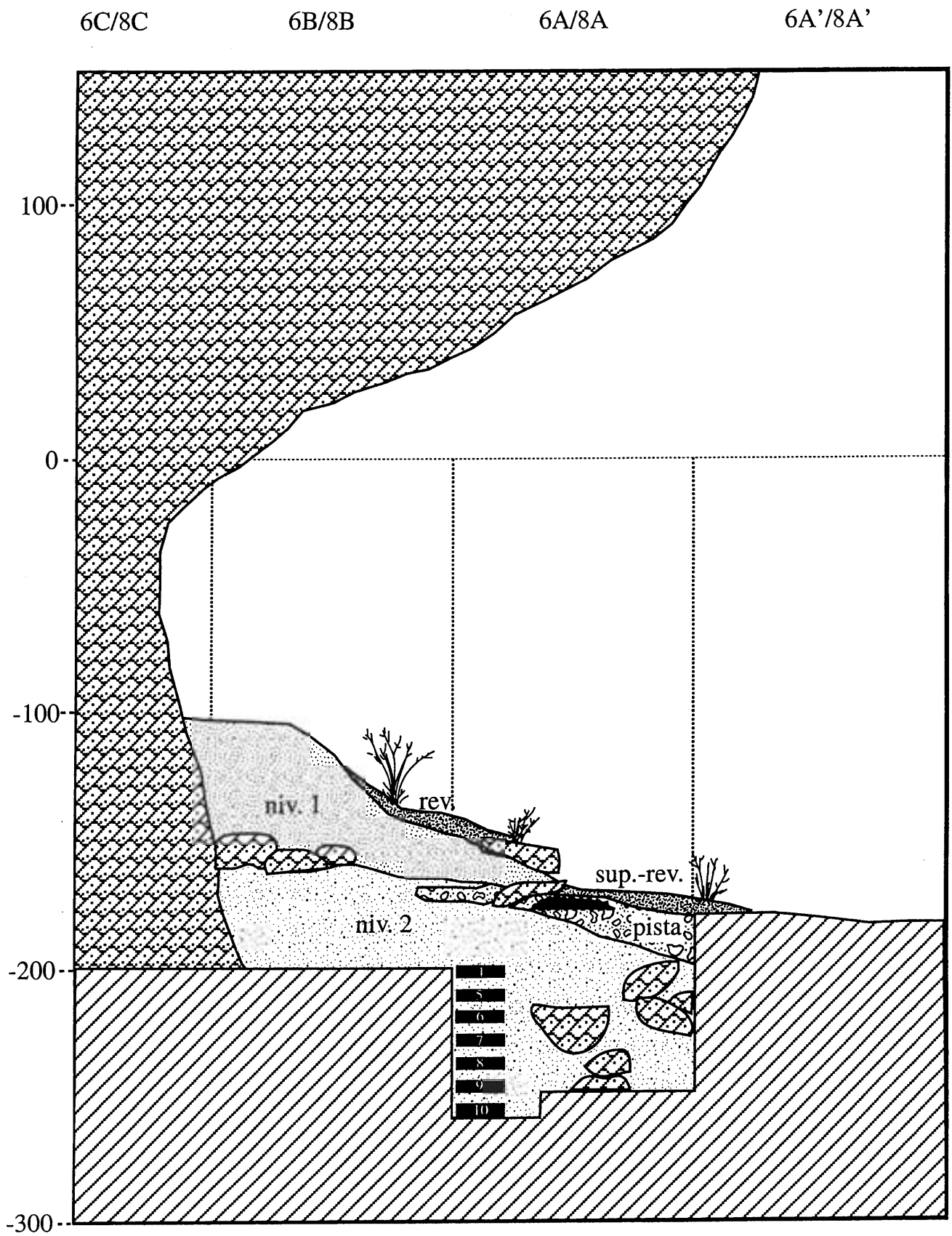


Fig. 6. Corte estratigráfico del yacimiento de Paco Pons, en el que se pueden apreciar los dos niveles arqueológicos (1 y 2) con las intrusiones modernas derivadas de la pista forestal.



Fig. 7. Ladera de la zona de Samitiel (Ayerbe) en la que se localizaron el geométrico y la lámina retocada. Señalada con flechas, la ubicación de un hogar.

localizando nuevos restos humanos en un nivel superior, que denominamos 1, hasta llegar a poder identificar con seguridad la presencia de al menos 3 individuos de sexos y edades distintos. Acompañando a los mismos localizamos un conjunto material cuya composición no parecía ser la propia de un ajuar funerario sino que más bien estaba reflejando una ocupación humana de habitación en la que se hubiesen realizado diversas actividades. Elementos como raspadores, láminas de sílex o algún microburil hacían sospechar que esa ocupación podía ser de mayor antigüedad que los huesos humanos, cuya datación otorgó la fecha  $3850 \pm 100$  BP (GrN-25 997).

Dada la premura con que se desarrolló la campaña de 2000, que no permitió profundizar en el relleno estratigráfico y el hecho de que esos elementos apuntaban hacia la posibilidad de un nivel más antiguo que el de los restos humanos, decidimos realizar una nueva campaña en verano de 2001 con el fin de comprobar esa ocupación primitiva. Durante esa segunda campaña fueron localizados nuevos restos en un nivel inferior que denominamos 2. Se trataba

esencialmente de materiales de sílex pero también cerámicos e incluso óseos así como cierta cantidad de fauna cuyo aspecto general permitía pensar en una cronología en torno al neolítico avanzado. Esta estimación se vio confirmada por dos fechas radiocarbónicas:  $6010 \pm 45$  BP (GrA-19 294) y  $6045 \pm 45$  BP (GrA-19 295).

Podemos señalar como dato de interés acerca de la ocupación de esta zona de la Sierra de Santo Domingo la existencia de minas de cobre que han sido explotadas hasta hace muy pocos años, lo que nos lleva a pensar —a partir del hallazgo en el nivel 2 de restos de mineral verde de cobre (¿malaquita?, ¿cuprita?)—, en una presencia humana relacionada con la búsqueda de este material. En la época más antigua, la de habitación, se buscaría este mineral como elemento de adorno (en relación con el gusto por las piedras verdes extendido a partir de esas fechas por todo el Mediterráneo), mientras que las gentes inhumadas allí en época Calcolítica podían estar buscándolo con vistas a su explotación para una posterior transformación y empleo metalúrgico (MONTES y DOMINGO, 2002).

### Samitiel (Ayerbe)

Es un depósito de limos holocenos, situado al pie de un cerro vecino al conocido en la zona como Samitiel (San Emeterio) en cuya parte alta asoma, por la erosión del talud, una mancha de cenizas y los restos de un antiguo hogar, cubiertos todavía por varios metros de limos. Descubierta por J. L. Peña, visitamos el lugar en el mes de octubre de 1999 en su compañía y la de P. Utrilla, atraídos por la presencia de un triángulo o trapecio, roto, de retoque abrupto, entre los escasos restos líticos que había recogido su descubridor, a quien debemos parte de los datos de la siguiente descripción (J. L. PEÑA, com. personal).

Samitiel se localiza en el margen norte de la depresión terciaria, el Ebro, en un ámbito que desde el punto de vista litológico se compone de facies proximales, formadas por capas de areniscas y microconglomerados, alternando con formaciones arcillosas terciarias. Durante el Cuaternario, la progresiva incisión de la red fluvial afluyente del río Gállego en estos materiales ha generado un relieve en plataformas con escarpes resistentes de areniscas, aunque también con importantes acumulaciones de terrazas fluviales y conos aluviales cuaternarios, que la incisión ha dejado colgados formando plataformas detríticas, en ocasiones mantenidas por el encostramiento carbonatado de las gravas fluviales. En uno de estos valles laterales entre plataformas, se localiza la acumulación de Samitiel (Fig. 7).

La evolución holocena aparece centrada en procesos de ladera y en rellenos de los fondos de valle, uno de los cuales constituye el yacimiento de Samitiel. Presenta una importante acumulación de unos

17 m de espesor, constituido básicamente por sedimentos limoarcillosos y arenosos procedentes de la erosión y transporte del material terciario de las laderas circundantes. Puede observarse la existencia de un doble escalón correspondiente a dos etapas en la evolución de estos depósitos. La acumulación más antigua se inicia en el fondo del valle y alcanza los 17 m de espesor indicados, apareciendo en su tramo medio algunos nivelillos de gravillas y restos arqueológicos incluidos en el depósito. Por la concentración del material lítico y la presencia de un hogar, parece que estos restos se encontraban in situ, es decir que correspondería a una ocupación en el fondo plano del valle, que en posteriores derrames aluviales quedaría cubierta de sedimentos. Un segundo nivel acumulativo, del que no sabemos la fecha pero que podría ser medieval o post-medieval forma un escalón inferior de menor potencia y continuidad.

Los materiales aparecían, fruto de la erosión, dispersos al pie del depósito y se recogieron algunas láminas de sílex además del mencionado geométrico. La modulación de las láminas y el geométrico nos hicieron pensar en un asentamiento al aire libre epipaleolítico, ya que no se había localizado ninguna cerámica. Pero la posterior datación mediante C-14 de una muestra de tierras con carbones nos conduce a asignar este asentamiento a un Neolítico reciente:  $5130 \pm 20$  BP (GrN-26150), es decir una data que ronda el 3000 a. C. sin calibrar (Fig. 8).

La presencia de fragmentos de carbón en prácticamente todo el depósito y especialmente en los niveles próximos al material arqueológico y en las capas superiores, nos hablan de una importante actividad antrópica en el entorno, que puede estar relacionada



Fig. 8. Materiales arqueológicos de Samitiel: geométrico parcial (carece de retoque en uno de los lados, quizás por fractura) y lámina retocada.

con procesos de deforestación que han podido favorecer la intensidad de los procesos de acarreo lateral que se registra en el sedimento.

Las condiciones climáticas cálidas y relativamente secas a partir del óptimo climático del Atlántico registrado debieron propiciar el desencadenamiento erosivo regional. Por los datos de otras zonas próximas a Zaragoza, en las que existen acumulaciones holocenas también de gran espesor, posiblemente la acumulación continuaría en épocas iberorromanas hasta completar los niveles superiores: valles de Las Lenas (PEÑA *et alii*, 1993), La Morera en María de Huerva (PEÑA *et alii*, 1996), Juslibol (PEÑA, 1996), etc., cuyas dataciones basales se sitúan en torno a los 6000 BP y la parte alta se considera postromana: posterior a los siglos tercero o cuarto (PEÑA *et alii*, 1998 y 2000; GUTIÉRREZ y PEÑA 1998.)

### Cueva Negra de Cienfuéns (Nueno)

Dada a conocer como yacimiento por los espeleólogos del club Peña Guara, la Cueva Negra es una interesante cavidad orientada al suroeste, que se abre sobre el río Flumen próxima a la presa de Cienfuéns. Los materiales que en ese momento se extrajeron del interior, fueron entregados al Museo de Huesca,

donde se consideró que pudieran corresponder a la Edad del Bronce. El interés del grupo espeleológico por continuar la investigación de la red kárstica aconsejaba una excavación parcial del depósito, que impedía el acceso a las galerías situadas al fondo de la sala principal y que motivó nuestro sondeo, buscando la posible aparición de restos más antiguos (Fig. 9).

En mayo de 2000 acudimos al lugar L. Montes y los miembros del Grupo de Tecno-Espeleología de la Universidad de Zaragoza J. L. Villarroel y J. A. Cuchí. Previamente habíamos comprobado el acierto de la descripción efectuada por el grupo espeleológico, al mencionar un paquete ceniciento y teñido de carbones en el que menudeaban los restos cerámicos y vestigios de fauna doméstica (esencialmente ovicápridos). Durante los trabajos de perfilado de la galería/pozo situada al fondo del vestíbulo de entrada, observamos la inestabilidad del depósito estratigráfico, debido a su suelta composición, lo que provocaba pequeños derrumbes naturales que acumulaban material en la sala inferior.

Esa galería/pozo es la que se vio afectada por una mínima remoción por parte de los espeleólogos buscando un mejor paso hacia el interior de la red. En el momento de nuestra actuación el pozo permitía sin problemas el paso de una persona, si bien

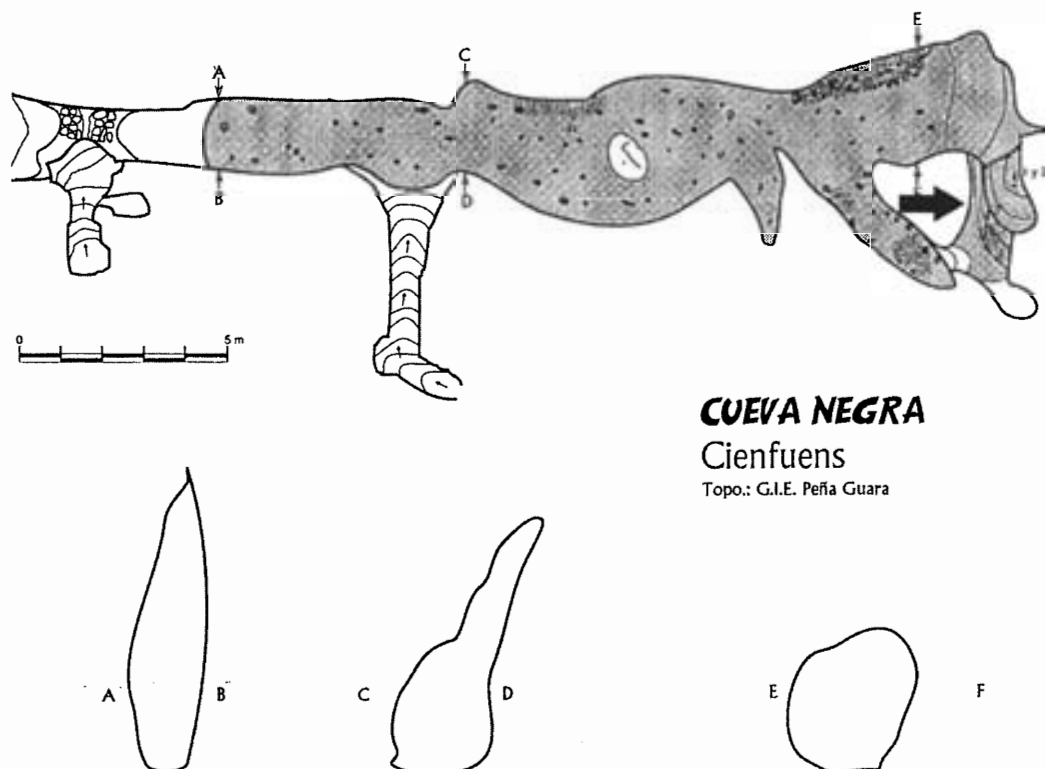


Fig. 9. Planta de la Cueva Negra de Cienfuéns (Nueno). Al final de su desarrollo, se destaca el área en que se localizaron los materiales arqueológicos.

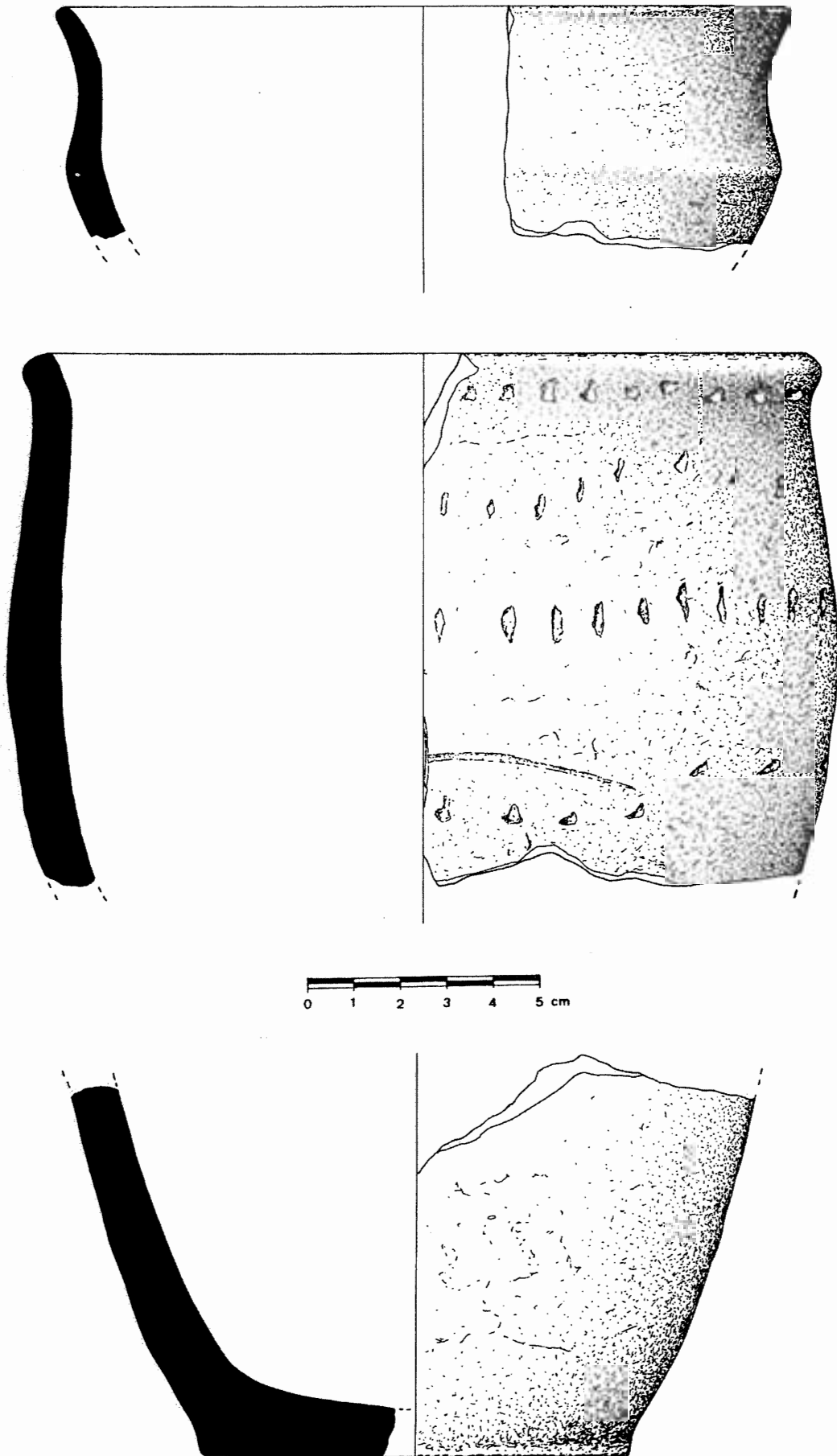


Fig. 10. Vasos cerámicos procedentes de la Cueva Negra de Cienfuegos.

recomendamos el entibado de las paredes o su protección para impedir el deterioro natural y el acentuado por el tránsito de personas. Otra situación se planteaba en las galerías que parten de la sala inferior: allí las tareas del sondeo se centraron en identificar la presencia o ausencia de estratos arqueológicos, mostrándose las tareas infructuosas, pues tras haber eliminado la capa superficial procedente de los mencionados derrumbes del pozo de acceso, el registro inferior se manifestó claramente estéril, conformado por un potente paquete de limos y arcillas de tono grisáceo claro, sin vestigio alguno de ocupación humana.

Por otro lado, la revisión de los materiales depositados en el Museo de Huesca nos llevan a refrendar la estimación inicial de corresponder el yacimiento a la Edad del Bronce, quizás con un carácter secundario en su depósito al funcionar ese pozo como trampa de los sedimentos procedentes de la sala vestibular donde debió concentrarse la ocupación humana (Fig. 10). El aspecto del paquete en el que se identifican potentes manchas negruzcas que se intercalan con otras más claras sugiere el uso de la cavidad como corral, debiéndose la coloración del depósito no sólo a la acumulación de los restos orgánicos sino también a la habitual práctica de quema de esos suelos para sanear la estancia. Este uso ganadero ha continuado casi hasta nuestros días, pues en la zona exterior del vestíbulo se observan restos de hogueras desmanteladas y el teñido consiguiente de paredes y techo de la sala debido al humo. En el suelo, además, son claramente visibles los restos orgánicos de la estancia del ganado.

### **Abrigo de los Cuatro Vientos (San Julián de Banzo, Loporzano)**

También conocido como *Bocas del Cierzo*, se trata de un estrecho cortado en el camino que conduce desde San Julián de Banzo al Monasterio de San Martín de la Val d'Onsera. Se trata de un extraplomo calizo de unos 60 m de longitud por hasta 6 de profundidad máxima, jalonado de grandes bloques caídos del techo que han permitido la conservación de parte del relleno sedimentario. La existencia de un grueso nivel ceniciento ya fue constatada en investigaciones anteriores por P. Utrilla y T. Andrés (1985), quienes localizaron materiales cerámicos atribuibles al Calcolítico/Bronce Antiguo en un sondeo efectuado en 1979, y por L. Montes, en su Memoria de Licenciatura (1983, inédita).

Con la intención de ampliar los datos referidos a este yacimiento y partiendo sobre todo de su excelente situación, decidimos realizar un nuevo sondeo que permitiese ampliar tanto la cantidad de materiales recogida como los datos sobre los mismos mediante la datación de alguno de ellos. Para ello acudimos en octubre de 2001 P. Utrilla, V. Orera, E. y M. Leo, J. A. Cuchí, R. Domingo y L. Montes al mismo lugar, centrando la actuación arqueológica junto a la cata 3 de Utrilla y Andrés, por ser la de estratigrafía mejor conservada. Al pie de un gran bloque caído del techo que protegía esa zona, podía apreciarse una fuerte mancha de color rojizo correspondiente a la rubefacción de la tierra por causa de la existencia de un hogar bajo ese bloque. El sondeo, de aproximadamente 1 m<sup>2</sup> de extensión, demostró el carácter deslizado del sedimento, correspondiente a una acumulación de derrubios de ladera en el cual podían verse dos claros lentejones negruzcos que corresponderían a sendas hogueras (Fig. 11).

El material recogido tanto en estas zonas como en las arenas amarillentas que las rodeaban consistió en restos cerámicos de carácter bastante homogéneo, con un buen número de fragmentos de aspecto tosco, de uno o varios recipientes de buen tamaño, cuya superficie había sido reforzada mediante la aplicación irregular de pegotes de barro. Se localizaron otros fragmentos correspondientes a vasos de menor tamaño, lisos, entre los que destacaba un pequeño recipiente carenado con borde exvasado y superficie espatulada. Además de la ausencia total de restos líticos podemos destacar el hallazgo de un excelente punzón de hueso de base articular y sección circular (Fig. 12).

La presencia prehistórica en el abrigo resulta evidente a la luz de estos hallazgos, si bien el gran buzamiento del relleno sedimentario y por tanto su carácter desplazado impedía la identificación de niveles sucesivos y no permitían asegurar la contemporaneidad de los materiales localizados en profundidades similares, por lo que resultaba poco seguro datar el conjunto mediante el envío de un fragmento de carbón de los varios que fueron hallados junto con los restos cerámicos. Por ello se determinó el envío de una pequeña porción de hueso procedente del punzón mediante la técnica del AMS, obteniendo una fecha de  $3100 \pm 50$  (GrA-20 214), datación que consideramos quizás excesivamente moderna para un conjunto de materiales, que parecen corresponder mejor a un Bronce antiguo-medio que a uno reciente-final.



Fig. 11. Situación del abrigo de Los Cuatro Vientos (Loporzano) en el camino a San Martín de la Val d'Onsera. La zona sondeada aparece señalada con una flecha. Se aprecia el gran desarrollo de la visera rocosa y lo extremado del buzamiento.

El hecho de que no pueda asegurarse la integridad del sedimento nos impide identificar con seguridad esta fecha con los restos cerámicos, hecho al que tenemos que añadir el carácter poco definido del punzón, cuyas características pueden considerarse universales pero más frecuentes, con esa sección, en los conjuntos del Bronce antiguo-medio que en los del reciente. Si buscamos paralelos en zonas próximas podemos encontrar fechas similares en la Cueva del Moro de Olvena (nivel b2, Bronce reciente) con  $3040 \pm 35$  BP, pero con un conjunto material significativamente distinto. Es precisamente en los niveles correspondientes al Bronce antiguo-medio de este yacimiento donde encontramos cerámicas de aspecto idéntico a las de los Cuatro Vientos (paredes rugosas y decoración plástica), aunque en fechas medio milenio más antiguas ( $3530 \pm 70$  y  $3430 \pm 35$ ) que la nuestra.

### Cueva Pacencia (Rodellar)

Situada en el barranco de Mascún, es un sitio ya conocido por los trazos pintados en sus paredes (PAINAUD *et alii*, 1994), pero apenas investigado en su depósito estratigráfico (PAINAUD, 1993), ambos descubiertos por J. A. Cuchí a principios de los años 90.

El sondeo se planteó para determinar la cronología del yacimiento, que se había manifestado previamente en la aparición de varios fragmentos de cerámica englobados en un depósito ceniciento de unos 30 cm de potencia, puesto en evidencia en las visitas anteriores. Intentábamos también delimitar el carácter general, y no sólo arqueológico, de uno de los pocos depósitos bajo abrigo de la Sierra de Guara. En las tareas del sondeo, practicado en septiembre de 2000, participamos J. A. Cuchí, autor del informe sedimentológico, I. Abad, R. Domingo y L. Montes.

Cueva Pacencia se abre en la orilla izquierda del barranco de Mascún, en la zona cóncava de uno de los meandros encajados que se encuentran entre la fuente de Mascún y su desembocadura en el Alcanadre. Es uno de los numerosos abrigos que se abren en este tramo, con una anchura, aproximada, de boca de 50 m, una profundidad de 10 y una altura máxima de 20, con una orientación Este-Sureste. En un extremo, a poca altura se presenta un depósito con dos subunidades diferenciables por color y origen (Fig. 13).

En la base (subunidad II) se presentan gravas fluviales, hasta unos 5 metros sobre el cauce actual y que pueden corresponder a una terraza II del Mascún, menos desarrollada que la terraza baja, que sustentaba los huertos de Rodellar. Sobre las gravas aparecen aproximadamente 20 cm de arenas pardas, con algún hueso y carbón vegetal, cuya datación absoluta es  $5795 \pm 45$  BP (GrA-17 666). Las arenas dan paso a 40 cm de limos cementados, con claros micelios blancos de carbonato cálcico. Encima se puede encontrar una potencia similar de limos y arenas finas del mismo color, sueltas y porosas, en textura masiva. Se pueden localizar al menos dos líneas de gelifractos.

Por encima de este paquete de claro origen fluvial se encuentra la subunidad I, de color más pálido, con tintes grisáceos. Esta unidad, con una potencia superior al metro presenta un mayor contenido en piedras, hasta un 20%, textura granular poliédrica pequeña y una composición algo más arcillosa. Presenta carbones, huesos y restos arqueológicos. Su ori-

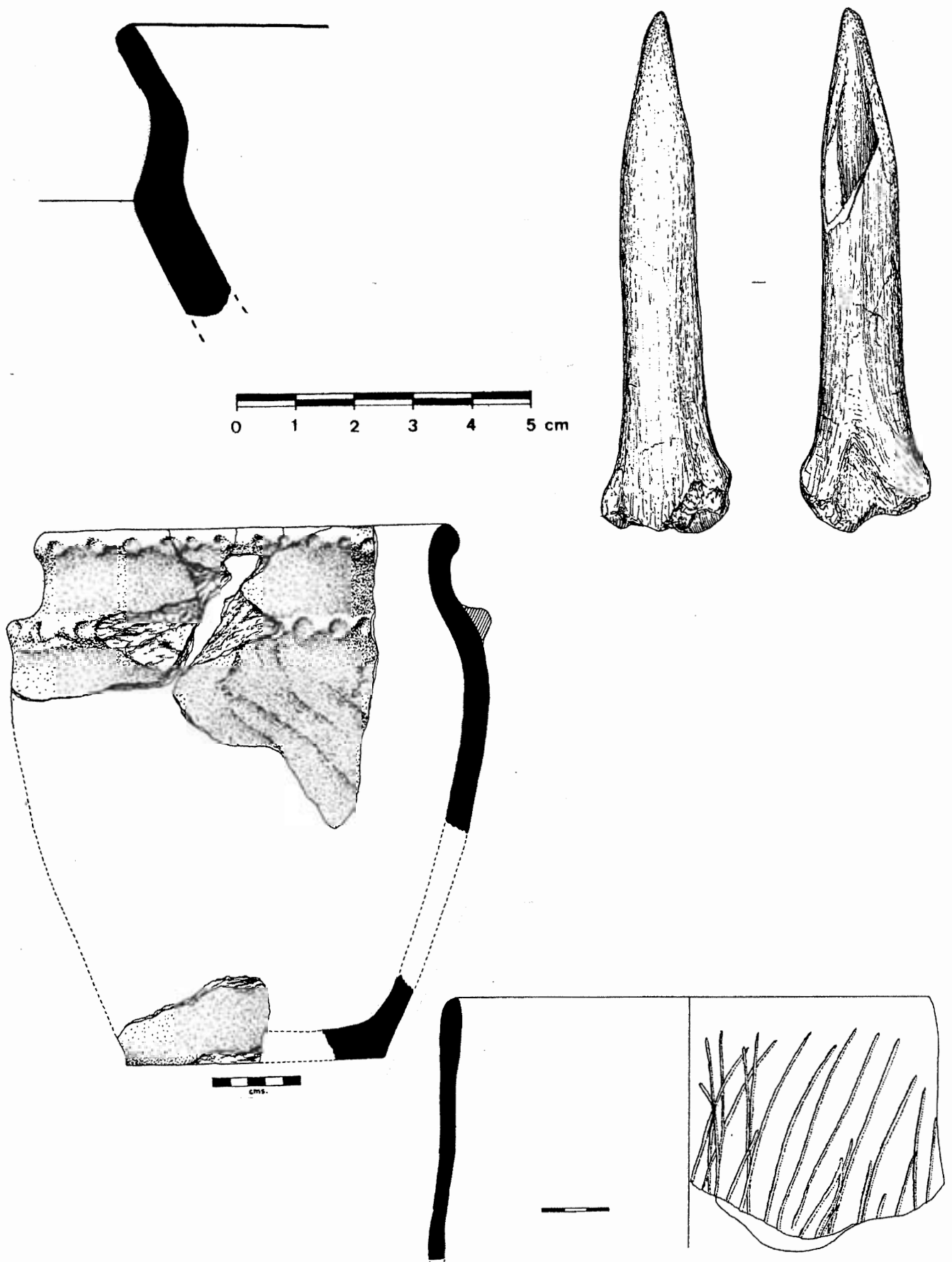


Fig. 12. Materiales correspondientes a los Cuatro Vientos. Los vasos cerámicos reconstruidos corresponden al estudio de Utrilla y Andrés.



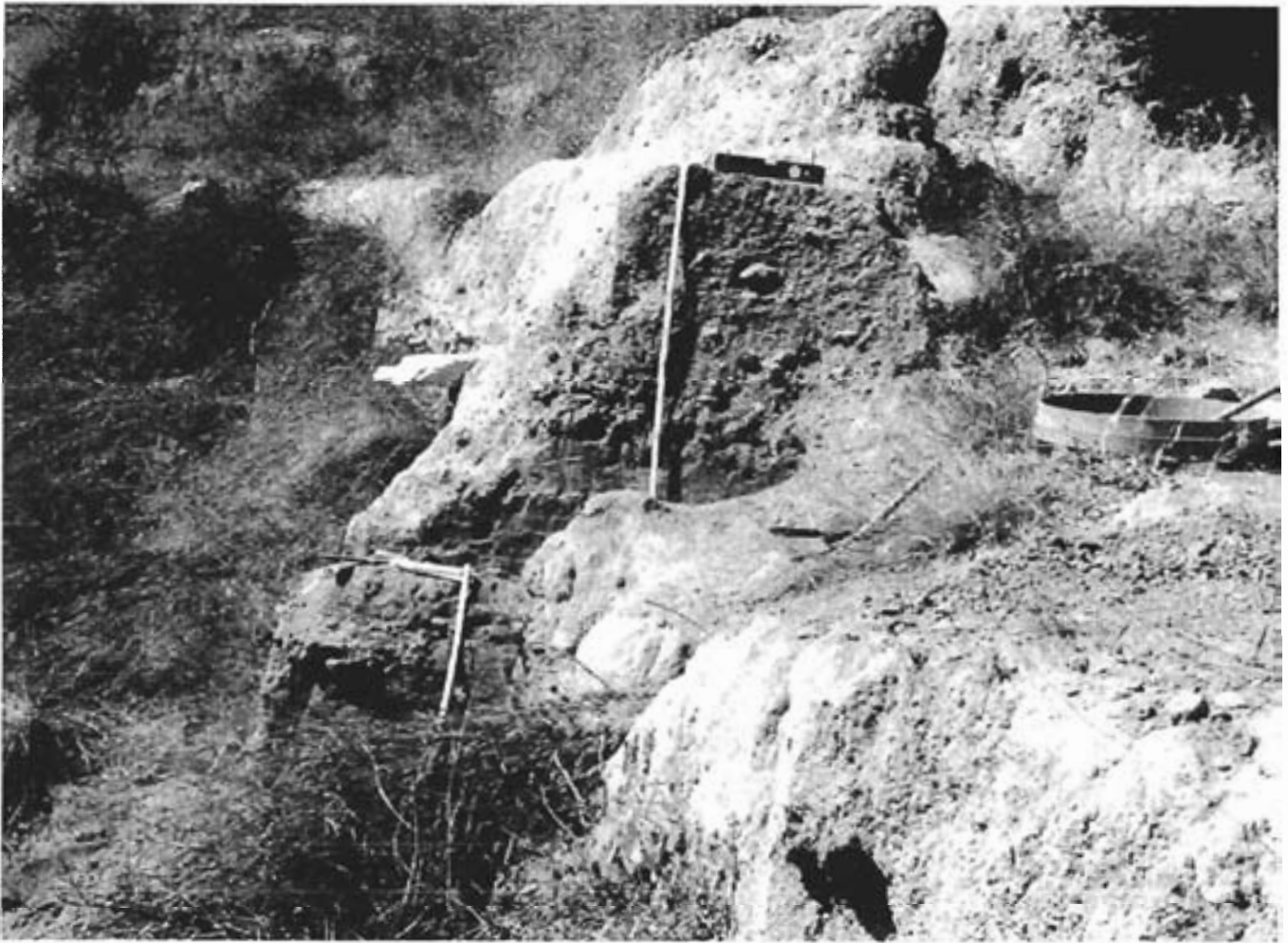


Fig. 13. Imagen del sondeo realizado en Cueva Pacencia (Rodellar). Puede apreciarse la distinta coloración que testimonia la secuencia estratigráfica.

gen es aéreo y complejo, suma de procesos gravitatorios, eólicos, vegetales y animales a los que hay que añadir la actividad humana. Durante el sondeo comprobamos una tendencia al aumento en cantidad y tamaño en la presencia de los clastos según profundizábamos, a la par que el depósito se iba haciendo más oscuro probablemente debido a una mayor retención de humedad en la zona baja. En este tramo el sondeo nos permitió recoger un espléndido punzón de hueso con la base reservada, algunos fragmentos cerámicos sin decoración y un pequeño lítico con una depurada técnica laminar, en el que destaca un buen microburil (Fig. 14).

El tipo de materiales recuperados (cerámica, microburil, punzón óseo) nos remitió en ese momento ya a la etapa neolítica, suposición que se confirmó con la datación de un magnífico carbón situado a la misma profundidad que el microburil, en la base del paquete, que ha entregado la fecha  $5445 \pm 40$  BC (GrA-17 665).

### Cueva Drólica (Sarsa de Surta, Aínsa-Sobrarbe)

Se abre en la parte alta de la zona conocida como la Espluguiacha, bajo el collado de Sampietro, a unos 1200 m de altitud. La boca se halla parcialmente acondicionada por el hombre, que ha frecuentado con insistencia esta cavidad como refugio o bien con inquietudes espeleológicas, debido a las importantes dimensiones de su sala principal, algo superior a los 100 m de recorrido. J. L. Villarroel y J. A. Cuchí, del Grupo de Tecno-Espeleología mencionado, localizaron en junio de 2001 la cavidad y sus buenas condiciones para la ocupación humana, así como ciertos trazos grabados en el techo de la misma (Fig. 15).

Por ello, en septiembre de 2001, J. A. Cuchí, J. L. Villarroel, R. Domingo y L. Montes realizamos un primer sondeo en la zona de la boca para comprobar el carácter del sedimento y la posible existencia de restos arqueológicos, que dio un resultado negati-

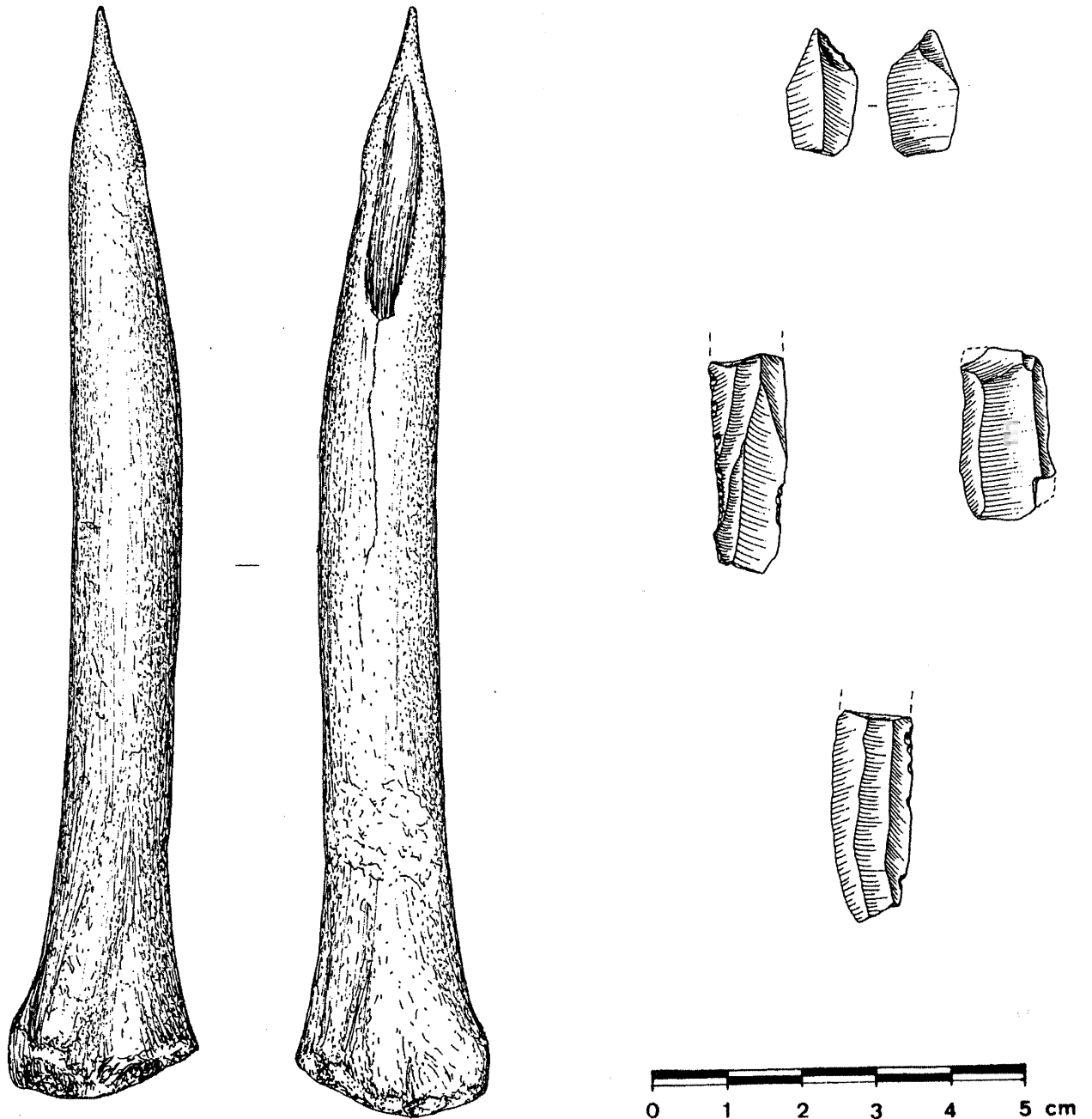


Fig. 14. Materiales óseos (punzón) y líticos (microburil y láminas) recogidos en el sondeo de Cueva Pacencia.

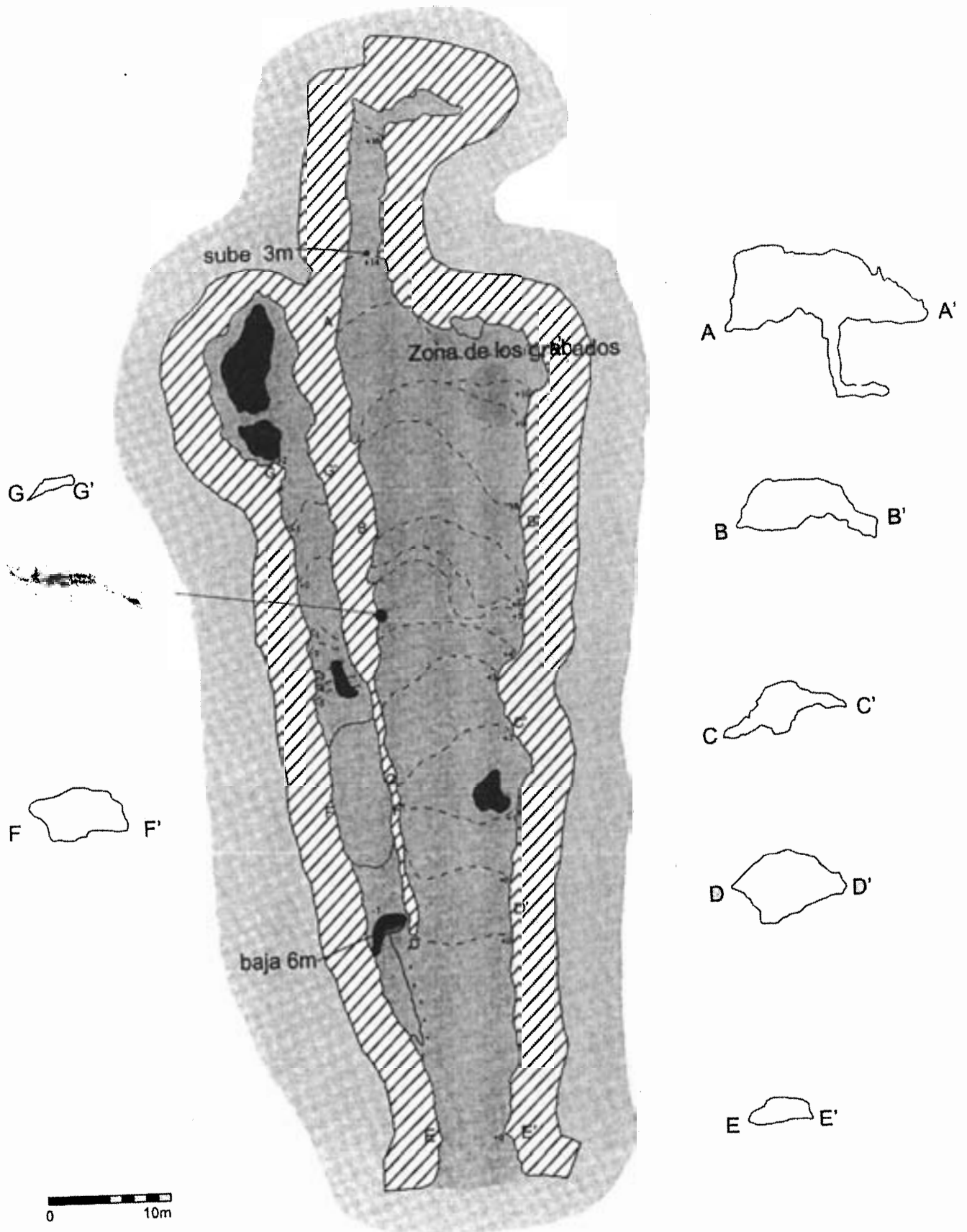


Fig. 15. Planta de la Cueva Drólica (Sarsa de Surta), según el GIE Peña Guara, modificado por Martínez Bea. Se señala la situación de los grabados y del trazo de pintura negra.

vo. En la exploración del interior de la cavidad se confirmó la existencia de una serie de trazos incisos, aproximadamente paralelos entre sí y de surco profundo aunque ancho, que a veces se entrecruzan debido a su recorrido sinuoso. En un primer vistazo no parecen reflejar ninguna representación figurativa, ni siquiera una disposición geométrica mínimamente reconocible. Aparecen concentrados en una zona del techo, que en ese momento no pudimos estudiar con la suficiente precisión debido a lo limitado de los medios de iluminación con que contábamos<sup>2</sup>.

En cuanto al origen de los trazos, parece probable que hayan sido producidos por la mano del hombre, aunque habría que tomar en consideración otros factores como la posibilidad de que sean, en parte, zarpazos (*griffades*) de oso, es decir, las marcas que este plantígrado suele dejar en las cuevas en las que se refugia, rascando la pared con las garras para afilarlas (Fig. 16).

### Cueva de los Cristales (Sarsa de Surta, Aínsa-Sobrarbe)

Se abre hacia el W sobre el barranco de Balcés, en el paraje conocido como Basa del Mesón, en las proximidades del mesón que servía de refugio en esta zona de la Sierra Sevil. Se localiza en un pequeño farallón calizo que corona las paredes de Balcés a poco más de 1300 m de altitud, relativamente próxima a la mencionada Cueva Drólica, cuya visita (septiembre de 2001) aprovechamos para conocer este lugar que había sido también localizado por J. L. Villarroel y J. A. Cuchí, del GTE, descubriendo en su interior un fémur humano.

Encontramos en primer lugar una sala de reducidas dimensiones, apenas 4 m de longitud por 1 de anchura y 2 de altura, abierta al exterior, en la que abundan los cristales de calcita que dan nombre a la cavidad. Desde el fondo de este primer espacio, y mediante una estrecha galería circular de apenas 60 cm de diámetro por algo más de 2 m de longitud, puede accederse a una segunda sala de dimensiones



Fig. 16. Zona del techo de la Cueva Drólica en la que aparecen los trazos incisos. Se observa el carácter anárquico de su distribución y lo variado de las direcciones que presentan.

similares a la primera cuyo suelo aparece cubierto de un pobre relleno de tierra, clastos calizos desprendidos del techo y algunos espeleotemas, entre los cuales pudimos localizar algunos restos humanos que correspondían al menos con dos individuos distintos (tres fémures, algunos fragmentos de cráneo, una mandíbula). Tras comprobar que, en un primer vistazo, no aparecían restos de otro tipo (cerámicos, líticos o metálicos) dejamos para una posterior visita, en la que contáramos con una infraestructura más preparada y el correspondiente permiso, la realización de un sondeo que pudiese comprobar en profundidad el relleno estratigráfico del sitio.

Debido a la ausencia de elementos que pudieran arrojar alguna luz sobre la antigüedad de los restos humanos procedimos a enviar parte de una pelvis al Laboratorio de Investigación de Isótopos de la Universidad de Groningen, obteniendo una fecha de  $3900 \pm 100$  BP (GrN-26967), lo que nos permite identificar estos huesos con el periodo Calcolítico, aun en ausencia de elementos de cultura material que nos ayuden a contextualizar los restos humanos. Podemos identificar así la Cueva de los Cristales con

<sup>2</sup> A finales de 2002 hemos visitado de nuevo este lugar para reconocer y fotografiar con más detalle este conjunto de trazos, actualmente en fase de estudio, que va a ser objeto de una próxima comunicación en las Jornadas del centenario del descubrimiento de la Cueva del Castillo (Santander, abril de 2003) y de su presentación en el Congreso Arqueológico Nacional (Huesca, mayo de 2003). A esta visita, así como en el posterior estudio, se ha sumado M. Martínez Bea, cuya tesis doctoral en curso versa sobre el Arte Rupestre.

el conjunto de cavidades sepulcrales que desde finales del Neolítico comienzan a proliferar por distintos ámbitos territoriales anteriormente no ocupados por el hombre, testimoniando lo que parece ser un importante crecimiento demográfico producido en estos milenios III y II (ANDRÉS, 1992).

### **Abrigo de Huerto Raso (Lecina, Asque-Colungo)**

Este abrigo se localiza junto al cauce del río Vero, en el corazón del cañón kárstico sobre el cual se abren los abrigos pintados de Mallata, Gallinero, Lecina y Barfaluy (Fig. 17). Fue identificado como yacimiento prehistórico ya en 1969 y 1972, fechas en la que fue sondeado por I. Barandiarán (1976). En esos trabajos localizó un lote de materiales (cerámicas impresas, trapecio de retoque abrupto, placa de arenisca grabada) que dató provisionalmente en un momento del Neolítico que calificaba de «medio a avanzado».

En 1986 V. Baldellou realizó nuevos trabajos en el sitio en el contexto de la campaña de prospecciones realizadas en el entorno del río Vero, localizando algunos fragmentos cerámicos lisos, sólo uno impreso y un cierto número de elementos líticos.

Ambos autores citaban la existencia de un solo nivel arqueológico y ante la ausencia de dataciones absolutas decidimos realizar una nueva intervención arqueológica con la intención de aumentar el número de materiales arqueológicos con que juzgar el carácter de la ocupación y conseguir algún elemento datable mediante radiocarbono. Este sondeo fue realizado en octubre de 2001, pretendiendo además comprobar la existencia o no de otros niveles en razón de la notable potencia del depósito, superior a los 5 m. Participamos I. Abad, J. A. Cuchí, R. Domingo, E. Leo y L. Montes. Se realizaron dos catas intentando partir de las dejadas por los anteriores investigadores (Figs. 18 y 19).

La cata 1 se dispuso acodada hacia el W de la realizada por el Museo de Huesca, registrando la siguiente estratigrafía:

- *Nivel superficial*: de color marrón-grisáceo, presenta una matriz limosa de estructura gruesa pero suelta, que engloba una elevada cantidad de clastos calizos de origen crioclástico y algunos cantos procedentes por rodamiento de los conglomerados que coronan los relieves de la zona. Con una potencia de hasta 35 cm, el tramo superior muestra

evidentes signos de alteración por pisoteo, raíces, etc., que se manifiestan en la estructura totalmente pulverulenta de los limos y una tonalidad ligeramente más clara. En este tramo precisamente (de unos 15 cm de espesor) aparecieron muy dispersos algunos materiales que parecen ser modernos (alguna cerámica y restos de fauna).

- *Nivel a*: similar en composición —limos con estructura grumosa entre los que se intercalan quizás menos clastos que en el anterior aunque de dimensiones mayores— evidencia la ausencia de un proceso de edafización del depósito que presenta una tonalidad amarillenta en sus 15 cm de espesor medio. Arqueológicamente es estéril.
- *Nivel b*: de nuevo una tonalidad marrón grisácea para un paquete de limos de estructura masiva y muy suelta, en la que se intercalan clastos y algunos bloques calizos (de más de 20 cm), al que corresponde un lote de mate-



Fig. 17. Vista del abrigo de Huerto Raso desde la orilla opuesta del río Vero, oculto por la vegetación. Se aprecia el gran desarrollo de la visera rocosa tanto en extensión como en profundidad.

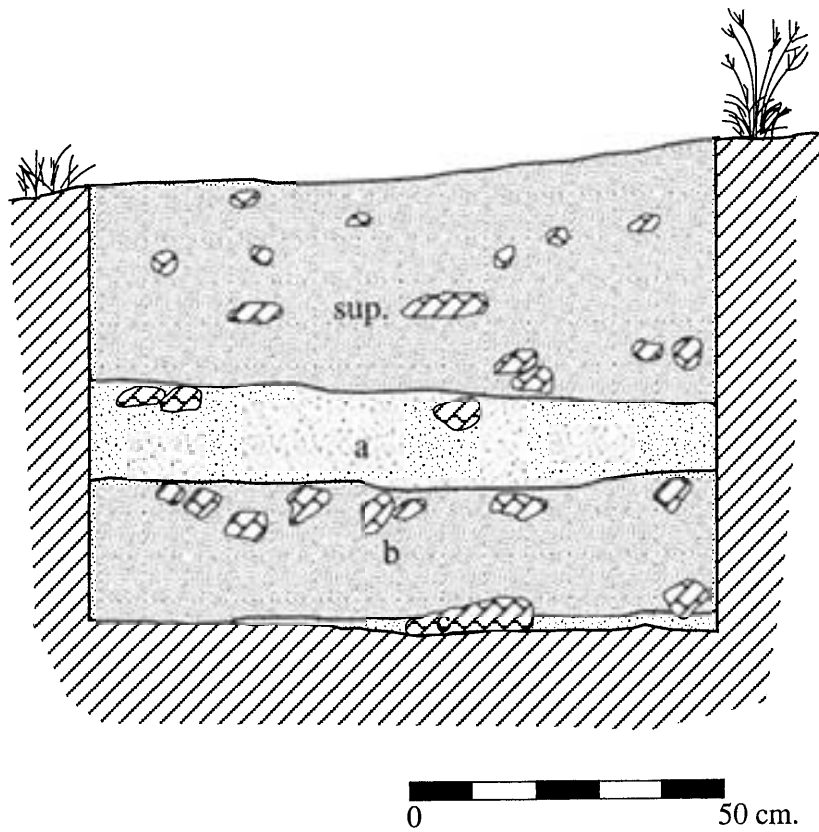


Fig. 18. Corte estratigráfico del sondeo 1 realizado en el abrigo de Huerto Raso.

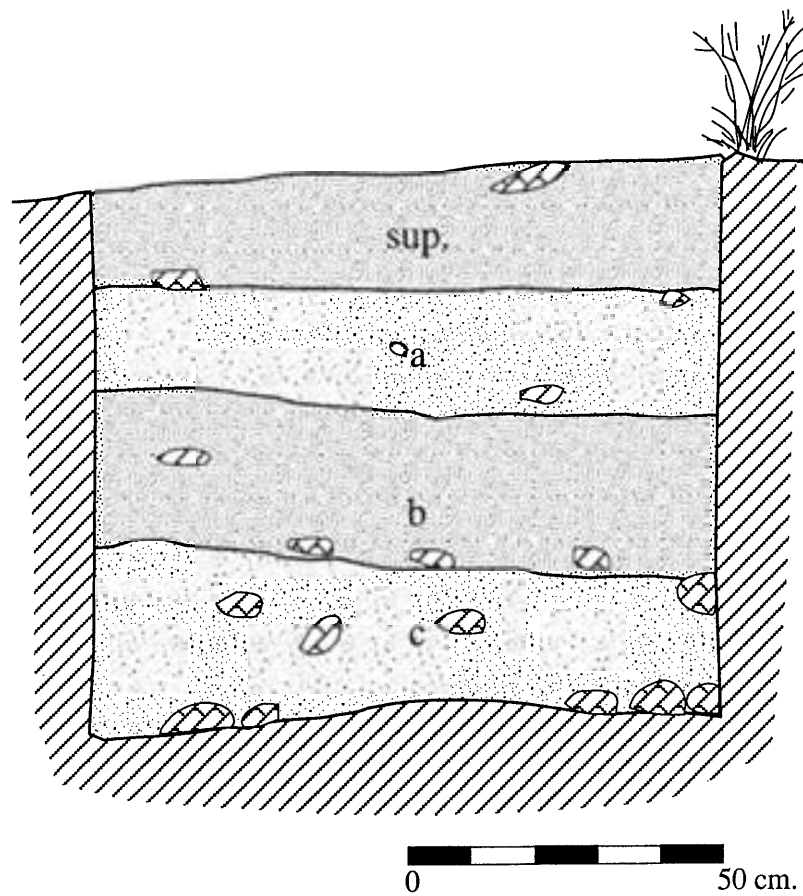


Fig. 19. Corte estratigráfico del sondeo 2 realizado en el abrigo de Huerto Raso.

riales poco significativos (fauna, cerámicas lisas, elementos líticos) asignables presumiblemente a una etapa neolítica, a tenor de los localizados en el sondeo 2, cuya similitud con este depósito parece total. La potencia total es de unos 20 cm.

- *Nivel c*: un nivel de limos amarillentos masivos y sueltos, entre los que hay algunos clastos y bloques de grandes dimensiones para los 5 cm escasos sondeados antes de interrumpir la excavación.

La cata 2 se planteó junto a una depresión del borde del talud que creemos debe corresponder a la antigua cata de Barandiarán, y en ella se registró la misma estratigrafía:

- *Nivel superficial*: de sólo 20 cm de potencia, muestra una matriz limosa de color marrón grisácea, de estructura masiva y suelta, característica ésta que se acentúa en los centímetros superiores. Sin materiales.
- *Nivel a*: limos compactos en distribución grumosa, de color amarillento y con pocos clastos, que se mostró arqueológicamente estéril en sus 20 cm de potencia máxima.
- *Nivel b*: matriz limosa masiva y suelta que encierra bastantes clastos, con muchas raíces y raicillas de la vegetación que parecen buscar su supuestamente elevada tasa de componente orgánico quizás responsable de la fuerte tonalidad grisácea del depósito, a la que contribuyó indudablemente la presencia de una fuerte acumulación de tierras oscuras cenicientas relacionables con un hogar desmantelado, pero cuya evidencia era clara en la rubefacción del infrayacente nivel *c* —amarillento— en este punto. Corresponden a esta capa, de 25 cm de espesor medio, una serie de materiales entre los que destacan varios fragmentos inciso-impresos pertenecientes a un mismo recipiente cerámico, amén de otros trozos lisos, restos líticos y fauna. El conjunto podría corresponder a un Neolítico antiguo.
- *Nivel c*: de nuevo unos limos amarillentos de estructura masiva algo compactada, con algunos clastos y bloques calizos que sondeamos en una profundidad de 30 cm sin haber llegado a su fin. Pese a ser un nivel genéricamente estéril, en su parte alta aparecieron algunos fragmentos cerámicos, procedentes del nivel *b*.

Los materiales recuperados en nuestro sondeo fueron esencialmente líticos, cerámicos y de fauna junto con algún adorno personal y carbones de los que uno —procedente de la base del nivel *b* en la cata 2— fue enviado a la Universidad de Groningen para su análisis. Obtuvimos la fecha de  $6310 \pm 60$  BP (GrA-21 360), que podemos relacionar con el momento de transición entre la decoración cardial y otro tipo de impresiones en las cerámicas (entre los niveles Ia y Ib de Chaves o en las salas superiores del Moro de Olvena). Entre otros restos históricos recuperados en las capas superiores podemos citar una pequeña moneda de bronce tardorromana, quizás del siglo IV, a juzgar por la representación de su anverso: una cabeza con diadema apenas reconocible por la mala conservación (M. MEDRANO, com. personal).

Entre las cerámicas recuperadas en nuestro sondeo destacan cuatro fragmentos pertenecientes a un mismo cuenco semiesférico de pequeño tamaño (unos 15 cm de diámetro por 7 de altura) con decoración en una banda horizontal en la que sendas series de pequeñas impresiones de punzón enmarcan seis líneas incisas aproximadamente paralelas entre sí y al borde del cuenco, destacado mediante un ligero adelgazamiento del perfil. La pasta es de buena calidad y presenta los habituales desgrasantes *micáceos* característicos de la cerámica de este periodo (constatados en los yacimientos antes citados); presenta un cuidado acabado, con un alisamiento que podríamos relacionar incluso con un proceso de espatulado. Numerosos fragmentos lisos presentan tipos de pasta y acabados similares al descrito, por lo que se puede mencionar que las cerámicas de Huerto Raso son de buena calidad (Figs. 20 y 21).

Entre el material lítico podemos destacar cierto número de microlascas y desechos de talla, que indican la realización de este proceso en el abrigo, algunas láminas de buena factura y escasas piezas retocadas: una lámina con retoque perimetral plano inverso, un raspador sobre lasca cortical, algo tosco, una truncadura y un taladro carente de extremo distal (Fig. 22). Recordemos que de las anteriores intervenciones proceden un trapecio de retoque abrupto (Barandiarán), dos segmentos de doble bisel, un triángulo abrupto, un raspador y una lámina retocada (Balde llou). Podemos destacar el hecho de que, realizado un somero análisis funcional de la truncadura recuperada por nosotros, pudimos constatar la existencia de un muy importante micropulido de vegetal no leñoso que podemos identificar con un empleo de esa pieza como elemento de hoz en tareas de siega de cereal. El hecho

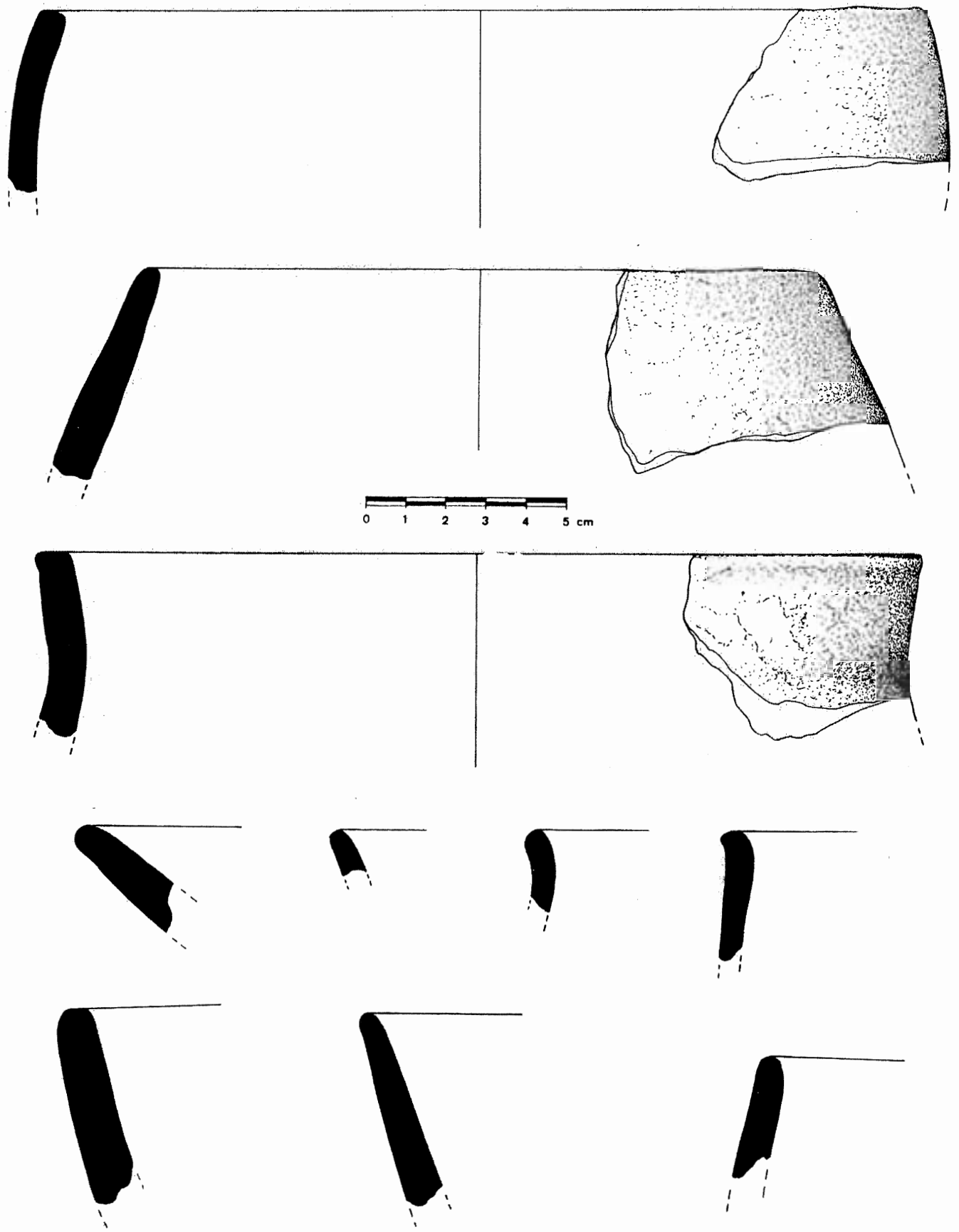


Fig. 20. Perfiles de vasos cerámicos lisos, procedentes de Huerto Raso. Los fragmentos proceden del sondeo de Baldellou, salvo el último que fue recogido por nosotros.



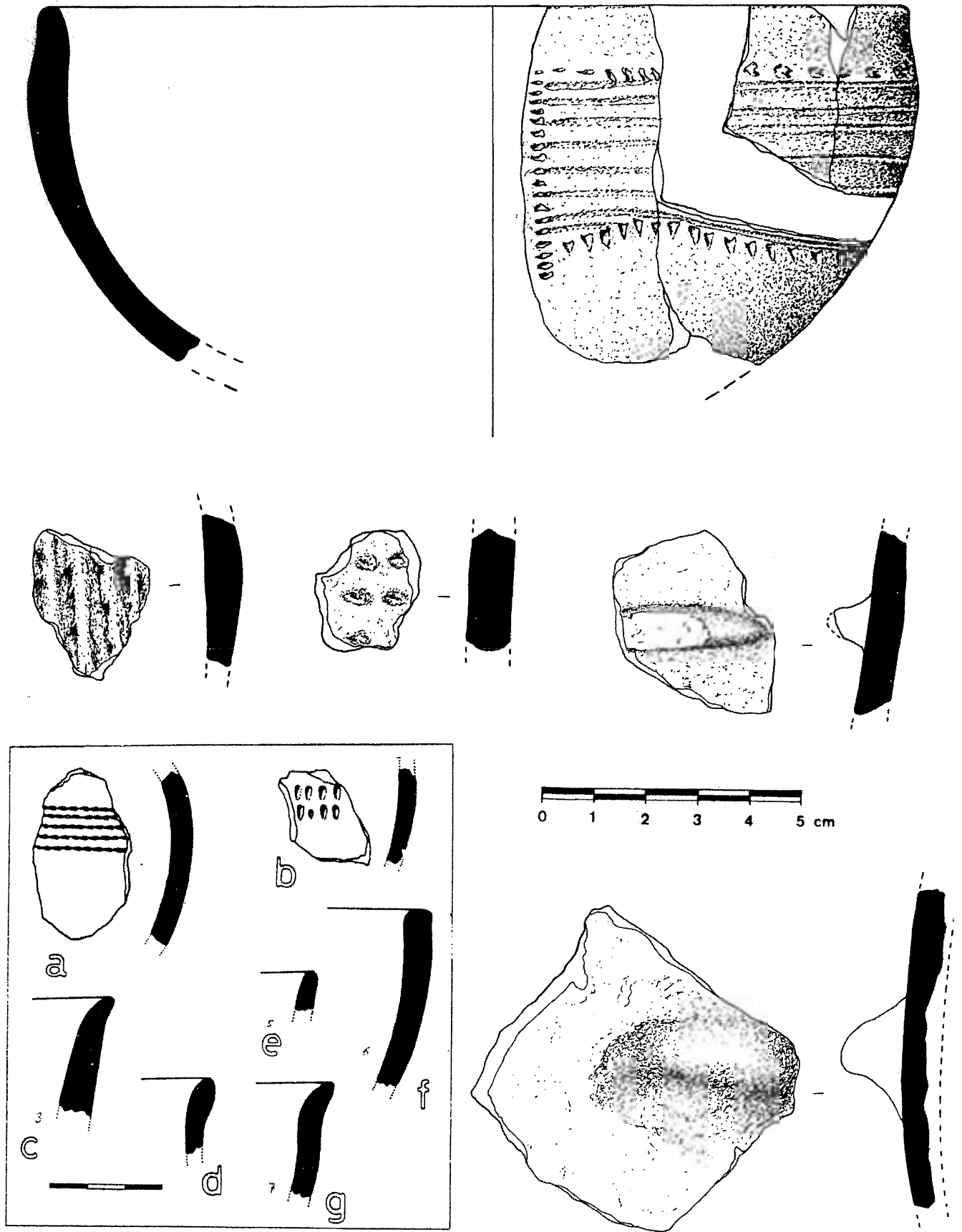


Fig. 21. Cerámicas decoradas de Huerto Raso. En el recuadro inferior las piezas halladas por Barandiarán; el resto procede de los trabajos de Baldellou, excepto el vaso reconstruido de la parte superior, hallado en el curso de nuestra actuación.

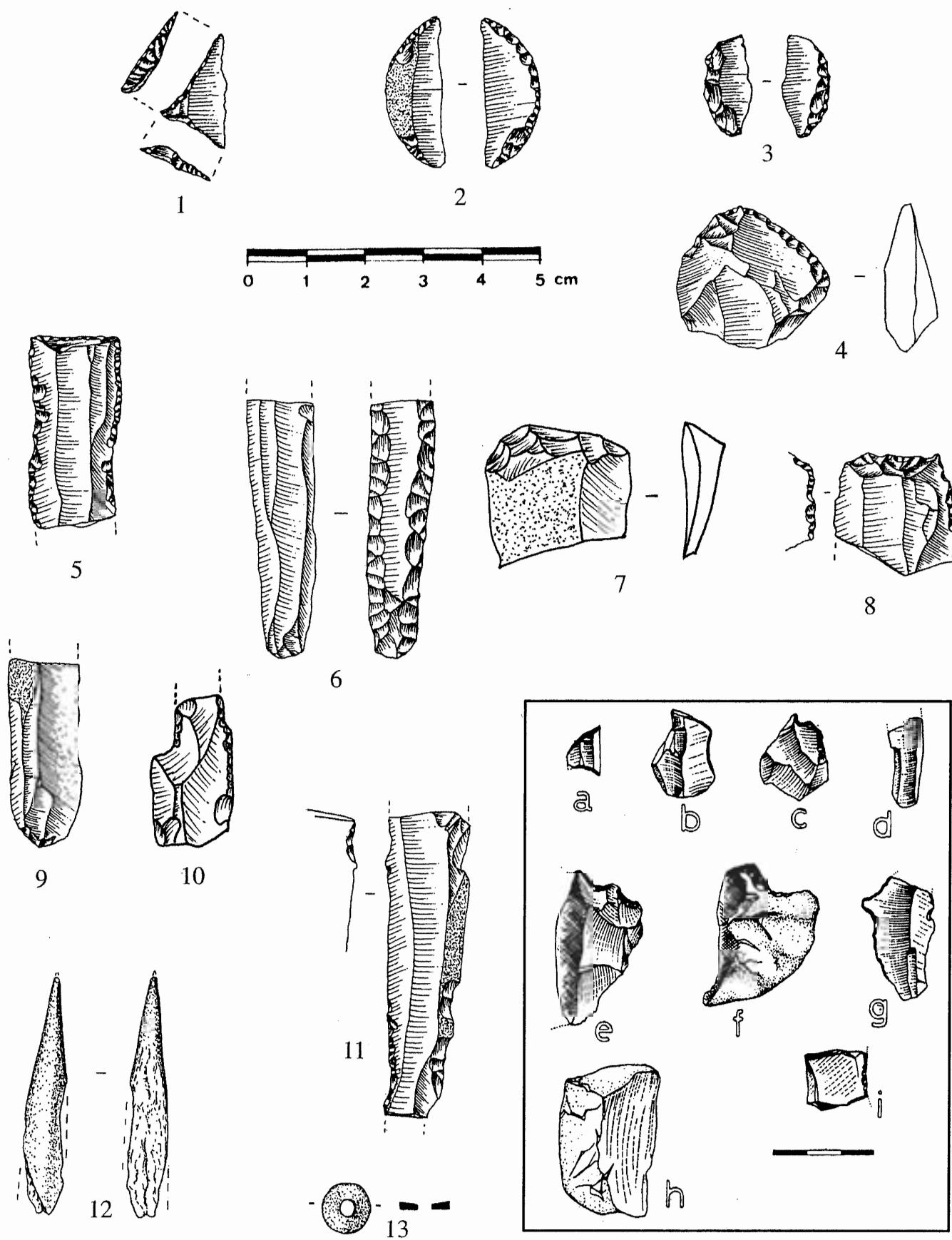


Fig. 22. Materiales líticos y óseos de Huerto Raso; las piezas del recuadro son de la actuación de Barandiarán; las otras proceden de nuestro sondeo (números 6, 7, 8, 10, 11 y 13) y del de Baldellou el resto.

de que se trate de una ocupación neolítica nos permite relacionar esta piedra con el cultivo de cereales.

Por último, entre el material óseo podemos destacar, además del punzón hallado por I. Barandiarán y de una cuenta discoidea aparecida en nuestros trabajos, un buen lote de fauna identificada de manera preliminar por F. Blasco (restos procedentes de nuestras excavaciones y de las llevadas a cabo por el Museo de Huesca). Entre esos restos pueden identificarse al menos un ciervo, un jabalí y un corzo, así como un bóvido (¿?) de gran tamaño y otro herbívoro de talla media (¿cabra/sarrio?). En algunos de los huesos pueden apreciarse algunas estrías producidas por el roce de instrumentos líticos durante las tareas de descarnado de los animales.

Nuestros sondeos confirman los datos proporcionados por I. Barandiarán y V. Baldellou en el sentido de la existencia de un solo nivel de ocupación, que podemos atribuir al Neolítico antiguo. Tenemos prevista una continuación de los trabajos en un futu-

ro próximo para excavar toda o buena parte de la extensión del yacimiento, dado su gran interés por su localización en las inmediaciones de un importante conjunto de abrigos con pinturas rupestres.

### Cova Alonsé (Estadilla)

Fue descubierta por J. F. Lisa, vecino de Estadilla, y dada a conocer por M. Badía en su obra *Estadilla, cabeza de la Baronía de Castro* (1998). Cova Alonsé es un abrigo con orientación a sol naciente y situación inmediata sobre el cauce de un barranco en el sitio en que éste, tras haber discurrido por el valle de Chardif, o Chardiz, se precipita en el inicio de un pequeño «cañón» bastante abrupto que se conoce en el lugar con el topónimo de *Las Crechas*. A partir de este punto, y tras discurrir encajado, el barranco en cuestión se abre paso hacia las tierras bajas del piedemonte de la Sierra de la Carrodilla (Fig. 23).



Fig. 23. Situación de Cova Alonsé (Estadilla) en el barranco de Las Crechas. El abrigo se encuentra bajo el toldo blanco. Hacia la derecha el valle de Chardif y a la izquierda se observa la llanura del río Cinca.

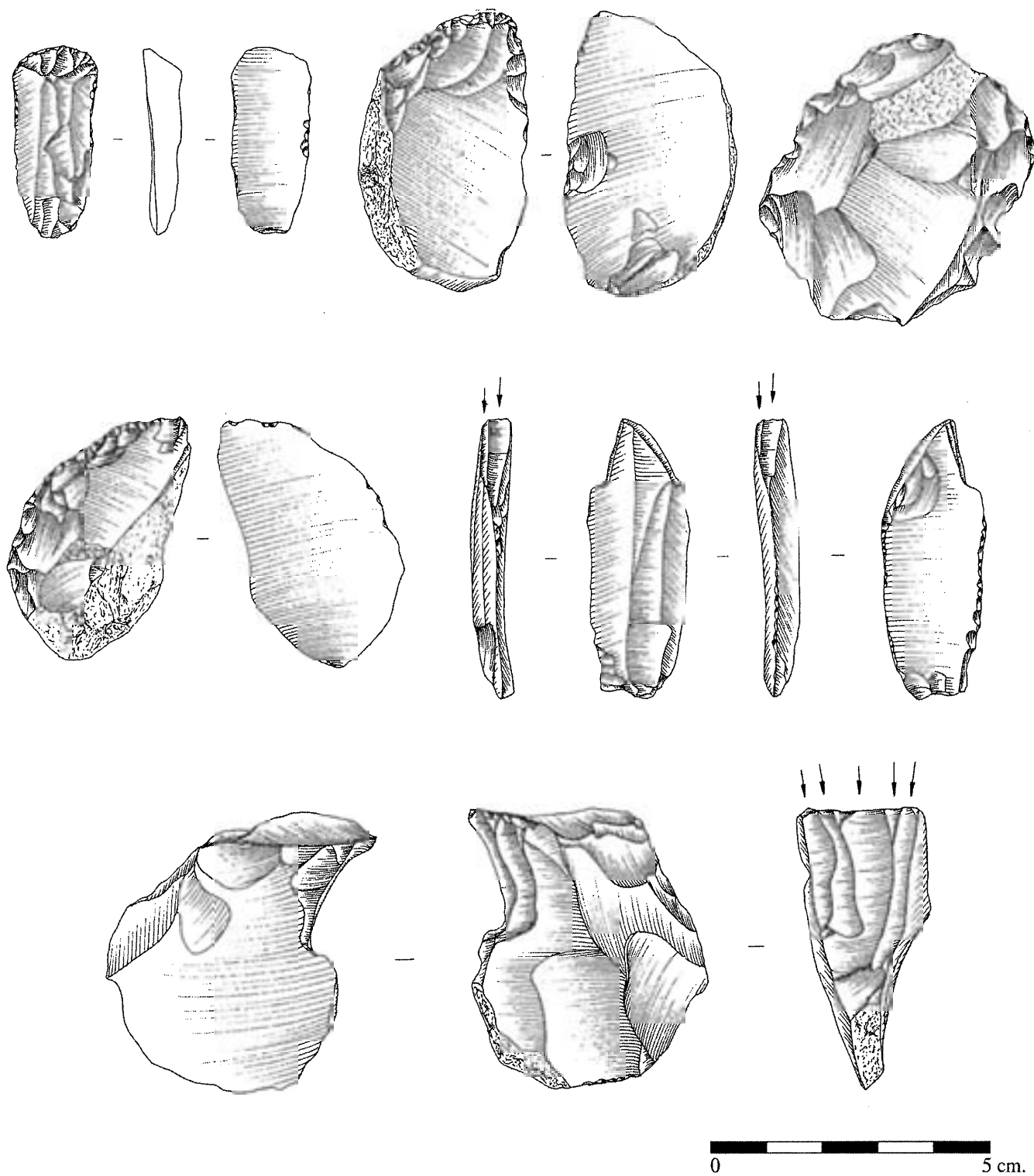


Fig. 24. Materiales lítica retocados procedentes de Cova Alonsé de la colección de J. F. Lisa.

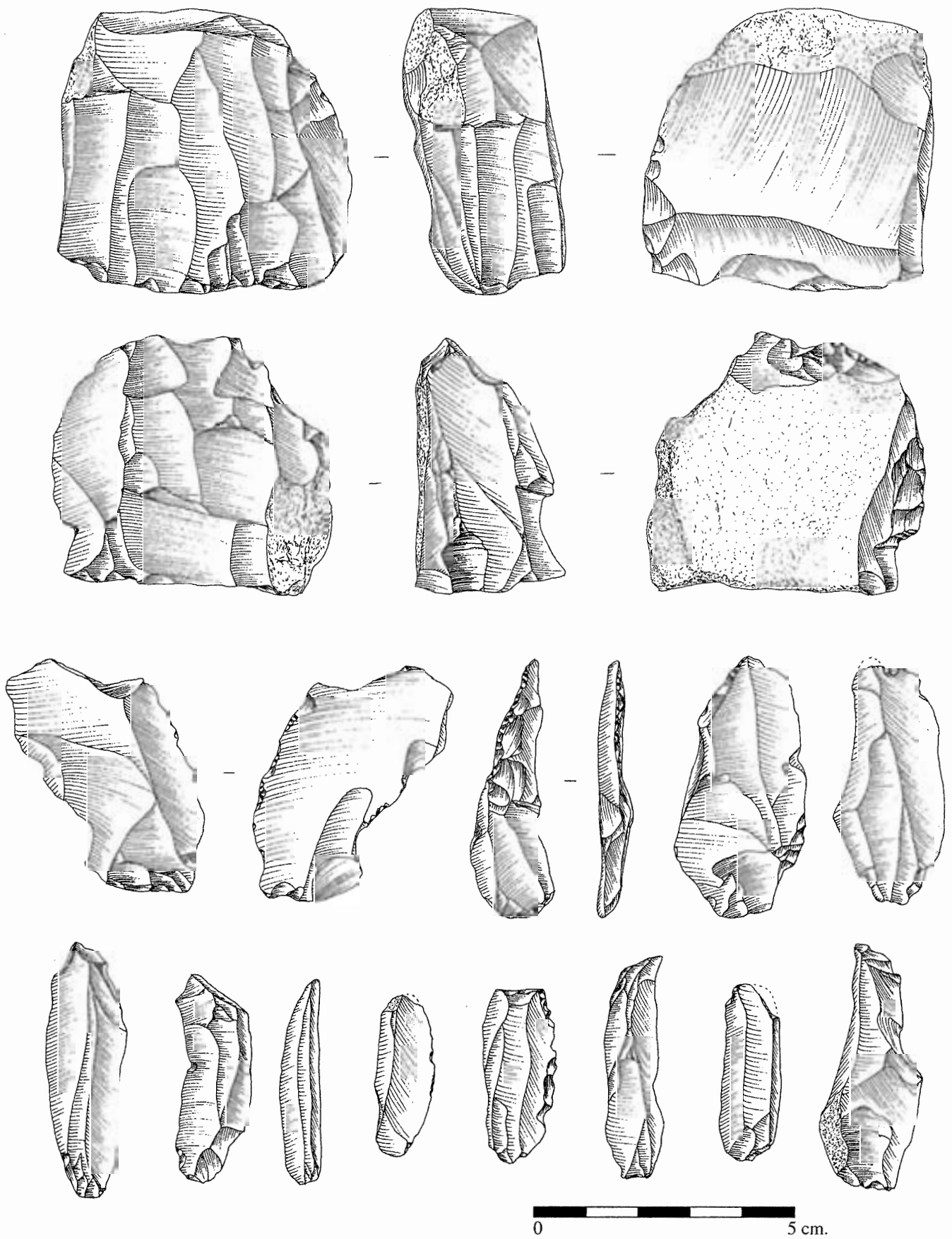


Fig. 25. Núcleos y láminas de sílex procedentes de Cova Alonsé de la colección de J. F. Lisa.

El sondeo, en que participaron M. Badía, P. Utrilla, R. Domingo y L. Montes, se realizó a finales de diciembre de 1999, mediante la ejecución de dos catas superpuestas en lo vertical, en la zona norte del abrigo, donde se conservaba algo del primitivo relleno, en un frente que era accesible entre los grandes bloques procedentes de un derrumbe antiguo, y cuya descripción es la siguiente:

- *Cata superior*: desde la superficie del lugar hasta 7 cm bajo línea 0, con unos 30 cm de potencia media. El relleno, de aspecto algo pulverulento y de un color gris oscuro, parecía en un principio propicio a causa de ese color, pero enseguida se vio que era tierra vegetal con muchas raíces, mezclada con material procedente de la disgregación del conglomerado, ya que se asentaba sobre el bloque desgajado. También había cantos rodados, de tamaño pequeño. Sólo entregó un flanco de núcleo laminar de sílex.
- *Cata inferior*: entre 76 y 106 cm bajo línea 0, de unos 30 cm de potencia en vertical por unos 15 en profundidad, estaba formada por un sedimento compacto, con cantos rodados de cierto tamaño (algunos de más de 5 cm de diámetro), que parecían provenir de la disgregación del conglomerado de encima. De hecho, a techo de la cata había un bloque de conglomerado desgajado de la pared del abrigo. Se podría decir que el sedimento estaba aún ligeramente cementado a causa del proceso de disgregación de la roca. El color era marrón claro-beige. En su seno rescatamos un total de 12 restos líticos, en su mayoría láminas y fragmentos de laminitas. Destaca la aparición de una laminita de borde abatido apuntada y el fragmento de otra posible laminita de dorso, que podría ser también un desecho de buril.

Además, y dada la cantidad de restos líticos que se recogían en el suelo del bancal, procedimos al cribado de parte de sus tierras más sueltas, sin rebajar en profundidad en ningún caso. Los resultados de este cribado fueron satisfactorios en cuanto a la cantidad del material extraído y a su general buena calidad, si bien no entregó ningún tipo específico. Estábamos ante un lote lítico con lascado laminar de muy limpia ejecución y modulación reducida con láminas micro-líticas y muy ligeras, con al menos 2 laminitas de dorso y carencia total de elementos cerámicos. Eso nos llevó a proponer una cronología epipaleolítica o

incluso magdaleniense para el relleno, cronología que en ese momento no podíamos afinar más, dados los pocos restos significativos<sup>3</sup>.

En todo caso, la aparición de las laminitas de borde abatido y la ausencia de armaduras geométricas y microburiles parecían sugerir una cronología antigua dentro del periodo, cronología que respaldaba también el supuesto recorte de buril. Esta supuesta antigüedad se vio reforzada por los materiales recogidos en superficie por el propio J. F. Lisa, quien amablemente nos cedió para su estudio y dibujó un conjunto material de sílex en el que se identifican sin problemas un par de buriles y un raspador, así como láminas varias, un flanco de núcleo y alguna pieza más retocada (denticulado, raedera...) que aquí presentamos (Figs. 24 y 25).

### **Abrigo de Rialarez (Bafaluy, Graus)**

Se trata de un pequeño abrigo situado en la cabecera del barranco de Rialarez, del que hemos tomado el topónimo, próximo al antiguo núcleo de Bafaluy. El abrigo se abre inmediatamente debajo de una gran cavidad que se divisa desde el mismo Bafaluy, a los pies de un cortado —de nombre Santa Quiteria— enmarcado por dos grandes barrancos, al NE de la población. El lugar fue visitado por J. A. Cuchí, J. L. Villarroya y V. Viñals, del Grupo de Tecno-Espeleología, en otoño de 2001.

La cavidad principal se abre en los conglomerados eocenos de la cuenca de Graus. Presenta grandes bloques de desplome cenital y sirve de refugio a aves y cabras. Aparentemente, está desprovista de interés espeleológico o arqueológico.

En la base de la misma, ligeramente escondido por la vegetación se abre un abrigo de varios metros de frente y profundidad y baja altura, del orden de un metro, en cuya boca se detecta una modesta estructura de origen humano. En ella se encontraban, en superficie, los restos de una pequeña vasija oscura. No se investigó el interior. Los fragmentos cerámicos permiten reconstruir una pequeña olla altomedieval,

<sup>3</sup> En el verano de 2002 hemos efectuado una primera campaña de excavación en el lugar que ha confirmado la existencia, bajo un potente depósito de ladera, de un nivel de ocupación cuyos materiales (laminitas de dorso, buriles de excelente calidad y raspadores entre los que abundan los nucleiformes de pequeño tamaño) y dataciones obtenidas nos llevan a un Magdaleniense inferior-medio: 14 840 ± 90 y 15 060 ± 90 BP (GrA-21 536 y 21 537 respectivamente).

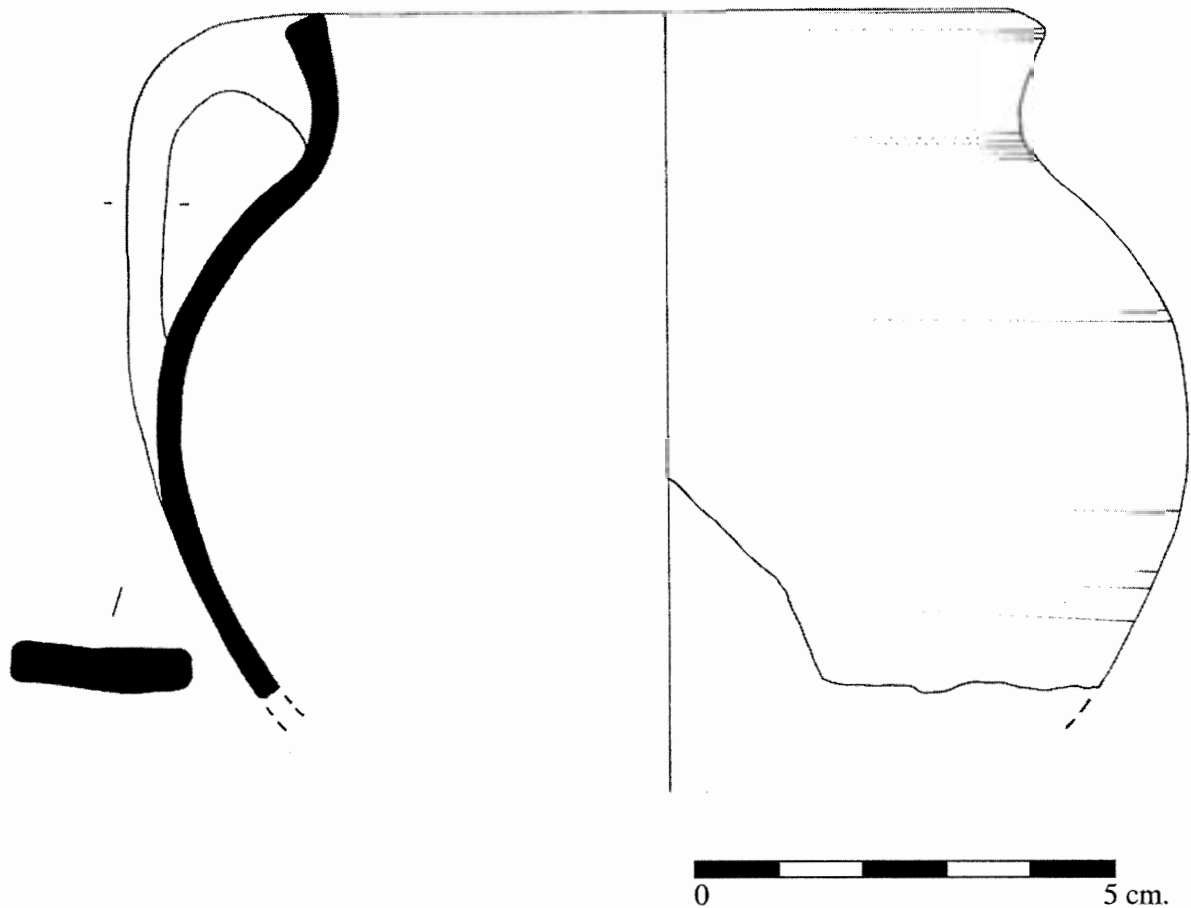


Fig. 26. Olla altomedieval procedente del abrigo de Bafaluy (Graus).

de pastas muy decantadas y tonalidad gris cenicienta, que presenta un asa de cinta desde el mismo labio hasta la panza (Fig. 26).

Se trata de una pieza tipo *olla* o *marmita*, según la adscripción cultural, que puede enmarcarse en un marco cronológico que va desde el siglo VII hasta el IX, con paralelos entre las producciones indígenas de época visigoda (tipo El Bobalà) o bien en producciones de cronología emiral (tipo algunos ejemplos aparecidos en Zaragoza, o incluso en Balaguer y Lérida). También puede relacionarse con cerámicas de esta cronología aparecidas en la excavación del Roc d'Enclar (Andorra) y Vilaclara (Castellfollit de Boix) cerca de Igualada (J. GIRALT, com. personal).

Estos tipos están apareciendo a menudo en yacimientos «pobres» o mal estructurados, que ocupan un lugar de control de alguna vía de paso, agua, estratégico, etc. Podría tratarse de un yacimiento relacionado con alguna actividad ganadera, lo que explicaría la poca cerámica encontrada, e incluso el tipo de forma. En este sentido cabe destacar la proximidad de una de las cabañeras de la Ribagorza hoy en uso, cuyo tramo Esdolomada-Puebla de Fantova transcurre apenas un

kilómetro al noroeste del abrigo, uno de cuyos ramales podía aprovechar el acceso al barranco de Rialarez por este punto, acercándose a la población de Fantova antes de retomar el trazado habitual.

#### Abrigo de la Central (Sopeira)

Situado en la cola del embalse de Sopeira, el yacimiento se encuentra al pie de uno de los inmensos farallones calizos que en este tramo conforman un marcado estrecho en el curso del Noguera Ribagorzana. Su existencia fue descubierta por J. A. Cuchí, repitiendo la visita con L. Montes en diciembre de 1998. El abrigo es un refugio apenas insinuado por la erosión en la base de la pared, y está colmatado por los derrubios procedentes de un canchal que desciende por su lado izquierdo sirviéndose de una grieta del relieve (Fig. 27).

El sondeo, realizado a finales de 1999 por R. Domingo y L. Montes, mostró una secuencia en la que bajo una capa de unos 35 cm de clastos calizos (superficial) aparecía un primer nivel arqueológico (a), de unos 20 cm de potencia, compuesto por una



Fig. 27. Fotografía del sondeo realizado en el abrigo de la Central (Sopeira). Puede apreciarse el carácter del relleno muy condicionado por la abundancia de clastos en la matriz de tierra.

matriz terrígena muy suelta, pulverulenta y seca de color gris, con muchas cenizas y carbones, que englobaba una elevada cantidad de clastos calizos y algunos materiales arqueológicos: numerosos fragmentos cerámicos, todos lisos, escasos y poco definidos restos líticos, y bastantes huesos entre los que reconocimos varios molares y una mandíbula de ovicáprido.

Por debajo, un nuevo nivel arqueológico (*b*), sondeado sólo en unos 15 cm de profundidad, mostraba un relleno de tierra marrón oscura, algo más húmeda y compacta que la del nivel *a*, cuyo contenido en clastos, todavía numerosos, se reduce drásticamente con respecto a la capa suprayacente. También presentaba elementos cerámicos, siempre lisos, algún sílex y escasos restos óseos.

Posiblemente ambas capas corresponden a un solo nivel, de ocupación y estratigráfico, en las que la diferente concentración de clastos y cambio de coloración se deben al proceso natural de sedimentación: en profundidad se incorporan menos aportes del canchal al tiempo que se oscurece el sedimento por conservar más humedad.

El material recuperado, pese a su poca defini-

ción, es muy homogéneo y apunta hacia un Bronce Antiguo/Medio a tenor de las características técnicas de las cerámicas: pastas de bastante calidad, bien decantadas y algunas cocciones reductoras, con superficies muy bien alisadas, en algún caso bruñidas (Fig. 28). La aparición de algunos fragmentos con un revestimiento tosco de barro en su cara exterior (a modo de refuerzo o decoración) y unos fragmentos de quesera o colador recogidos en superficie durante la visita de 1998, nos remiten a conjuntos materiales de otras cuevas de las sierras con estratigrafías de la época ya excavadas: nivel I de las excavaciones antiguas de Baldellou en Chaves y niveles c4 a c1 del Moro de Olvena.

## LAS INTERVENCIONES FALLIDAS

Recogemos bajo este epígrafe aquellos sondeos que han ofrecido resultados negativos. De entre los 17 puntos mencionados al principio, son sólo 3: los abrigos de Mascún IIA y de la Perdina Seral, ambos en Rodellar, y el también abrigo de las Colladas del



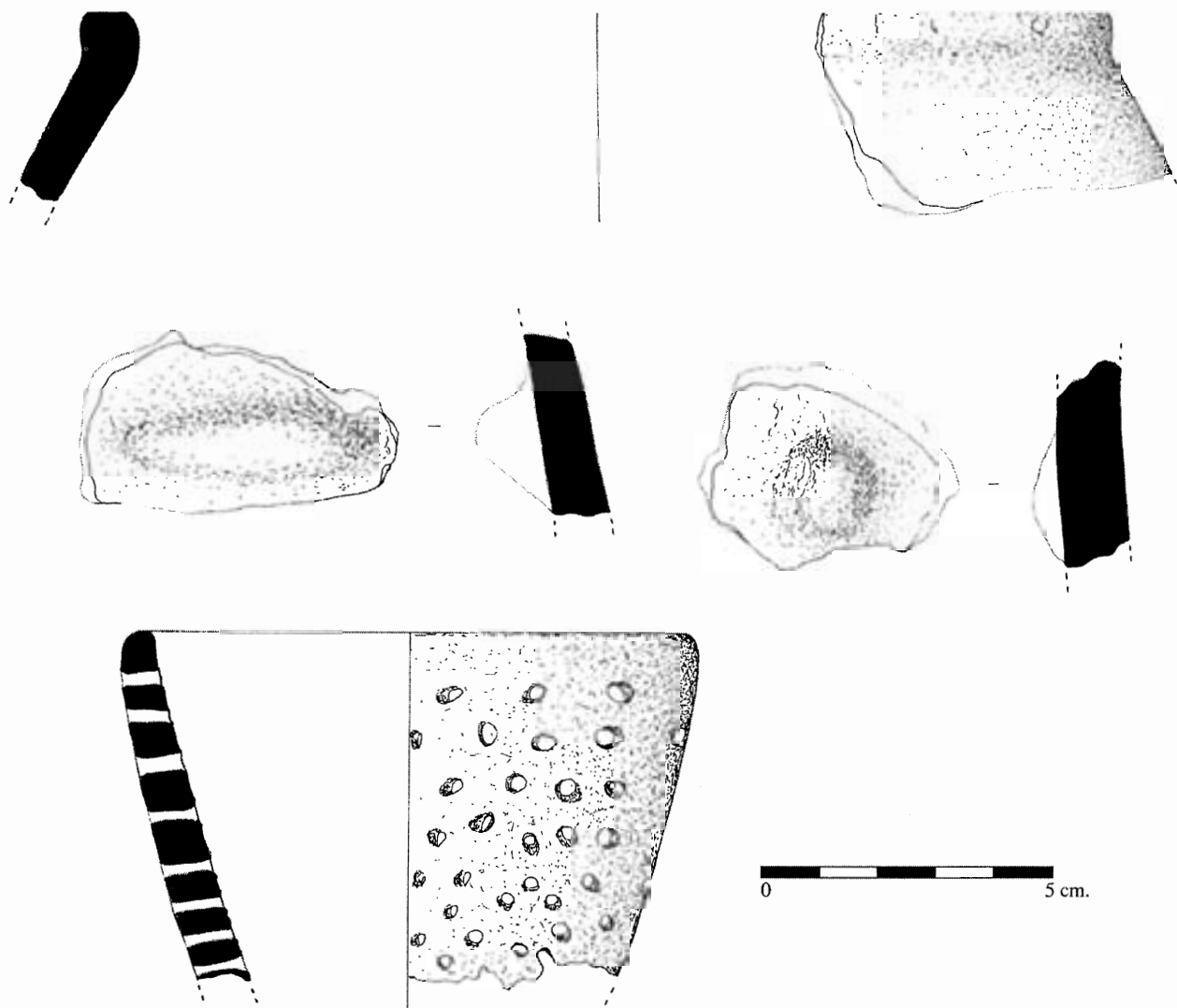


Fig. 28. Cerámicas procedentes del abrigo de la Central.

Aire, entre Letosa y Nasarre, todos ellos en término de Bierge.

Las intervenciones en los dos primeros se desarrollaron el año 2000 (meses de septiembre y noviembre) a partir de diferentes noticias previas, y el tercer abrigo fue sondeado en 2001, tras haber sido localizado en 2000 en el trayecto entre Letosa y Nasarre.

#### **Abrigo Mascún II-A (Rodellar, Bierge)**

En este pequeño abrigo, A. Painaud recogía en su trabajo (1993) la aparición de algunos fragmentos cerámicos y sílex sobre un depósito grisáceo, cuya coloración atribuyó a la concentración de cenizas. Citaba también la presencia, en sus paredes, de unos trazos de pintura roja. El abrigo está apenas a unos 100 m aguas arriba de Cueva Pacencia, y con estos

datos previos, emprendimos un sondeo en septiembre de 2000, aprovechando precisamente la visita al yacimiento vecino.

En efecto, la tonalidad del paquete sedimentario conservado era de un color grisáceo, tal y como se observaba en el corte natural del frente del abrigo. En este corte se veía nítidamente el elevado cúmulo de clastos procedentes de la gelifracción del sitio (muy angulosos) y algunos cantos más redondeados, lo que nos hizo relacionar el depósito con la formación de una terraza del Mascún con aportes de la ladera inmediata. Pero cuando ya abrimos el sondeo los nulos resultados empezaron a ser evidentes: el paquete contenía esa acumulación de piedras englobada en una matriz terrígena de color gris desvaído, fundamentalmente compuesta por arcillas y arenas. Pero el evidente tono grisáceo no parecía estar justificado por el teñido de los carbones y cenizas del depósito, puesto que no había ninguno, sino que se debía a una acu-

mulación de materia orgánica procedente de los restos del ganado que tradicionalmente ha recorrido esta zona.

La explicación al hallazgo que en su momento hiciera A. Painaud de dos fragmentos cerámicos y uno de sílex hay que buscarla en su arrastre desde alguno de los abrigos superiores, hoy sin suelo, y que pudieron haber sido vaciados por razones naturales (erosión) o antrópicas (buscando abono para los huertos situados enfrente), en caso de que no respondan a un hallazgo fortuito de superficie, siendo el origen de los materiales la vecina Cueva Pacencia. Es difícil comprender la ocupación de uno de estos abrigos tan reducidos teniendo al lado otro de las buenas características de Pacencia, aunque por supuesto cualquiera de ellos podría responder a un uso esporádico y estacional, relacionado con alguna práctica concreta. Si bien en lo sedimentológico puede relacionarse con la subunidad I de Cueva Pacencia, el sondeo fue plenamente negativo en cuanto a su contenido arqueológico, por lo que consideramos que el lugar ha de ser catalogado únicamente por la presencia de los trazos pintados, pero no considerado como yacimiento de habitación.

#### **Abrigo de la Pardina Seral (Rodellar, Bierge)**

En el barranco de Andrebot (subsidiario del Mascún) J. A. Cuchí había recogido un escaso lote de cerámicas lisas de pasta muy tosca, cuya cronología era insegura. Lo indeterminado de los materiales nos llevó a efectuar el sondeo previsto para intentar caracterizar el yacimiento. El sondeo lo efectuamos el día 1 de noviembre de 2000 J. A. Cuchí, E. Leo y L. Montes. El lugar, en la cabecera del barranco de Andrebot es un área en la que se suaviza el desnivel del mismo, dando lugar a un falso llano donde se levantaba en tiempos la Pardina de Seral, de la que hemos tomado prestado el nombre para la denominación del abrigo. De este llano parte en dirección Norte el Vallejo o Vallón de los Moros que conduce al conocido dolmen de Losa Mora.

El abrigo en cuestión se sitúa en la margen derecha del barranco (izquierda en dirección ascendente), en su propia cabecera, conformado a expensas de un potente farallón calizo cuya base se ahueca en este lugar dando lugar a un somero refugio orientado hacia el Norte-Nordeste. En la actualidad, el acceso a la base de la pared es costoso a causa del desarrollo de una potente mancha de vegetación que crece a expensas de la humedad que se concentra en el sitio

debido a su orientación y a que es la zona de captación de las escorrentías del plano superior donde se asentó la pardina. En el interior del abrigo hicimos un pequeño sondeo que resultó totalmente estéril, mostrando una acumulación considerable de clastos calizos muy angulosos que evidencian su origen crioclástico, englobados en una pobre matriz terrígena.

También avivamos un pequeño corte producido por la escorrentía de las aguas en el cauce inicial del barranco, que en este tramo sirve de camino, ya fuera del abrigo pero apenas a tres metros de la pared y en su frente, de donde procedían los fragmentos cerámicos localizados en su día por J. A. Cuchí. El depósito mostraba un paquete de tierras de color marrón oscuro que engloba una elevada cantidad de crioclastos calizos y algunos bloques mayores, y que contiene también de forma muy dispersa algunos fragmentos de cerámica, pero ningún vestigio de carbones u otros indicios relacionados con una ocupación humana.

La cerámica, muy descuidada en su elaboración, presentaba desgrasantes de grano grueso y pastas muy poco decantadas, con una fuerte tonalidad rojiza en el exterior, siendo el alma de color marrón. Lo tosco de su aspecto, al que contribuía la mala conservación, así como un grosor de paredes, nos hicieron suponer que pudieran ser fragmentos de elementos constructivos, en concreto tejas, pese a que su reducido tamaño impedía reconocer la curvatura de las mismas, y su estado extremadamente rodado no permitió observar la técnica de acabado de las superficies.

El problema que planteaba este depósito era el de su origen y proceso de formación. Todo apunta a que su formación fuera debida al acopio de aportes procedentes de cotas superiores que tras haber rodado se acumulaban en esta zona. En resumidas cuentas: que los fragmentos cerámicos pudieran proceder de la desaparecida pardina de Seral, bien de la vivienda o bien de alguna construcción anexa, pero también podrían haberse originado en alguna estructura de menor entidad levantada aprovechando el abrigo rocoso contiguo a la zona del hallazgo. En cualquier caso, es llamativa la aparición de las supuestas tejas en una zona que constructivamente se caracteriza por los tejados de losa de piedra.

#### **Abrigo de las Colladas del Aire (Nasarre-Letosa, Bierge)**

El abrigo fue localizado durante una prospección realizada el 1 de noviembre de 2000 por L. Mon-

tes, E. Leo y J. A. Cuchí, a la derecha y por encima del camino que discurre desde Letosa a Nasarre. Ofrecía un aspecto magnífico por su orientación al Sur, pese a localizarse a gran altura (1.140 m), Durante la visita efectuada no localizamos material alguno, pero la singularidad de su emplazamiento, con un extraordinario dominio visual del terreno circundante, nos llevó a solicitar un sondeo de comprobación para determinar su posible carácter de yacimiento arqueológico, y en caso positivo, la adscripción cultural del mismo. Además, en la parte inferior de la visera habíamos observado una serie de trazos de pinturas, unos —evidentemente modernos— de color azulón, y otros en tonos rojizos que llamaron nuestra atención. Al final, hemos considerado que todos ellos, azules y rojos, se deben al uso del abrigo como refugio de ganado lanar cuyos lomos recién marcados han dejado parte del colorante empleado al rozar contra esa zona baja de la visera.

El día 14 de septiembre de 2001 visitamos de nuevo el lugar, junto con E. Leo, realizando un pequeño sondeo que resultó totalmente estéril, y que mostró una matriz terrígena muy arenosa, debido a su procedencia en parte de la descomposición del banco arenisco que confirma el abrigo, que englobaba una reducida cantidad de cantos y plaquetas de arenisca de reducidas dimensiones. Un detenido examen de las paredes del abrigo nos hizo suponer, además, que buena parte del refugio se había obtenido en tiempos quizás no muy lejanos, al socavar parte de la ladera subyacente para agrandar la oquedad natural primitiva, supuestamente de dimensiones inferiores. La evidencia de mogotes de arcilla pegados al «techo» del abrigo, y una coloración diferente entre la parte alta de la visera y la franja inferior de la misma, menos meteorizada y por ende menos oxidada, así lo sugieren.

Sin relación específica con este abrigo, pero sí con el entorno, incluimos en este registro un magnífico núcleo de laminitas que fuera de todo contexto recogió J.A. Cuchí en el trayecto Otín-Molino de Letosa a principio de los años 80 (Fig. 29). El núcleo estaba en la superficie, junto al camino, y aparentemente se trata de un hallazgo aislado pues el examen del lugar no proporcionó ningún otro resto arqueológico.

## CONCLUSIONES Y PREVISIONES DE FUTURO

La investigación emprendida y los resultados expuestos nos llevan a mantener esta línea de actuaciones en los años venideros. Es evidente que las Sierras Exteriores han sido tradicionalmente pródigas en la localización de yacimientos prehistóricos en cueva: recordemos los casos de Chaves en Bastarás, la Cueva del Moro de Olvena o la Cueva de los Moros de Gabasa como ejemplos mas notorios. Pero queda mucho todavía por hacer.

Habría que revisar otras cuevas de las que conocemos materiales pero no su desarrollo estratigráfico y su contenido: estamos pensando en cuevas como las del Oso en Rasal, el Toro y Artica en Belsué, Fabana en Panzano, las Brujas en Eripol, la Basa en Campodarbe, Valdarazas en Naval, las Campanas de Aguinalú, las Brujas de Juseu... yacimientos que en su momento relacionamos con la etapa comprendida entre el Neolítico y la Primera Edad del Bronce (MONTES 1983), pero que necesitan una mayor precisión en su adscripción cronocultural y que pueden deparar sorpresas.

Pretendemos también mantener la búsqueda de nuevos enclaves, no necesariamente en cuevas, pues

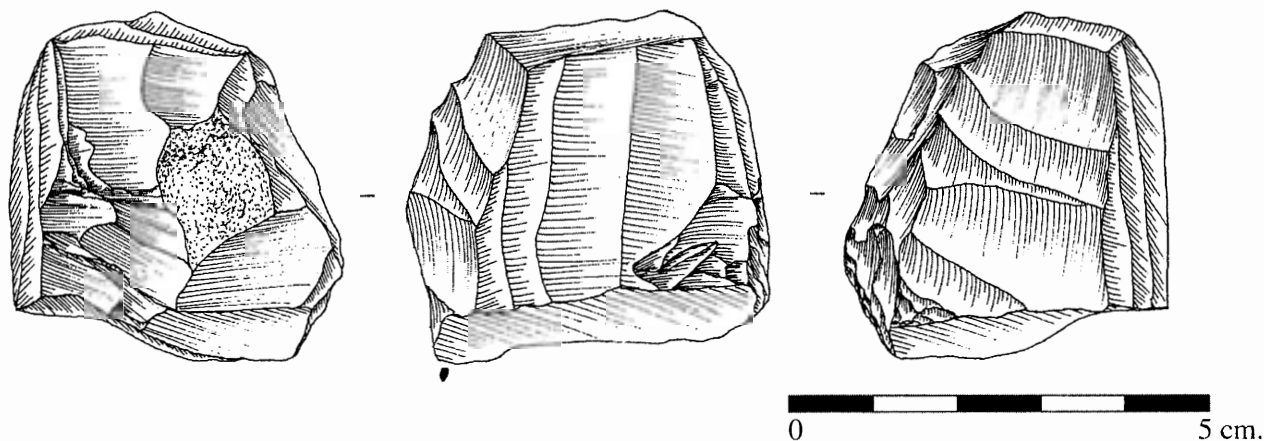


Fig. 29. Núcleo de laminitas de las inmediaciones de Letosa.

un simple abrigo es suficiente, tal como demuestran las investigaciones de los últimos años. Pequeños refugios recogen en sus secuencias no sólo estos periodos más recientes de la prehistoria, sino también etapas anteriores. Los niveles magdalenienses y epipaleolíticos de Legunova, Peña 14 o Cova Alonsé nos dirigen hacia este tipo de yacimiento que conocimos por primera vez en los abrigos de las Forcas de Graus en este entorno de las sierras prepirenaicas, y que nos conectan con los descubrimientos que en los últimos años se están desarrollando en toda la cuenca del Ebro, desde las tierras alavesas y navarras, pasando por el Bajo Aragón y el Maestrazgo hasta conectar con los asentamientos catalanes (UTRILLA, CAVA y otros 1998).

No queremos terminar este escrito sin mostrar nuestro más profundo agradecimiento a todas aquellas personas e instituciones que nos han ayudado en esta tarea, y en cuyo futuro concurso confiamos.

Huesca-Zaragoza, diciembre de 2002

## BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV. La Cueva del Moro de Olvena (Huesca). *Bolskan*, 12 y 13, 1995 y 1996.
- ANDRÉS, T. (1992). Relaciones Aragón-Litoral Mediterráneo. Sepulcros del Neolítico al Bronce. *Aragón-Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*, pp. 469-490. Zaragoza.
- BALDELLOU, V. (1991). Memoria de las actuaciones de 1986 y 1987 en la zona del río Vero (Huesca). *Arqueología Aragonesa, 1986-1987*, pp. 13-17. Zaragoza.
- BARANDIARÁN, I. (1976). Materiales arqueológicos del Covacho del Huerto Raso (Lecina, Huesca). *Zephyrus XXVI-XXVII*, pp. 217-223.
- BENITO, G. (1989). *Geomorfología de la cuenca baja del río Gállego*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza, inédita.
- CUCHÍ, J. A. (1998). El patrimonio geológico del entorno de la Sierra de Guara (Huesca). *Actas de la IV Reunión Nacional de la Comisión del Patrimonio Geológico*, pp. 61-63.
- CUCHÍ, J. A.; AVELLANAS, M. L., y SALAMERO, E. (1997). Aspectos geológicos del deporte del barranquismo en el Parque Natural de la Sierra y Cañones de Guara (Huesca). *Tierra y Tecnología, 17-18*, pp. 89-94.
- GUTIÉRREZ, M., y PEÑA, J. L. (1998). Geomorphology and Late Holocene Climatic Change in Northeastern Spain. *Geomorphology*, 23, pp. 205-217.
- MALLADA, L. (1878). *Descripción física y geológica de la provincia de Huesca*. Madrid, Imp. de Manuel Tello.
- MARTÍNEZ, B. (1991). *La estructura del límite occidental de la unidad surpirenaica central*. Tesis doctoral. Universidad de Zaragoza, inédita.
- MILLÁN, H. (1996). *Estructura y cinemática del frente de cabalgamiento surpirenaico en las Sierras Exteriores Aragonesas*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza, inédita.
- MONTES, L. (1983). *La población prehistórica durante el neolítico y la Primera Edad del Bronce en las Sierras Exteriores de la Provincia de Huesca*. Tesis de Licenciatura. Universidad de Zaragoza, inédita.
- MONTES, L. (2002). El abrigo epipaleolítico de Peña 14 (Biel, Zaragoza). Excavaciones de 1999 y 2000. *Salduie*, 2, pp. 323-336.
- MONTES, L. y DOMINGO, R. (2002). Epipaleolítico y Neolítico en las Sierras Exteriores de Aragón. Prospecciones, sondeos y excavaciones 2001. *Salduie*, 2, pp. 323-336.
- PAINAUD, A. (1993). *Prospección arqueológica en los Barrancos de Mascún, Balcés y Alcanadre*. Huesca, Instituto de Estudios Altoaragoneses, inédito.
- PAINAUD, A.; AYUSO, P.; CALVO, M. J., y BALDELLOU, V. (1994). Pinturas rupestres en el barranco de mascún (Rodellar-Huesca). *Bolskan*, 11, pp. 69-87.
- PEÑA, J. L. (1996). Los valles holocenos del escarpe de yesos de Juslibol (sector central de la Depresión del Ebro). Aspectos geomorfológicos y geoarqueológicos. *Arqueología Espacial*, 15, pp. 83-102.
- PEÑA, J. L.; ECHEVERRÍA, M. T.; PETIT-MAIRE, N., y LAFONT, R. (1993). Cronología e interpretación de las acumulaciones holocenas de la Val de las Lenas (Depresión del Ebro, Zaragoza). *Geographicalia*, 30, pp. 321-332.
- PEÑA, J. L.; CHUECA, J.; JULIÁN, A., y ECHEVERRÍA, M. T. (1996). Reconstrucciones paleoambientales en el sector central de la Depresión del Ebro a partir de rellenos de valle y conos aluviales. En PÉREZ ALBERTI, A. et alii (eds.): *Dinámica y Evolución de Medios Cuaternarios*, pp. 291-307. Santiago.
- PEÑA, J. L.; JULIÁN, A.; CHUECA, J., y ECHEVERRÍA, M. T. (1998). Los estudios geoarqueológicos en la reconstrucción del paisaje. Su aplicación en el valle bajo del río Huerva (Depresión del Ebro).

- Arqueología Espacial*, 19-20 (*Arqueología del Paisaje*), pp. 169-183.
- PEÑA, J. L.; ECHEVERRÍA, M. T.; JULIÁN, A., y CHUECA, J. (2000). Processus d'accumulation et d'incision pendant l'Antiquité Classique dans la vallée de la Huerva (Bassin de l'Ebre, Espagne). En VERMEULEN, F., y DE DAPPER, M. (eds.): *Geoarchaeology of the Landscapes of Classical Antiquity*, pp. 151-159. Leuven.
- RODRÍGUEZ-VIDAL, J. (1986). *Geomorfología de las sierras exteriores oscenses y su piedemonte*. Colección «Estudios Altoaragoneses», 4. Instituto de Estudios Altoaragoneses, Huesca.
- SANCHO, C. (1991). *Geomorfología de la Cuenca Baja del río Cinca*. «Ciencias de la Tierra y del Espacio», 25. Instituto de Estudios Altoaragoneses (ed. microficha). Huesca.
- UTRILLA, P., y ANDRÉS, T. (1984). El abrigo de los Cuatro Vientos en San Martín de la Valdonsera (Huesca). *Bolskan*, 2, pp. 27-33.
- UTRILLA, P.; CAVA, A.; ALDAY, A.; BALDELLOU, V.; BARANDIARAN, I.; MAZO, C., y MONTES, L. (1998). Le passage du Mésolithique au Néolithique ancien dans le bassin de l'Ebre (Espagne) d'après les datations C14. *Préhistoire Européenne*, 12, pp. 171-194.