

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/241777314>

Cova Beneito (Muro, Alicante): Una perspectiva interdisciplinar

Article · January 1997

CITATIONS
121

READS
305

7 authors, including:



José Carrión

University of Murcia

324 PUBLICATIONS 13,158 CITATIONS

SEE PROFILE



Rafael Martínez Valle

Instituto Valenciano de conservación, restauración e investigación de bienes cult...

126 PUBLICATIONS 1,980 CITATIONS

SEE PROFILE



Pere Miquel Guillem Calatayud

IVCR +i

130 PUBLICATIONS 1,843 CITATIONS

SEE PROFILE



Maria Dolores Garralda

Complutense University of Madrid

103 PUBLICATIONS 1,323 CITATIONS

SEE PROFILE

COVA BENEITO (MURO, ALICANTE): UNA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

**ITURBE G.; FUMANAL, M.P.
CARRION, J.S.; CORTELL, E.;
MARTINEZ R.; GUILLEM P.M.;
GARRALDA, M.D.;
VANDERMEERSCH, B.**

INTRODUCCIÓN

A lo largo de los últimos diez años se han publicado diversos artículos sobre el yacimiento paleolítico de Cova Beneito (Iturbe y Cortell, 1982, 1987, 1992a y 1992b; Fumanal y Carrión, 1992; Carrión, 1991 y 1992), se ha leído una tesis doctoral que se ocupaba esencialmente de su secuencia arqueológica (Iturbe, 1991) y otra sobre su palinología (Carrión, 1990), incluyéndose diversos aspectos del yacimiento (fauna, tecnología lítica, traceología) como aportes esenciales en otras tres en curso de realización. Así mismo han sido frecuentes las referencias a su secuencia o a aspectos concretos de la misma por distintos investigadores.

En dicha cueva trabajan desde 1980 varios especialistas y creemos llegado el momento de poner en común las diversas visiones parciales. El equipo está formado por: Guillermo Iturbe, dirección y fotografía, Emilio Cortell, vicedirección, topografía y dibujo, Isabel Lorenzo, vicedirección e inventario del material, Elisa Domenech, tecnología lítica y codirectora de excavaciones desde 1993, M^a Pilar Fumanal, geomorfología y sedimentología, José S. Carrión, palinología, M^a Dolores Garralda, paleontología humana, Rafael Martínez Valle, fauna, Pere Guillem,

El presente trabajo ofrece una visión interdisciplinaria y global de los niveles del Paleolítico Medio y Superior de Cova Beneito (Muro- Alicante).

El estudio sedimentológico, palinológico y faunístico de su dilatada estratigrafía aportan datos imprescindibles para el reconocimiento del Interstadial II-III y el afianzamiento de la climatoestratigrafía del Pleistoceno Superior, así como para una mejor comprensión de la relación hombre-medio.

El desarrollo cultural ofrece alternativas interesantes a la secuencia mediterránea, aportando la novedad del Auriñaciense evolucionado final al ámbito valenciano. Se dedica un apartado al estudio de un enterramiento ritual secundario Solutreogravetiense.

Aquest treball ofereix una visió interdisciplinària i global dels nivells del paleolític mitjà i superior de la cova Beneito (Muro del Comtat, Alacant).

L'estudi sedimentològic, palinològic i faunístic de la seua dilatada estratigrafia aporta dades imprescindibles per al reconeixement de l'Interstadial II-III, per a la consolidació de la climatoestratigrafia del Plistocè Superior i, a més, una comprensió millor de la relació home-medi.

El desenvolupament cultural ofereix alternatives interessants per a la seqüència mediterrània i aporta la novetat de l'Aurinyacià evolucionat final a l'àmbit valencià. S'hi dedica una apartat a l'estudi d'una tomba ritual secundària solutriogravetiana gravetiana.

An interdisciplinary vision of "Cova Beneito"

The present work attempts to offer an interdisciplinary and global vision on the levels of the Middle and Upper Paleolithic period in "Cova Beneito" (Muro- Alicante- Spain).

The sedimentological, palynological and faunistic study of its vast stratigraphy bring forward essential facts for the identification of the mid-last glacial stage and for strengthening of the climatostratigraphy of the Upper Pleistocene, as well as for a better reconstruction of the relationship between man and environment.

The cultural development supplies interesting alternatives to the Mediterranean sequence, and brings out the novelty of the Evolved Aurignacian in the Valencian area. There is a special section on the study of a secondary Solutrean-Gravettian ritual burial.

microfauna, Paula Jardón, traceología, Begoña Soler, elementos de adorno y estructuras de combustión, Juan Vicens, material cerámico, Ernestina Badal, antracología, Fernando Robles, malacología, Máximo Bolea y Jesús Artieda, tratamiento informático de los datos, G. Delibrias, M. Fontugne, E. Evin y G. Donahue, dataciones radiocarbónicas.

Queremos destacar la interdisciplinariedad del enfoque que pretendemos ofrecer, cuestión que habitualmente se halla en el punto de mira de cualquier investigación arqueológica, pero que no siempre llega a conseguirse de forma definitiva por la dificultad de simultanear el ritmo de trabajo de las disciplinas o los distintos intereses de los investigadores. Sin embargo, es precisamente esa diversidad de materias la que aporta elementos cualitativamente enriquecedores y por ello la consideramos básica a la hora de buscar la interrelación hombre-medio, fin último en el conocimiento del ámbito paleolítico.

Puesta en resalte por la etnoarqueología francesa, la geoarqueología o la arqueología contextual anglosajona (Leroi Gourhan y Brezillon, 1968 y 1972; Delporte, 1978; Higgs y Vita Finzi, 1972; Davidson y Shackley, 1975;

Hodder 1987; Butzer, 1988) en nuestra zona tenemos antecedentes de estudios interdisciplinarios en Mallaetes (Fortea y Jordá, 1976; Dupré, 1980; Fumanal, 1986) y Cendres (Llobregat *et al.*, 1981; Fumanal, Villaverde, Bernabeu *et al.*, 1991) entre otros.

En nuestro caso hemos creído necesario realizar además, ante los resultados parciales de las distintas disciplinas, una visión consensuada del marco climatoestratigráfico y cronológico, así como del habitat de Cova Beneito.

Hasta el momento ha existido una contradicción entre la dispersa y parca publicación del yacimiento y la importancia del mismo, lo que resulta un elemento preocupante que, en parte, esperamos paliar con este artículo, aunque no podamos, por cuestión de espacio, incluir aquí la totalidad de los abundantes datos que estamos ya en disposición de ofertar. Igualmente, cuando la elaboración de las conclusiones de algunas disciplinas esté más avanzada, será preciso proceder a una nueva revisión de los resultados incorporando dichas materias.

La importancia del yacimiento, por otro lado, queda fuera de toda duda ya sea por sus aportaciones desde el punto de vista sedimentológico y palinológico, por sus matizaciones a la secuencia arqueológica del Mediterráneo español, por el mejor conocimiento del entorno que nos permitirán los más de 200.000 restos óseos, actualmente en estudio, o por el conocimiento físico del propio hombre y sus rituales funerarios que nos puede aportar el enterramiento secundario solutrogravetiense, entre otros muchos elementos.

1. MARCO FÍSICO DEL YACIMIENTO:

Situación y rasgos geomorfológicos

M.P. Fumanal y G. Iturbe



Foto 1.

Se ubica en una cavidad de 8 x 6 m (Foto 1 y fig. 3) en la vertiente sur de la Sierra del Benicadell (Alicante), alineación montañosa perteneciente al conjunto estructural del prebético externo valenciano (Fig. 1). Hacia el sur se eleva otro relieve anticlinal, la Serra de Mariola, formada al igual que el Benicadell, por materiales secundarios y cuyas cotas alcanzan los 1.200 metros.

Entre ambos macizos calcáreos se abre un valle estrecho y abrupto en cuyo fondo se acumulan materiales margosos terciarios. En él se encaja el riu d'Agres que, tras un breve recorrido W-E, desemboca en la amplia depresión tectónica de los valles d'Alcoi, uniéndose al riu d'Alcoi o Serpis por su margen izquierda cerca de Muro (Fig. 43).

Cova Beneito se abre en un potente paquete de dolomías grises en las inmediaciones del Alt de Volcadors (764 m), a una cota algo inferior (650 m), y orientado al W-SW. Su génesis está unida a la evolución de las formas endocársticas de la unidad hidrogeológica constituida por el Benicadell-Mirant-Gallinera. Este acuífero tiene hoy una alimentación principalmente pluvial que permite una cierta actividad cárstica (Fumanal, 1986), dadas las características climáticas de la zona, donde hoy se registra un régimen templado-húmedo al menos durante tres meses al año.

La estación de Cocentaina a unos 6 km registra una temperatura media de 16° con un mínimo de 8,7° en enero y un máximo de 24,5° de temperatura media en agosto. La pluviosidad es de 576 mm con un máximo en octubre-noviembre en relación con el seudofrente mediterráneo (94 mm) y una sequía estival marcada en los meses de julio y agosto (15 y 20 mm).

Los reductos hídricos más importantes se encuentran en las calizas y dolomías de la formación "Creu" (Pulido Bosch, 1979), mientras que la base impermeable está formada por los materiales arcillosos del grupo "Valencia".

En este conjunto las descargas se realizan a través de las diversas surgencias, destacando los manantiales de la Serra de Mustalla, marjal de Pego, en el extremo oriental de la alineación del Benicadell y los más próximos al yacimiento que se ubican en el puerto de Albaida y en los Banyets d'Agres.

Las formas de absorción, asociadas a la evolución cuaternaria del modelado cárstico, han sufrido numerosos retoques por la esporádica interacción de otros procesos. Muchas de ellas permanecen hoy, ya relictas, en el área vadosa del carst y, en parte, se hallan desmanteladas por las fases de retroceso de las vertientes de cantil-talud que conforman el valle del Agres.

Como ejemplo en la ladera solana en la que se ubica Beneito, la suave convexidad que forma la unidad superior del cantil, que aquí se alinea casi de continuo, se halla interrumpida frecuentemente por una característica entalladura semicircular que constituye hoy la abrupta cabecera de algunos barrancos, unidos en corto trecho al Agres. La peculiar morfología en hemicírculo de estas cuencas de recepción parece responder a la captura de antiguos embudos o pequeñas dolinas, cuyo rápido deterioro se sigue

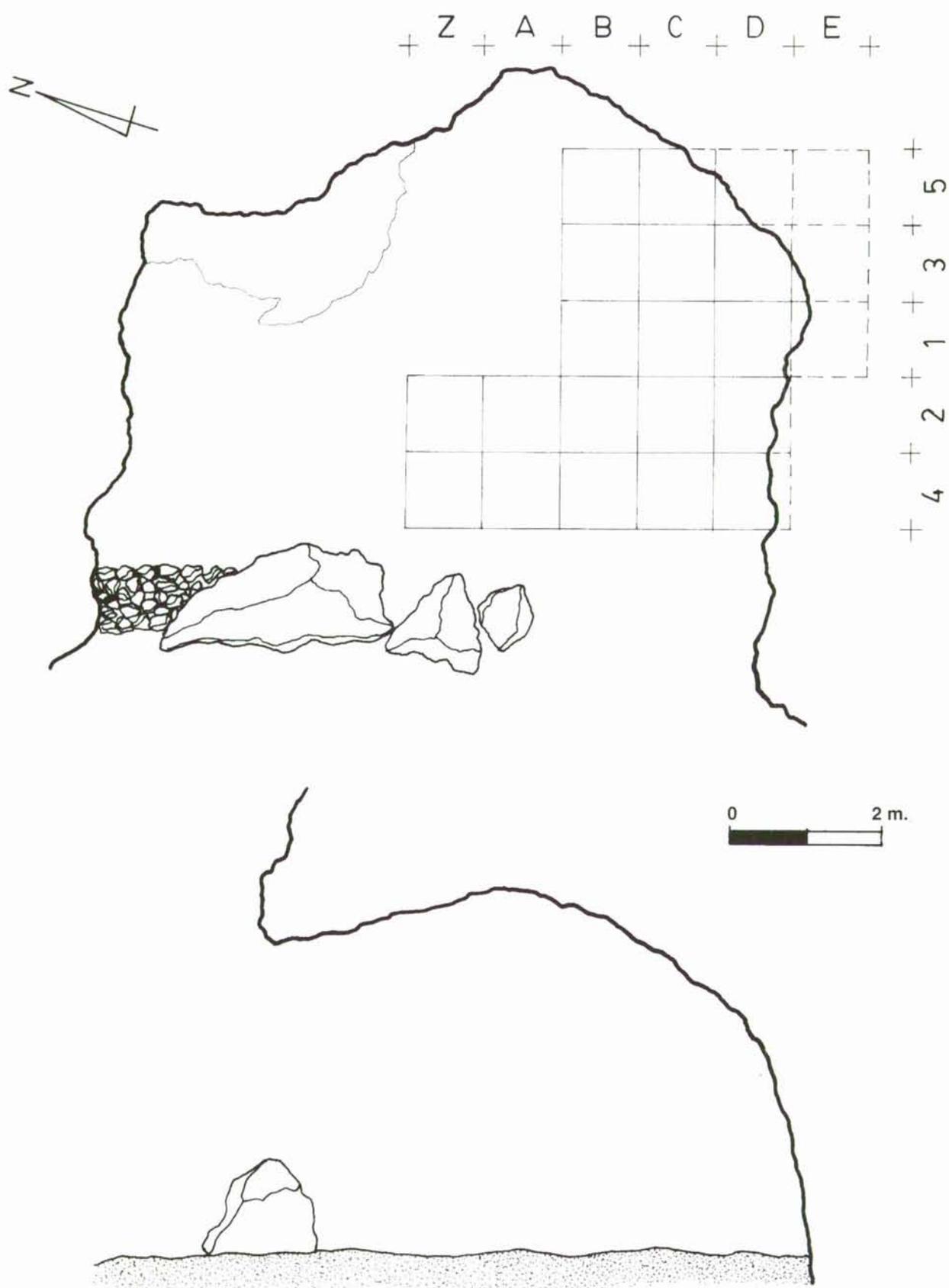


Fig. 3.- Planta y sección de Cova Beneito.

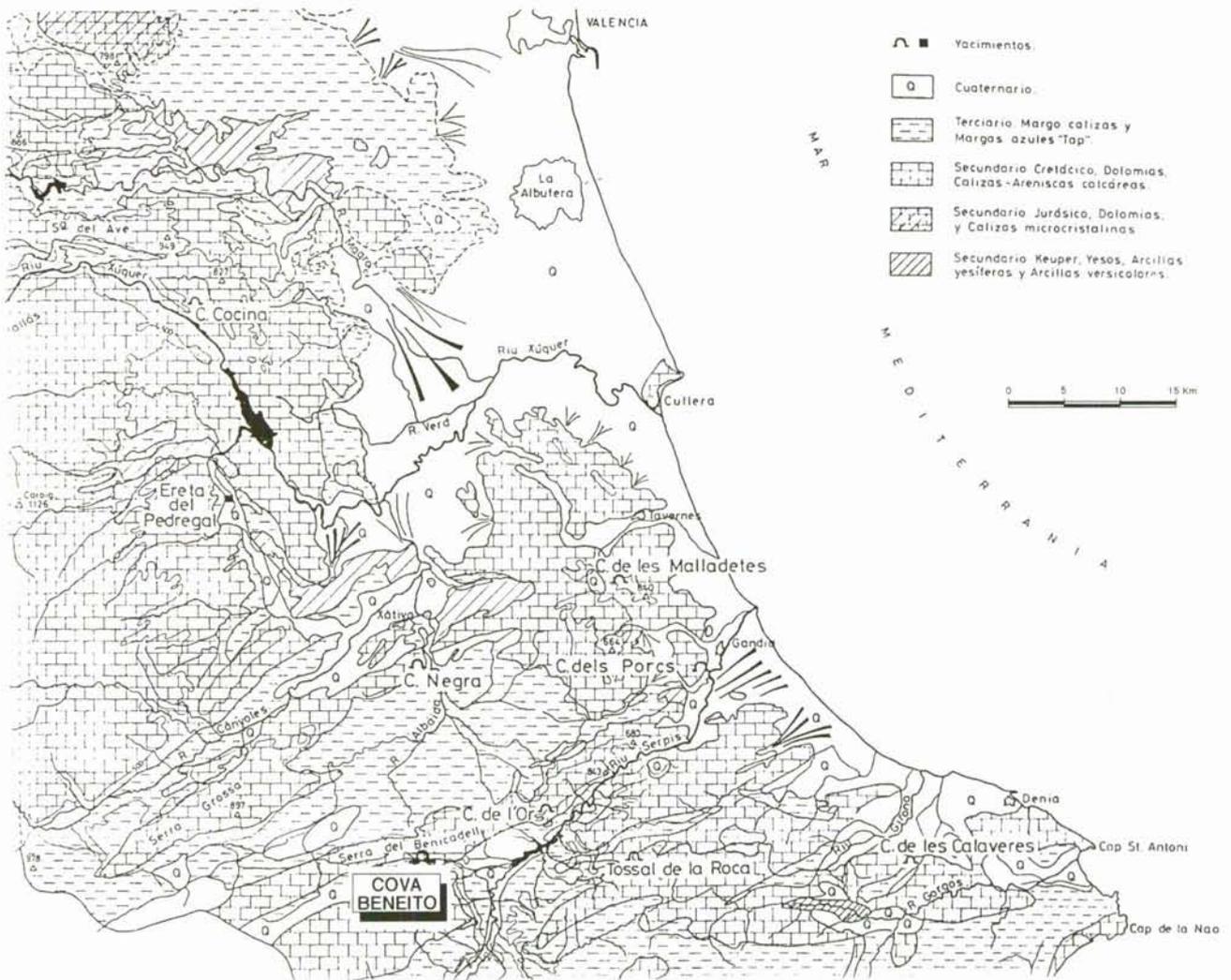


Fig. 1.- Situación de Cova Beneito en el entorno geológico.

como consecuencia de la tendencia regresiva de la ladera. Albergan a distintas alturas numerosas cavidades fragmentadas de pequeña envergadura, testigos de las antiguas formas de conducción del carst.

La cueva se localiza en el término municipal de Muro a $38^{\circ} 48' 03''$ de latitud N y $3^{\circ} 12'$ de longitud E (M.M.) en un valle lateral del río principal (riu d'Alcoi). Desde el yacimiento (Foto 2) se controla el valle principal, plana abierta a 400 m de altitud, la zona boscosa intermedia y la media montaña (800-1.200 metros) lo que influye en su amplitud cinegética.

El valle del Agres da acceso en su cabecera a la relación con la Meseta conectándose con las tierras de Villena y Almansa, mientras que aguas abajo, tras la confluencia con el río principal, nos encontramos con el núcleo de yacimientos del macizo del Mondúver y la costa.

Al Norte, en la Costera, se ubican yacimientos como Cova Negra, mientras que hacia el Sur accedemos al Ala-

cantí y al Vinalopó, siendo la zona, por tanto, un cruce natural de caminos que los restos arqueológicos se han encargado de confirmar (Fig. 2).

2. ESTRATIGRAFÍA DEL REGISTRO NATURAL

M.P. Fumanal

El perfil de referencia, fiel reflejo de lo que es a nivel general la secuencia sedimentaria del yacimiento, se localiza en la parte interna (cuadros 5D-5C-3D) de la excavación. Aunque éste parece extenderse sobre la roca encajante, mientras no se excave en extensión no se puede determinar con exactitud.



Foto 2.



Fig. 2.- Localización de la cueva.

Se ubica en la parte frontal distal a partir de la entrada, contorneado al N y al E por la propia pared de la cueva. Fue dividido en doce niveles (Fig. 4), cuya descripción de base a techo es la siguiente:

Nivel XII. Potencia vista de unos 40 cm Disposición paralela a la base. Formado por abundante fracción gruesa de litología caliza. Los cantos aparecen muy redondeados y con una clara alteración superficial. Se une a ellos un conjunto de concrecciones carbonatadas que engloban pequeños fragmentos tamaño grava y partículas finas. Entre la matriz del sedimento se aísla una elevada proporción de nódulos de carbonato cálcico. Estructura masiva.

Nivel XI. Potencia entre 20 y 40 cm. Este nivel aparece alojado entre grandes bloques de desprendimiento cenital. Se sitúa en contacto neto respecto al inferior. La fracción gruesa continúa ofreciendo una morfología suave y con clara alteración superficial. Aparecen así mismo algunas concrecciones similares a las descritas en el nivel anterior. Matriz arcillolimsa. Estructura masiva.

Nivel X. Potencia entre 20 y 40 cm aproximadamente. En contacto erosivo, este nivel se instala entre los bloques de desprendimiento ya señalados. Está formado casi exclusivamente por fracción canto en la que predomina una morfología aristada, angulosa y sin alteración, que

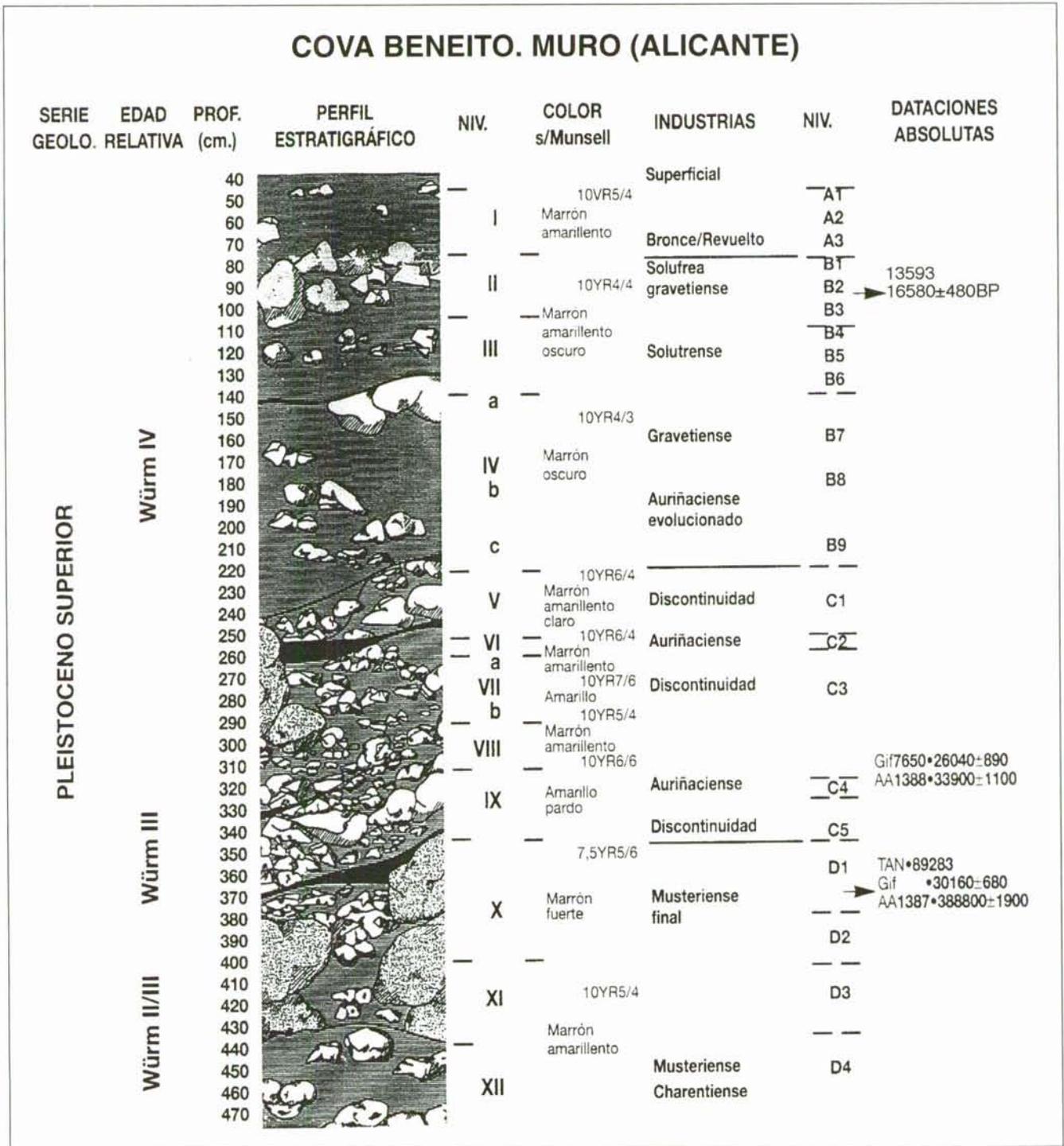


Fig. 4.- Estratigrafía.

demuestra una ligera vergencia hacia el exterior. Incluye una línea de hogar a 376 cm de profundidad.

Todo este tramo incluye abundante industria lítica y ósea (niveles D4 a D1 arqueológicos). Para el hogar del nivel X existen dataciones absolutas que comentaremos más adelante.

Nivel IX. Potencia aproximada de 30 cm. En contacto neto con el infrayacente. Disposición general marcadamente inclinada hacia la zona externa de la cueva. Abundantes elementos clásticos angulosos entre los que se intercalan algunos bloques cuyos ejes mayores alcanzan los 20 y 40 cm. Una matriz suelta arcillosa rellena los huecos

intersticiales. Estructura masiva o ligeramente imbricada.

Nivel VIII. Potencia entre 10 y 15 cm Incluye abundantes carbones procedentes de una delgada línea de hogar y puede considerarse sedimentológicamente como una continuación del nivel inferior, sobre el que se deposita en contacto normal. Elevada proporción de cantos, gravas y bloques, muy angulosos, envueltos en una escasa matriz. Estructura masiva. Presenta ocupación arqueológica (C4) y existen dos dataciones absolutas, que serán objeto de nuestro comentario en otro apartado.

Nivel VII. Con una potencia de unos 40 cm Este nivel está formado por dos subunidades (VIIB y VIIA), individualizadas por la separación que supone la grosera alineación de unos bloques en su parte central. En contacto normal, la unidad inferior –VIIB– participa de similares características a las descritas en el conjunto inmediato anterior. Su fracción gruesa, angulosa y vergente hacia el exterior, muestra una delgada película de carbonato cálcico que se extiende superficialmente. Entre las gravas se forman pequeños agregados brechoides, cementados por carbonatos.

La parte superior, VIIA, sin aparente discontinuidad, se deposita siguiendo una disposición algo más horizontal a la base. La fracción gruesa disminuye y su morfología cambia aquí notablemente, ya que hay una mezcla en los rasgos particulares de los materiales que responde a un origen distinto de los mismos. Elementos angulosos y pequeñas plaquetas persisten, especialmente en los rangos menores y en la fracción grava. No obstante, destaca la introducción de elementos redondeados, con cierta recarbonatación superficial. No presenta ocupación humana (C3).

Nivel VI. Con una potencia irregular entre 5 y 15 cm está formado por una elevada proporción de elementos gruesos, bajo los que se alinean los restos de un hogar que se estructura en una fina laminación hacia la pared NE. El conjunto se apoya en un gran bloque de desprendimiento. La fracción gruesa, siguiendo la tendencia apuntada en la capa VIIA, es evolucionada y sobre su parte superior se observa un revestimiento de carbonatos que precipitan con una estructura laminar. Presenta ocupación arqueológica (nivel C2).

Nivel V. En contacto neto respecto al anterior y estructura masiva alcanza una potencia de unos 25 cm En su textura global disminuye notablemente la fracción gruesa, aunque ofrece un aspecto muy arizado, con mínima evolución, e incluyendo un número muy elevado de plaquetas. No hay ocupación humana (nivel C1).

Nivel IV. Forma un amplio estrato cuya potencia oscila entre 75 cm y 1 metro. Muy homogéneo en su aspecto interno, sus características se deducen de la pormenorización de sus rasgos a partir de tres subniveles.

La base, IVc, se deposita en contacto erosivo respecto al nivel V, extendiéndose en esta zona sobre un gran bloque de desprendimiento que hasta este momento sirve de contención a las capas VII,VI y V.

La fracción canto disminuye en sentido ascendente. Es

heterogénea en cuanto a litología y morfología, mostrando una recarbonatación superficial por todas las caras. Fracción fina arenoarcillosa. Estructura masiva. Incluye los niveles industriales B9, B8, B7 y B6.

Nivel III. En contacto neto respecto al anterior, ofrece una potencia entre 30 y 40 cm Horizontal a la base, disposición masiva y composición media de fracción gruesa-fina. Resume en gran medida los rasgos indicados en la unidad previa. Industria Solutrense, niveles B5 a B3 de la secuencia arqueológica.

Nivel II. Interrumpiendo el ritmo acumulativo anterior, este nivel está compuesto por una alineación de elementos gruesos, donde predominan los de una envergadura entre 30 y 35 cm, a los que acompañan abundantes cantos y gravas, todos ellos muy angulosos. Estos materiales pueden seguirse en contacto normal sobre el nivel III y ofrecen una recarbonatación superficial. Potencia aproximada de 20-30 cm Presenta restos arqueológicos (niveles B2 y B1). Existe datación radiocarbónica (Ly- 3593: 16.560 ± 480 BP).

Nivel I. En contacto neto respecto al anterior, sus rasgos son heterogéneos con evidente mezcla en la fracción gruesa de distintas morfologías. Fracción fina arcillolimososa. Parece ser un nivel revuelto. Ocupación humana diversa (niveles A3-A2-A1).

3. CARACTERÍSTICAS SEDIMENTOLÓGICAS DE LA SECUENCIA

M. P. Fumanal

Los rasgos fisicoquímicos de los materiales del registro descrito permiten individualizar tres unidades sedimentarias generales cuyo proceso de formación responde a similares mecanismos.

Se describen con la brevedad e intento de síntesis que impone el presente trabajo.

a) La unidad basal compuesta por los niveles XII y XI. En ambos la fracción gruesa, abundante, aparece redondeada y alterada (fig. 5). Su procedencia es cercana, viniendo de un conglomerado que aparece adosado a la pared N de la cavidad y que constituyó un antiguo relleno de los conductos cársticos, quedando sus restos en la actualidad simplemente adheridos a diversas zonas cenitales y parietales. Los elementos rodados que lo forman fueron desprendiéndose de su posición original probablemente ante los efectos de una persistente circulación hídrica intersticial que facilitó la disolución y la disgregación de la matriz arenosa que lo acompaña.

No hay mezcla de materiales ni trazas de meteorización mecánica de la roca. En cambio sí se manifiestan procesos de alteración en las abundantes concreciones carbonatadas –nódulos y láminas sobre los cantos– que se incluyen entre los sedimentos.

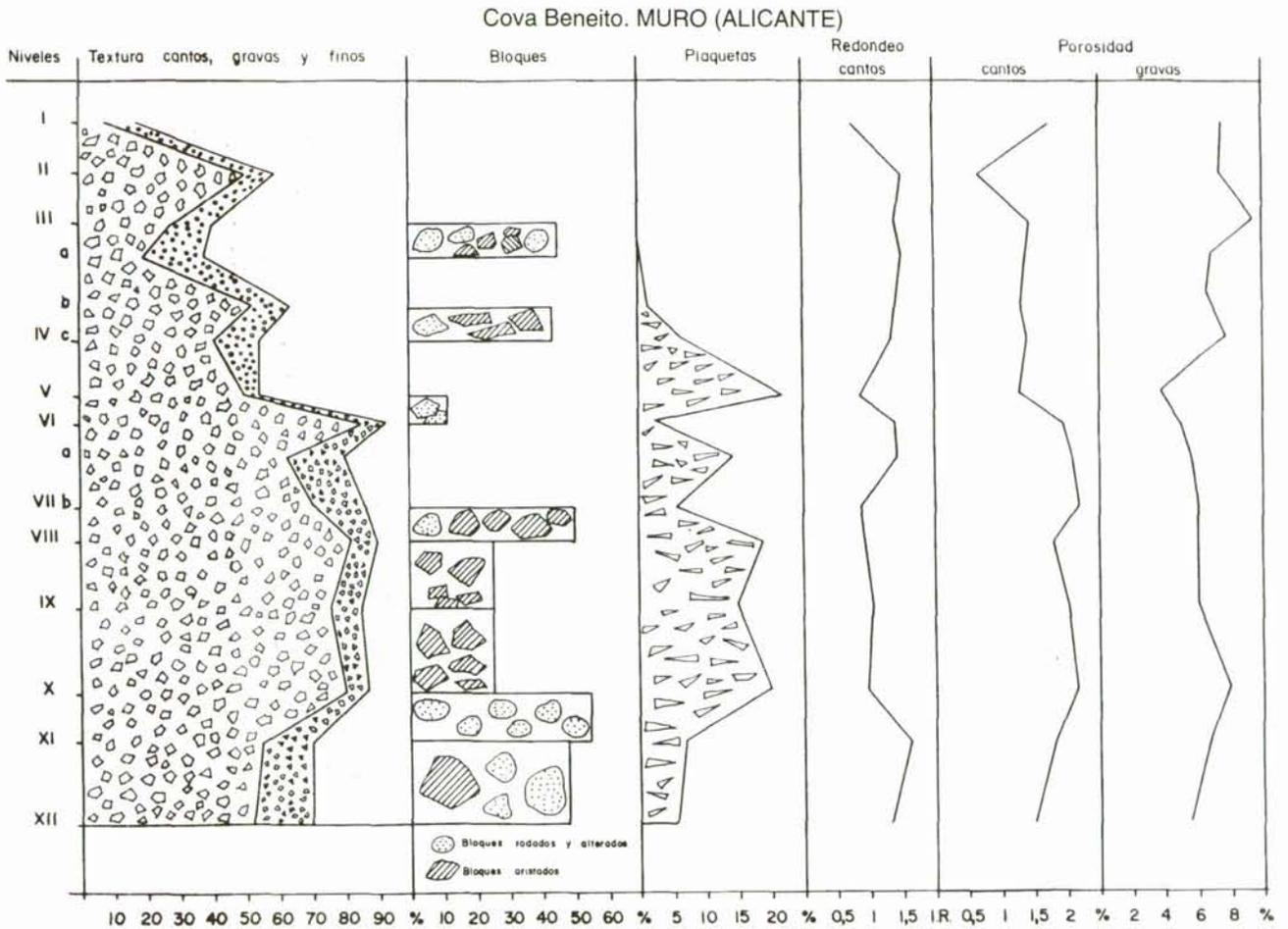


Fig. 5.- Rasgos sedimentológicos. Textura fracción gruesa.

Cabe destacar durante el lapso deposicional de estos niveles el desprendimiento de bloques cenitales que se intercalan entre ambos.

b) Una segunda unidad que incluye los niveles X al V. En contacto brusco respecto a la anterior. Es notorio en esta nueva fase acumulativa un claro aumento de la fracción gruesa, que aparece angulosa y con numerosas plaquetas de gelifracción (fig. 5), originadas en áreas próximas. Se instala pues en estos momentos un ambiente climático proclive a los procesos físicos de meteorización, desapareciendo paralelamente los síntomas de alteración antes descritos. La matriz, a tenor de las curvas de frecuencia, denota un transporte corto y en masa que resulta en una clara mezcla del calibre de partícula.

Una inversión de estas condiciones se materializa en los niveles VIIa-VI, donde parece remitir el rigor climático del entorno, aunque en un episodio posiblemente de corta duración.

c) La tercera unidad formada por los niveles IV a I. Caracterizada por rasgos más heterogéneos que en los casos anteriores, aunque ofrece así mismo factores comu-

nes a destacar:

El plano erosivo de su base señala una clara interrupción sedimentaria en el registro de difícil ponderación. Resalta en líneas generales el incremento de materia orgánica en los finos (fig. 6 a 8), relacionada con la ocupación humana (niveles B9 a B1), lo que presta al conjunto una coloración oscura que lo diferencia netamente de todo el bloque anterior. La apariencia de los materiales gruesos denota que han estado sometidos a diversos procesos en un entorno ambiental externo hasta ser trasladados a su ubicación definitiva en el interior de la cavidad. Este hecho obedece a que la morfología de la cueva ha sufrido una transformación debida al desplome de la visera, lo que permite la introducción de sedimentos coluviales que, a partir de este momento, significarán el principal suministro en el relleno del yacimiento, mezclándose, en mayor o menor medida, con los aportes autóctonos.

Dentro de este esquema global, la tercera unidad puede ser dividida en tres subconjuntos: el primero (niveles IV y III), está formado por elementos alóctonos, coluviales, envueltos en abundante matriz, introducidos por movimientos de masa o arrojados de discreta competencia.

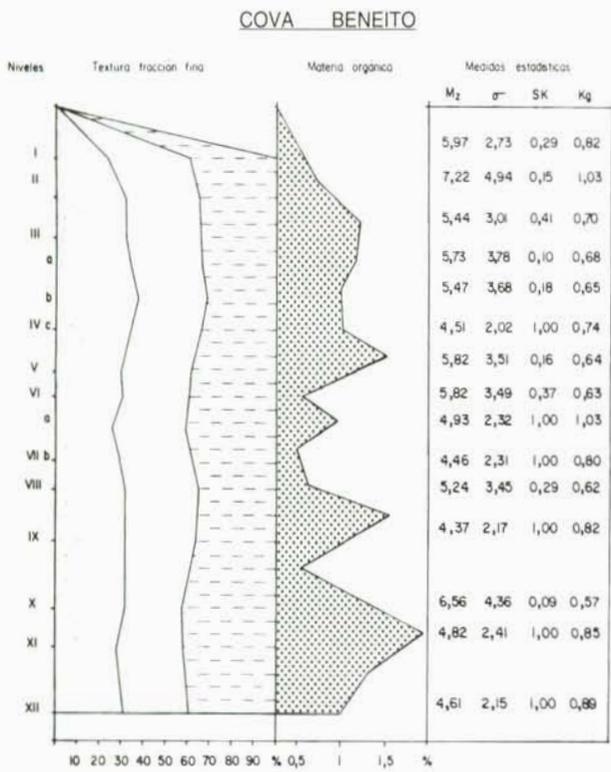


Fig. 6.- Rasgos sedimentológicos. Textura fracción gruesa.

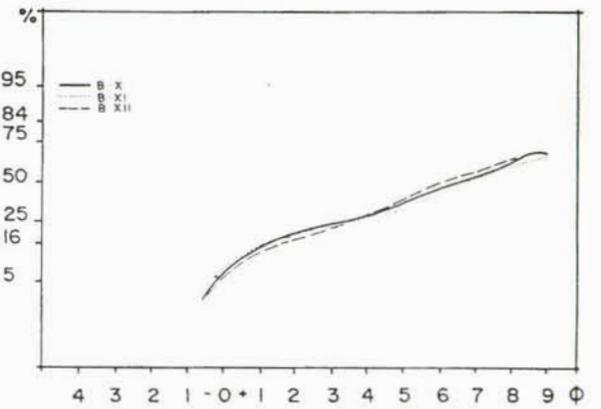
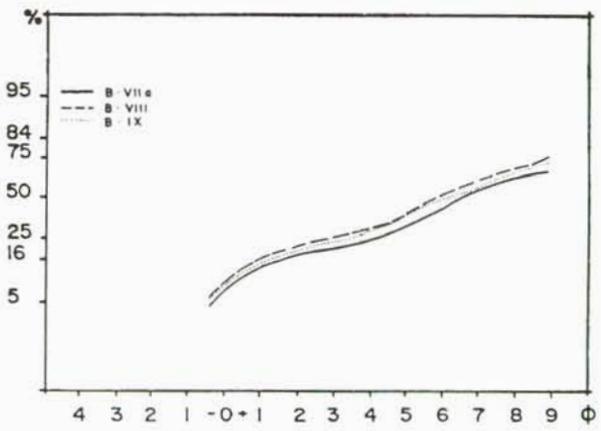
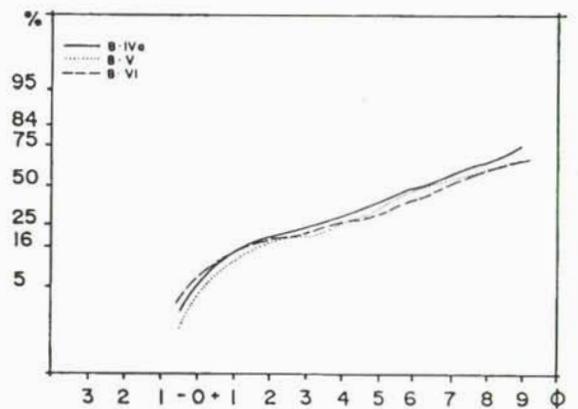
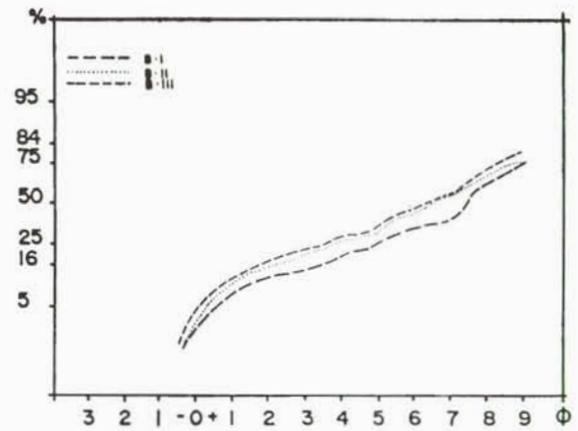


Fig. 7.- Rasgos sedimentológicos. Diagramas de fracción fina.

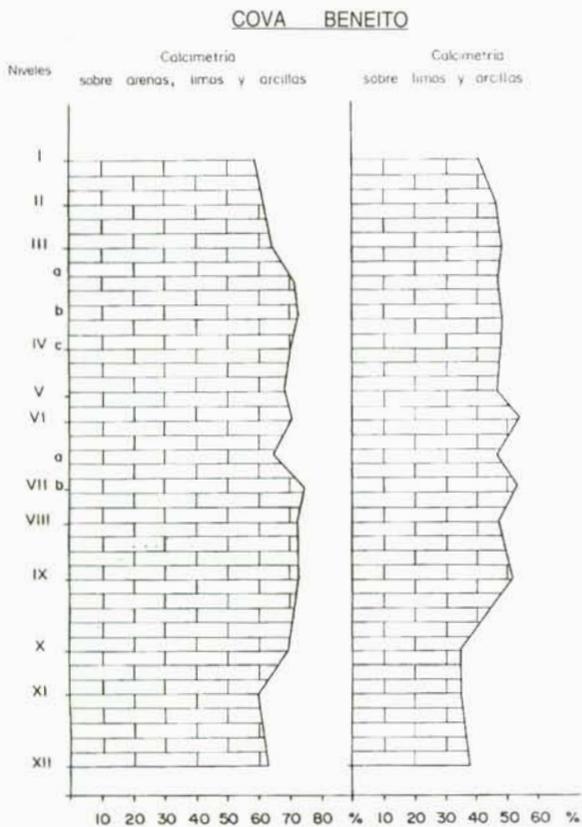


Fig. 8.- Calcimetrías.

El segundo (nivel II), es una alineación de cantos y bloques poliédricos, aristados y sin evolución superficial. Aporte preferentemente autóctono, que puede significar una reactivación de la meteorización mecánica.

El superior (nivel I), se compone de materiales que principalmente proceden de depósitos de ladera. Mezcla evidente de procesos que siempre obedecen a un suave coluvionamiento, bien por flujos densos o arroyadas de competencia discreta.

4. PALINOLOGÍA

José S. Carrión.

No todas las muestras analizadas contuvieron suficientes palinomorfos para poder realizar un análisis fiable. En concreto, las muestras correspondientes al subnivel VIIIb y a los niveles IV-I resultaron estériles.

Para el muestreo y el tratamiento físico-químico de los sedimentos, se ha seguido a Girard (1975), Girard y Renault-Miskovsky (1969) y Dupré (1979). El recuento incluye de 200 a 1.000 granos de polen por muestra, contabilizando 13.806 palinomorfos identificados. Atendiendo a la compartimentación de las figuras 9 y 10 y suponiendo que los pólenes de asteráceas están sobrerrepresentados, se pueden distinguir las siguientes fases en la evolución del paisaje vegetal de la vertiente sur de la Sierra del Benicadell y zonas adyacentes.

(1) *Zona A (unidad 1, Musteriense)*. Bosque muy abierto de *Pinus*, con gramíneas en el estrato basal. Los biótopos más expuestos debieron estar ocupados por quenopodiáceas, asteráceas, cariofiláceas, geraniáceas, *Artemisia*, plantagináceas, y otros taxa de vocación heliófila. Suponemos una representación excesiva de las asteráceas en los espectros polínicos, pero ello no quita que pudieran ser abundantes dentro de estas comunidades herbáceas.

Los porcentajes de *Quercus* esclerófilos y oleáceas pueden dar cuenta del desarrollo de vegetaciones mediterráneas en áreas próximas. La abundancia de *Juniperus*, especialmente durante A1, parece consecuente con la presencia de un estatus vegetal cercano fitosociológicamente a las comunidades actuales de *Pino-Juniperetea* (Rivas Martínez, 1987). No obstante, y aunque desde el punto de vista palinológico, es probable el carácter mayoritariamente orófilo de *Pinus*, la relativa abundancia de *Quercus* y *Olea*, y la presencia de *Phillyrea* y *Myrtus*, permiten aducir que el rigor climático del momento no pudo ser comparable al que se constata hoy día en las cumbres de Penyalgosa o el Rincón de Ademuz. El hecho de que los actuales pinares de alta montaña estén tolerando bajas temperaturas, heladas tardías y largos períodos de innivación, no es denotativo de que bajo estas circunstancias alcancen su óptimo fisiológico. En su distribución contemporánea, los factores históricos deben haber jugado un papel decisivo, relegando a estas comunidades a biótopos donde tienen

que sobrellevar una importante restricción del período de actividad vegetativa. Por otro lado, parece clara una contracción en los pisos de vegetación, de modo que formaciones de muy distintos requerimientos bioclimáticos podrían hallarse muy próximas geográficamente.

(2) *Zona B (unidad 1, Musteriense)*. El bosque de pinos es desplazado parcialmente por un carrascal, en el que el incremento de *Quercus ilex-coccifera* va asociado al de otros elementos mesotermófilos como *Olea*, *Phillyrea*, *Rhamnus*, *Helianthemum*, *Cistus*, *Ononis*, etc. El factor operante del cambio debe ser, por tanto, un aumento de las temperaturas. Más dudoso resulta, sin embargo, el comportamiento del factor hídrico. Los elementos mediterráneos hacen sospechar una intensificación de la sequía estival, pero la mayor frecuencia relativa de *Quercus faginea*, *Fraxinus* y *Myrtus*, así como la aparición de *Corylus*, los bajos valores de *Juniperus*, y la disminución de gramíneas y quenopodiáceas parecen indicar que la pluviometría global pudo ser mayor que en la fase anterior.

En Israel, los máximos de *Quercus* se dan bajo unos parámetros climáticos distintos, caracterizados por un descenso de las temperaturas y un aumento de las precipitaciones; pero el cortejo florístico acompañante es sensiblemente diferente (Weinstein-Evron, 1983 y 1988). Por contra, en Europa, los incrementos notables de este taxon corresponden generalmente a períodos interglaciares o interestadiales (Wiljmstra, 1969; Woillard, 1978; Renault-Miskovsky, 1986; Pérez Obiol, 1987; Dupré, 1988; Pons y Reille, 1988; Burjachs, 1989; Peñalba, 1989).

Como en el período precedente, el bosque presenta una cobertura baja, probablemente por la geomorfología local, que determina la aparición de suelos poco profundos. Adicionalmente, una mayor riqueza florística se manifiesta en favor de la persistencia de importantes espacios abiertos.

(3) *Zona C (unidad 2, Musteriense... Discontinuidad)*. Hay varios motivos para considerar un descenso de las temperaturas y, en particular, la instalación de unas condiciones de xericidad desconocidas anteriormente.

Tras un evidente hiato bioestratigráfico, la vegetación adquiere un talante estepario o xeromórfico, con gramíneas, quenopodiáceas y, probablemente asteráceas, así como ejemplares dispersos de *Pinus* y *Juniperus*. A excepción de los *Quercus* de hoja perenne, el resto de taxa mesotermófilos debieron migrar o reducir su distribución a enclaves muy concretos. El estrato herbáceo continúa presentando cierta complejidad florística pero ahora se expanden esporádicamente algunos elementos como *Artemisia*, rubiáceas, dipsacáceas, liliáceas, etc.

(4) *Zona D (unidad 2, Discontinuidad-VIIIa, VI y V-)*. La vegetación es variable durante este período. En general se puede considerar la existencia de un bosque abierto de *Pinus*, que irá cediendo terreno progresivamente a los pastizales y demás comunidades herbáceas en las que las gramíneas, quenopodiáceas, asteráceas y crucíferas debieron ser relevantes.

La desaparición de *Quercus faginea*, *Corylus*, *Fraxi-*

nus, *Olea* y *Phillyrea* parece indicar que muchos taxa termófilos y mesófilos limitaron todavía más su distribución en la zona. En cambio los *Quercus* perennifolios, aunque muy escasos, sobrevivieron en alguna estación relativamente próxima. En relación a la fase anterior, no se puede descartar que durante D1 la temperatura aumentara levemente, pero es más probable que la deposición de los niveles VIIa y VI se produjera paralelamente a una intensificación de las disponibilidades hídricas.

Durante D2 según la estructuración palinológica –nivel V– se registran diversas oscilaciones de *Pinus*, Poaceae y Chenopodiaceae, acompañados por *Artemisia*, otras asteráceas, cariofiláceas y geraniáceas, entre otros. Globalmente hay una mayor sequedad, persistiendo las bajas temperaturas. En concordancia con los datos sedimentológicos hay que decir que, probablemente, ésta sea la etapa climáticamente más rigurosa de toda la secuencia.

5. CLIMATOESTRATIGRAFÍA DE LA SECUENCIA

M.P. Fumanal y J.S. Carrión

Los resultados del estudio de los depósitos sedimentarios, unidos al espectro polínico del registro y a los datos provisionales de fauna, confirman unas características paleoambientales que ofrecen cambios significativos para el hombre que habitó en el yacimiento.

El conjunto basal (XII-XI sedimentológico) se deposita durante unas condiciones climáticas suaves y preferentemente húmedas. El bosque de pinos de los momentos inferiores es desplazado por el carrascal, apareciendo elementos mesotermófilos en un ambiente cuya pluviometría global parece incrementarse desde los momentos más antiguos a los más recientes.

A partir de este punto (nivel X sedimentario, D2-D1 arqueológico) se produce un cambio importante, asistiéndose a una degradación ambiental que se prolongará hasta el nivel V. La presencia más abundante de caballos en D1, final de la ocupación Musteriense, el talante estepario y xeromórfico de la vegetación, la desaparición de mesotermófilos y los datos sedimentológicos, presencia de cantos angulosos y aristados de forma masiva, nos hablan de unas condiciones frías y secas.

La tónica general de este bloque es rigurosa con paisajes abiertos. Tan sólo en VIIa-VI parece existir un lapso climático que adopta unas condiciones más benignas, señalando el diagrama polínico una extensión del pinar y un desarrollo de cortejos florísticos algo más húmedos, si bien posiblemente bajo un clima fresco. En este nivel VI se aprecia, igualmente, una inversión del ciervo y la cabra a favor del primero lo que pudiera denotar también un ambiente más húmedo que los anteriores, aunque la instalación parcial del grupo humano pudiera influir en este

dato.

La información polínica para este período es menos concluyente detectando alteraciones en los taxones, aunque con variaciones menos significativas que los datos sedimentológicos (presencia de cantos angulosos de forma masiva), desde los que puede deducirse, claramente, un recrudescimiento del clima en el nivel V que alcanza el máximo de plaquetas de gelifracción, siendo ésta, tal vez, la etapa más rigurosa de toda la secuencia climática.

Durante todo este tramo, esencialmente en el nivel VII, la caída de bloques es permanente, produciéndose un retraimiento en la visera de la cueva. Como consecuencia si en los niveles inferiores (XII-X) se rellenaba casi exclusivamente con aportes internos que mantenían una disposición prácticamente horizontal, en adelante incrementará el aporte de materiales exógenos dando paso a una inclinación N-S de los depósitos.

Sobre el nivel V se acomoda o aloja en contacto erosivo la unidad IV con una potencia muy variable que llega al metro en algunos lugares. La magnitud del hiato sedimentario resulta compleja de evaluar.

Este material coluvial, de procedencia esencialmente externa, refleja un momento climático relativamente más benigno con pequeñas oscilaciones. La esterilidad polínica a partir de este momento, al menos en el muestreo realizado, impide una precisión más concreta sobre los aspectos climáticos. La fauna parece indicar una leve mejoría en los momentos finales con la presencia de *Equus hydruntinus*.

El contacto con la capa siguiente es neto, cuestión constatada también arqueológicamente. Las características sedimentarias y faunísticas del nivel III son similares, sin continuidad con los momentos previos, situándonos ante un clima templado, siendo la cicatriz basal, tal vez, síntoma de un periodo más húmedo y asistiendo a lo largo de él a una degradación ambiental.

Entre el nivel III y II se produce otro corte en el ritmo acumulativo, observado asimismo bajo el punto de vista arqueológico. Aquí los bloques poliédricos y aristados sin evolución superficial hablan claramente de un momento frío. El nivel II, datado por radiocarbono y bien definido industrialmente, presenta el depósito ritual de dos cráneos que comentaremos más adelante.

Poco más avanza la secuencia paleolítica de Beneito siendo la cueva abandonada o erosionados los posibles depósitos. El nivel I correspondiente a la ocupación holocena, mezcla materiales desde el Bronce a la actualidad, con un alto grado de alteración pocas más precisiones y comentarios merece.

6. LA FAUNA DE COVA BENEITO

R. Martínez Valle y G. Iturbe Polo

La excavación de Cova Beneito ha proporcionado un abundante material paleontológico que está siendo estudia-

do por uno de los firmantes (R.mV.) en el marco de su Tesis Doctoral. En el presente trabajo ofrecemos unos resultados preliminares del estudio de la fauna recuperada en el sondeo estratigráfico realizado en los cuadros 3D, 3E, 5D y 5E.

La muestra analizada está constituida por 29.517 restos óseos, de los que han resultado identificables anatómicamente y específicamente 12.019, es decir, el 40,71% del total (ver Fig. 11). Entre estos se observa un predominio claro de los restos de mamíferos, ya que el número de restos de aves identificados se cifra en 420 (3,49% del total), cantidad nada despreciable ya que en los yacimientos arqueológicos los restos de aves suelen representar unos porcentajes marginales.

La relación entre restos identificados y no identificados es heterogénea a lo largo de la secuencia. Así, tomando en consideración solamente los restos de grandes y medianos mamíferos observamos que el menor número de identificaciones en relación con el número total de restos, se documenta en los niveles Musterienses circunstancia que guarda relación con la fracturación de los restos hallados en estos niveles.

El determinar los agentes de aporte de restos óseos a un yacimiento es un aspecto prioritario a la hora de hacer aproximaciones a las pautas económicas humanas, ya que la recuperación en un mismo contexto deposicional de restos industriales y restos óseos no supone la participación de ambos en un mismo acontecimiento, tal y como uno de nosotros puso de manifiesto en otro trabajo (Villaverde y Martínez Valle, 1992).

En este sentido hemos estudiado todas las marcas presentes en los huesos, identificando marcas de origen antrópico y otras relacionadas con un aporte de depredadores no humanos: mamíferos carnívoros o aves de presa. Sus frecuencias absolutas se muestran en la figura 11.

Los macromamíferos

Entre los ungulados los taxones mejor representados son por este orden: la cabra montés (*Capra pyrenaica*), el ciervo (*Cervus elaphus*) y el caballo (*Equus caballus*), especies que manifiestan oscilaciones a lo largo de la secuencia debidas posiblemente tanto a cambios en los modelos de explotación de recursos como oscilaciones climáticas.

En los niveles Musterienses que inauguran la secuencia (D4 y D3), se observa un claro predominio de la cabra montés (*Capra pyrenaica*). Las huellas de carnívoros sobre los restos de esta especie parecen estar indicando un aporte no exclusivamente antrópico sobre parte de sus efectivos, circunstancia que relacionamos con el desarrollo de amplios ciclos de alternancia en la ocupación de la cavidad por hombres y carnívoros, modelo paralelizable con el que hemos identificado en Cova Negra. Este predominio de los restos de cabra se invierte en los niveles Musterienses más recientes por el incremento de los restos de ciervo en D2, sumando ciervos y cabras más del 80% de los res-

tos, y por los caballos en D1, dando paso a un sistema en el que las tres especies, cabra, ciervo y caballo, suponen más del 90% de los restos de macromamíferos recuperados. Esta importancia de los restos de caballo en D1, nivel Musteriense Final Evolucionado, rico en muescas y denticulados, disminuye en momentos posteriores, si bien la especie estará presente en todos los niveles del P. Superior.

La secuencia de los niveles del P. Superior mantiene una homogeneidad bastante acusada en el aprovechamiento de las especies, no denotándose ningún tipo de especialización clara. La cabra montés predomina en B9, para dar paso en las siguientes unidades a un equilibrio entre los restos de cabra y ciervo, con la excepción de los niveles Solutreogravetienses en los que esta predomina sobre el ciervo. Los équidos y restantes ungulados presentan valores oscilantes pero siempre muy bajos.

En estos niveles del P. Superior la presencia de marcas de carnívoros es muy reducida, y siempre va asociada a restos de cabra montés, muy al contrario las marcas de carnicería de origen antrópico relacionadas con el desuello, desarticulación y descarnado son muy frecuentes en todas las especies.

Un comentario aparte merecen las altas frecuencias de restos de conejo identificados a lo largo de toda la secuencia del yacimiento; en los niveles Musterienses una buena parte de sus efectivos corresponden a un aporte de aves de presa, mientras que las evidencias de aporte humano, aún estando presentes resultan minoritarias. Muy al contrario en los niveles del P. Superior, y ya desde los niveles Aurinacienses que inician su secuencia, los restos de conejos con marcas de descarnado son muy frecuentes, evidencia que sirve para poner de manifiesto el desarrollo de un modelo cinegético muy original.

Desde un punto de vista paleoambiental, la presencia de determinadas especies a lo largo de la secuencia de Cova Beneito constituye un elemento de apoyo a los resultados obtenidos por otras disciplinas.

Así, el rinoceronte de estepa (*Dicerhorinus hemitoechus*) ha sido identificado en D4. Tradicionalmente se relaciona su presencia con los entornos deforestados, coincidiendo en ello con los resultados de los análisis polínicos. Por otra parte el asno (*Equus hydruntinus*), especie característica de clima templado y entornos abiertos, está presente en B6 y en la unidad inferior de los niveles Gravetienses. Su presencia en esta unidad avala el carácter templado del momento puesto de manifiesto por el estudio sedimentológico.

Debemos llamar la atención sobre la escasez de restos de carnívoros. La media del número de sus restos respecto al de ungulados es, del 4,96%, con unos valores mínimos de 0,95% en B7a y máximos en B9. Durante el Musteriense no observamos ningún predominio significativo, a no ser el del lobo (*Canis lupus*), especie que no volverá a parecer en los niveles del P. Superior, dominados de forma clara por los restos de lince (*Lynx sp.*). Esta especie está representada tanto por restos del esqueleto, en los que son

COVA BENEITO (MURO, ALICANTE): UNA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

ESPECIES	Nº RESTOS CATA INICIAL																			
	Niveles	B1-2	B3-5	B6	B7	B8	B9	C	D1	D2	D3	D4								
Capra pyrenaica		63	137	40	177	59	35	54	46	44	17	97								
Capra/Rupicapra					4							8								
Rupicapra rupicapra										1	1	1								
Cervus elaphus		33	124	35	93	37	7	17	19	34	8	24								
Capreolus						1														
Bos Primigenius									1	5										
Bovidae								1			1									
Equus caballus		14	38	5	22	11	2	3	20	8		14								
Equus hydruntinus				5	3															
Dicerhorinus hemitoechus												1								
Sus Scropha						2	1			2		7								
TOTAL		110	301	85	299	119	45	76	86	94	27	152								
Canis lupus			2		1				1		1	1								
Vulpes vulpes			1		1															
Crocuta crocuta									4											
Lynx sp.		8	12	7	7	11	6			1		2								
Felis silvestris					1			4												
TOTAL		8	15	7	10	11	6	4	5	1	1	3								
Orictolagus cuniculus		684	1765	733	3625	1534	385	68	113	169	53	995								
Lepus capensis			10	3	2	2						1								
Erinaceus europeus			1		2															
TOTAL		684	1776	736	3629	1536	385	68	113	169	53	996								
MARCAS	Niveles/ Nº Restos identificados																			
CARNIVOROS	B1-2	B3-5	B6	B7	B8	B9	C	D1	D2	D3	D4									
ANTROPIDAS	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A	C—A									
Capra	1	3	2	1	5	2	8	1	3	1	8	10	1	7	1		13	8		
Cervus		3	1		5	5					2	2		6			2	8		
Equus		1			2							1						1		
Carnívoros					1	2		1												
TOTAL	1	7	0	3	13	2	15	1	4	0	8	3	10	4	7	7	0	0	15	11
EVOLUCIÓN PORCENTUAL PRINCIPALES ESPECIES																				
Niveles	B1-2	B3-5	B6	B7a	B7b	B8	B9	C	D1	D2	D3	D4								
Caprinae	53,38	43,63	43,47	52,77	59,70	48,76	68,62	71,05	50,54	46,31	60,71	62,58								
Cervus	27,96	39,49	38,04	37,03	26,36	30,57	13,72	22,37	20,87	35,78	28,57	15,48								
Equus	11,86	12,10	10,86	9,25	7,46	9,09	3,92	3,95	21,97	8,42		9,03								

Fig. 11.— Datos de la fauna de Cova Beneito (Muro).

frecuentes las marcas de descarnado, clara evidencia de un consumo de su carne por el hombre, como por dientes, entre los que los caninos han sido utilizados como elementos de adorno en todos los niveles del P. Superior, e incluso en el nivel Musteriense D1. Este resto plantea una difícil interpretación. Si descartamos su intrusión desde los niveles superiores, tendremos que aceptar la posibilidad de que su presencia en este nivel Musteriense Final pueda relacionarse con una coexistencia cultural P. Medio/P. Superior, tal y como argumentamos en el capítulo 9.

Hemos identificado 420 restos de aves, entre los que los géneros mejor representados son *Pyrhacorax* (Chovas), *Alectoris* (Perdices) y *Columba* (Palomas).

Nuevamente el estudio de las marcas nos permite delimitar la responsabilidad en el aporte de estos restos al yacimiento. En este sentido hemos podido identificar marcas de origen antrópico y otras, la inmensa mayoría, producidas durante los procesos digestivos de aves rapaces. Entre las primeras hemos determinado dos tipos de huellas: las producidas por un útil lítico, observadas en un húmero de ave indeterminada de los niveles Solutrenses y un carpometacarpo de perdiz común en el nivel Musteriense D1, y otras más abundantes que consisten en mordeduras de los extremos articulares.

Pero al margen de estas escasas marcas que demuestran un consumo ocasional de aves, tanto durante el Musteriense como a lo largo del P. Superior, las señales más numerosas están relacionadas con la intervención de aves rapaces.

La muestra de las especies identificadas a lo largo de la secuencia es muy homogénea, circunstancia que no permite concretar excesivas variaciones de orden paleoclimático: las especies de espacios abiertos templados y fríos, así como las de roquedo son las más numerosas. Al margen de esta uniformidad deberemos destacar, por su marcado carácter mediterráneo, la presencia del Chotocabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*) en el nivel B8.

7. ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LOS MICROMAMÍFEROS (MAMMALIA) DE COVA BENEITO

P.M. Guillem Calatayud

INTRODUCCIÓN

Los micromamíferos que aquí sometemos a estudio han aparecido en los paquetes sedimentarios del interstadial Würm II-III y el inicio del Würm III (de la cronología alpina) de Cova Beneito. Estos materiales no proceden del lavado tamizado de los sedimentos, labor que se está realizando en la actualidad, sino de la recogida del material

arqueológico durante el proceso de excavación. Los micromamíferos que a partir de este método han llegado a nosotros representan una asociación faunística sesgada, en la que se han recogido las especies que tienen un mayor tamaño. Ello nos obliga a presentar con cautela cualquier interpretación climática, si bien es cierto que hay especies que nos están indicando situaciones climáticas muy concretas.

En el País Valenciano no aparecen especies típicamente frías o tundroides como los géneros *Lemmus* y *Dicrostonyx*, ni especies esteparias como *Citellus superciliosus*, *Sicista betulina*..., las especies que aparecen a lo largo de todo el Pleistoceno medio y Pleistoceno superior son más bien euritérmicas, lo que nos obliga a fijarnos sobre todo en los porcentajes de representatividad de cada especie en una capa, en un estrato etc., con el fin de poder apreciar las oscilaciones climáticas frías, cálidas, templadas y húmedas. Para ello tenemos que tener en cuenta también los distintos mecanismos responsables de la tanatocenos: que predador o predadores han intervenido en la concentración de egagrópilas o excrementos en el interior de la cueva, que hábitos alimenticios presentan estos, como actúan los jugos gástricos de los predadores sobre sus presas etc. Debemos analizar toda pérdida de información desde la comunidad original al registro fósil. Cualquier interpretación climática a partir de micromamíferos sin un estudio tafonómico previo puede llevarnos a errores considerables.

CONCLUSIONES

En Cova Beneito hemos identificado 7 especies de micromamíferos. Dentro del orden de los insectívoros contamos con tan sólo una especie: *Talpa europaea*, el resto de las especies pertenecen al orden de los roedores: *Eliomys quercinus*, *Arvicola sapidus*, *Microtus (Terricola) duodecimcostatus*, *Microtus arvalis*, *Microtus brecciensis-cabrerae* y *Apodemus sp.*

Talpa europaea es una especie que en el País Valenciano aparece registrado en los conjuntos fósiles del Pleistoceno medio y Pleistoceno superior (Cova Bolomor y Cova Negra respectivamente), siempre asociada con momentos climáticos húmedos. En la actualidad en la Península Ibérica ocupa la franja norte (Cántabro-Pirenaica) desde la zona de Santander hasta la zona catalana. En Cataluña se extiende por zonas con una pluviosidad superior a los 600-700 mm anuales de lluvia (Gosalbez, 1987). Es una especie que aunque de afinidades medioeuropeas puede aparecer en determinadas zonas mediterráneas.

El biotopo primario de *Microtus arvalis* son los prados abiertos no muy húmedos sin vegetación alta, siendo los prados alpinos y subalpinos su habitat predilecto, en Cataluña no penetra nunca en zonas de vegetación Submediterránea y Mediterránea (López-Fuster, 1983), mientras que en el País Valenciano ha sido localizado en Penyalgosa y Vistabella del Maestrat (Jiménez *et al.*, 1989) en pisos de vegetación Supramediterránea y Oromediterránea. El

registro de esta especie en oscilaciones interestadiales, en zonas del interior de la fachada central mediterránea, no tiene porque extrañarnos sobre todo si en los momentos actuales ocupa los picos más elevados de las montañas (Penyagolosa). Esta misma especie ya había sido citada durante el Tardiglaciario en el Tossal de la Roca (Cacho *et al.*, 1983), en Cova de les Cendres (Badal *et al.*, 1991) y en Cova de Bolomini (Guillem *et al.*, 1992).

Terricola duodecimcostatus, *Microtus brecciensis-cabrerae* presentan unos requerimientos ambientales preferentemente mediterráneos. El resto de las especies *Eliomys quercinus*, *Apodemus sp.* y *Arvicola sapidus* son especies ubicuidas, cuya presencia está ligada a requerimientos estrictos como la presencia de zonas de bosque abierto con abundantes pedregales (*Eliomys quercinus*), presencia de cursos de agua (*Arvicola sapidus*) etc.

Los micromamíferos de Cova Beneito están reflejando distintas condiciones climáticas que en principio parecen contradictorias, pero no es así. La gran articulación del relieve de la zona, tanto en altitud como en exposiciones locales, son motivo suficiente como para provocar la proliferación de numerosos microclimas, a ello podemos sumar el relativo aislamiento de Cova Beneito de la costa.

Desde el punto de vista bioestratigráfico podemos afirmar que ninguna especie presenta problemas con la cronología atribuida a Cova Beneito en los paquetes sedimentarios más antiguos.

Arvicola sapidus de Cova Beneito presenta una talla considerable (LM 1 inferior 4,25 mm de media), muy próxima a la rata de agua actual. El esmalte de los molares inferiores es mucho más ancho en la parte posterior de los triángulos que en la parte anterior. La única anécdota que podríamos señalar es la presencia del pliegue mimoniano en uno de los molares observados, hecho que en ningún momento se puede considerar como un carácter arcaizante de *Arvicola sapidus* de Cova Beneito.

La línea evolutiva entre *Microtus brecciensis* y *Microtus cabrerae* está en total revisión, varios son los autores que afirman una evolución gradual entre ambas especies (Ayarzagüena *et al.*, 1976; Cabrera-Millet *et al.*, 1982) confirmando así la hipótesis de Chaline (1972), si bien no todos los paleontólogos están de acuerdo en el momento cronológico que este proceso evolutivo se ha completado. Por otra parte Ruíz-Bustos (1988) es contrario a esta línea evolutiva considerando a *Microtus brecciensis* y *Microtus cabrerae* una misma especie que participa de diacronos (equivalente cronológico de subespecie). Cova Negra (Xàtiva) puede ser un yacimiento crucial para poder abordar la cuestión. En Cova Beneito denominamos a la especie *Microtus brecciensis-cabrerae*, hasta completar la revisión que estamos llevando a cabo sobre esta línea evolutiva.

La tesis de Patrick Brunet-Lacomte (1988) sobre los microtinos actuales y fósiles de Europa occidental ha abierto nuevos caminos para descifrar la línea evolutiva de *Terricola duodecimcostatus*. *Allophaiomis chalinei* parece

ser el ancestro directo de *T. duodecimcostatus* y *M. brecciensis-cabrerae* hipótesis ya lanzada por Chaline en 1985. La separación del grupo filético de *T. duodecimcostatus* es anterior al menos a 700.000 años BP. *T. duodecimcostatus* no puede ser aislado directamente de *A. Chalinei*, para Brunet-Lacomte (1988) debiera existir al menos una especie que haga de unión entre estas dos especies. El análisis de otros yacimientos paleontológicos ibéricos de edad comprendida entre los 300.000 y los 700.000 años BP, podrán poner en evidencia esta especie que haga de unión entre *A. Chalinei* y *T. duodecimcostatus*. Dentro de esta línea evolutiva Cova Beneito pasa a ser el primer yacimiento del País Valenciano que registra durante el Würm II-III y inicio del Würm III de la cronología alpina la presencia de *T. duodecimcostatus*, especie ya muy evolucionada.

En Cova Beneito al igual que ocurre con *T. duodecimcostatus* la presencia de *M. Arvalis* queda constatada durante el Würm II-III y el inicio del Würm III de la cronología alpina.

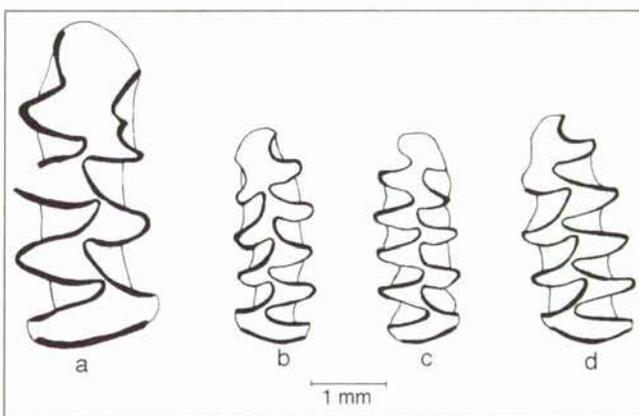


Fig. 12.

- a- Primer molar inferior derecho de *Arvicola sapidus*, destacamos la presencia del pliegue mimoniano.
- b- Primer molar inferior izquierdo de *Terricola duodecimcostatus*.
- c- Primer molar inferior derecho de *Microtus arvalis*.
- d- Primer molar inferior izquierdo de *Microtus brecciensis-cabrerae*.

8. ANÁLISIS ARQUEOLÓGICO: PROBLEMÁTICA Y APORTACIONES A LA SECUENCIA PALEOLÍTICA MEDITERRÁNEA

G. Iturbe Polo y E. Cortell Pérez.

En las páginas siguientes vamos a intentar realizar una visión de síntesis de las aportaciones y problemática que el

estudio de Beneito plantea a la secuencia mediterránea. Evitaremos en lo posible los datos concretos que, para algunos momentos, han sido publicados de forma parcial (Iturbe y Cortell, 1992a y 1992b) o requieren una publicación más exhaustiva (Iturbe, 1991).

NIVELES MUSTERIENSES (D4 - D1)

En el estudio de Cova Negra y otros yacimientos valencianos (Villaverde, 1984), a tenor de los datos disponibles en aquel momento, se concluía que los yacimientos valencianos se estancaban en un Musteriense Para-Charentiense en sus etapas finales. Esta variante tipológica del Paleolítico Medio, resultaba bastante generalizable hasta el inicio del Würm III convencional. Tan sólo Petxina parecía aportar una mínima evolución tipológica sobre los niveles superiores de Negra.

Como indicábamos recientemente (Iturbe-Cortell, 1992a) y según los datos provisionales que podemos aportar, ya que estos niveles no se han excavado aún en extensión, existe en los niveles musterienenses de Beneito (Fig. 13) una evolución tipológica que, partiendo de un momen-

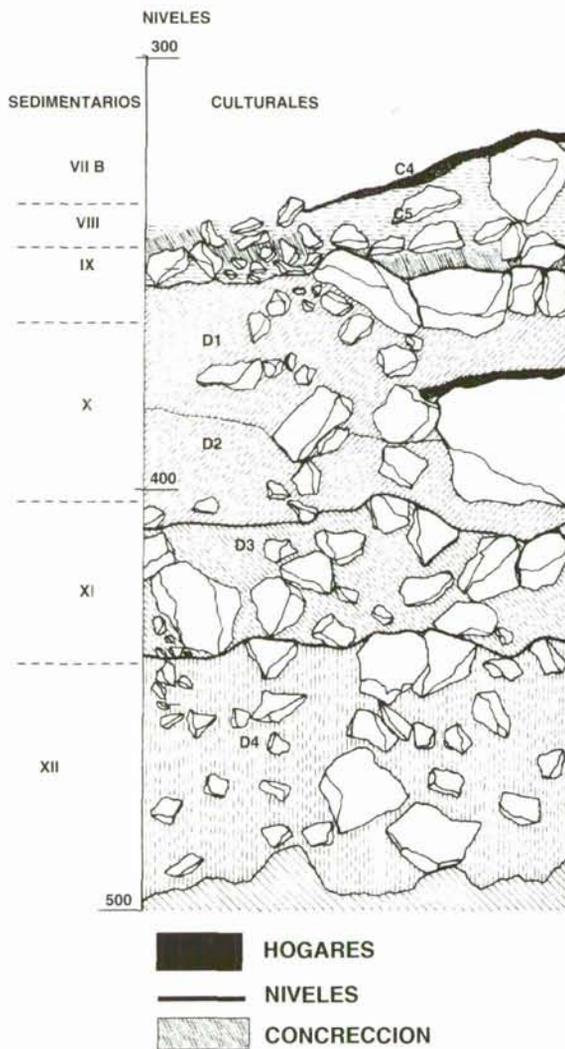


Fig. 13.- Estratigrafía de los niveles musterienenses.

to similar al resto de yacimientos de la zona (D4), le lleva a perder raederas y ganar muescas y denticulados (D3-D2) para dar paso a un momento final (D1) en que las raederas, que pierden polimorfismo y son dominadas por los tipos simples y marginales, no representan más que el 25% de la industria. Las pseudolevallois y los cuchillos de dorso natural son frecuentes y aparecen representados todos los útiles del P. Superior, suponiendo el grupo III el 18,39% de la industria, al tiempo que el índice de laminaridad (ILam) alcanza el 18,75% y se pierde facetado en los talones que, de cualquier forma, siempre son dominados por los lisos (Fig. 14).

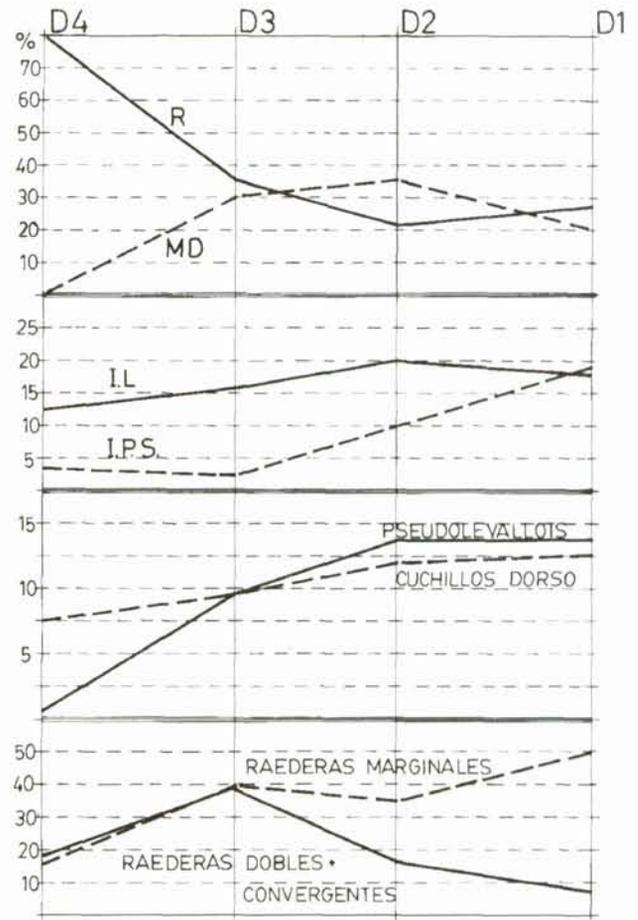


Fig. 14.- Evolución lítica del Musteriense de Cova Beneito.

Aunque en nuestra zona no existen paralelos a esta evolución, sí podemos encontrar claras concomitancias en otros yacimientos foráneos situados en el Interstadial-Inicios del Würm III, lo que parece constatado en nuestro caso a nivel sedimentológico, palinológico y cronológico.

Aplicados test de homogeneidad a los grupos II, III y IV del sistema Bordes, encontramos diferencias no significativas entre las muestras de Beneito (D4), Pastor, Petxina (4+3), Salt y Cochino (3+2), mientras con Cova Negra (I+s) la muestra presenta una homogeneidad con reservas

(valor $X^2 = 3.42$, probabilidad $10 < p < .20$, con 2 grados de libertad). Sin embargo los índices de *levallois* y *facetado* resultan bastante más elevados en el caso de *Cochino*, *Salt*, incluso *Petxina*. En este sentido Beneito D4 se comporta en la línea del *Para-Charentiense* no *levallois*, no *facetada* de *Cova Negra* (Fig. 15).

Beneito y *Cova Negra* parecen partir de una situación similar pero, como ya indicaba Lumley (1969, 1970), mientras algunos yacimientos se estancan y permanecen al margen de los cambios, otros, en el *Interestadial*, aumentan sus *denticulados* y los útiles del P. Superior. Por su parte Le Tensonner (1978) plantea una serie de características evolutivas para el grupo *Charentiense* del Sur de Francia, a partir de la evolución de *Le Pélénos* y *Combe Grenal*. Son estas: aumento de los *denticulados* en detrimento de las *raederas*, descenso del *ILam* y del *IF*, caída del *I. Charentiense*, desarrollo del grupo III, características que vemos en los momentos finales de *Cova Negra* junto al aumento de los *cuchillos* de dorso natural (1). Pero si allí ese proceso es leve, en Beneito es brutal.

El nivel D3 de Beneito inicia esa evolución (Fig. 16). La muestra ofrece diferencias no significativas en el análisis de X^2 con *Petxina* (2+s), con *Penelles* y con *Eudoviges* 2-4, distanciándose claramente de los niveles finales de *Cova Negra*.

La diferenciación evolutiva que parecían indicar los niveles superiores de *Petxina* sobre el resto de los yacimientos valencianos, indicada en su día por Villaverde (1984), se confirma aquí. En D3 las *raederas* pierden profundidad y diversidad y, aunque aún mantienen buenos tipos dobles y convergentes, las marginales pasan del 16% al 40%. El retoque *Quina* es bajo y en descenso, el *I. Charentiense* y las *raederas* caen a menos de la mitad con respecto al nivel anterior (IR: 35.71%, ICh: 13.95%).

Por otro lado, las *m* y *D*. se elevan al 30.23%, disparadas por los valores de las primeras (G.IV: 11.90%). Las puntas *pseudolevallois* y los *cuchillos* de dorso natural alcanzan casi el 10% y el grupo III sigue por debajo del 5%. Cae el *facetado* y crece la *laminaridad*, al igual que ocurre en *Petxina*.

Así los datos aportados por Beneito confirman los rasgos evolutivos que Villaverde señaló para los complejos finales del *Para-Charentiense* (1984), si bien esa evolución se continuará aquí en los dos niveles posteriores.

Los niveles D2 y D1, insertos ya en el *Würm* III, presentan cierta similitud, si bien los grupos III y IV se comportan de manera muy distinta (Fig. 17 y 18). El nivel D2 cierra la evolución de las *m* y *D*., que ahora se corresponden esencialmente con los *denticulados* (IMD.: 34.48%, G.IV-25.86%), mientras el G.III se sitúa en el 12%. El nivel D1 supone la culminación del G.III, llevándolo al 18.39%, con una total diversidad de tipos, a la vez que se frena el avance de las *M*. y *D*. que se sitúan ahora por debajo del 20%. Las *raederas* han ido viendo reducir sus efectivos y son dominadas por las *simples*, *laterales* o *transversales*, a la vez que se equilibran las marginales y

las profundas.

Según los datos del test de X^2 , estos niveles sólo son comparables a nivel peninsular con *Gabasa* (a+c), sobre todo en referencia a Beneito D1. Las relaciones con *Penella* resultan más problemáticas y totalmente distantes con respecto a *Petxina* (2+s) y, por supuesto, a cualquiera de los niveles finales de *Cova Negra*.

La relación con *Penella* puede establecerse desde el momento que éste es el único yacimiento clasificado en el entorno valenciano (Faus, 1988b) que ofrece un porcentaje de P. Superior por encima del 12% y un IR en torno al 25%, caracteres que encajan bien con Beneito (D2-D1) al igual que su 13.52% de *M*. y *D*., muy matizados por el hecho de ser una industria superficial. Por otro lado en el entorno de *Penella* existe un afloramiento de sílex que fue utilizado por los habitantes de Beneito para la obtención de materia prima, ya que algunos tipos de sílex con *foraminíferos*, raros en la zona, son comunes en ambos yacimientos.

Posiblemente puedan establecerse también relaciones con los yacimientos de *Polop* (Calvo, Aigüeta Amarga, Alquerieta...) en los que junto a abundantes *muestras* y *denticulados* aparecen *raederas*, esencialmente *simples* - *transversales* o *laterales*- y buenos ejemplares de *raspadores* *careados* y *buriles*, aunque en el análisis de conjuntos de superficie su coetaneidad resulte compleja de establecer y tal vez, como comentaremos luego, es más probable que algunas de estas piezas puedan vincularse con el *Auriñaciense*.

Con *Gabasa* (a+c) el paralelismo resulta digno de destacar (Montes, 1988; Utrilla y Montes, 1984, 1989). Al igual que en Beneito el grupo II es bajo (IR 25%), mientras que el III y el IV ofrecen valores parejos a nuestro yacimiento (G.III: 22.6%; IM y D.: 19%) y son frecuentes los *cuchillos* de dorso natural. La técnica de talla sobre *núcleos discoideos*, que produce un alto índice de *pseudolevallois* y la presencia de *cuchillos* de dorso natural sobre *meplat*, está constatada en ambos yacimientos, al tiempo que existe una buena representación de *núcleos poliédricos*, *prismáticos* e *informes*.

Industria situada en un momento de cantos angulosos y abundantes *plaquetas* de *gelifracción* no sería de extrañar el paralelismo cronológico, pero somos conscientes de la distancia y de lo reducido de los efectivos comparados.

Esa distancia geográfica se hace mayor si buscamos otros paralelos para estos niveles superiores de Beneito. Así el paralelo es muy elevado con *Camiac-Gironde* (Guadelli *et al.*, 1988), yacimiento datado en el 35.100 BP, en el que encontramos una técnica de talla similar a la descrita, un porcentaje de *raederas* bajo (22.22%), una buena representación de *muestras* y *denticulados* y de *cuchillos* de dorso natural y un G.III que, aunque más reducido que en Beneito (11.11%), presenta la misma diversidad de tipos.

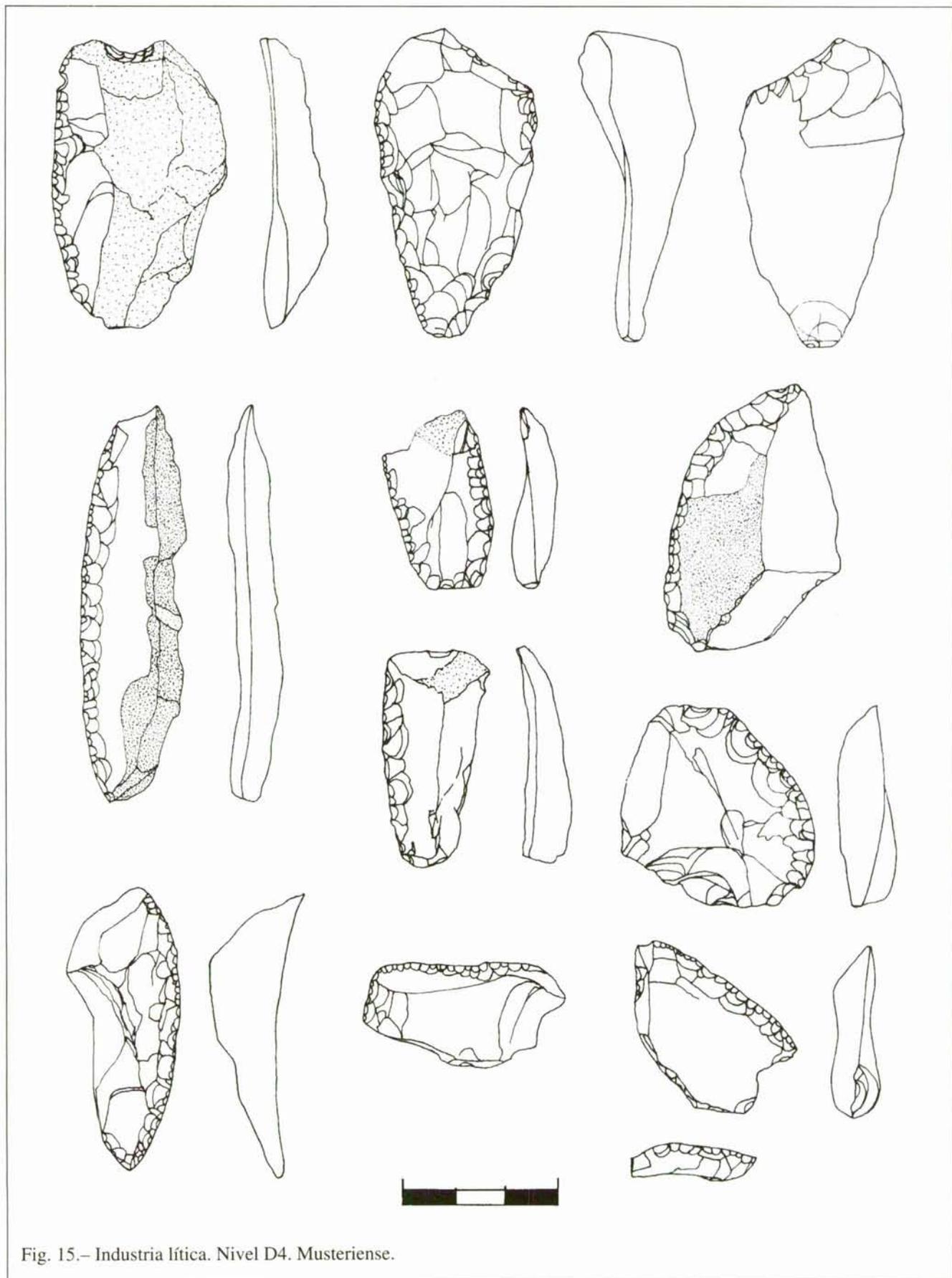


Fig. 15.- Industria lítica. Nivel D4. Musteriense.

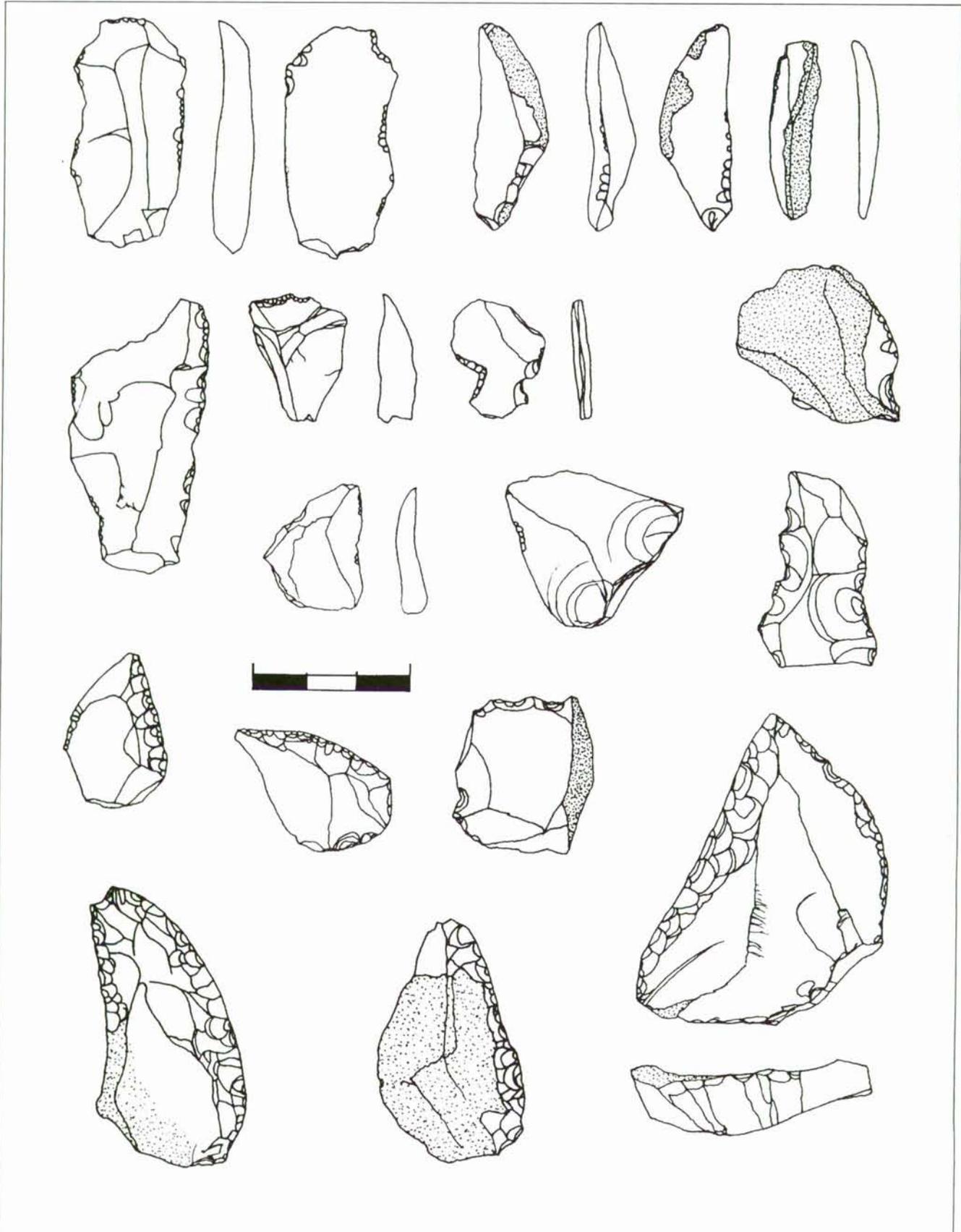
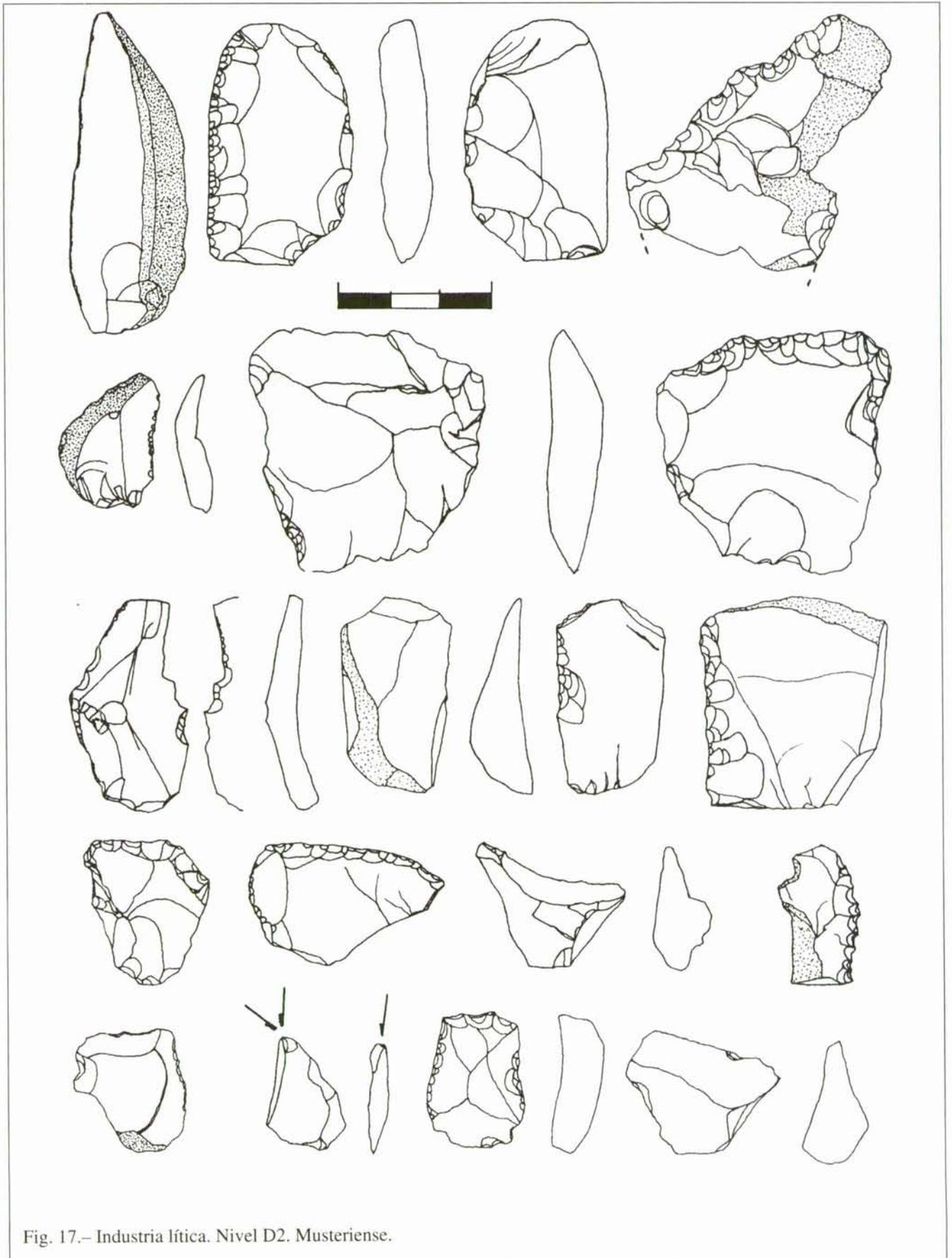


Fig. 16.- Industria lítica. Nivel D3. Mustériense.



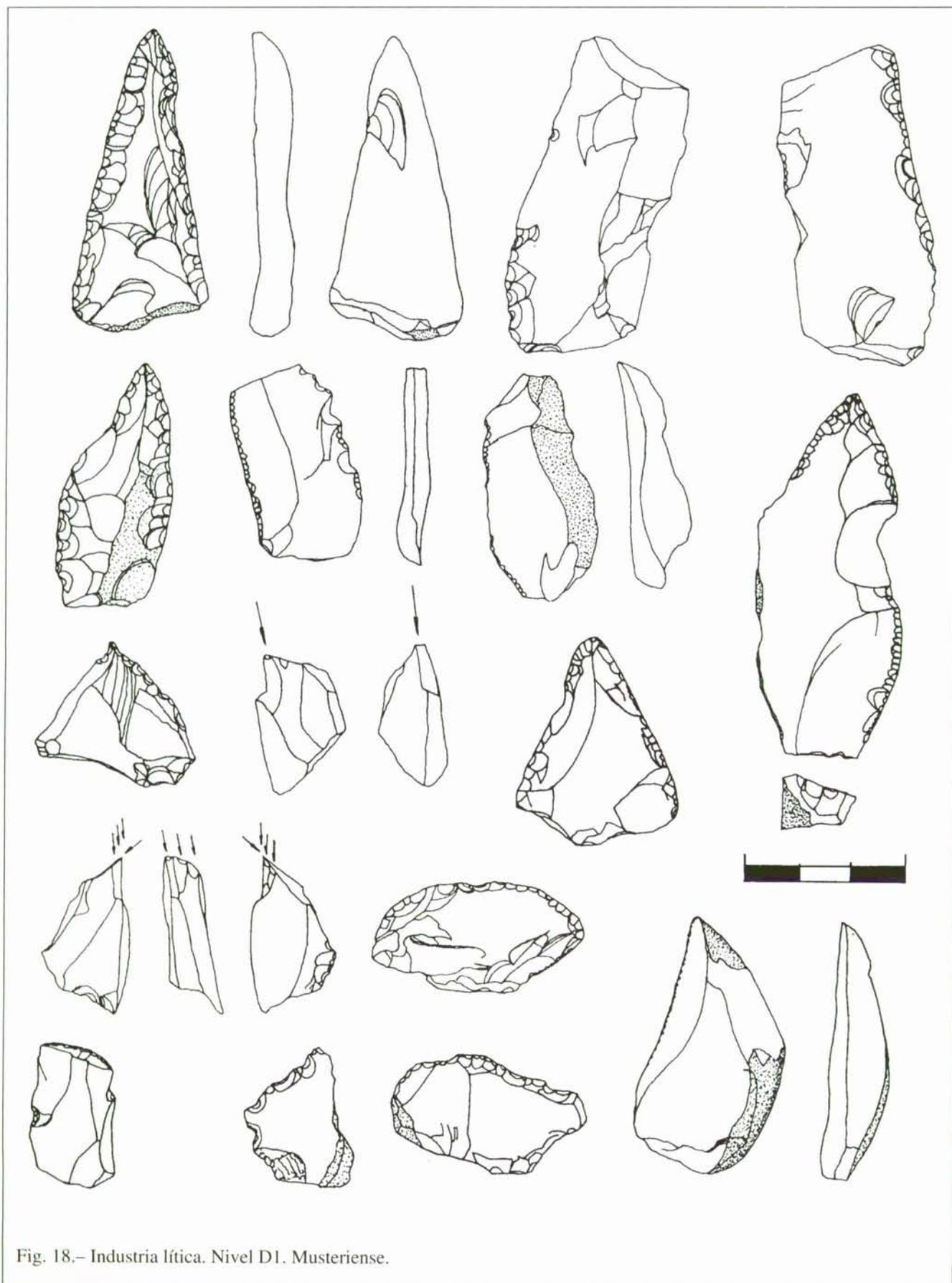


Fig. 18.- Industria lítica. Nivel D1. Musteriense.

Observando la bibliografía existente para los momentos finales del Musteriense encontramos, además de los MTA tipo B, una serie de yacimientos de difícil adscripción a las facies clásicas de Bordes y que presentan caracteres similares a los indicados para el Musteriense Final de Beneito. No deja de ser curioso que el mundo musterriense, siempre tan estático, se vuelva dinámico en estos momentos finales cronológicamente coetáneos del leptolítico arcaico.

Así el descenso del índice de raederas es notorio en Goaréva (Monnier, 1980), Kervouster 2 a 5, Bison y otros yacimientos del NW francés (Tuffreau y Somme, 1986; Farizy y Tuffreau, 1986) a la par que crecen los grupos III y IV, los cuchillos de dorso natural y las pseudolevallois, cuestión que puede verse también en Combe Grenal (nivel 2), datado en 34.800 ± 500 BP, en los niveles superiores de Pech de L'Azé (Bordes, 1954-55) o en La Rochette (Delporte, 1965) y que fueron señalados por este autor como una de las características del Musteriense Final (Delporte, 1970).

Estas características, juntas o separadas, las encontramos también en Italia en los momentos previos al Auriñaciense Inicial, con cronologías en torno al 35.000-30.000 BP. La caída de las raederas se da en la Grotta Barbara (Zampetti y Mussi, 1988) o en S. Francesco (Tavoso, 1988), el alto índice de cuchillos de dorso natural lo encontramos en Arma della Manie (Arobba *et al.*, 1976), las puntas pseudolevallois alcanzan altos valores en Sta Andrea de Sabaudia (Mussi, 1977-82) y el desarrollo del grupo III lo encontramos en S. Francesco (Tavoso, 1988), o en las industrias francesas de Marás (Combiér, 1967), la Grotte du Renne o de la Hienne, en Arcy sur Cure (Girard, 1978, 1980, 1986).

El desarrollo del grupo IV por su parte es también frecuente en momentos previos a la sustitución de los últimos musterrienses por el Auriñaciense como ocurre en S. Francesco (Tavoso, 1988), en la grotte Tournal (Tavoso, 1986, 1988) —para una cronología tope del 33.600 ± 1.000 B.P.—, en St. Cesaire (Lévêque 1984, 1986 y 1989) o en el Cantábrico español, donde lo vemos en Castillo (Cabrera 1986), Morín (González Echegaray-Freeman, 1971 y 1973), Conde, Olha o Pendo (Freeman, 1980), aunque en estas últimas, al igual que en algún yacimiento catalán, sea difícil precisar su cronología.

Concretar los factores que pudieron llevar a esta evolución queda por ahora fuera de una argumentación definitiva, ya que los cambios tipológicos pueden responder a causas múltiples. Sin embargo quisiéramos precisar unos datos:

1— Los niveles D2-D1 de Beneito poseen una cronología avanzada que nos sitúa en el inicio del Würm III.

2— Su proceso evolutivo, sin paralelos por ahora en el País Valenciano, resulta bastante coherente a nivel general para cronologías avanzadas y en algunos lugares, con presencia constatada próxima de Auriñacienses iniciales, empieza a entenderse como un proceso de coexistencia y

préstamos (Harrold, 1988; Demars-Hublin, 1989; Combiér, 1990; Gioia, 1990; Leroyer-Leroi 1983). ¿Es ese el caso del colmillo perforado (Fig. 20.3) aparecido en el nivel D1, del desarrollo del grupo III y de su variabilidad?. La falta de datos concretos de nuestra zona en que apoyarnos nos impide seguir profundizando en esta posibilidad.

3— El cambio climático implica modificaciones en la obtención de recursos y posiblemente pudo suponer una deficiencia en la recolección y la necesidad del incremento de la caza mayor. En este sentido, parece que los datos faunísticos pueden apoyar la hipótesis, aunque su confirmación deberá esperar a la excavación en extensión de estos niveles y un mayor aporte de elementos.

4— Si atendemos a la funcionalidad de los instrumentos —cortar y raspar o raer— encontramos que los primeros pasan de un 14.28% en el nivel inferior a un 42.50% en D1, siendo su evolución constante. Tal vez pudiera ponerse en relación con el despiece dentro de la cueva en las zonas próximas a los hogares de ocupación, como son las que hemos excavado. Ello podría explicar la dualidad próxima con respecto a Cova Negra, yacimiento situado a una altitud mucho menor y que vería menos alterado su nicho ecológico con los fríos del Würm III, si consideramos como cierta su avanzada cronología, y sería coincidente con Gabasa, yacimiento situado en una mayor latitud y altitud que Beneito.

NIVELES DE DISCONTINUIDAD (C1-C5): EL PROBLEMA DE LA TRANSICIÓN



Fig. 19.— Estratigrafía niveles D1-B9. Cuadro 5D, Cata perfil W-N. Bandas C-D y 5-7.

Beneito, pese a su amplia secuencia, no aporta lamentablemente demasiadas precisiones al problema de la transición. Por un lado es evidente que no puede pretenderse

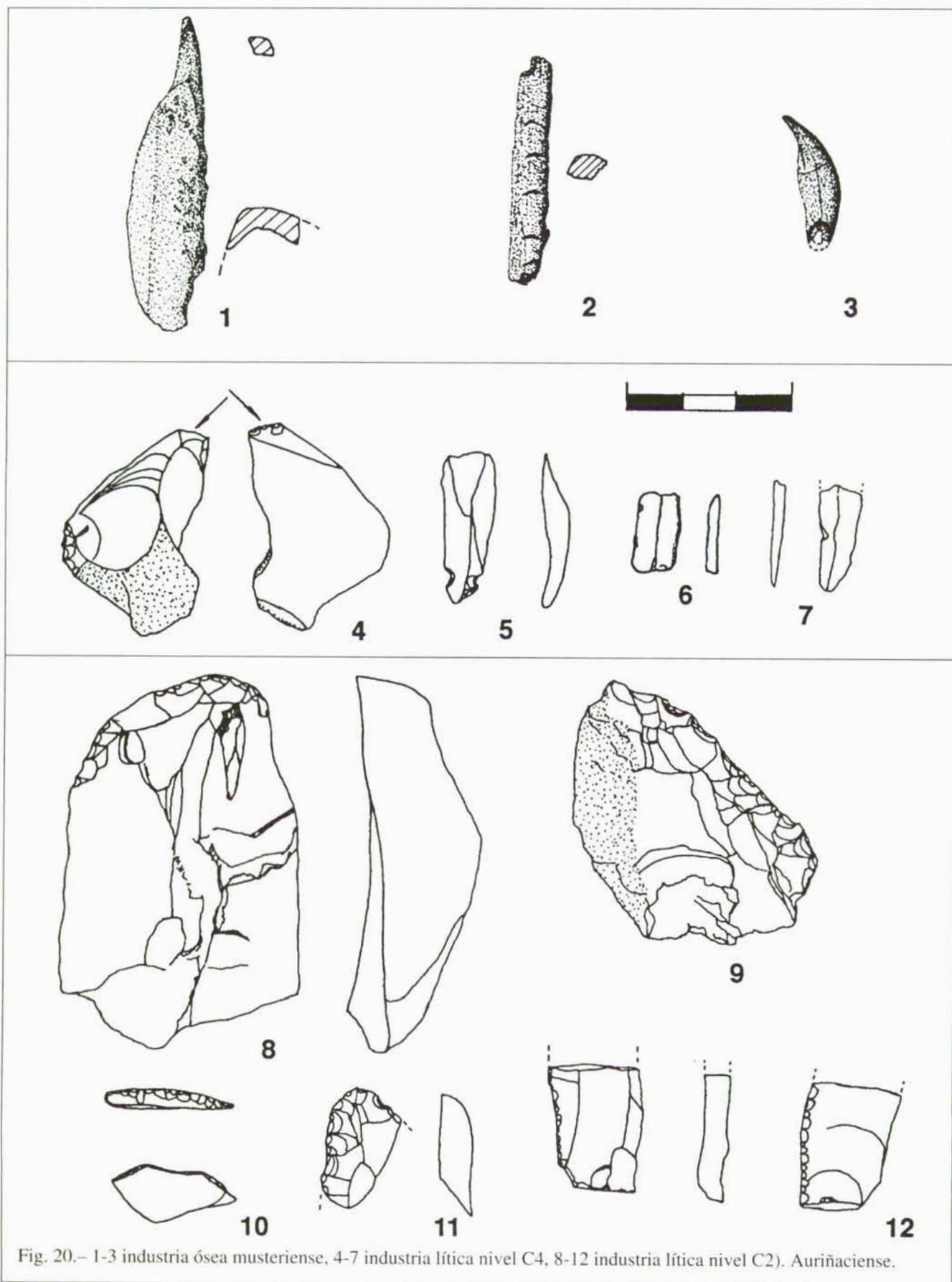


Fig. 20.- 1-3 industria ósea musteriense, 4-7 industria lítica nivel C4, 8-12 industria lítica nivel C2). Auriñaciense.

una filiación leptolítica desde los niveles anteriores, a pesar de sus procesos evolutivos, y por otro queda establecida una prolongación de los momentos musterienses en los inicios del Würm III, aunque ésta no pueda ser considerada tan dilatada como la fecha que ofrece Cova Negra (Fumanal y Villaverde, 1988; Villaverde y Fumanal, 1989; Villaverde, 1990), ni mucho menos como las fechas que se manejan para Andalucía (Vega *et al.*, 1988; Vega, 1988 y 1990).

Con respecto a los primeros momentos de Paleolítico Superior la información de Beneito se limita a dos breves hogueras (C2, C4), *síntoma de una ocupación esporádica* de la cavidad en un paquete sedimentario de más de 1 metro de potencia (C5-C1) en que la cueva permanece desocupada (Fig. 19). Es lo que en su día denominamos nivel de discontinuidad y lentejones (Iturbe y Cortell, 1982).

Los datos de estos niveles después de la excavación en extensión que abarca 20 m² son:

Niveles	Restos	Silex	Otros	IA	IC	ILam	II/L
C4	27	27	-	1.97	3.21	44.90	3.50
C2	79	70	9	1.69	3.73	42.86	1.75

Los restos indicados como otros corresponden a galena micácea, un fragmento de *Helix nemoralis* y varias bolitas de ocre rojo.

Con respecto a la talla indicar la presencia de un núcleo prismático y otro piramidal en C2, así como 2 flancos de núcleo piramidal, una arista y una laminita de cresta. Predominan claramente los talones lisos y puntiformes quedando los facetados reducidos al 4.35% en el nivel superior. Conviene destacar la presencia de 6 ejemplares de láminas y laminitas curvadas (4 en C2 y 2 en C4), tan típicas como las frecuentes en B9 y B8.

Los escasos materiales retocados de C4 son un raspador en hombrera- buril de ángulo basal, una muesca y un fragmento mesial de laminita con retoque semiabrupto marginal parcial, a los que añadiremos una lámina y dos lascas con huellas de uso.

Y para C2 señalaremos: un raspador carenado en hocioco, un raspador carenado sobre hoja auriñaciense atípica, una raedera, una lámina con retoque alterno continuo, una pieza con semiabrupto profundo frontal y una lámina con huellas de uso (Fig. 20). Útiles poco abundantes pero significativos en algún caso para una industria que, por sus características y posición estratigráfica, clasificaremos como claramente leptolítica y posiblemente Auriñaciense.

Las citas auriñacienses en el País Valenciano son escasas y poco consistentes. Así los yacimientos de Cova Foradà y Peña Roja (Aparicio *et al.*, 1983) carecen de un análisis en profundidad y el posible Auriñaciense de Cueva del Sol no tiene referentes estratigráficos claros. Tan sólo los débiles niveles de Mallaetes (Fortea y Jordá, 1976; Villaverde, 1992) y el yacimiento de superficie de Ronxes (Faus, 1988a) parecen aportar datos significativos.

En el caso de Mallaetes la fecha de 29.690 ± 560 BP del nivel XII parece ser demasiado arcaica para la tipología de los útiles –que presentan cierta discrepancia entre los espléndidos ejemplares de azagayas y los restos líticos, entre los que encontramos dos hojas con borde abatido parcial (Villaverde, 1992)–, a no ser que estos materiales provengan en su mayor parte del nivel XI.

Ronxes por su parte, yacimiento con el que Beneito mantiene relaciones en cuanto a la procedencia de determinadas materias primas, parece encajar bien en un Auriñaciense Típico (Faus, 1988a) que remitiría a Can Crispins, al Reclau Viver 2 y a Les Cauneilles Basses en el Languedoc Occidental (Sacchi, 1986), yacimiento también de superficie que se relaciona con Regismont le Haut, datado hacia el 27.000 BP.

En la situación actual de los conocimientos parece evidente que en el tránsito P.M.-P.S. asistimos a una sustitución de los grandes yacimientos musterienses (Negra, Salt...) por otros establecimientos nuevos (Parralló, Mallaetes, Barranc Blanc...) o al abandono temporal durante los primeros momentos del leptolítico (Beneito), lo que nos obliga a pensar en la posibilidad de un abundante hábitat de superficie, cuyo camino abre Ronxes en nuestra zona y que puede encontrar paralelos en Francia, Cataluña, Centroeuropa o el Banato de Tamesvar, por poner varios ejemplos, para esta misma época. En este sentido quisiéramos volver a recordar las industrias de Polop (Iturbe, 1991), donde podíamos apreciar la existencia de utillaje que encajaría bien en estos momentos, sobre todo en El Calvo y Aigüeta Amarga (Iturbe, 1991).

El panorama después de los comentarios anteriores resulta bastante desalentador a la hora de intentar fijar la transición en el País Valenciano. Tan sólo Cataluña parece presentar una secuencia coherente y bastante completa para este momento (Soler, 1981 y 1986), ya que la zona murciana o andaluza tampoco permiten muchas precisiones.

A tenor de lo que indican hasta ahora los datos disponibles parece evidente que el tránsito se produjo por sustitución y de N a S, y que cuando la cultura Auriñaciense se estableció en nuestra zona venía ya formada. Los débiles niveles de Beneito no solventan el problema si bien, a título hipotético y en función de su posición estratigráfica y de las características cualitativas de los restos aparecidos, podríamos adscribir C4 al Auriñaciense 0 y C2 al Auriñaciense Típico, con todas las reservas debidas a la parquedad del material hallado. De cualquier forma, estos materiales nos hablan de una presencia humana en la zona en los momentos del Leptolítico Arcaico.

AURIÑACIENSE EVOLUCIONADO FINAL (Niveles B9 y B8)

Con casi 7.500 restos líticos los niveles B9 y B8 de Beneito son sin duda los más interesantes de la secuencia, habiendo confirmado la excavación en extensión las

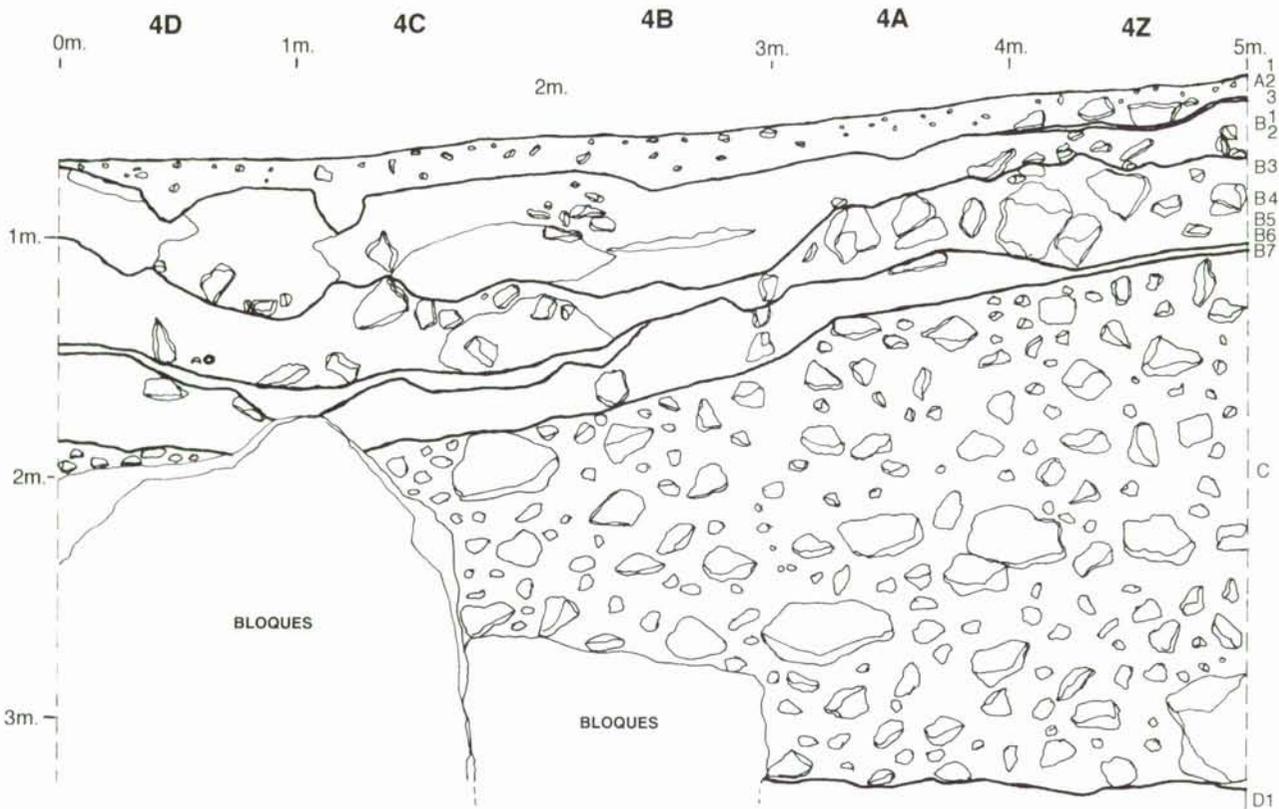


Fig. 21.- Estratigrafía Paleolítico Superior. Perfil S. Banda 4-6.

expectativas abiertas en el artículo preliminar (Iturbe y Cortell, 1982) al definir de forma clara una variable industrial no conocida hasta ahora en la secuencia paleolítica valenciana (Fig. 21-22).

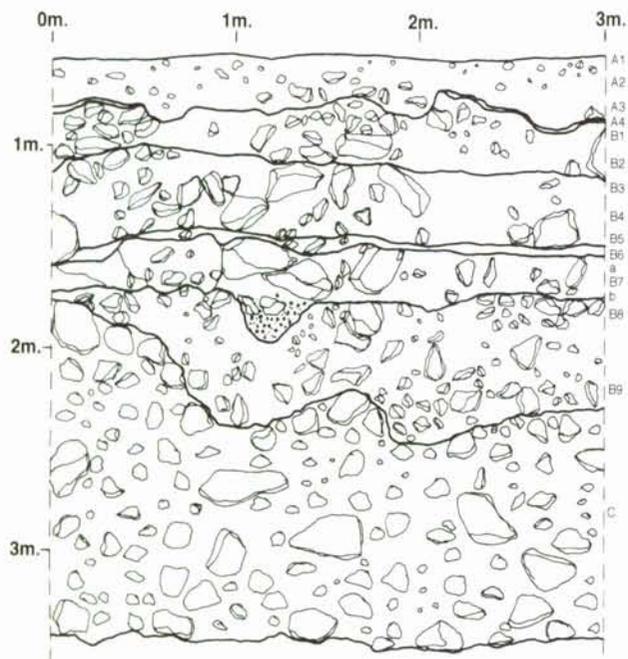


Fig. 22.- Estratigrafía Paleolítico Superior. Perfil W. Banda A-B.

Sobre las características y clasificación de los restos líticos y óseos nos pronunciamos recientemente (Iturbe y Cortell, 1992b) por lo que remitimos a dicho artículo y prescindimos del comentario industrial. De cualquier forma estamos ante una industria de tecnología y tipometría muy clara y definida, de matiz microlítico y leptolítico (IA.-2.21), dominada por los núcleos piramidales y poliédricos y una clara tendencia a la pérdida de carena y hacia una industria plana, que continuará manifestándose en los niveles gravetienses posteriores. Existe una clara selección de soportes y entre los accidentes de talla figuran en altas proporciones dos que sólo veremos superar el 10% en este momento: las laminitas de dorso curvado y el doble bulbo. El nivel superior (B8) es el momento de mayor equilibrio entre talones lisos y puntiformes, aunque siempre dominen los primeros.

Entre las 849 piezas con retoque total, parcial o huellas de uso, destacaremos el predominio del retoque semia-brupto sobre los demás, incluido el simple. La mitad de piezas presentan retoques marginales o muy marginales y los retoques inversos y alternos alcanzan valores superiores al 10%. Las huellas de uso resultan muy abundantes.

Los niveles B9 y B8 forman parte de un mismo conjunto industrial Auriñaciense evolucionado final si bien, a nivel interno, podemos señalar la aparición en B8 de los primeros bordes abatidos, que nunca deben entenderse como contaminación alguna (Iturbe y Cortell, 1992b), la tendencia a la caída de las Font Yves y el incremento de

las Dufour, la caída de los útiles compuestos y el aumento del dominio de los buriles (Fig. 23 y 24).

Una abundante colección de elementos de adorno y óseos completa este conjunto lítico de caracteres perfectamente definidos. Así encontramos 15 azagayas y punzones, dominando entre las primeras las ovales o circulares de bisel simple y encontrando, entre los segundos, un ejemplar bicónico de reducido tamaño (Iturbe y Cortell, 1982), 21 huesos con marcas intencionadas, 1 colmillo de lince perforado, 18 colgantes, varios dentalium, diversas conchas con ocre, 45 restos malacológicos predominantemente marinos, 2 vértebras de pez, 48 restos de ocre rojo, morado o amarillo, 5 restos de galena micácea, una arenisca rodeno etc. Es abundante la presencia de ocre en el sílex (Fig. 25).

Todo ello confiere a Beneito una sensación de isla en nuestra zona que creemos totalmente ficticia. Personalmente pensamos que Beneito es sólo el anticipo de un rico Auriñaciense que posteriores investigaciones se encargarán de desarrollar, como ya indicábamos con respecto a los niveles basales de Ratlla del Bubo (Iturbe y Cortell, 1992b).

Con respecto a la situación en la secuencia mediterránea y a la comparación con otros yacimientos hemos de considerar estos niveles de Beneito posteriores a Ronxes (Faus, 1988a) y Mallaetes (Fortea y Jordá, 1976), al Auriñaciense evolucionado de L'Arbreda (Soler, 1986; Soler y Maroto, 1987a,b) y a los poco posteriores de El Chorro (Ruiz-Leiva, 1979).

Por otro lado el predominio de los buriles y la presencia en B8 de cuatro buriles con retoque de paro y dos más transversales sobre escotadura lateral, nos lleva a encontrar paralelos en yacimientos como Cal Coix o Bruguera (Soler, 1982/83, 1986 y 1987), y en los momentos previos a Castell sa Sala y al Gravetiense, apareciendo así una perfecta relación entre la secuencia establecida para Cataluña por Soler y la que nosotros proponemos (Iturbe, 1991).

La industria de Beneito remite al grupo D o de Tursac (Delporte, 1962 y 1968) o a variantes del mismo, a la facies Pendo del Cantábrico (Bernaldo de Quirós, 1982), con la que discrepa en el porcentaje de las hojitas Dufour, sin duda por la diferente cronología de las excavaciones.

En Beneito resulta evidente el dominio del buril, en aumento, sobre el raspador y la pérdida de los caracteres del Auriñaciense típico. Así hemos de situarnos en los yacimientos del Auriñaciense evolucionado de facies no corrección coetáneos, si no más tardíos, que el Auriñaciense III-IV de La Ferrassie (Laville, 1975; Delporte, 1977; Allard, 1978; Sonnevile, 1978) y del Gravetiense IV (Laville, 1975) que la mayor parte de autores sitúan entre el Paudorf y el Tursac. Es decir coetáneo o algo posterior del Bayaciense de La Gravette (Delporte, 1972), — donde encontramos también buriles similares a los descritos que, por otro lado, remiten al Perigordense V—, y del Auriñaciense evolucionado de Le Flageolet (Rigaud, 1982), Roc de Combe 6-5 (Bordes y Labrot, 1967), Pataud

5-6 (Movius, 1966 y 1977), Vachons 1- nivel 2- (Bouyssonie, 1948; Sonnevile, 1960), Maldidier 4 y Chanlat superior (Demars, 1982), Fonteniaux (Pradel, 1952), Caminade Est D2 sup. (Sonneville, 1970), Facteur 17-16 (Delporte, 1962 y 1968), Le Trou de la Chevre 4C (Arambourou y Jude, 1964) etc. y con concomitancias tipológicas más claras con Facteur 15 (Delporte, 1962 y 1968), Chasseur A2, A1 (Perpere, 1975), Lacam B y C (Demars, 1982), Labourlade y Le Pelenos (Moralá, 1984) y sobre todo con Gohaud (Allard, 1978) y Berg-Ar-C'Hastel (Allard, 1975; Giot, 1976; Monnier, 1980).

Si observamos las industrias auriñacienses vemos que tras unas fases iniciales (Auriñaciense 0 y Típico) perfectamente definidas en su utillaje, con unos fósiles directores claros y una gran amplitud geográfica, siguen otras industrias más inestables y más indefinidas, de cronología variable, posiblemente afectadas por variantes regionales y por contactos con grupos diversos, momentos difíciles de apurar por su amplia variabilidad interna, como advierten los investigadores (Delporte y Maziere, 1977; Sonnevile Bordes, 1978; Demars y Hublin, 1988), y por la poca precisión de la clasificación ósea de Peyronny para los momentos finales (Leroy Prost, 1974 y 1979).

Sin embargo, el Auriñaciense evolucionado final de Beneito demuestra a lo largo de un metro de sedimentación una gran homogeneidad y personalidad, siendo su indefinición más cronológica que tipológica. Lo que llama la atención es precisamente su parecido con las industrias de Bretaña, tan alejadas geográficamente, por no hablar de otras comparaciones evidentes aún más lejanas como Spadzista Street C en Cracovia (Drobniwicz *et al.*, 1975; Sachse Kozłowska, 1981), Tincova en el Banato (Mogosanu, 1976) o Krems Hundsteig (Hahn, 1976) en Centroeuropa.

No podemos entender de ninguna manera el Auriñaciense evolucionado como degradación del Auriñaciense clásico, cuestión planteada por algunos autores (Perpere, 1975; Allard, 1978; Sonnevile, 1983). Lo que sí es probable es que este Auriñaciense avanzado, cargado de buriles sea paralelo cronológicamente al Perigordense V, al Noailense italiano y a los primeros Gravetienses de los que recibirían influencias diversas como los primeros dorsos que vemos aparecer en B8 o la misma tendencia al incremento del buril y a la caída del raspador. En nuestro caso el Gravetiense nace directamente del Auriñaciense evolucionado final conservando la evolución de los caracteres tipométricos y tecnológicos denotados en los momentos inferiores y procediendo, casi de forma exclusiva, a la sustitución del SA por el abrupto y de las hojitas Dufour por las laminitas de dorso. Al fin y al cabo no es tanta la diferencia que separa ambas técnicas de talla y útiles con ambos retoques, como los aparecidos en B8, así lo denotan.

En el Mediterráneo español, al menos en Cataluña y Valencia, parece confirmarse que el Gravetiense es tardío y nace directamente por evolución, no por sustitución, del Auriñaciense evolucionado, manteniendo en sus momen-

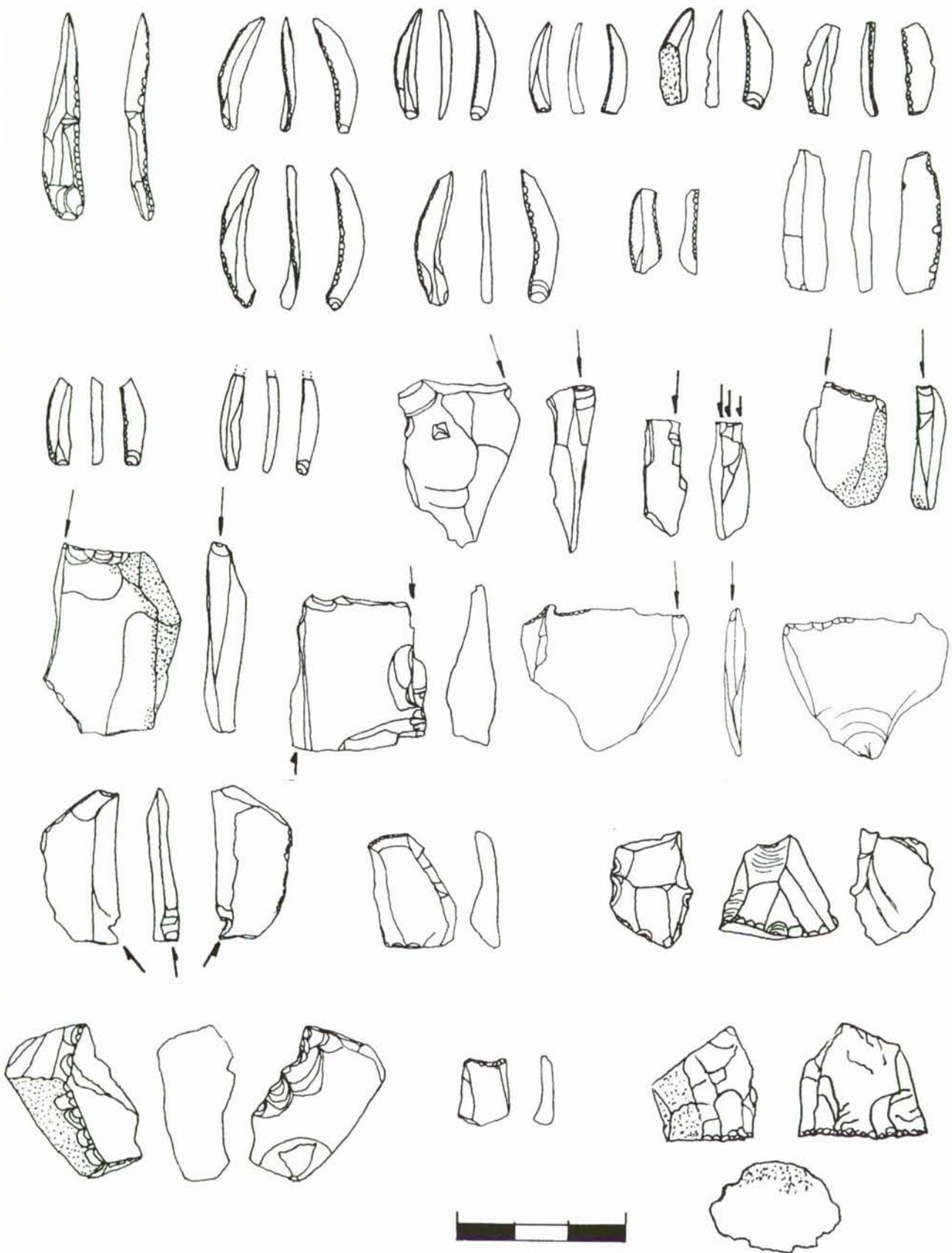


Fig. 23.- Industria lítica. Nivel B9. Auriñaciense.

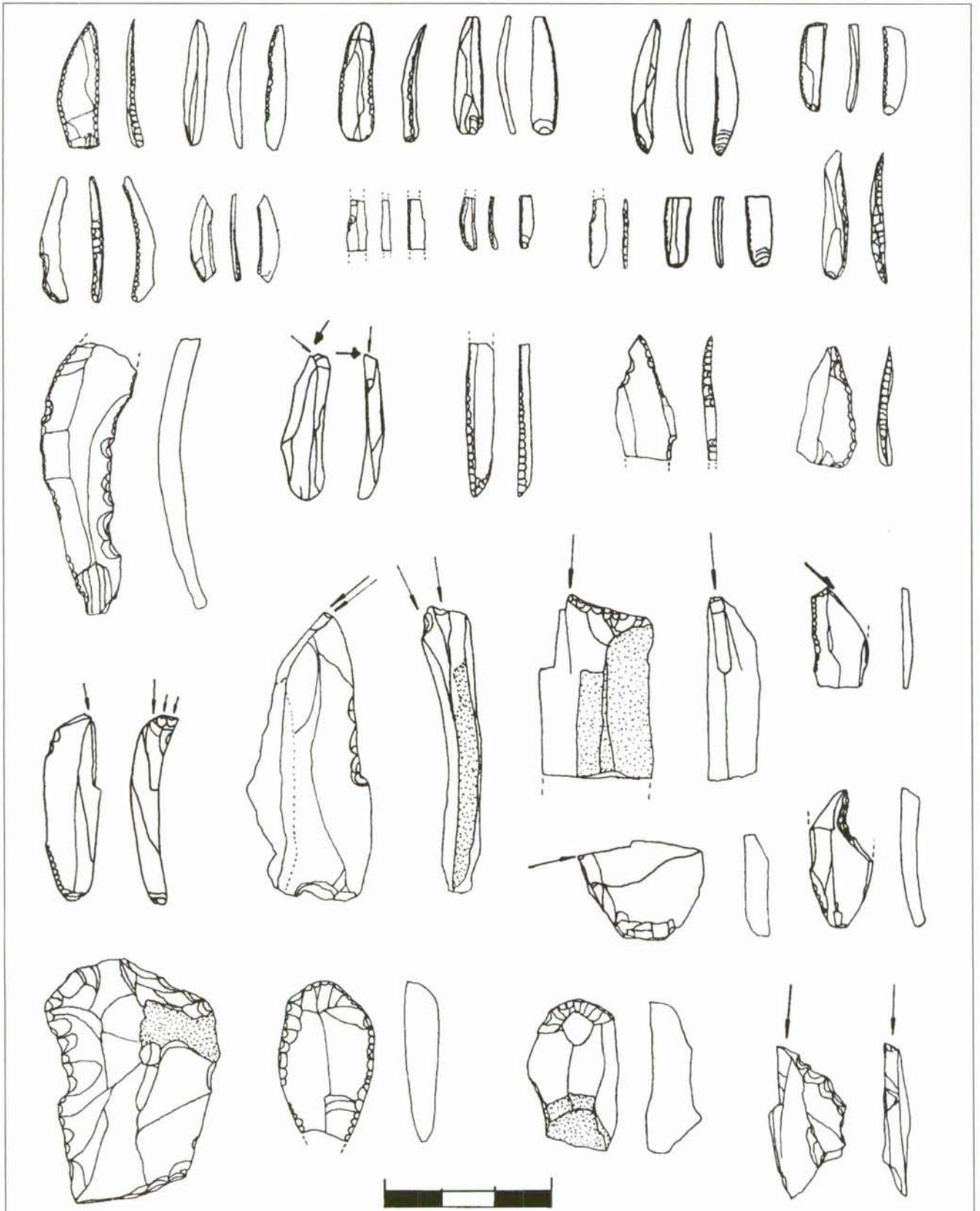


Fig. 24.- Industria lítica. Nivel B8. Auriñaciense.

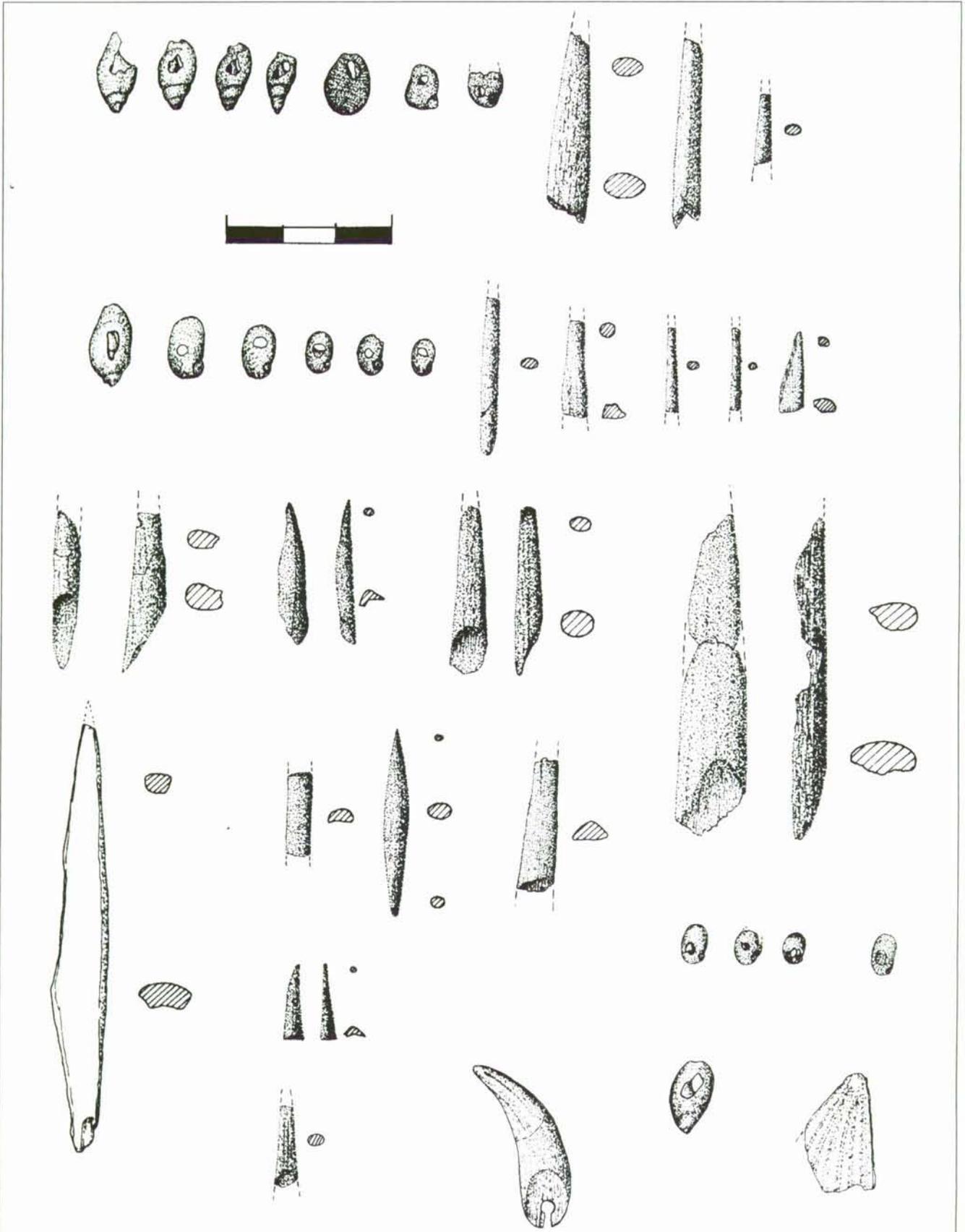


Fig. 25.- Industria ósea y elementos de adorno. Nivel B9-B8. Aurignaciense.

tos finales contactos más o menos alejados con otros grupos. La secuencia Auriñaciense en nuestra zona, según los datos expuestos, podría sintetizarse de la siguiente forma:

AURIÑACIENSE 0	Beneito C4 (?)
AURIÑACIENSE TIPICO	Ronxes, Beneito C2 (?)
AURIÑACIENSE	
EVOLUCIONADO INICIAL	Mallaetes XII-XI
AURIÑACIENSE	
EVOLUCIONADO FINAL	Beneito B9 Beneito B8, Ratlla del Bubo inf.
GRAVETIENSE RICO EN	
BURILES	Huesa Tacaña, Fontanal

GRAVETIENSE (Niveles B7a y B7b)

El nivel B7 responde claramente al Gravetiense. A los 4.244 restos líticos añadiremos 122 correspondientes a otros, plaquetas pintadas (35), que a partir de ahora aparecerán en toda la secuencia hasta el Solútreogravetiense, percutores, malacología (28), algún colgante y hueso trabajado (15), mucho menos abundantes que en el Auriñaciense, al igual que el ocre (31 restos).

Tendencia a una industria menos microlítica, más laminar y más plana con continuidad desde B9 en la evolución de sus características. Sirva de ejemplo el cuadro adjunto.

NIVEL	Las	las	L	l	llam	Im	NP	Np	IA	IC
B9	28.83	36.84	15.58	18.75	34.33	55.59	14	9	1.92	3.63
B8	30.48	31.70	17.44	20.38	37.82	52.08	8	8	1.83	3.52
B7b	30.93	25.39	25.81	17.87	43.68	43.26	4	4	1.86	3.74
B7a	33.57	22.45	29.28	15.71	44.98	38.16	1	10	1.85	4.06

Las=lasca; las=lasquita, L=lámina; l=laminita; llam=L+l/Las+las; Im=l+las/L+Las; NP=Núcleos piramidales; Np=Núcleos poliédricos; IA=Índice de alargamiento, IC= Índice de carenado.

Así pues, el Gravetiense de Beneito es una evolución del Auriñaciense Evolucionado Final con tres elementos distintivos a señalar:

1- Sustitución del retoque SA por el abrupto que alcanza valores del 50% situándose claramente por encima del simple.

2- Inversión en el índice buril-raspador.

3- Pérdida de importancia de la industria ósea y de adorno. Aparición de las primeras plaquetas con ocre.

A la vista de la clasificación industrial (Fig. 26) podemos deducir las siguientes características de evolución interna:

1- Dominio neto del borde abatido con una tendencia al incremento de las microgravettes.

2- Dominio de los raspadores sobre los buriles pero mucho menos acusado que en el Gravetiense regional (IR/B = 1.43).

3- Incremento de las fracturas retocadas que pasan de un 5.81% en el nivel inferior a un 11.61% en el superior.

4- Aumento de los raspadores simples en un 8% y caída de los retocados y carenados en casi 7 puntos.

5- Pérdida de importancia del buril diedro e incremento de los tipos sobre truncadura. Presencia de buriles planos en menor porcentaje que en el Auriñaciense.

6- Gravettes, limitadas por el tamaño de los nódulos, siempre en porcentajes bajos (3%). Incremento espectacular de las microgravettes que pasan del 6.98% al 18.75% y caída paralela de las laminitas de borde abatido que bajan del 27.90% al 10.71%.

7- Pérdida de retoques alternos inversos y marginales y caída de los elementos de adorno. Desaparición total del SA en B7a, mientras que en el nivel inferior aún mantiene un 2.33%.

Hablar de Gravetiense, y más en el País Valenciano, es iniciar una polémica desde la terminología hasta la composición interna, la evolución o la importancia de estos momentos. Siempre se ha dicho que el Mediterráneo español, especialmente su zona central, era una "provincia gravetiense". Los últimos datos de Cataluña y el Auriñaciense definido en Beneito parecen demostrar lo contrario.

Desde la tesis de licenciatura de Miralles (1982) la única novedad significativa parece ser Beneito mientras que, en el núcleo de Crevillente, Ratlla del Bubo espera la excavación en extensión de estos momentos y la cueva del Sol puede darse por perdida.

Las novedades bibliográficas han puesto en duda los presupuestos clásicos. El Gravetiense y Perigordense se presentan cada vez más como una cultura afectada por una marcada diversidad, esquivada a las secuencias generales y falta de precisión cronológica. Estamos con Delporte cuando afirma que posiblemente formen parte de él diversas culturas difíciles de definir y con rasgos comunes, pero no equivalentes (Delporte, 1972; Delporte y Tuffreau, 1972; Delporte y Maziere, 1977).

En Languedoc la implantación es tardía y polimórfica, siendo el lugar del Noailense ocupado por el Auriñaciense evolucionado (Bazile, 1983). ¿Puede ser éste también el caso del Mediterráneo español?. Soler apuesta para Cataluña por un Gravetiense local de corta duración y polimórfico situando en su origen cronológico a las industrias ricas en buriles como Cal Coix, Bruguera y Castell Sa Sala. En nuestro caso habría que considerar los materiales de la Huesa Tacaña (Soler, 1956, 1973), con su delirio del golpe de buril que dijera Fortea (1973), y el yacimiento del Fontanal de Onil con un equilibrio B/R que bien pudiera encajar en este reflujó, aunque los datos sean poco significativos (González, 1982). Ya hemos indicado, por otro lado, las relaciones de Beneito -B8- con los yacimientos catalanes de este Gravetiense inicial.

Los datos cronológicos encierran el Gravetiense en una cronología tardía y de poco espectro. Aún obviando las dataciones del Auriñaciense evolucionado inicial de L'Arbreda y la del Protosolutrense de Mallaetes, que dejarían al

COVA BENEITO (MURO, ALICANTE): UNA PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR

COVA BENEITO		NIVELES GRAVETIENSES: B7a y B7b						
Nº SB	B7a	% B7a		B7b	% B7b	TOTAL	% TOTAL	
1	11	9.82		2	2.33	13	6.57	
2	2	1.79		1	1.16	3	1.51	
5	3	2.68		8	9.30	11	5.56	
8	1	0.89		1	1.16	2	1.01	
11	2	1.79		1	1.16	3	1.51	
12	3	2.68		2	2.33	5	2.52	
15	2	1.79	<i>IR= 21.43%</i>	1	1.16	3	1.51	<i>IR/B= 1.43</i>
21	-			1	1.16	1	0.50	
23	1	0.89				1	0.50	
24	1	0.89				1	0.50	
27				1	1.16	1	0.50	
28	1	0.89				1	0.50	
29	5	4.46		1	1.16	6	3.03	
30	2	1.79		5	5.81	7	3.53	
31	1	0.89		1	1.16	2	1.01	
34	1	0.89				1	0.50	
35	2	1.79	<i>IBd/t= 1.5</i>			2	1.01	<i>IBd/t= 3.99</i>
36	2	1.79		1	1.16	3	1.51	
37				1	1.16	1	0.50	
40	1	0.89				1	0.50	
44	2	1.79	<i>IB= 15.18%</i>	1	1.16	3	1.51	<i>IB= 12.79%</i>
48	3	2.68		3	3.49	6	3.03	
51	21	18.75	<i>IPD= 21.43%</i>	6	6.98	27	13.69	<i>IA= 50.49%</i>
52				1	1.16	1	0.50	
58	4	3.57		2	2.33	6	3.03	
59	3	2.68		1	1.16	4	2.02	
60	4	3.57		1	1.16	5	2.52	
61	5	4.46		1	1.16	6	3.03	
62	2	1.79		2	2.33	4	2.02	
63	1	0.89		1	1.16	2	1.01	
64	1	0.89	<i>IFR= 11.61%</i>			1	0.50	<i>IFR= 5.81%</i>
65	3	2.68		5	5.81	8	4.04	
66	1	0.89		1	1.16	2	1.01	
73	-			1	1.16	1	0.50	
74	3	2.68		2	2.33	5	2.52	
75	1	0.89		1	1.16	2	1.01	
76	2	1.79				2	1.01	
77	2	1.79	<i>I Sust= 7.14%</i>	1	1.16	3	1.52	<i>I Sust= 5.81%</i>
85	12	10.71		23	26.74	35	17.68	
86	-			1	1.16	1	0.50	<i>IBA= 39.90%</i>
90dir				2	2.33	2	1.01	
90 1	-			2*				
90 p	-			3*		5*		
92	1	0.89		3	3.49	4	2.02	
TOT.	112			91		203		
T. R.	112			86		198		

T. R. – (exceptúa SA en lasca o parcial) *

Fig. 26.– Clasificación lítica. Niveles B7a, B7b. Gravetiense.

Gravetiense reducido a un lapso de menos de 1.000 años, hemos de suponer que su duración no puede superar los 3/4.000 años, estando todas las dataciones peninsulares disponibles concentradas entre el 20.000 y el 21.000 BP.

El intento de sistematización interna del Gravetiense valenciano resulta muy complejo posiblemente por la carencia de datos suficientes. Lo que es evidente es que el Gravetiense de Beneito, nacido del Auriñaciense evolucionado, presenta serias discrepancias con el llamado Gravetiense regional (Miralles, 1982; Fortea *et al.*, 1983; Fortea, 1985; Villaverde y Martí, 1984; Villaverde, 1992) como son:

1- Menor importancia de los simples en favor de los abruptos. El borde abatido en Beneito es superior a todos los yacimientos del Gravetiense regional, de los que se dice que son ricos en gravettes y microgravettes (Miralles, 1982), cuando ninguno llega al 20%. Los datos de Beneito sólo encuentran porcentajes paralelos en el Reclau Viver.

2- Menor importancia de los raspadores en relación a los buriles. Si en ambos dominan los primeros el desnivel es mucho más acusado en el caso del Gravetiense regional en donde los raspadores se superponen claramente a cualquier otro grupo tipológico.

3- Discrepancia en la evolución interna. Mientras en Parpalló y Mallaetes parece existir una tendencia al microlitismo en Beneito nos alejamos de él. Tampoco puede apreciarse el descenso de los buriles, especialmente los de trancadura, sino lo contrario.

De los yacimientos valencianos tan sólo la cueva del Sol, por su alto grupo perigordense y el dominio moderado de los raspadores, responde a las características de Beneito. Frente a ello la evolución de Beneito encuentra claras concomitancias en Reclau Viver C y en el Cantábrico, especialmente en Morín 5 sup. en contacto, también, con un Auriñaciense Evolucionado. A pesar de la datación radiocarbónica (20.710 ± 340 BP) Bernaldo de Quirós levanta Morín 5 al 22.500 BP por su alto grupo Perigordense y por su evolución posterior ya que Morín 4 presenta algún buril de Noailles (Bernaldo de Quirós, 1982). Con respecto a los yacimientos del Sudeste (Cacho, 1980, 1981 y 1982) la relación se hace más problemática por los escasos efectivos de éstos. Parece que B7a encajaría bien con Morote, mientras que Palomas remitiría más a Castell Sa Sala, Roc de la Melca o Pendo V y Va.

Ya hemos aducido antes la gran variabilidad interna de los conjuntos gravetienses y perigordenses. En regiones mejor estudiadas como el Perigord no resultan extrañas las inversiones y los porcentajes variables, las mezclas de fósiles directores las evoluciones en paralelo y otras cuestiones que hacen que las viejas clasificaciones rígidas deban ser puestas en cuarentena (Alaux, 1973; Rigaud, 1976 y 1982).

Ante los datos expuestos nos quedarían diversas alternativas de secuenciación del Gravetiense valenciano que desarrollamos recientemente (Iturbe, 1991) y que el espacio de este trabajo no permite más que sintetizar en sus aspectos básicos. Todas ellas presentan apoyos y proble-

mas hoy por hoy difíciles de solventar.

1- Secuencia lineal, acorde con lo restringido del área.

I- Fase inicial con abundancia de buriles representada en la Huesa Tacaña y El Fontanal de Onil. Derivación del Auriñaciense evolucionado que podríamos denominar paranoailense. Paralela a Castell Sa Sala, Roc de la Melca, Palomas, Laroux 5, Labatut sup. o Paglicci 22 y coetanea del Auriñaciense evolucionado final (B8).

II- Plena I. Sustitución del SA por el Abrupto. Alto índice Perigordense. Representada en B7b de Beneito (Fig. 27) y Sol. Paralelos en Reclau C y Morín 5 sup.

III- Plena II. Aumento de los raspadores simples. El retoque abrupto, que sigue siendo alto, tiende a una mayor definición de tipos con dominio de las microgravettes en nuestro caso. Comienzan a perfilarse caracteres regionales. Representada por Beneito B7a (Fig. 28). Paralelos: Reclau D, Morote, Pendo V y Laugerie Haute Est B, con el que encaja bien el aumento de las trancaduras.

IV- Gravetiense regional con el desarrollo masivo del raspador como elemento diferenciador que aportará al Solutrense. Grupo perigordense en torno al 25% y caída de los buriles. Aumento del retoque continuo y del sustrato.

Los principales problemas a esta secuenciación los plantea el nivel B6 de Beneito, la estratigrafía de Mallaetes y cuestiones de evolución y cronología en Cataluña.

Mucho mayores serían los problemas derivados de otra hipótesis lineal acorde con parte de la bibliografía existente y que haría el Gravetiense regional más antiguo que la secuencia de Beneito.

2- Evolución múltiple acorde con el polimorfismo del Gravetiense.

Desde el Auriñaciense típico o evolucionado inicial, rico en raspadores, se diferenciarían dos facies como encontramos documentadas en el Cantábrico (Pendo / Morín) o en algunas zonas de Francia.

Un grupo mantendrá este dominio del raspador incluso en la fase noailense. Curiosamente, salvo Ferrassie, suelen ser lugares de nuevo cuño y con frecuencia se relacionan con el fontirobetiense como Solutré, Vachons o Laussel. La importancia del sustrato, de los retoques continuos y el dominio del retoque simple, junto a un grupo perigordense discreto, serían otros rasgos distintivos.

En nuestra región esta facies de raspadores (Mallaetes) es bastante estable en el tiempo y desembocará en un Protosolutrense autóctono y rico en este tipo de útiles.

Otros yacimientos (Beneito) se perpetúan en un Auriñaciense evolucionado posiblemente hasta el Tursac. Por propia dinámica interna y, probablemente, por contacto externo dan paso a un Gravetiense con predominio neto del buril (Castell Sa Sala, Huesa Tacaña, Palomas...) en momentos coetaneos o levemente posteriores al Auriñaciense evolucionado final (Beneito B8) y al Noailense.

En estos lugares el Gravetiense presenta un alto grupo perigordense y el buril sigue manteniendo un porcentaje amplio, aunque no predominante. Es el caso de Reclau C o

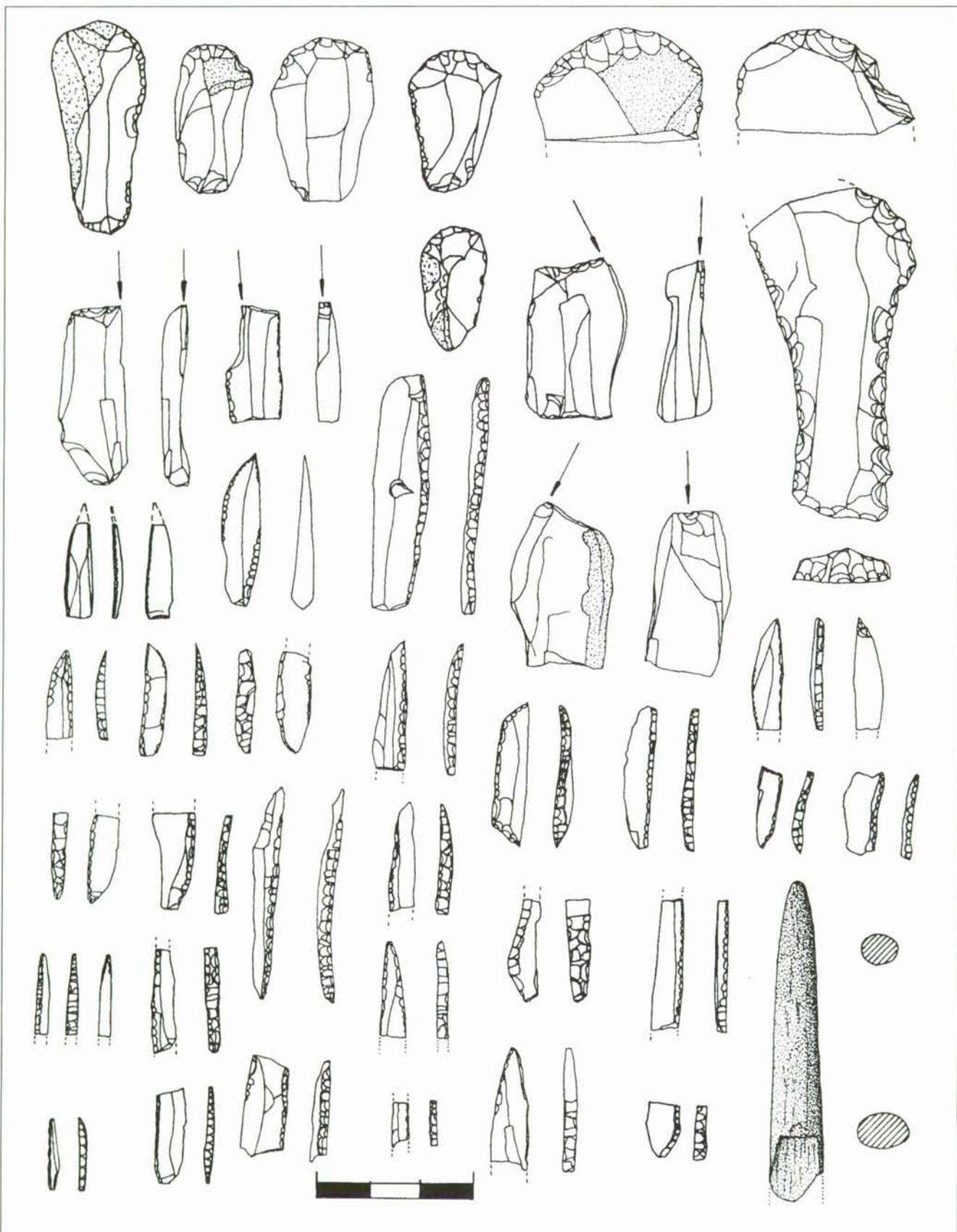


Fig. 27.— Industria lítica. Nivel B7b. Gravetiense.

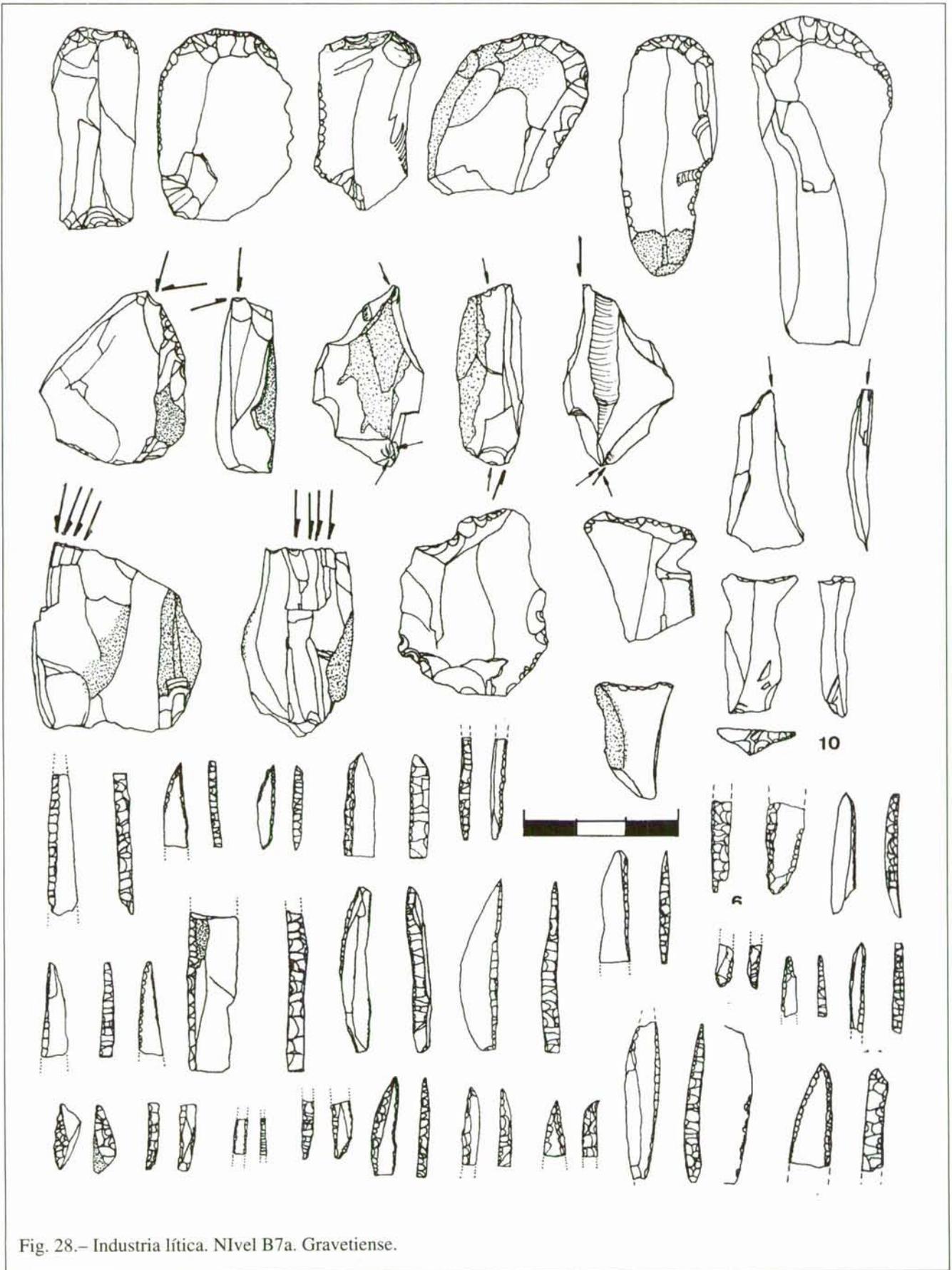


Fig. 28.- Industria lítica. Nivel B7a. Gravetiense.

de B7b de Beneito. La evolución interna individualiza caracteres regionales en función del entorno industrial y de las influencias diversas. En B7a de Beneito vemos un mayor incremento de las microgravettes y las fracturas retocadas a diferencia de Reclau D o L'Arbreda.

Sobre el mismo sustrato Gravetiense aparecen los primeros indicios de retoque plano a la vez que vemos incrementarse la industria ósea y los buriles, sobre todo los de fractura retocada, y se tiende a un equilibrio de grupos. De no ser por esos indicios de retoque plano diríamos que asistimos a una prolongación del propio Gravetiense. Es el caso de Reclau E y de Beneito B6. Personalmente optamos por esta última posibilidad.

PROTOSOLUTRENSE (B6)

El nivel B6 de Beneito resulta muy problemático. Situado a caballo entre los niveles geológicos IV y III tiene una potencia entre 5 y 10 cm En él asistimos a un

proceso de evolución interna de los niveles gravetienses a la vez que de aculturación exógena con la recepción de las primeras tendencias al retoque plano.

Presenta 1.280 restos entre los que encontramos un colmillo de ciervo atrofiado, 2 puntas, 4 huesos con marcas, una concha marina perforada y otra con ocre, 2 vértebras de pez, 9 restos de malacología marina, 2 percutores, 2 areniscas rodado y 8 plaquetas con pintura.

De la clasificación de los 65 restos retocados (Fig. 29 y 30) podemos deducir que estamos ante una industria muy equilibrada tanto en los grupos básicos como a nivel interno, levemente dominada por el borde abatido. Es interesante denotar el crecimiento de los buriles de la mano de los de truncadura, cuestión que veíamos iniciarse en B7a, y que lleva a los buriles a una situación preponderante sobre los raspadores que nunca ocupó en el Gravetiense, ni ocupará en el Solutrense. Entre los raspadores comienzan a aparecer piezas sobre lasca o lámina retocada que luego tendrán un buen desarrollo.

COVA BENEITO. NIVEL B6

Nº S.B	TOTAL	% TOTAL	% T Acc	
1	2	3.08	3.08	
2	1	1.54	4.62	
5	2	3.08	7.70	
8	3	4.62	12.32	
11	2	3.08	15.40	
15	2	3.08	18.48	<i>IR = 18.48</i>
25	1	1.54	20.02	<i>IP = 1.54</i>
28	2	3.08	23.10	
29	1	1.54	24.64	
30	2	3.08	27.72	
36	3	4.62	32.34	
37	2	3.08	35.42	
41	1	1.54	36.96	
42	1	1.54	38.50	
43	3	4.62	43.12	<i>IB = 23.10</i>
48	4	6.15	49.27	
51	6	9.23	58.50	
59	1	1.54	60.04	
60	1	1.54	61.58	
61	2	3.08	64.66	<i>IFR = 4.62</i>
65	3	4.62	69.28	
66	1	1.54	70.82	
74	3	4.62	75.44	
77	2	3.08	78.52	<i>ISUS = 7.69</i>
85	6	9.23	87.75	<i>IBA = 26.15</i>
92	8	12.31	100.06	
TOTAL	65			

Fig. 29.- Clasificación lítica. Nivel B6. Gravetiense. Final/Protosolutrense.

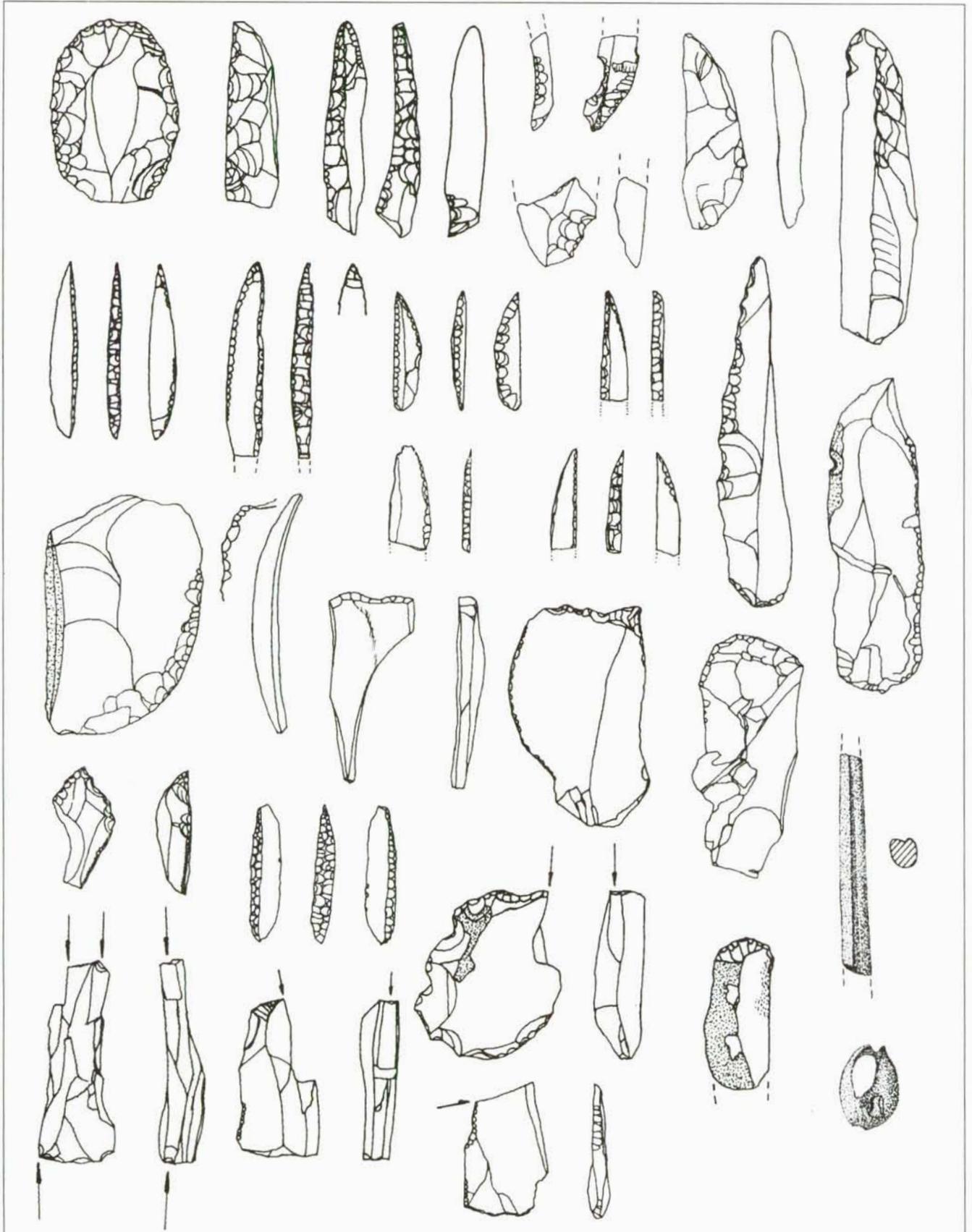


Fig. 30.- Clasificación lítica. Nivel B6. Gravetiense. Final/ Protosolutrense.

Pero lo que realmente marca las diferencias de este nivel es la aparición de meras tendencias o esbozos de retoque plano que no resultan clasificables entre los tipos clásicos, salvo en un caso que se trata de un raspador solutrense. Consideramos entre ellos 7 restos con S(P) prof. o P parcial, de los que 3 de los ejemplares podrían remitir a fragmentos de puntas de cara plana. Además el retoque invasor se manifiesta de forma parcial en otras piezas clasificadas (raspadores, dorsos, láminas con retoque...).

Es decir, estamos ante un nivel que mantiene una relación filética clara con el Gravetiense anterior mientras, por otro lado, y siguiendo terminología de Fullola (1979) parece entrar en una fase solutrenizante.

La relación con los yacimientos del Perigordense Final (Corbiac o Laugerie Haute Est), aunque mantiene un tono general correcto, presenta diferencias puntuales muy significativas en los dorsos o el retoque plano, diferencias que también encontramos con los yacimientos Protosolutrenses clásicos.

Con respecto a Parpalló la comparación resulta imposible en todos los índices. Sólo denotar el aumento de los buriles en el Protosolutrense del yacimiento de La Safor y con respecto a Mallaetes VI, que hemos de valorar por los dibujos publicados (Fortea y Jordá, 1976), la aparición de raspadores sobre lasca o lámina retocada. Con Barranc Blanc encontramos, sin embargo, concomitancias dignas de mención, aunque no un paralelismo exacto.

Con respecto a Cataluña tan sólo encontramos semejanzas en el nivel E del Reclau Viver, yacimiento para el que se plantean dudas de adscripción similares a las nuestras (Soler, 1986) y que presenta una evolución y unos índices generales de los tipos básicos bien similares a los de Beneito, aunque la importancia del retoque plano en el yacimiento catalán es mayor.

Dudas de adscripción planteaba también el nivel VII de Mallaetes, momento en el que aumenta la industria ósea, al igual que en Beneito B6 o en Reclau E, pero sin aparecer el retoque plano que lo hará en el nivel inmediatamente superior al que nos hemos referido.

Después de lo expuesto pensamos que el nivel B6 de Beneito debe ser levemente posterior a Mallaetes VII y resulta paralelizable cronológicamente con el Protosolutrense del Reclau E, Mallaetes VI, Barranc Blanc y Parpalló. La diferencia esencial, creemos, no es tanto cronológica como el interés manifestado por la novedad técnica del Solutrense. De hecho, como luego veremos, el retoque plano no se elevará excesivamente tampoco en el Solutrense Pleno.

A nivel de interpretación podríamos aventurar que hacia el 21.000-21.500 BP surge en el área de la Safor un Protosolutrense autóctono que nace a partir del Gravetiense de raspadores o Gravetiense regional. Este Protosolutrense influye en el Gravetiense final de la facies rica en buriles que durante los momentos previos se mostró más activo y con mayores paralelos con respecto a la evolución general, pero que no engendra ahora el Solutrense sino que

se ve influido por el retoque plano en unas etapas finales que, en cierta forma, le acercan más al Perigordense VII. El nivel B6 de Beneito sería el ejemplo de este contacto: evolución del Gravetiense Final a la vez que recibe las primeras aportaciones del retoque plano, sin duda procedentes del área de la Safor, que nos hacen clasificarlo como Protosolutrense.

SOLUTRENSE PLENO (B5 - B4 - B3)

Aislado entre dos hiatus sedimentarios los tres niveles en que hemos dividido este bloque (Fig. 31, 32, 33) han ofrecido más de 5.000 restos líticos y, entre otros, 8 puntas (azagayas o punzones), 9 huesos con marcas, 3 caninos perforados, 8 colgantes y otros tantos restos de dentalium (Fig. 34), 89 restos de malacología, esencialmente marina destacando la presencia de pecten, 36 plaquetas y piedras calizas con pintura, 12 percutores y una plaqueta rebajador de ocre, que describíamos en una pasada publicación (Iturbe y Cortell, 1982).

Desde el Gravetiense puede detectarse una tendencia a la reducción de tamaño que, sin embargo, nunca llegará al microlitismo del Auriñaciense. Por contra la selección de las lascas y láminas de mayor tamaño para la talla de piezas es muy notoria.

La distribución de restos de talla se mantiene bastante estable desde el Gravetiense, pudiendo denotarse alternancias internas no demasiado significativas, salvo el hecho de que en los momentos más ricos de la secuencia (B5 y después B2) se detecta un aumento de las laminillas en detrimento de las láminas. La talla se efectúa sobre núcleos poliédricos o globulares de reducido tamaño y bastante agotados.

De la clasificación del material lítico (V. Fig. 35) obtenemos la siguiente configuración básica a nivel tipológico:

IR: 27.43%,	IB: 11.06%,	IFol: 5.75%,	IRet.cont: 6.64%
IB.A: 36.73%,	IP Gravette: 4.42%,	I microgravettes: 7.96%,	
Ilba: 11.50%,	ILBA: 10.62%,	IFR: 2.21%,	IR/B: 2.48
IPerf: 2.21%,	IComp: 1.33%,	ISust: 7.08%,	IPBA: 12.38%.

Los buriles son ahora dominados por unos raspadores con una representación bien variada. Predominan los de fuerte carena y son frecuentes los retoques invasores o cubrientes, tanto sobre lasca como lámina. Esta inversión, rasgo de solutrenización, es un elemento a destacar, como el hecho de que los buriles diedros dominen a los de trunca-
cadura.

Interesante resulta también la aparición en B4 de las puntas de doble dorso y los raspadores en abanico, en el momento de máxima diversificación de este grupo. Las primeras, ahora muy típicas y simétricas y que presentarán en el Solutreogravetiense perfiles menos clásicos y más tendentes al simple, las encontramos también en el Solutrense pleno de Parpalló, Forneau du Diable, Pataud o Badegoule (Sonneville Bordes, 1960; Smith, 1966).

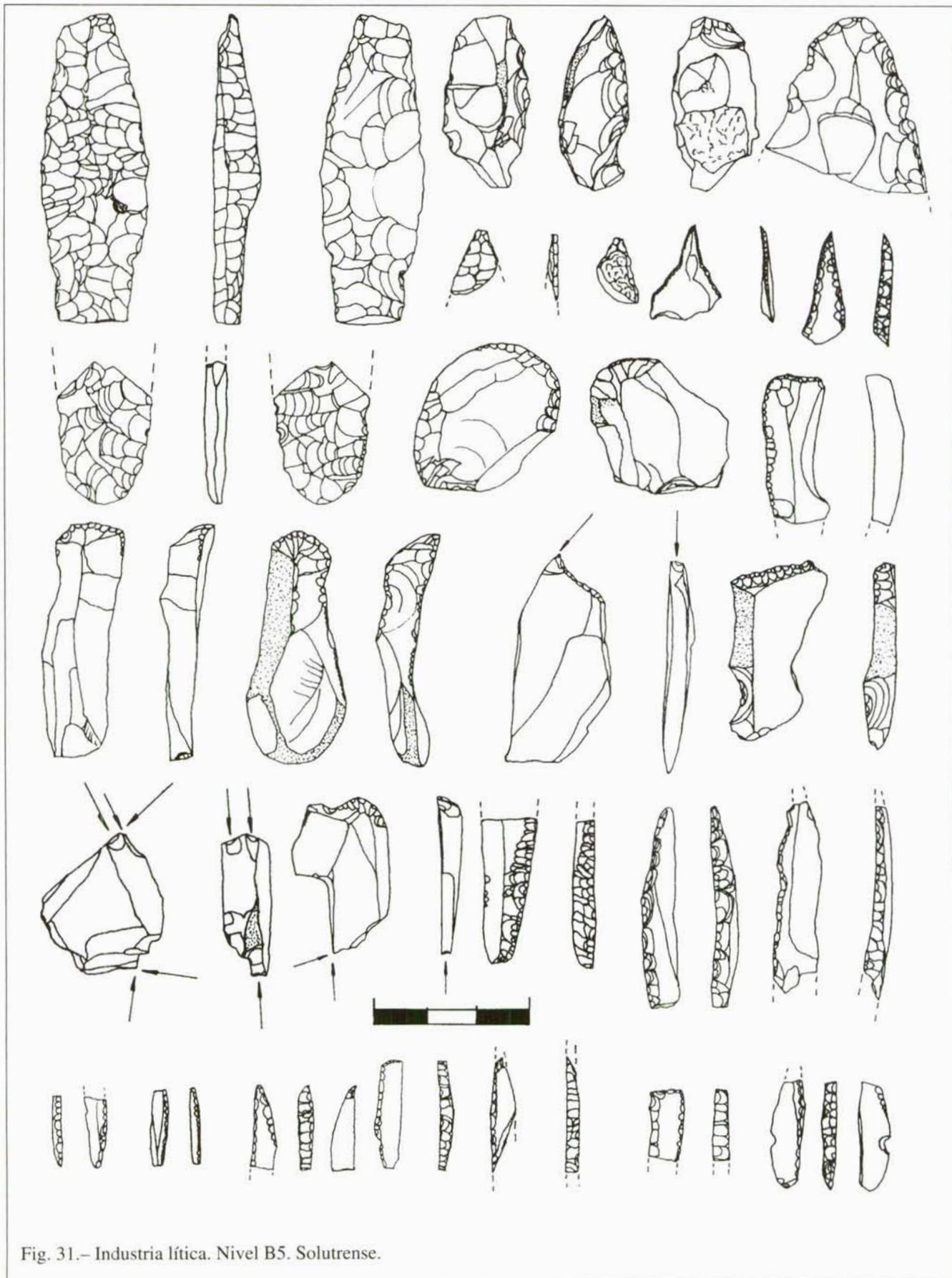


Fig. 31.- Industria lítica. Nivel B5. Solutrense.

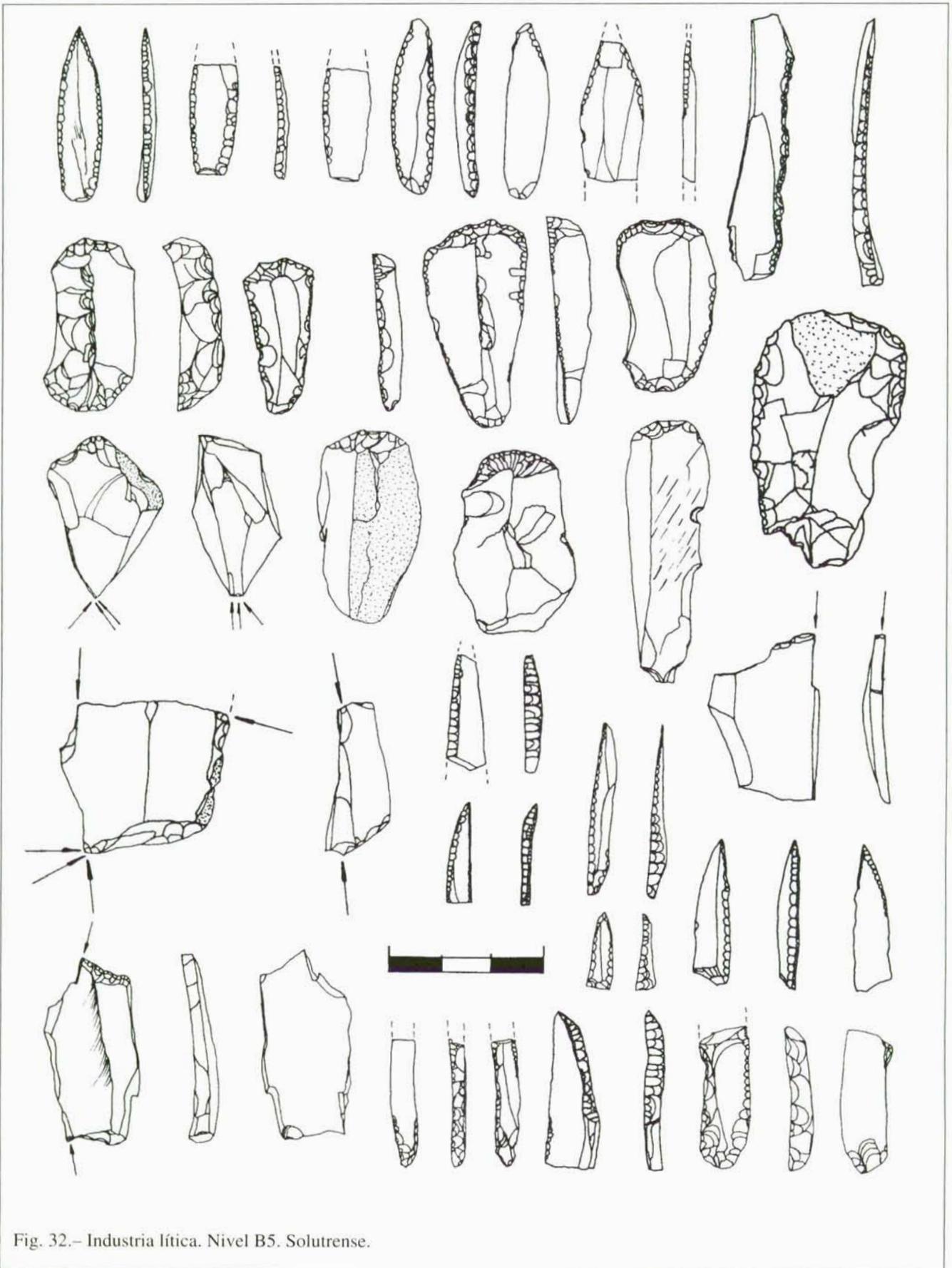


Fig. 32.- Industria lítica. Nivel B5. Solutrense.

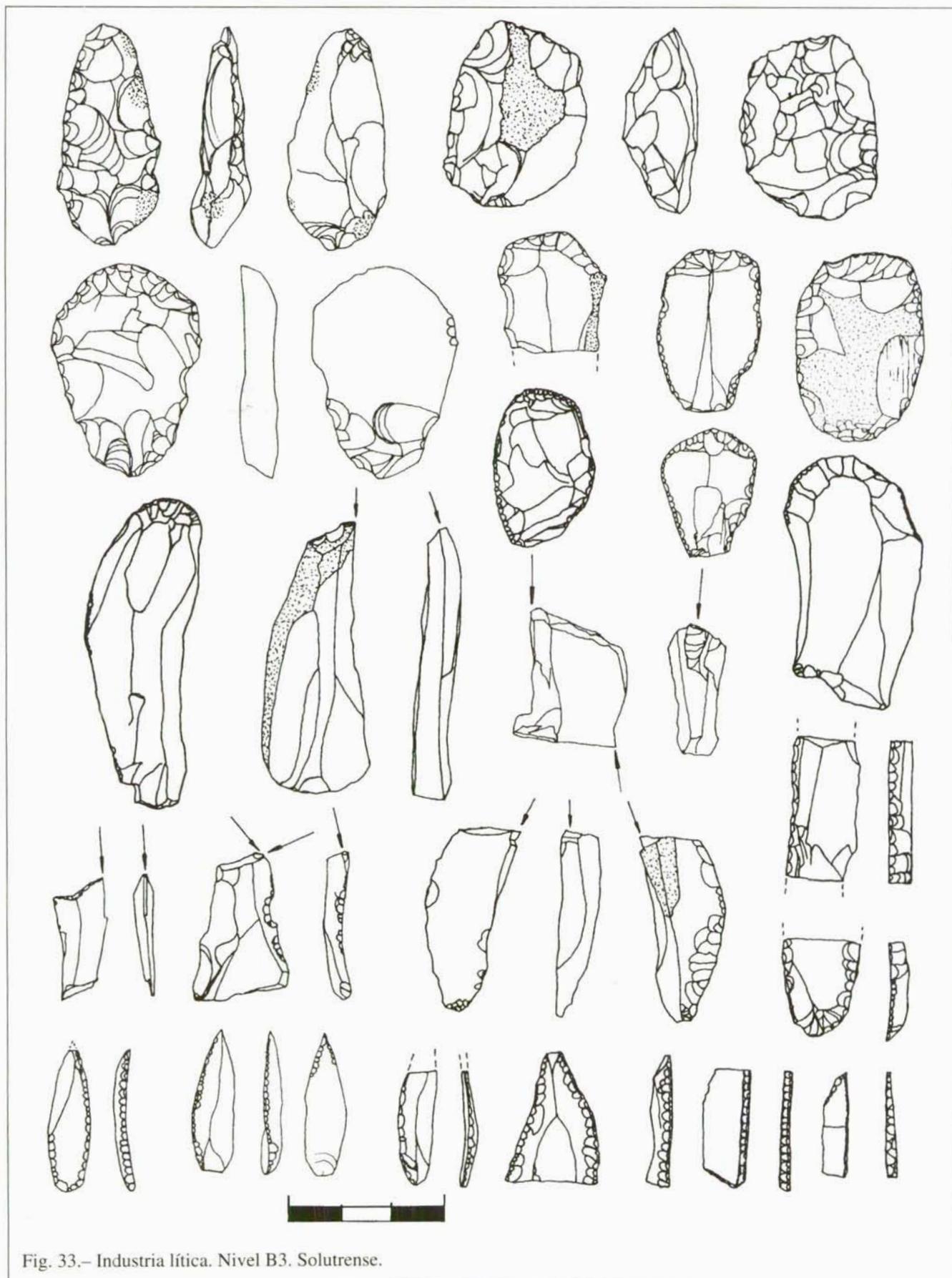


Fig. 33.- Industria lítica. Nivel B3. Solutrense.

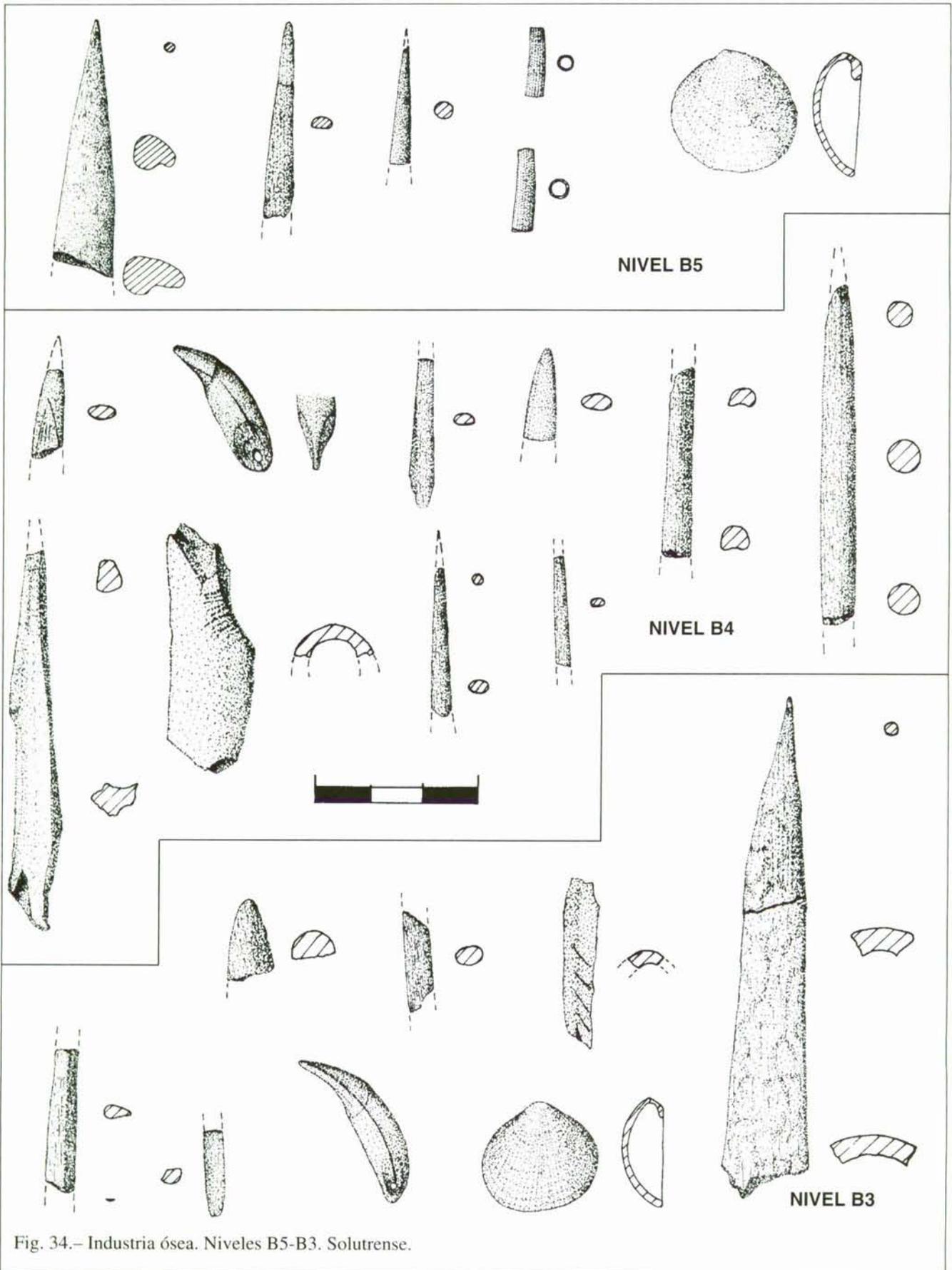


Fig. 34.- Industria ósea. Niveles B5-B3. Solutrense.

COVA BENEITO. NIVELES SOLUTRENSE PLENO (B5 - B4 - B3)

Nº SB.	B5	% B5	B4	% B4	B3	% B3	TOTAL	% TOTAL
1	7	8.86	4	4.26	7	13.21	18	7.96
2	1	1.27	3	3.19	2	3.77	6	2.65
3	-	—	2	2.13	-	—	2	0.88
4	2	2.53	1	1.06	-	—	3	1.33
5	6	7.59	7	7.45	5	9.43	18	7.96
7	-	—	2	2.13	-	—	2	0.88
8	1	1.72	1	1.06	-	—	2	0.88
11	1	1.27	2	2.13	1	1.89	4	1.77
12	1	1.27	-	—	-	—	1	0.44
13	-	—	1	1.06	-	—	1	0.44
14	-	—	2	2.13	2	3.77	4	1.77
15	-	—	1	1.06	-	—	1	0.44
17	1	1.27	2	2.13	-	—	3	1.33
23	2	2.53	1	1.06	-	—	3	1.33
24	-	—	1	1.06	-	—	1	0.44
26	1	1.27	-	—	-	—	1	0.44
28	-	—	-	—	1	1.89	1	0.44
29	1	1.27	2	2.13	-	—	3	1.33
30	2	2.53	3	3.19	2	3.77	7	3.10
31	3	3.80	2	2.13	1	1.89	6	2.65
34	2	2.53	-	—	-	—	2	0.88
35	1	1.27	1	1.06	-	—	2	0.88
36	-	—	-	—	2	3.77	2	0.88
40	1	1.27	1	1.06	-	—	2	0.88
48	3	3.80	5	5.32	1	1.89	9	3.98
49	1	1.27	-	—	-	—	1	0.44
51	5	6.33	10	10.64	3	5.66	18	7.96
58	4	5.06	5	5.32	3	5.66	12	5.31
59	2	2.53	8	8.51	2	3.77	12	5.31
60	1	1.27	-	—	1	1.89	2	0.88
61	1	1.27	1	1.06	1	1.89	3	1.33
65	1	1.27	4	4.26	6	11.32	11	4.87
66	1	1.27	1	1.06	2	3.77	4	1.77
70	3	3.80	-	—	1	1.89	4	1.77
71	2	2.53	-	—	-	—	2	0.88
F.	3	3.80	1	1.06	3	5.66	7	3.10
74	2	2.53	2	2.13	1	1.89	5	2.21
75	2	2.53	1	1.06	-	—	3	1.33
76	3	3.80	2	2.13	-	—	5	2.21
77	-	—	2	2.13	1	1.89	3	1.33
84	-	—	-	—	1	1.89	1	0.44
85	11	13.92	9	9.57	3	5.66	23	10.18
86	1	1.27	-	—	-	—	1	0.44
90	-	—	1	1.06	-	—	1	0.44
92	-	—	3	3.19	1	1.89	4	1.77
TOTAL	79		94		53		226	

Fig. 35.- Clasificación lítica. Niveles B5-B3. Solutrense.

Se incrementan las láminas con retoques simples o abruptos, sobre todo las primeras que mantendrán siempre un tono ascendente, mientras caen las fracturas retocadas y el sustrato ofrece un tono discreto tendente a la baja, como los perforadores. Pero el rasgo distintivo lo aporta el retoque abrupto que sigue manteniendo un nivel superior a cualquier otro yacimiento valenciano, aunque en los momentos superiores (B3) tiende a la baja general, especialmente por la caída de las laminillas de borde abatido. El retoque plano, por su parte, se sitúa a caballo entre Barranc Blanc y Parpalló.

Estas dos son las diferencias básicas con respecto a Parpalló o Mallaetes, las mismas que ya veíamos en el nivel inferior: mayor importancia del borde abatido y menos relevancia del retoque plano en Beneito. Ello acerca nuestros datos más a los índices de Barranc Blanc 5 y 4 —que ambos pueden ser Solutrense pleno—. En ellos el sustrato gravetiense se mantiene con más fuerza y su grado de solutrenización resulta más débil, posiblemente de una forma consciente y por unos motivos que se nos escapan. Incluso algunas de las piezas foliáceas de Beneito, como una espléndida hoja de sauce, da la sensación de ser exógena.

Esta parece ser la aportación básica del Solutrense pleno de Beneito: indicar la existencia de yacimientos plenamente solutrenes (Parpalló, Mallaetes) coexistiendo con otros solutrenizados (Beneito, Barranc Blanc) que mantendrán la importancia del borde abatido y que aportarán sus caracteres a las fases terminales del período (Solútregravetiense). A nivel general la perpetuación de industrias de sustrato gravetiense en zonas periféricas a la Francia solutrense podría ser un proceso similar.

Cuál pudo ser la evolución de Beneito, si es que ésta se dio en la cueva, es algo que se nos escapa. La existencia de un hiatus sedimentario entre B3 y B2 impide saber su grado de acercamiento a Parpalló en el Solutrense superior, momento ausente de la secuencia recuperada.

SOLÚTREGRAVETIENSE (B2 - B1)

Los niveles B2 y B1 (nivel II sedimentario) corresponden a un mismo momento cultural con leves variantes internas originadas por la propia evolución de la industria que pueden sintetizarse en:

- leve tendencia a la disminución de tamaño del utillaje y al aumento del I de laminaridad.
- pérdida de importancia de los tres grupos esenciales, principalmente del borde abatido por la caída de las lba, que es compensado por el crecimiento de los compuestos, fracturas retocadas, sustrato y, sobre todo, perforadores.
- las puntas de muesca tienen un leve descenso y pre-

sentan un mayor atipismo equilibrándose distales y proximales.

- el retoque plano mantiene un valor testimonial inferior al 3%.

Ya hemos comentado la existencia de un hiatus sedimentario entre los niveles anteriores y estos finales de la secuencia paleolítica de Cova Beneito que se sitúan en un momento frío datado por C14 en 16.560 ± 480 BP (Ly-3593) para el nivel B2, cuyo interés para la secuencia mediterránea comentaremos más adelante.

Las características presentes en Beneito (Fig. 36-40) lo relacionan de forma clara con el Solutrense evolucionado III o Solútregravetiense II (fase para la que preferimos una sola palabra sin guión por su personalidad neta y definida), es decir con yacimientos como Parpalló (4.25-3.75/3.50), Mallaetes (I-III), Llop, Ratlla del Bubo, Capurri o Barranc Blanc.

Es interesante comentar el hecho de que los buriles sobre truncadura no sólo no aumentan sino que disminuyen, siendo dominados claramente por los diedros y, sobre todo, la caída de las hojitas de dorso en el nivel superior lo que acerca el nivel B1 a la fase final del Solútregravetiense, similar a Parpalló 3.75-4.00 (Rodrigo, 1987-88), aproximándolo a un proceso de magdalenización (Aura, 1984-85 y 1989) que, por ausencia de estratigrafía, no podemos continuar siguiendo en su evolución.

Acompaña a esta industria una buena representación de industria ósea, más rica en el nivel inferior, entre la que distinguimos 3 tipos de azagayas o punzones:

- biapuntados de sección oval, el más frecuente y definido.
- tipos cortos y anchos de muy reducido tamaño con bisel simple y sección cuadrangular, sin decoración alguna.
- otro representado por un solo fragmento de base redondeada.

Además encontramos un fragmento mesial con ranura, varios huesos con marcas y diversos fragmentos mesiales de sección oval o circular, hasta un total de 27 restos, a los que añadiremos 1 canino perforado, 4 colgantes, 3 dentulium y 72 restos malacológicos con predominio del pecten (Fig. 39).

El ocre es algo menos abundante, aunque se hallaba presente en el enterramiento ritual secundario que comentaremos posteriormente y existe otra plaqueta rebajador en este nivel. Hay, igualmente, 5 percutores, una placa de esquisto y tres de arenisca-rodano. Las piedras con pintura de estos niveles son 25 aunque, a diferencia de los momentos anteriores, no se trata de plaquetas sino de piedras calizas informes, algunas de gran tamaño como la que cerraba el enterramiento indicado.

COVA BENEITO. NIVELES SOLÚTREGRAVETIENSES: B2 Y B1

Nº SB.	B2	% B2	I. BAS.	B1	% B1	I. BAS	TOTAL	% B1+B2
1	12	8.70		7	8.43		19	8.60
2	3	2.17		1	1.20		4	1.81
4	-	—		2	2.41		2	0.90
5	12	8.70		5	6.02		17	7.69
7	2	1.45		1	1.20		3	1.36
8	1	0.72		-	—		1	0.45
11	3	2.17		-	—		3	1.36
12	1	0.72		-	—		1	0.45
13	-	—		1	1.20		1	0.45
14	-	—		2	2.41		2	0.90
15	3	2.17	<i>IR= 26.81%</i>	1	1.20	<i>IR= 24.10%</i>	4	1.81
17	1	0.72		3	3.61		4	1.81
23	-	—		2	2.41		2	0.90
24	1	0.72		1	1.20		2	0.90
25	-	—		1	1.20		1	0.45
26	-	—	<i>IP= 0.72%</i>	1	1.20	<i>IP= 6.02%</i>	1	0.45
27	2	1.45		-	—		2	0.90
28	2	1.45		-	—		2	0.90
29	-	—		1	1.20		1	0.45
30	7	5.05		4	4.82		11	4.98
31	2	1.45		-	—		2	0.90
34	1	0.72		-	—		1	0.45
35	3	2.17		-	—		3	1.36
37	-	—		1	1.20		1	0.45
41	2	1.45		-	—		2	0.90
43	1	0.72		3	3.61		4	1.81
44	2	1.45	<i>IB= 15.94%</i>	-	—	<i>IB= 10.84%</i>	2	0.90
48	3	2.17		-	—		3	1.36
51	3	2.17	<i>IPD= 4.34%</i>	5	6.02	<i>IPD= 6.02%</i>	8	3.62
52	1	0.72		-	—		1	0.45
57	8	5.79		3	3.61			
57 d.	4	2.90	<i>IPM= 8.69%</i>	2	2.41	<i>IPM= 6.02%</i>	17	7.69
58	-	—		2	2.41		2	0.90
59	3	2.17	<i>ILBA= 2.17%</i>	-	—	<i>ILBA= 2.41%</i>	3	1.36
60	1	0.72		2	2.41		3	1.36
61	1	0.72		2	2.41		3	1.36
63	1	0.72	<i>IFR= 2.17</i>	-	—	<i>IFR= 4.82%</i>	1	0.45
65	7	5.07		4	4.82		11	4.98
66	2	1.45	<i>IRC= 6.52%</i>	3	3.61	<i>IRC= 8.43%</i>	5	2.26
70	1	0.72		2	2.41		3	1.36
F.	3	2.17	<i>IF= 2.89%</i>	-	—	<i>IF= 2.41%</i>	3	1.36
73	1	0.72		-	—		1	0.45
74	6	4.35		6	7.23		12	5.43
75	4	2.90		3	3.61		7	3.17
76	1	0.72		-	—		1	0.45
77	2	1.45	<i>I Sust= 10.87%</i>	3	3.61	<i>I Sust= 14.46%</i>	5	2.26
85	20	14.49		7	8.43		27	12.22
86	1	0.72	<i>I lba= 15.94%</i>	-	—	<i>I lba= 8.43%</i>	1	0.45
87	1	0.72		-	—		1	0.45
92	3	2.17		2	2.41		5	2.26
TOTAL	138			83			221	

Fig. 36.- Clasificación lítica. Niveles B2-B1. Solútreogravetiense.

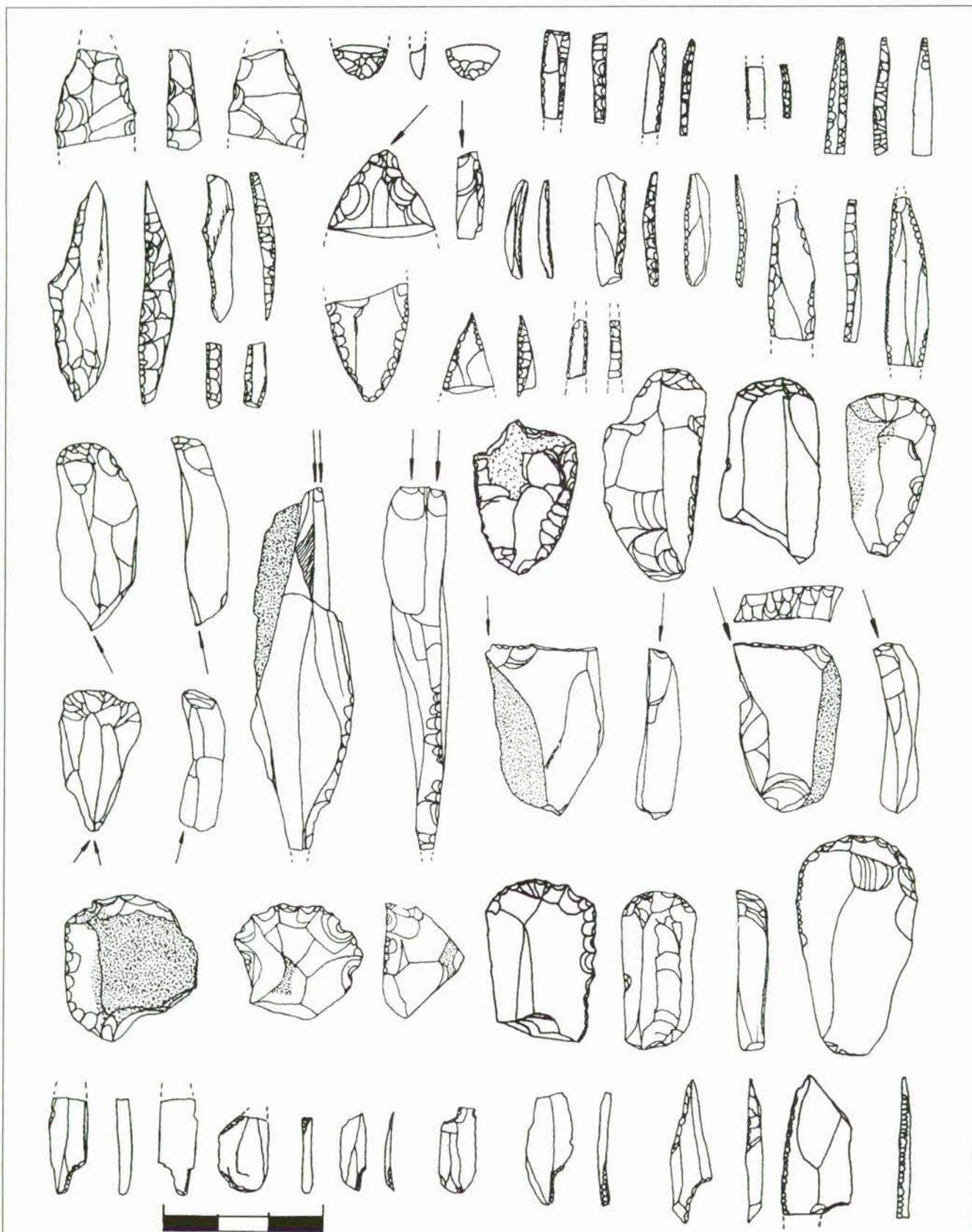


Fig. 37.- Industria lítica. Nivel B2. Solútreogravetiense.

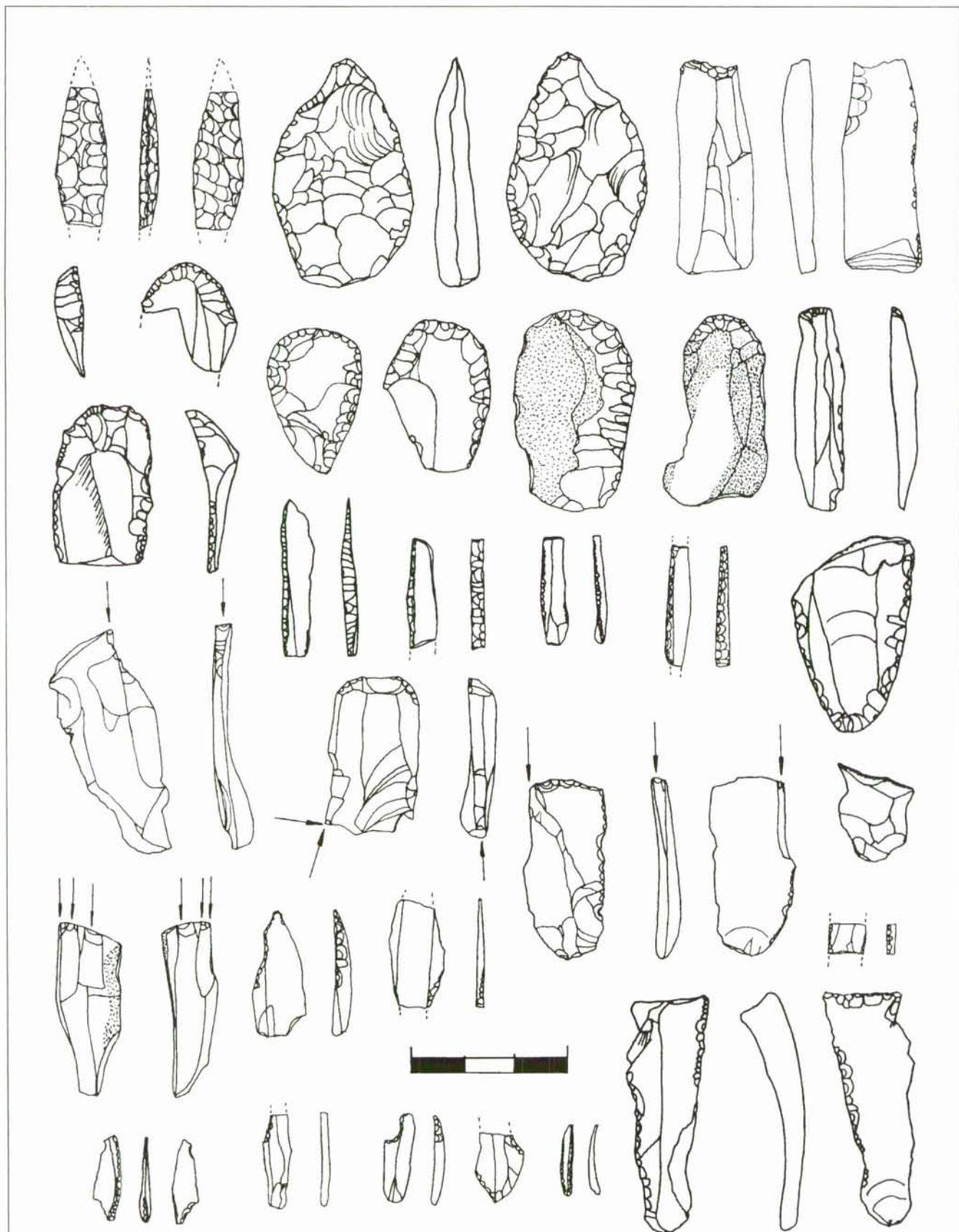


Fig. 38.- Industria lítica. Nivel B1. Solútoregravetiense.

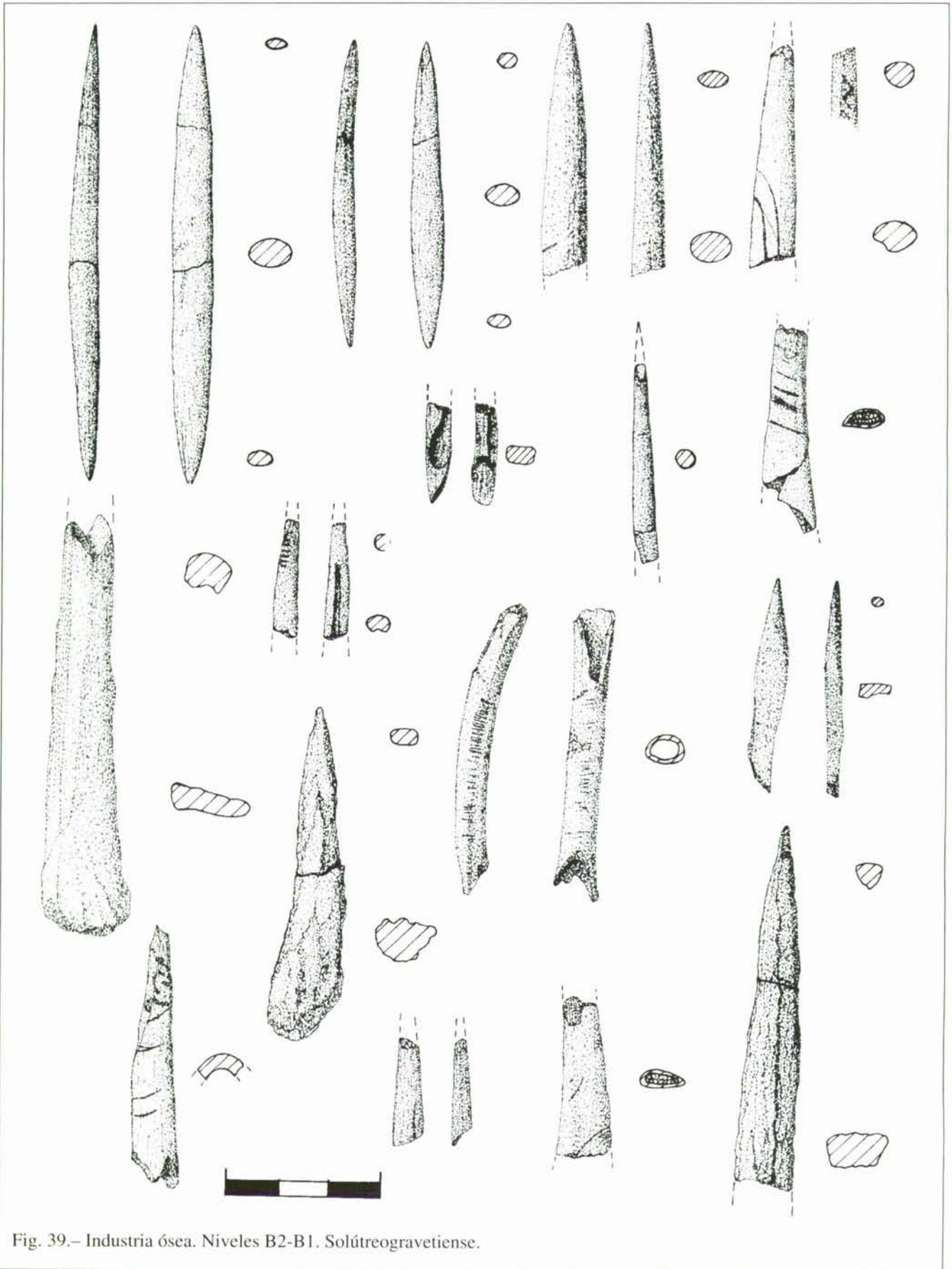


Fig. 39.- Industria ósea. Niveles B2-B1. Solútregravetiense.

9. HÁBITAT, TERRITORIALIDAD Y APROVECHAMIENTO DE RECURSOS

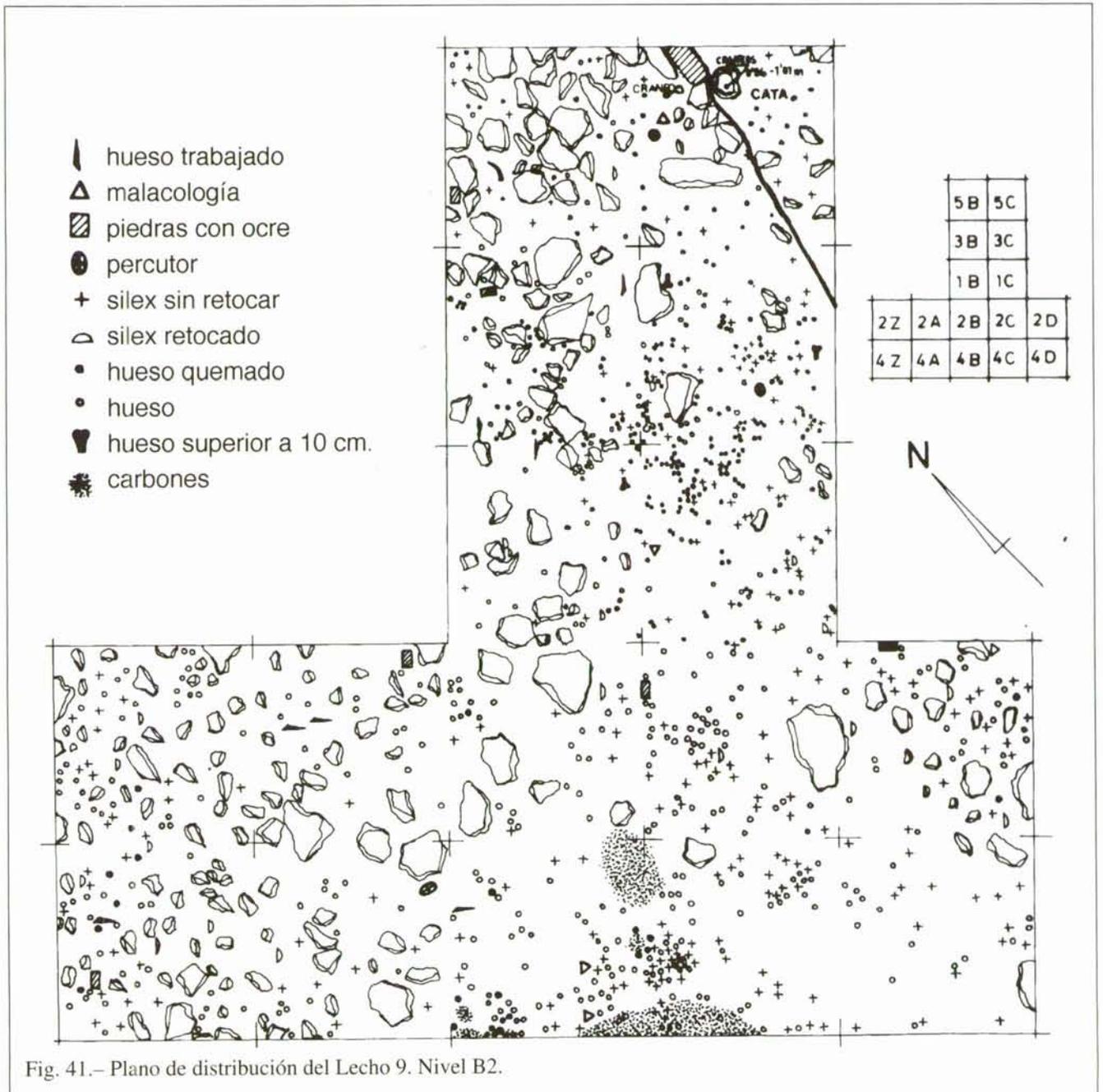
G. Iturbe Polo y E. Cortell Pérez

MICROESPACIO

Por los datos que disponemos es seguro que el espacio habitable de Cova Beneito hubo de ser de mayor tamaño que lo que es en la actualidad incluso en el Solútreograve-

tiense y mucho más en los momentos anteriores en los que, como ya hemos comentado, existía una mayor proyección de la visera. Su retraimiento por caída supuso una reducción del espacio habitable cubierto.

A diferencia del Musteriense, donde sí parece evidente que hemos tocado parte de la zona más intensa de habitación, durante la excavación del Paleolítico Superior hemos tenido constantemente la sensación de estar trabajando en una zona marginal. Los argumentos para esta afirmación son: abundancia de restos óseos y de talla, sólo un 5% de piezas retocadas, ausencia de hogares y estructuras claras de hábitat.



Tan sólo en el lecho 9 (nivel B2) ha podido localizarse una clara organización del espacio en torno a un hogar de forma oval, que la excavación partió por la mitad y que presentaba en torno a él una zona libre de bloques –muy frecuentes en el yacimiento por el arrastre exterior– en la que se acumulaban abundantes restos líticos y óseos junto a carbones dispersos. En esta zona exterior predominaban los restos de caballo, mientras que en la zona más próxima al enterramiento encontramos esencialmente ciervo (Fig. 41).

Frente a ello en el reducido espacio excavado correspondiente a los niveles musterienses han podido localizarse dos hogares: uno lenticular sobre un gran bloque de caliza (nivel D1) y otro, en el nivel D4, de forma oval limitado por cantos medianos de caliza con abundante material lítico y óseo en su entorno (Fig. 42).

EL ENTERRAMIENTO SOLÚTREGRAVIENSE

Comentario aparte por su importancia merece el enterramiento ritual secundario. Nos ocuparemos aquí de la localización y descripción del hallazgo, dedicando el capítulo siguiente al análisis antropológico de los restos aparecidos. Se localizó en la cata preliminar a una altura correspondiente con la organización del espacio descrita para el lecho 9 –nivel B2, Solútregraviense– (Fig. 41).

Los fragmentos humanos aparecieron colocados de la siguiente manera: En la base un hueso occipital, sobre él un parietal que no corresponde al mismo cráneo y sobre él el frontal del primero. Junto a ellos había restos de cráneo sueltos, situados en torno a los primeros. Las fracturas son antiguas y su colocación responde claramente a una intencionalidad, lo que nos habla de un enterramiento secundario. No hay ninguna huella de remoción posterior. Junto a los cráneos aparecieron dos núcleos con ocre y un percutor (Fig. 40).

Dada la importancia del hallazgo, en la primera campaña de excavación, decidimos constatarlo y ver si el enterramiento tenía alguna continuidad o si se acompañaba de algún tipo de estructura.

Se cerraba este enterramiento, entre la cata y la excavación en extensión, con la presencia de una gran piedra fuertemente encajada y con ocre en su cara superior y en el lateral que miraba a los cráneos y tres pequeñas piedras sin colocación aparente. Hacia el lado sur otro gran bloque se disponía paralelamente a la pared rocosa de la cueva, pero nada garantiza ni que estuviera colocada ni que cerrase voluntariamente el espacio del enterramiento.

Entre ambos bloques apareció una lámina con ocre, una conchita perforada, varios fragmentos y una gran bola de ocre y un pequeño raspador, que se presentaba un poco desplazado siendo más dudosa su vinculación con el enterramiento. Igualmente entre ambas piedras y junto al ocre encontramos un fragmento de cráneo (parietal) que casaba con los anteriores, con lo que se certificaba su posición

Cuadro 3E - X = 473

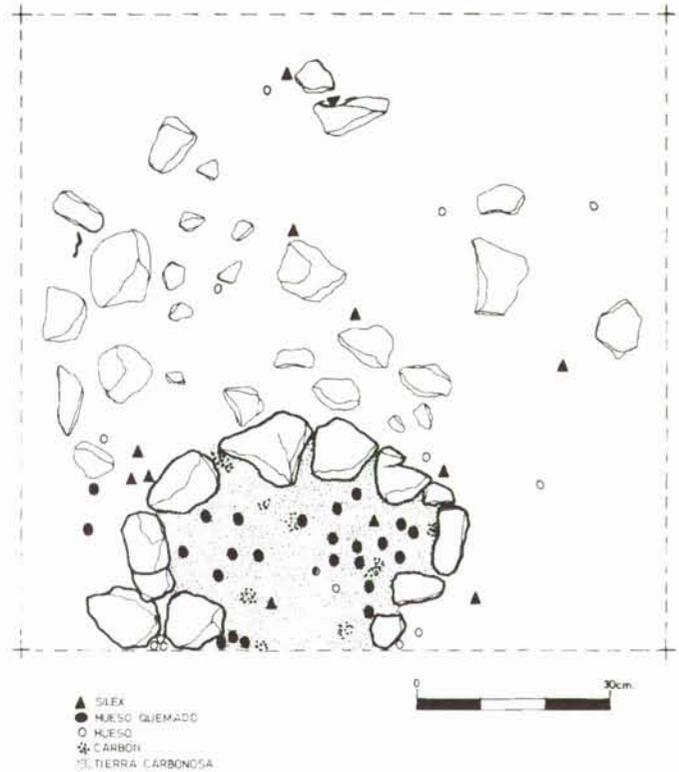


Fig. 42.– Hogar musteriense. Nivel D4.

estratigráfica en el nivel B2 y a una altura entre 97 y 101 cm de profundidad en los cuadros 5C-5D.

La relación que el enterramiento ritual secundario mantiene con la organización del espacio del lecho 9 –única detectada en los niveles del Paleolítico Superior– y con los abundantes restos de caballo y ciervo descritos o con el resto de los elementos próximos al hogar quedan, hoy por hoy, fuera de cualquier posible concreción, salvo la cronológica.

MACROESPACIO

La relación con el entorno inmediato y la funcionalidad del yacimiento viene definida en gran parte por su orientación y localización, ya que se halla situada en un valle subsidiario pero con amplio control del valle principal. Este tipo de localización, bastante generalizable en determinados yacimientos paleolíticos, ha sido puesta de manifiesto por diversos investigadores para el ámbito cantábrico (Freeman 1969 /70 y 1971; Straus, 1977 y 1985).

Su posición controla tres entornos distintos de caza, como resulta manifiesto en los restos óseos:

– Una llanura por la que discurre el Serpis a unos 400 m de altitud. De este ámbito se obtuvo, seguramente, el aporte de caballos a Beneito.

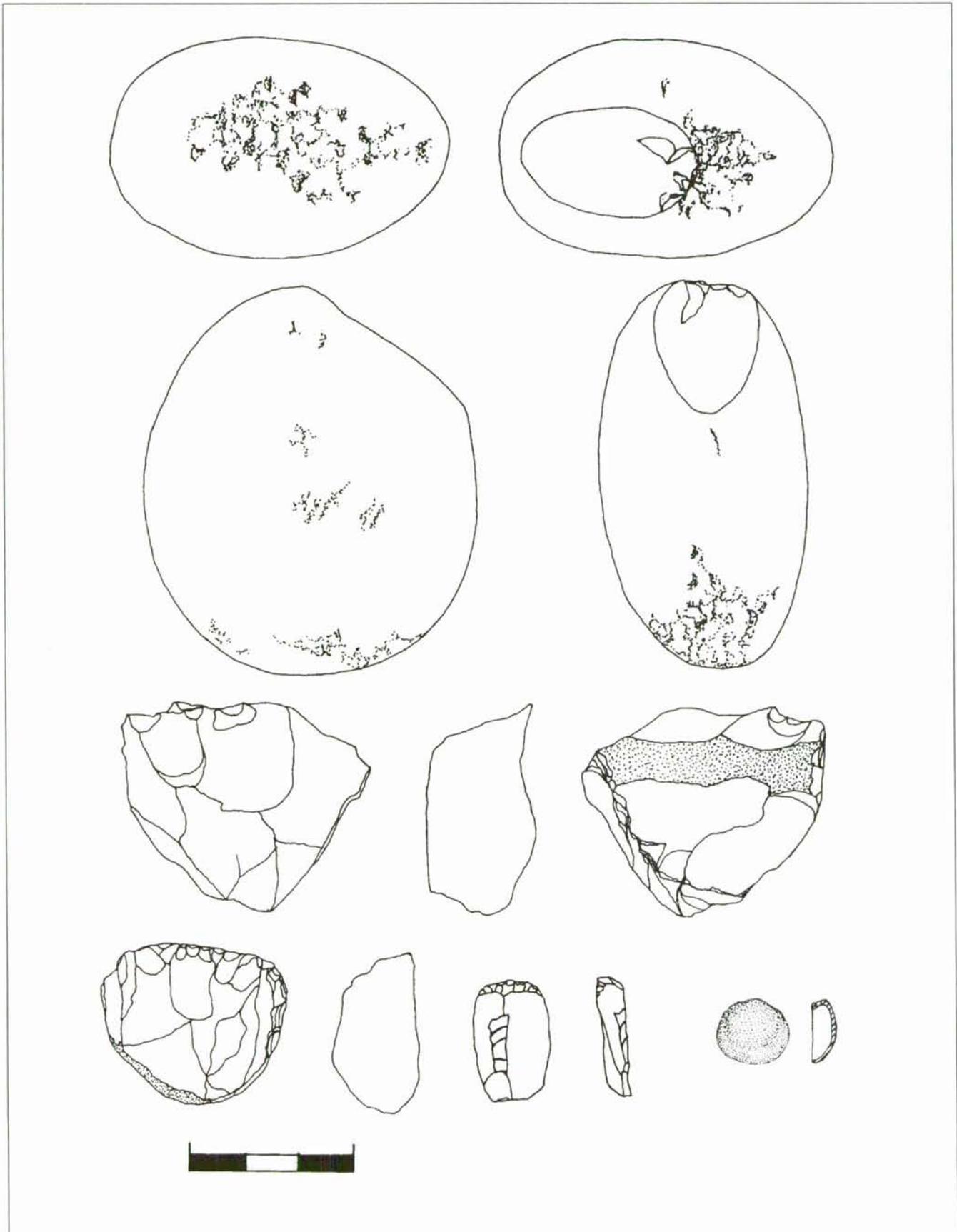


Fig. 40.- Industria lítica que acompañaba al enterramiento de B2. Solútregraviense.

– El valle del Agres, mucho más cerrado por su discurrir encajado entre Covalta, Volcadors y las estribaciones de Mariola. Terreno más propio para un ecosistema de bosque del que se obtendría el ciervo. Por otro lado, pasado el Estret d'Agres, se abre una plana enorme localizada a 500/600 m de altitud, terreno intermedio entre ambos entornos.

– Una zona alta dispuesta más elevada que la cueva en la que diferenciaremos zonas de rápido acceso como el puerto de Albaida, la zona de Covalta y las estribaciones occidentales del Benicadell, que entrarían en el radio de 2 horas, y las zonas más alejadas: Benicadell oriental, Mariola y Montcabrer, topónimo acertado para la caza de esta zona que indudablemente sería la cabra montés.

Así pues nos encontramos ante un espacio próximo perfectamente delimitado y de gran variedad cinegética, con abundante agua en las proximidades y buena orientación y visibilidad.

De los datos existentes tan solo la presencia de algún hueso con marcas de carnívoros, esencialmente en los niveles musterienses, parecen ser síntoma de una desocupación periódica, al margen de los hiatos sedimentarios del bloque C. Por otro lado queda establecido que los restos de lince, entre los carnívoros responden a un aporte alimenticio y ornamental de la población paleolítica (Villaverde y Martínez Valle, 1992). La falta de datos más concretos de fauna nos impide precisar más en el terreno de la estacionalidad de ocupación que, sin duda, podrá constatar cuando el estudio de las aves y herbívoros se encuentre más avanzado.

Del análisis de los restos materiales del yacimiento podemos deducir distintos ámbitos de actuación y una estructura latente (Leroi Gourhan y Brezillon, 1972; Davidson, 1989). Así encontramos:

1– Materiales que pueden obtenerse en el entorno inmediato (sílex, calizas, plaquetas de arenisca, oligisto, ocre y fauna). Son los más frecuentes y cubren las necesidades básicas del grupo que se instaló en Beneito. Todos ellos pueden localizarse en un radio de 10 km, si bien algún tipo de sílex, como el de foraminíferos descrito, requería un desplazamiento algo mayor. Las plaquetas de arenisca se extraen a un par de km aguas arriba del Agres.

2– Materiales que requieren desplazamientos largos para su obtención o el contacto con otros grupos humanos que se encuentren más cerca de los materiales. Es el caso del jaspe, arenisca rodeno, galena micácea, esquisto y esencialmente las conchas marinas, que debían de tener más un uso ornamental que alimenticio.

Hoy en día, la salida al mar más rápida es la que puede efectuarse por la Vall de Gallinera a la zona de la marjal de Pego, aunque la lógica parece ser la que, aguas abajo del Serpis y el Vernisa, lleva a Rótova y Gandía. Ambas distan algo más de 50 km de la línea costera actual, distancia que se incrementaría sensiblemente en los momentos más fríos del Würm III o IV.

Todos los materiales lejanos responden a una frecuencia de aparición restringida y a una finalidad accesoria,

ritual, ornamental o de mera curiosidad. No afectan a los elementos imprescindibles para la subsistencia física del grupo, aunque su presencia en la cueva durante el Paleolítico Superior es constante.

El territorio de caza y aprovechamiento próximo de Beneito se halla delimitado por la existencia de diversos resaltes orográficos que con la aplicación de la fórmula Naismith, citada por Davidson (1989), no resultarían superables en dos horas de camino de ninguna forma. Las altas cumbres de Mariola, los abruptos cortados del Benicadell frenan la expansión hacia el SW y el NE. Frente a ello los valles del Agres y Serpis se convierten en terrenos propicios para una expansión máxima hacia el SE o el E.

El puerto de Albaida (620 m) no presenta, por el contrario, dificultad alguna para los moradores de Beneito ya que es accesible con relativa facilidad, como ya hemos indicado, por el alto de Volcadors –del que resulta más difícil bajar cargado a Beneito, que subir, al menos en la actualidad–.

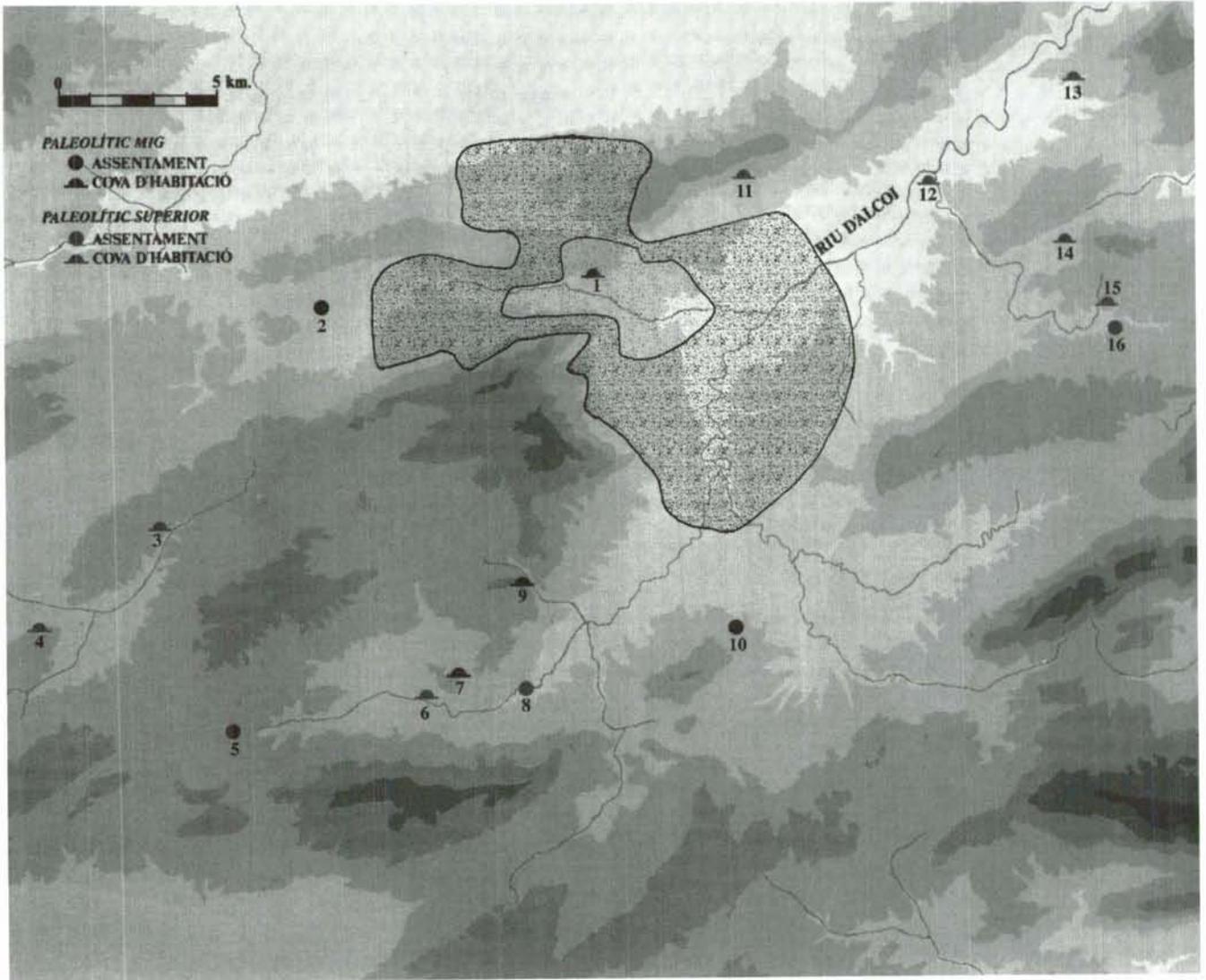
La determinación de los territorios de 1 y 2 horas se ha realizado por la aplicación de la fórmula citada y se ha contrastado con la experiencia personal de uno de los firmantes. Los resultados se aproximan bastante, aunque surgen ligeras variaciones sobre todo si hacemos una consideración estricta de los datos sin conocer el terreno, su accesibilidad y problemática (Fig. 43).

Estas distorsiones orográficas hacen que en nuestro caso el territorio real se quede reducido a 18 y 104 km², aproximadamente, lo que supone un 23% y un 33% del territorio ideal (Higgs y Vita Finzi, 1972; Davidson y Bayley, 1984; Davidson, 1989). Es decir que el territorio de Beneito, a pesar de estar a más altura sobre el nivel del mar que Parpalló, resulta menos distorsionado que éste, y sobre todo que Mallaetes, aunque queda muy lejos de las posibilidades de Volcán del Faro que casi triplica a Beneito (Davidson, 1989). Por otro lado observamos la mayor facilidad de recorrido en la segunda hora de Beneito hacia el SE y E esencialmente, una vez salvado el escarpe o desnivel inicial en el que se sitúa la cueva.

Señalaremos como muy interesante la posición de la cueva del Barranc de les Calderes, a medio camino entre Beneito y el núcleo Ronxes, Tossal de la Roca, yacimientos con los que hemos detectado relaciones en la materia prima y que curiosamente funcionan cuando no lo hace Beneito.

De igual forma es interesante constatar el límite de zonación de dos horas entre Beneito y Salt, límite en el que se localizan afloramientos importantes de sílex como Penella o las laderas de St. Cristófol, lugares de los que sin duda procede la mayor parte del sílex de Beneito.

Si una reducción del territorio de dos horas parece aceptable para el Paleolítico Superior, ésta no debe hacerse a costa de perder el control del valle del Serpis, al menos en su zona izquierda. De todas formas parece lógico suponer que los límites naturales sean los establecidos por los escarpes montañosos ya citados, sin impedir salidas más



- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1.- Cova Beneito. | 9.- Abric del Pastor. |
| 2.- Solana de Carbonell. | 10.- Penella. |
| 3.- Cova del Vinalopó. | 11.- Cova Negra. |
| 4.- Abric dels Llorenços. | 12.- Cova del Barranc de l'Encantà. |
| 5.- Polop. | 13.- Cova del Gorgori. |
| 6.- Cova del Mas del Gelat. | 14.- Cova d'En Pardo. |
| 7.- El Salt. | 15.- Abric del Tossal de la Roca. |
| 8.- Salt de les Vaques. | 16.- Barranc de les Ronxes. |

Fig. 43.- Territoris teòrics de una y dos horas a pie desde Cova Beneito.

allá que parecen garantizadas de forma puntual con relativa frecuencia según los restos hallados.

Con respecto al aprovechamiento cinegético de los animales cazados queda aplazada su valoración para más adelante, cuando el estudio esté ultimado. De momento parece claro el papel marginal que representa el conejo por su bajo aporte cinegético, a pesar de su alto porcentaje de individuos, papel marginal similar al que tiene el jabalí, aunque en este caso por sus escasos restos.

Frente a ello los animales procedentes del medio llanura (*Bovidae* y *Equus*) alcanzan durante el Musteriense unos valores bastante altos, suponiendo en D2 y D1 casi el 50% y equilibrándose con los cápridos, claramente superiores en los niveles inferiores. Durante el P. Superior la falta de presencia de los bóvidos es cubierta por el incremento de ciervos y caballos que, de la mano sobre todo de los primeros, suponen siempre más del 50% de los restos, equilibrándose los ciervos numéricamente con los cápridos en el Solutrense pleno.

Si consideramos los aportes de carne son el caballo y el ciervo los animales preponderantes, aportando el primero por sí sólo casi la mitad de la dieta carnívora. Los ciervos y las cabras aportan cada uno, aproximadamente, la cuarta parte restante. Así pues, parece quedar establecida la importancia del medio llanura en los aportes de carne a la cueva.

Por otro lado habrá que retrasar al estudio definitivo de la fauna la época del año en que fueron cazados y otras consideraciones sobre procedimientos y zonas, aunque por el conocimiento del territorio pudieran sugerirse algunas hipótesis, así como aspectos de funcionalidad y permanencia del hábitat de Beneito.

En resumen parece claro que Beneito es un buen lugar de hábitat, con un espacio próximo perfectamente delimitado, que domina un ecosistema amplio entre el valle y la media montaña, bien orientado y provisto de agua, materias primas y caza en el entorno inmediato para cubrir las necesidades vitales del grupo que allí se instalase y que recurre a zonas exteriores o mantiene contactos frecuentes con grupos externos para la obtención de productos subsidiarios (conchas marinas, determinados minerales...).

10. ESTUDIO ANTROPOLÓGICO

M^a Dolores Garralda y B. Vandermeersch

Los materiales antropológicos de Beneito estaban sumamente fragmentados y recubiertos de una fina capa estalagmítica; muchas de esas roturas eran antiguas y los bordes aparecían también recubiertos por la citada concreción caliza. Tras una árdua tarea de limpieza y reconstrucción pudimos identificar la presencia de los restos craneales incompletos de dos individuos que denominamos

Beneito 1 y Beneito 2. Entre los restos que se nos remitieron no había ningún fragmento de los maxilares o piezas dentarias ni tampoco del esqueleto post-craneal, lo que confirma la interpretación de un enterramiento secundario dada por los arqueólogos (Iturbe y Cortell, 1982; Iturbe, 1991), ya que sólo se presentaba una determinada y muy pequeña parte de los cuerpos. Quedan lejos de toda imaginable explicación la razón por la que se realizó y cualquier posible ritual acompañante. Vamos a proceder a continuación a la descripción de ambos ejemplares para pasar después a comentar algunos de los aspectos más interesantes.

Beneito 1.— Los restos de este individuo corresponden a una calota parcialmente reconstruida a base de numerosos pequeños fragmentos, algunos de los cuales estaban deformados. Presenta grandes pérdidas de sustancia en el frontal (sobre todo en el lado izquierdo), parietales y occipital, sin conservar nada de los restantes huesos de la bóveda. Las medidas e índices más importantes pueden consultarse en la tabla incluida en este trabajo.

La edad a que falleció solo pudo ser estimada en base a la sinóstosis, tanto por la cara endo-como por la exocraneana, de las suturas conservadas, y resulta problemática. Al ser liberado de toda la capa estalagmítica vimos que las suturas estaban bastante abiertas por ambas caras, pero existen cuatro claras depresiones de Pacchioni en la tabla interna, próximas a la sutura sagital, así como numerosos osteofitos a lo largo de todas las suturas, y en otras varias regiones craneanas. Su espesor y sus dimensiones permiten estimar que debió de fallecer siendo un adulto joven, sin que tengamos ningún otro dato en que apoyarnos para concretar un poco más. Todas sus características morfológicas y métricas permiten asignarla al sexo femenino.

La forma de las suturas, según los criterios de Hauser y De Stefano (1989), muestra para la coronal un dibujo con pequeños dientes y sin prominencias secundarias; en el caso de la sagital el tamaño es mayor, los dientes marcados y las prominencias secundarias algo acentuadas, y para la lambdática, el dibujo es mediano/grande, y, asimismo, con dientes marcados y prominencias secundarias.

La bóveda craneana es, en general, pequeña, grácil, con relieves de inserciones musculares en general poco marcados y un mediano espesor de las paredes craneanas.

Norma verticalis.— Probablemente el contorno debía de haber sido ovoide, con occipital redondeado, apenas saliente y unas protuberancias parietales algo acentuadas, con escaso relieve de las frontales. La longitud y anchura máximas, tomadas con una relativa aproximación indican que la bóveda de este individuo debía de haber sido de medianas dimensiones, con un índice cefálico debilmente mesocráneo. A pesar de las pérdidas de sustancia, la frente parece haber sido ancha, resultando eurimetope por el índice transversal fronto-parietal.

Norma lateralis.— El perfil sagital es curvilíneo, con ligero resalte del *bregma* y un poco marcado aplastamiento de la región obélica y de la escama occipital. La bóveda parece haber sido de mediana altura. Los ángulos frontal

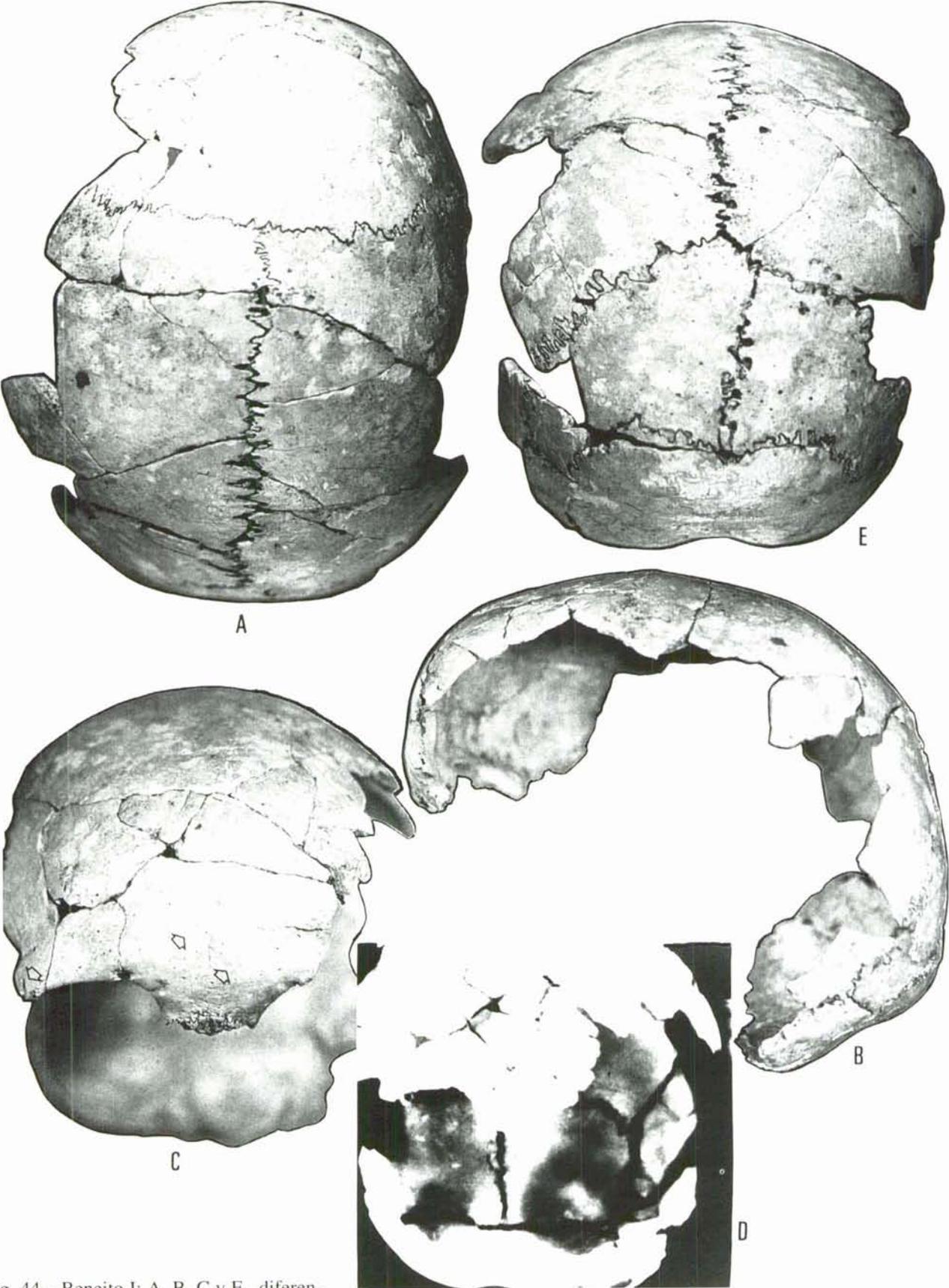


Fig. 44.- Beneito I: A, B, C y E -diferentes normas. D-Radiografía.

de Schwalbe y occipital supra-infaco muestran valores altos, plasmando la verticalidad de la frente (ortometope por el índice sagital frontal) y de la escama del occipital. La *glabella* es poco saliente (tipo 2) y el *nasion* superficial, no deprimido. El *inion* apenas está marcado (tipo 0). Los segmentos frontal, parietal y occipital llevan el siguiente orden de tamaño: en el caso de los arcos F<O<P, mientras que para las cuerdas resulta P<F<O.

La porción conservada de la *línea temporalis* en el lado derecho muestra un relieve bastante acusado, sobre todo teniendo en cuenta la gracilidad general del individuo.

Norma frontalis.— La frente es ancha, alta y con claro *torus sagittalis ossis frontis*, que se prolonga hasta el *bregma*. Conserva unos 7 mm de huella de la *sutura supranasalis* por encima del *nasion*, muy sinostosados, y un fino trazo de la *sutura frontalis* por encima de la región glabellar. La morfología de la *glabella* y los arcos superciliares corresponde al tipo B de Cunningham y Schwalbe. La órbita derecha muestra un borde superior muy fino, con clara delimitación del *margo orbitalis* (se conservan dos fragmentos aislados correspondientes al *margo lateralis* externo de ambas órbitas). A juzgar por la inclinación del citado borde superior probablemente los ejes de las órbitas debían haber sido también inclinados.

La órbita derecha tiene una clara *incisura supratrochlearis* y una *incisura supraorbitalis medialis* de 4 mm de largo y unos 2 mm de alto, que debía tener un pequeño puente óseo (roto) en su parte inferior. La izquierda muestra una *incisura supraorbitalis medialis* algo menor (2,5 mm de largo por 2,5 mm de alto), sin puente. La anchura interorbitaria es mediana. El estudio radiográfico de este ejemplar muestra la ausencia congénita de ambos *sinus frontalis*.

Norma occipitalis.— Probablemente el contorno era domiforme, con las paredes verticales. No presenta carena sagital. En la región obélica hay dos grandes *foramina parietalia*. Es claramente visible un *os incae bipartitum* con dos grandes partes, asimétricas. Las líneas nucales no están en absoluto acusadas, al igual que el *inion*.

Patología.— Dos detalles hemos de señalar en este apartado:

— la presencia de *cribra orbitalia*, no muy abundante y pequeña en el techo conservado de la órbita derecha.

— la huella de un pequeño trauma cicatrizado, probablemente causado por algún golpe, sobre la apófisis frontal de la misma órbita.

Estrías.— Sobre diferentes regiones de la tabla externa de Beneito 1 (glabellar, parietal izquierdo y occipital) aparecieron bajo la capa estalagmítica, una serie de finas rayas o estrías, similares a las que han sido señaladas en otros fósiles, de muy diferente cronología y suelen ponerse en relación con ciertas prácticas rituales que conllevarán la acción, más o menos directa sobre los huesos, de instrumentos de sílex.

Beneito 2.— Varios y pequeños fragmentos craneanos permitieron reconstruir una pequeña parte de la bóveda

craneana de un individuo muy grácil, probablemente juvenil a juzgar por su débil espesor (3 mm cerca de ambas protuberancias parietales) y por los acusados dientes de las suturas. Nada más nos es posible indicar al respecto, ya que hasta su edad y sexo resultan imposibles de estimar sobre la base de tan escasos datos.

DISCUSIÓN Y COMPARACIONES

Muy pocos restos humanos correspondientes al Solutrense se conocen en España y en el resto de Europa occidental. De los primeros solo el yacimiento cantábrico de la Cueva de La Riera (Posada de Llanes) y el valenciano de la Cova del Parpalló (Gandía) han proporcionado datos de segura estratigrafía, mientras que existe una cierta duda sobre la asignación a este período de los materiales antropológicos (Fusté, 1964) encontrados por A.M. de la Quadra en la Cueva de Nerja (Málaga), en una excavación que nunca fué publicada. Dadas las limitaciones de espacio solo vamos a considerar aquí los fósiles españoles de estas épocas que podemos considerar bien datados.

Los restos encontrados en La Riera niveles 7, 14 y 16 consisten en muy pequeños fragmentos craneanos pertenecientes a un individuo infantil y otro juvenil, además de un molar aislado de un adulto (Garralda, 1986); los escasos datos que proporcionan nos son de muy poca utilidad salvo en el caso del espesor en la región bregmática del fragmento B (4,5 mm), algo más elevado que el ofrecido por Beneito 2, también juvenil.

De mayor interés en relación con Beneito, y no solo por razones de proximidad geográfica, son los materiales antropológicos de la Cova del Parpalló, hallados, en 1930, en el límite entre los niveles Protosolutrense y Solutrense inferior (Pericot, 1942), para los que existe una fecha de C14 (BM-859: 20.490+900/800 BP), que parece coherente con la antigüedad estimada (Bernaldo de Quirós y Moure, 1978; Davidson, 1989). Dichos restos consisten en un pequeño fragmento de cabeza humeral y un cráneo incompleto. Los estudios de Alcobé (1942 y 1954) y Bubner (1975) permiten atribuirlos a un individuo femenino adolescente, de unos dieciséis años según el primer autor, y entre diecisiete y dieciocho según el segundo, a juzgar por el grado de emergencia de los segundos y terceros molares de la dentición definitiva; es decir, se trata de un individuo cuyo crecimiento estaba ya a punto de culminar. En los niveles del Magdalenense superior o final de este mismo yacimiento aparecieron también cuatro piezas dentarias aisladas y un fragmento de mandíbula (Garralda, 1975) que no van a ser considerados aquí, puesto que corresponden a distintas regiones craneales de las representadas en Beneito.

De acuerdo con los datos proporcionados por los autores citados en el párrafo anterior, el cráneo de Parpalló es pequeño, mesocráneo, de contorno en norma superior ovoide, según Bubner, o pentagonoide, según Alcobé,

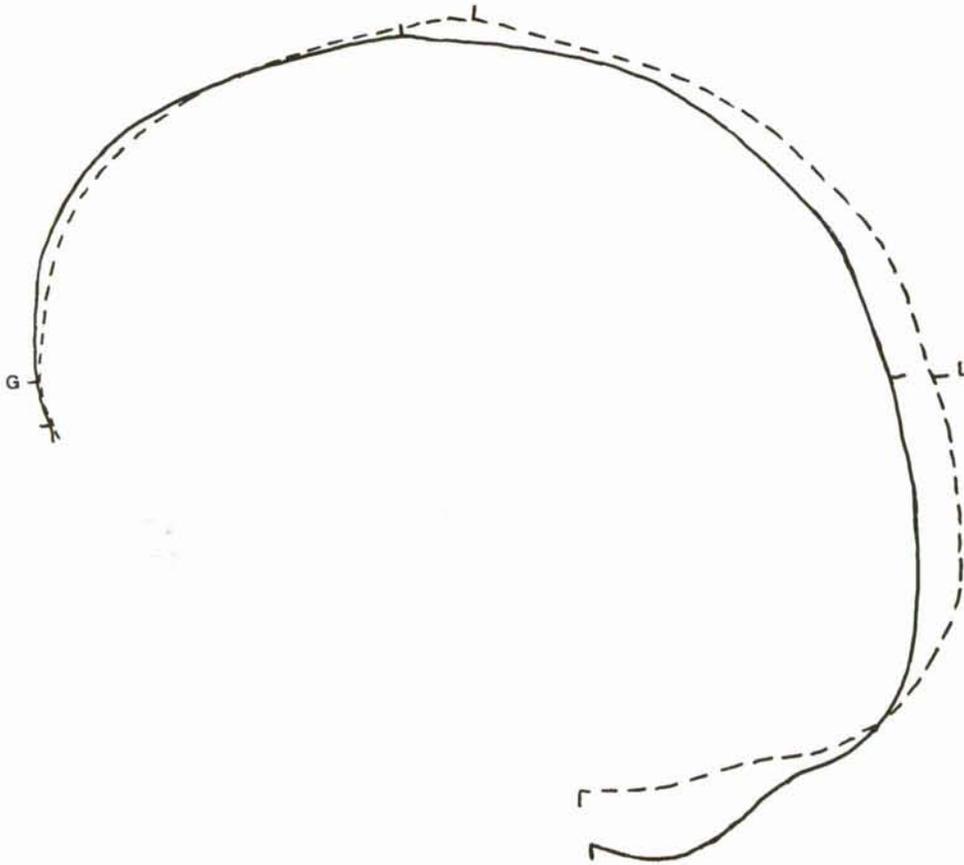


Fig. 45.— Comparación de los perfiles del neurocráneo de Beneito I (línea continua) y Parpalló (línea de trazos).

Tiene los huesos delgados y frágiles, con escasos relieves de inserciones musculares, frente recta y abombada con las protuberancias marcadas, arcos superciliares poco desarrollados y de bordes finos; la nariz debía haber tenido la raíz algo hundida y haber sido corta y ancha, características que también aparecen en la cara, y las órbitas rectangulares. La mandíbula es de pequeñas dimensiones, con un ángulo muy cerrado y la rama relativamente ancha con respecto a la altura de la misma. Lamentablemente la publicación de este ejemplar de la Cova del Parpalló no es todo lo completa que sería de desear, y únicamente Bubner (1975) ha proporcionado algunas medidas antropométricas que podemos tomar en consideración.

Si comparamos el neurocráneo de los dos individuos femeninos, Parpalló y Beneito 1, observamos (Fig. 45) que las dimensiones no son muy elevadas en ninguno de los dos, siendo algo menores la longitud y anchura máximas del segundo ejemplar y un poco mayor la anchura mínima de la frente, si bien hay que tener muy en cuenta las deformaciones póstumas que ambos han sufrido. El espesor de los huesos de la bóveda (Parpalló: entre 3 y 7 mm, sin precisar las regiones, Bubner 1975) es muy similar en estos dos cráneos y lo mismo cabe decir de la forma de la frente, abombada y alta.

Dada la cronología del nivel en que Beneito 1 y 2 fueron encontrados, resultan prácticamente coetáneos de los

frontales incompletos aparecidos en el nivel 8, Magdaleniense inferior, de la Cueva de El Castillo (Puente Viesgo), por lo que también vamos a considerarlos brevemente para las comparaciones. Dichos frontales (Castillo 1 y 2) corresponden a dos individuos adultos masculinos muy robustos (Garralda, 1988 y 1989), con marcadas líneas de inserciones musculares, así como salientes glabelas y arcos superciliares; muestran numerosas semejanzas entre sí, tanto en los caracteres descriptivos como en los métricos. Ambos son claramente más robustos que los dos ejemplares femeninos del Levante, aunque el espesor a nivel de las protuberancias frontales es igual en Beneito 1 y Castillo 1, mientras que resulta un poco más elevado el de Castillo 2. Vamos a comentar ahora algo que resulta muy curioso: De los tres ejemplares para los que se dispone de radiografías (no hay de Parpalló), Castillo 2 y Beneito 1 muestran agenesia (ausencia congénita total) de los *sinus frontalis*, mientras que Castillo 1 coincide con ellos en lo que se refiere al seno derecho, aunque sí tiene el izquierdo.

La ausencia de senos frontales en el *Homo sapiens* es algo muy infrecuente y no hemos encontrado ninguna posible explicación satisfactoria, ya que afecta a fósiles de cronología y circunstancias culturales o mesológicas muy diferentes (Tillier, 1977). Recientemente Szilvassy (cit. Hauser y De Stefano, 1989) ha señalado una fuerte deter-

minación genética del tamaño y forma de los senos frontales, opinión que quizás pueda apoyar la interpretación de las similitudes morfológicas y métricas de los dos frontales de El Castillo en el sentido de que hubiera existido algún tipo de parentesco entre ellos. En el caso de Beneito 1 no podemos saber si se trata de un rasgo peculiar del grupo humano que utilizó la cueva durante el Solutrense final, dado su parcial representación, pero lo cierto es que resulta un carácter enormemente intrigante, tanto más cuanto que lo normal en la gran mayoría de los ejemplares europeos del Paleolítico Superior es que tengan unos senos frontales muy desarrollados (Szilvassy *et al.*, 1987; Frayer, 1992). Algo parecido cabría decir con respecto al hueso epactal que presenta frecuencias muy bajas en series europeas (Hauser y De Stefano, 1989). Probablemente sea una curiosa consecuencia del azar la que hizo que aparecieran ambos caracteres en el cráneo objeto de estudio.

aparecen rasgos, traumas y huellas de intervención, similares a los de otros ejemplares conocidos del resto de Europa occidental, mientras que resulta muy curioso observar en varios de ellos caracteres tan peculiares como los descritos en el texto y sobre cuya exacta interpretación aún tendremos mucho que trabajar por el momento.

11. CRONOLOGÍA DE LA SECUENCIA

A partir de los datos hasta ahora expuestos vamos a intentar emitir una serie de hipótesis que nos permitan situar la secuencia cronológica de Cova Beneito en el contexto del ámbito mediterráneo.

1- La fase templada caracterizada netamente por los depósitos sedimentarios y polínicos de los niveles XII y XI y con ocupación Musteriense Charentiense (D4) y Musteriense de transición (D3) puede relacionarse bastante claramente con el Würm II-III de la nomenclatura alpina convencional o tránsito al estadio 2 de las fases isotópicas oceánicas.

Las fechas que hasta hoy pueden fijar la situación de este momento presentan cierta ambigüedad debido a que nos encontramos en los límites de resolución del C14, añadiendo a ello el cortejo de problemas derivados de la posible contaminación de las muestras por la existencia de carbono más joven.

El interestadio würmiense suele ofrecer un margen clásico para los yacimientos del SW francés (Laville *et al.*, 1983 y 1986) entre el 43.000 y el 34.000 BP, momento en el que enmarcaríamos los datos de Beneito que tendrían un límite cronológico en las dataciones absolutas obtenidas para el nivel superior de las que luego nos haremos eco.

Fechas similares, levemente más bajas, se han obtenido en los estudios bioestratigráficos de algunos sondeos marinos en el Cantábrico (Pujol y Turon, 1986) para esta fase templada situándola entre el 39.000 y el 28.000 BP. En el litoral mediterráneo, por su parte, un conjunto de playas fósiles materializan los niveles tirrenienses con fauna cálida. De entre ellas entresacamos dos dataciones correspondientes a la última fase transgresiva marina anterior a la actual: 39.000 y 32.000 BP (Goy y Zazo, 1986).

Por su parte el estudio cronoestratigráfico de más de una decena de horizontes edáficos datados por TL en las cuencas de los ríos Turia, Júcar y Serpis (Carmona *et al.*, 1990) inscribe momentos similares en torno al 44.000 BP.

A nivel arqueológico disponemos de varias dataciones que resultan complejas por su dispersión a lo alto o bajo. Por un lado las recientes dataciones de L'Arbreda (Bishoff *et al.*, 1989) y Castillo (Cabrera y Bishof, 1989), que sitúan la transición del Paleolítico Medio al Superior en fechas del 38.500 BP, bien que ambas son fechas de AMS,

Beneito 1 Parpalló Castillo 1 Castillo 2

Long. máx.	176?	180*		
Long. <i>glabella-inion</i>	170?			
Anch. máx.	135?+	124*		
Anch. fr. mín.	104?+	99*	95	90
Anch. interorbitaria	24		26	28
Arco sag. frontal	122			
Arco sag. parietal	120?			
Arco sag. escama	76?			
Arco sag. occipital	126?			
Arco sag. total	369			
Cuerda sag. frontal	103			
Cuerda sag. parietal	112?			
Cuerda sag. escama	72?			
Cuerda sag. occipital	102?			
Alt. de la bóveda	100?			
Ang. frontal Schwalbe	68°			
Ang. occip. supra-iniaco	73°			
Espesor protub. frontal	4		4	6
Espesor reg. bregmática	6			
Espesor protub. parietal	4			
Espesor reg. obélica	4			
Ind. cefálico	76.70??	68.89		
Ind. transv. fr.-parietal	77.04??	79.84#		
Ind. sag. frontal	84.43?			
Ind. sag. parietal	93.33?			
Ind. sag. escama	94.74			
Ind. sag. occipital	80.95			
Ind. altura calota	58.82?			

Tabla de medidas e índices más importantes de los ejemplares citados en el texto. *Beneito 1*: Presente estudio, += medida tomada por simetría. *Parpalló*: Bubner 1975 (*= medidas pasadas a mm. por nosotros, #= ind. calculado por nosotros, en ambos casos con los datos de Bubner). *Castillo 1 y 2*: Garralda 1989.

Desde el punto de vista del lamentablemente mal conocido panorama antropológico del Paleolítico Superior en la Península Ibérica, los individuos de Beneito nos proporcionan parciales pero muy importantes datos sobre algunas de las características morfológicas de las gentes del inicio del Würm IV, en los que, a pesar de las distancias en el espacio y en el tiempo, y de su diferente entorno cultural,

y por otro las dataciones de Cova Negra (Fumanal y Villaverde, 1988; Villaverde y Fumanal, 1990) que situarían el contexto cálido de Cova Negra E entre el 34.000 y el 28.000 BP para una industria similar al nivel basal de Beneito (D4).

2- Desde el nivel X asistimos en Beneito al desarrollo del Würm III, manteniendo una industria Musteriense (D2-D1). Sin embargo esta perduración no parece ser tan dilatada en tiempo como en Carihuela (Vega *et al.*, 1988; Vega, 1990), ni tan estable como en Cova Negra (Villaverde, 1984), donde también se penetraría en el Würm III aunque más brevemente, al parecer, que en el yacimiento granadino.

La perduración de Beneito viene determinada en su cronología por dos pares de dataciones para los niveles D1 y C4, o niveles sedimentarios X y VIII, cuya problemática ya hemos abordado en otras ocasiones (Iturbe y Cortell 1987 y 1992; Fumanal y Carrión, 1992; Iturbe, 1991). Los datos son los siguientes:

Altura	Nivel	Datación Gif	Datación Tucson	Diferencia
376X	D1	30.160+680	38.800+1900	8.640
333VIII	C4	26.040+890	33.900+1100	7.860
	Diferencia	4.120	4.900	

Estos datos, que presentan una separación entre ambos momentos de unos 4.500 años y según el método de datación (AMS en el caso de Tucson, C14 en el caso de Gif) de 8.000 años, resultan coherentes con los datos generales ofrecidos si tenemos en cuenta dos precisiones:

a) Que el laboratorio de Gif advierte que las dataciones ofertadas deben estar algo rejuvenecidas, por cuanto no han podido extraerse completamente los ácidos húmicos.

b) Parece preciso considerar por separado los datos procedentes del carbono clásico y del AMS, siendo las primeras siempre más recientes, en nuestro caso unos 8.000 años en ambos casos.

Teniendo en cuenta estos elementos nuestros datos son relativamente congruentes con las fechas de transición ofrecidas por el AMS para L'Arbreda y Castillo y con las dataciones clásicas francesas que situarían momentos similares en torno al 33.000 BP.

3- El bloque de discontinuidad (niveles IX a V), sólo alterado por la presencia humana en dos ocupaciones esporádicas (C2 y C4) puede relacionarse perfectamente con el pleniglacial del sur europeo de marcada aridez. Las alteraciones climáticas vendrían matizadas por un periodo más benigno en VIIa-VI y por un recrudecimiento climático en el nivel V.

La adscripción temporal de estas pulsaciones deviene problemática aunque a título hipotético podría aventurarse un paralelismo con la interfase Kesselt -aunque tal vez fuera ya hora de huir de estas nomenclaturas-. Es curioso, sin embargo, significar la correlación de estas pulsaciones con las detectadas en Mallaetes (Fortea y Jordá, 1976, Dupré, 1980 y 1988; Fumanal, 1986).

Los niveles XIV y XIII de Mallaetes son fríos, como lo

son el VIII y VIIb de Beneito, mientras que Mallaetes XII es templado y húmedo al igual que el VIIa-VI de Beneito para el que aventurábamos dicha interfase Kesselt. Finalmente Mallaetes XI-X con gelifractos y plaquetas criolásticas representaría un momento similar a Beneito V que también conocerá el índice máximo de plaquetas de gelifracción.

Industrialmente ya hemos dicho que C2 y C4 resultaban difíciles de encasillar por su escaso material, pero sí parece que tipológicamente sean más antiguos que el Auriñaciense de Mallaetes, yacimiento para el que la datación de 29.690 ± 650 BP resulta, tal vez, un poco elevada para su industria.

Globalmente este paquete sedimentario (IX a V) nos situaría en sus momentos finales en torno al 26.000/25.000 BP, después de la interfase mencionada, con todas las reservas que esta adscripción pueda suponer.

4- El contacto erosivo entre los niveles V y IV resulta difícil de evaluar cronológicamente. Industrialmente, sin embargo, la separación entre ambos niveles no parece excesiva.

Las industrias del Auriñaciense evolucionado final como las que encontramos en B9-B8 presentan fuertes discrepancias cronológicas a nivel europeo. Tradicionalmente atribuidas al interestadial Tursac, el Auriñaciense III de La Ferrassie presenta fechas entre el 28.700 ± 250 y el 21.100 ± 170 BP, mientras que en el Mediterráneo francés encontramos dataciones de 24.510 ± 400 BP y 22.980 ± 330 BP para la industria de Canecaude.

Ya hemos hecho alusión en el estudio arqueológico a las concomitancias y paralelos con otros lugares y a la necesaria coexistencia de los grupos gravetienses y auriñacienses, posiblemente excluyentes a nivel regional como parecen indicar los estudios del Languedoc y Cataluña. Igualmente hemos hecho alusión a un momento generalizado de auge de industrias con máximos porcentajes de buriles. Todo ello nos lleva a situar los niveles IVc y IVb, con las precauciones debidas en torno al 24/23.000 BP mientras que IVa supondría una continuidad del clima benigno que nos llevaría hasta los aledaños del Protosolutrense para el que la fecha de Mallaetes supondría su cota final en torno al 21.710 ± 650 BP.

De cualquier forma todo el bloque IV con una potencia máxima de algo más de un metro de sedimentos respondería a una fase relativamente cálida y templada que puede ponerse en relación, *sensu lato*, con el interestadial de Tursac y momentos subsiguientes.

5- El bloque III, igualmente cálido podría correlacionarse con el interestadial de Laugerie. Industrialmente atribuible al Solutrense Pleno su cronología puede rondar perfectamente el 20.000 BP momento en que los taxones vegetales de otros yacimientos parecen indicar una recuperación vegetal que en Beneito no podemos constatar. La fecha de 20.140 ± 460 BP de Mallaetes V puede cerrar el comentario cronológico de este momento.

6- El hiato entre los niveles III y II, evidente pero difi-

cil de precisar en su cronología a nivel sedimentológico, puede encontrar respuesta desde la arqueología. Industrialmente falta en Beneito el Solutrense superior de puntas de pedúnculo y el Solútreogravetiense I, es decir los niveles 5.25-4.25 de Parpalló. Por otro lado este nivel frío, paralelizable al de Mallaetes presenta con él una vinculación industrial y de datación.

Para la base de Beneito B2 disponemos de una datación (2) procedente del laboratorio de Lyon (Ly-3593: 16.560 ± 480 BP) que es la que publicamos en Trabajos de Prehistoria y que por un error de imprenta, aparece alterada en la publicación del Congreso Aragón/Litoral Mediterráneo (Fumanal y Carrión, 1992, 110.), cuestión que queremos aclarar explícitamente para evitar equívocos.

Su importancia e interés fueron comentados (Iturbe y Cortell, 1987). En esencia dicha datación:

- Superaba la indefinición que presentaban las dataciones de industrias similares en el ámbito mediterráneo como Parpalló -17.900 ± 340 BP-, fecha desestimada por todos los investigadores, y la de Mallaetes -16.300 ± 1.500 BP- fecha problemática por su amplia banda de indeterminación, aunque ahora, de alguna manera, puede considerarse consolidada por Beneito y por la reciente datación de Ambrosio (Ripoll, 1988) para unos momentos similares.

- Permitía sintetizar sobre una base sólida el Solútreogravetiense mediterráneo centrandolo las expectativas expuestas a nivel teórico sobre la cronología de las puntas escotadas (Villaverde y Peña, 1981)

- Además la fecha permite la justa localización cronológica del enterramiento ritual secundario ya comentado anteriormente.

En definitiva el marco cronológico de la secuencia de Cova Beneito se sitúa entre el 43.000 BP basal y el 16.000 BP de los últimos momentos de ocupación paleolítica. Tras ello la cueva fue habitada en la edad del Bronce pleno-final y visitada esporádicamente en momentos históricos. Sirvió de refugio a alguien que fabricaba pólvora, posiblemente en el pasado siglo, y fue lugar de guarda del ganado del tío Beneito, vecino de Muro a comienzos de este siglo.

12. CONCLUSIONES

A modo de conclusiones generales desde los datos expuestos podríamos indicar las siguientes:

- 1- El establecimiento de una secuencia sedimentológica y palinológica clara para los momentos iniciales que ha permitido, por primera vez en nuestra zona, el reconocimiento de forma neta del Interstadial II-III y de los inicios del Würm III. Este tránsito hasta ahora se hallaba mal definido y presentaba dificultades por la carencia de estratigrafías que permitieran una descripción de sus caracteres sedimentopolínicos.

- 2- El afianzamiento de la climatoestratigrafía del Pleis-

toceno Superior en medios sedimentarios cársticos lo que permite una correlación con otras secuencias del País Valenciano y Andalucía Oriental, con todas las matizaciones que la prudencia aconseja, y es un punto de referencia para futuros estudios.

- 3- La mejor comprensión de las características paleoambientales mediterráneas, de difícil determinación por el carácter transicional de la zona geográfica. En esencia destacaremos por su interés la definición de taxa polínicos mediterráneos en la parte inferior de la secuencia, perfectamente correlacionados con los datos sedimentológicos establecidos.

- 4- La reconstrucción del entorno geomorfológico y la evolución de la cavidad, así como de los procesos de deposición que permiten establecer conclusiones sobre el espacio habitable de la cueva y su evolución.

- 5- Una mayor comprensión de las relaciones hombre-medio, de sus fuentes de aprovisionamiento, de las limitaciones y beneficios que el entorno concreto supuso para el habitat de los cazadores-recolectores de Cova Beneito a lo largo de unos 30.000 años. Que duda cabe que cuando culmine el estudio de la fauna estaremos en condiciones de acometer su análisis con una perspectiva mucho más profunda que la que aquí presentamos. En el terreno de la microfauna quisiéramos destacar de entre los datos provisionales, la presencia de *Terricola duodecimcostatus* y *Microtus arvalis* que pasan a ser la cita más antigua del País Valenciano. En cualquier caso, se ha realizado una aproximación a la territorialidad y a los sistemas de obtención de recursos, significando una dualidad entre materias de subsistencia obtenidas en el entorno inmediato y subsidiarias procedentes de medios más alejados.

- 6- Una revisión de la secuencia cultural establecida para el Mediterráneo español y especialmente para el ámbito valenciano desde la perspectiva de la evolución en un mismo yacimiento, aunque no con una continuidad total.

En este sentido las aportaciones más decisivas serían las posibilidades que abren los momentos Musterienses finales, la incorporación definitiva del Auriñaciense final evolucionado a la secuencia valenciana y las matizaciones que Beneito introduce en un Gravetiense, hasta ahora monótono.

Lamentablemente no ha podido determinarse por carencia de ocupación la transición al Leptolítico Antiguo aunque, en este sentido, los escasos materiales de C4 y C2 confirman la presencia humana en nuestra zona en etapas tan o más antiguas que el Auriñaciense de Mallaetes o Ronxes, si bien no permiten una definición cultural clara.

- 7- Un conocimiento parcial pero esencial, pese a los escasos restos disponibles, de las características morfológicas de la población paleolítica y de sus peculiaridades físicas, así como de sus rituales funerarios.

- 8- Una aproximación a la cronología absoluta del Paleolítico Medio-Superior en nuestra zona que, si bien recibe de Beneito aportaciones interesantes, ha de apoyarse nece-

sariamente en datos exógenos y en el análisis sedimento-palínico descrito para encajar las diferentes fases culturales de su larga secuencia estratigráfica.

NOTAS

(1)– Utilizamos en el texto diversas abreviaturas de uso general en Paleolítico, normalmente referidas a índices, como las siguientes: ILam= índice de laminaridad; IF= índice de facetado; ICh= índice charentense; IR= índice de raederas en el Musteriense e índice de raspadores en el P. Superior; IB= índice de buril; M. y D.= Muestras y denticulados; IA= índice de alargamiento; IC= índice de carenado; IFol= índice de foliáceos; IRet.cont.= índice de retoque continuo; IBA= índice de borde abatido; Ilba= índice de laminita de borde abatido; ILBA= índice de lámina de borde abatido; ISust= índice de sustrato; IPBA= índice de puntas de borde abatido; IComp= índice de útiles compuestos; IFR= índice de fractura retocada; IR/B= índice raspador-buril; SA = retoque semiabrupto. Igualmente se utiliza P.Superior o P.Medio para referirnos al Paleolítico Superior o Medio.

(2)– Queremos expresar nuestro agradecimiento al Dr. Fortea que generosamente se hizo cargo de la muestra remitiéndola al laboratorio de Lyon.

AUTORES

GUILLERMO ITURBE POLO (Coordinador). Centro del Profesorado Sancho Ramírez 24, 22001. HUESCA.

M^a PILAR FUMANAL GARCIA. Dept. Geografía. Universidad de Valencia, Avda. Blasco Ibañez 28.46010. VALENCIA.

JOSE S. CARRION GARCIA. Dept. Biología Vegetal. Universidad de Murcia Campus Espinardo. 30071. MURCIA.

RAFAEL MARTINEZ VALLE. Dept. Prehistoria. Universidad de Valencia. Avda Blasco Ibañez 28.46010. VALENCIA.

P.M. GUILLEM CALATAYUD. Dept. Prehistoria. Universidad de Valencia. Avda Blasco Ibañez 28.46010. VALENCIA.

M^a DOLORES GARRALDA. Sección de Antropología. Fac. Biología. Universidad Complutense. 28040. MADRID.

EMILIO CORTELL PÉREZ. Museo Arqueológico Municipal Camilo Visedo Moltó. Plaça del Carbó s.n. 03081. ALCOY. ALICANTE.

B. VANDERMEERSCH. Lab.d'Anthropologie URA 376 CNRS. Univ. Bordeaux I.

BIBLIOGRAFIA

ALAUX, J.F. (1973). Pointes de la Font Robert en place dans le Périgordien á burins de Noailles de L'abri de Battus. *Bull. S.P.F.* t. LXX, París, 51-55.

ALCOBE, S. (1942). Cráneo humano. en: L. PERICOT "La Cueva del Parpalló". C.S.I.C. Madrid.

ALCOBE, S. (1954). Der fossile Mensch Spaniens. *Spanische Forschungen der Görresgesellschaft*, Münster, 11, 4-15.

ALLARD, M. (1976). Etude typologique et statistique de l'industrie. en GIOT et al. *Le Paléolithique Supérieur du Pays de Léon* (Finistère). T.I, vol 2. CNRS. París.

ALLARD, M. (1975). Le gisement de Beg-ar C'Hastel en Kerlouan. *L'Anthropologie*, t.79, n 1, 39-79.

ALLARD, M. (1978). Le gisement aurignacien de Gohaud à Saint Michel Chef-Chef (Loire Atlantique). *Gallia Préhistoire*, t.21, f.1, 1- 42.

APARICIO, J. et al. (1983). Actividades arqueológicas desde 1979 a 1982. *Varia II*, Valencia, 201-238.

APARICIO, J., GURREA, V. y CLIMENT, S. (1983). *Carta arqueológica de La Safor*. Instituto de Estudios Comarcales "Duque Real Alonso el Viejo". Gandía, 401 pp.

ARAGONES, V., CALATAYUD, F., CORTELL, E. y FAUS, J. (1978). *La laguna de Polop*. Alcoy 20 pp.

ARAMBOUROU, R. y JUDE, P. (1964). *Le gisement de la Chèvre a Bourdeilles (Dordogne)*. Périgueux, Magne. 132 pp.

AROBBA, D. et al. (1976). Le Manie. *Soprintendenza archeologica della Liguria*. Genova, 133-143.

AURA, J.E. (1984-85). La Cova del Parpalló y el magdalenense de facies ibérica: estado actual y perspectivas. *Zephyrus XXXVII-XXXVIII*, Salamanca, 99-114.

AURA, J.E. (1989). Solutrenses y magdalenenses al sur del Ebro. Primera aproximación a un proceso de cambio tecno industrial: el ejemplo de Parpalló. *P.L.A.V. Saguntum* 22, Valencia, 35-65.

AYARZAGUENA, J. y LOPEZ, N., (1976). Estudio filogenético y comparativo de *Microtus Cabrerae* y *Microtus brecciensis*. *Doñana Acta Vert.* 3 (2): 181-204.

BADAL E., BERNABEU J., BUXO R., DUPRÉ M., FUMANAL, M.P., GUILLEM P., MARTINEZ R., RODRIGO M. J. y VILLAVEVERDE V. (1991). Cuaternario litoral de la provincia de Alicante sector Pego-Moraira. *AEQUA. VIII reunión nacional sobre Cuaternario*. Valencia: 21-78.

BANESZ, L. (1976). L'Aurignacien en Slovaquia. *IX Cong U.I.S.P.P.* Col. XVI. Niza, 31-49.

BANESZ, L. (1976). Quelques considerations sur L'Aurignacien en Europe et au proche Orient Slovaquia. *IX Cong U.I.S.P.P.* Col XVI. Niza, 178-199.

BAZILE, F. (1983). Le Perigordien Superieur en Languedoc Oriental. Coloquio Internacional "La position taxonomique et chronologique des industries à pointes a dos autour de la Méditerranée européenne". 65-88.

BERNALDO DE QUIROS, F. (1982). *Los inicios del Paleolítico Superior cantábrico*. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Monografía n° 8. Ministerio de Cultura. 347 pp.

BERNALDO DE QUIROS, F. y MOURE, A. (1978). Cronología del Paleolítico y el Epipaleolítico Peninsulares. "C-14 y Prehistoria de la Península Ibérica. Fundac. Juan March. Serie Universitaria, Madrid, 17-36.

BISCHOFF, J.; SOLER, N.; MAROTO, J. y JULIA, R. (1989). Abrupt Mousterian/Aurignacien boundary at c.40 bp. Accelerator 14C dates from L'Arbreda Cave (Catalunya, Spain). *Journal of Archeological Science*. 16, 563-576.

BORDES, F. (1954-55). Les gisements du Pech de L'Azé. *L'Anthropologie* t. 58, 401-432, t.59, 1-38.

BORDES, F. y LABROT, J. (1967). La stratigraphie du gisement de Roc de Combe (Lot) et ses implications. *Bull. S.P.F.* t. LXTV 1. París, 16-28.

BORDES, F.; RIGAUD, J. y SONNEVILLE-BORDES, D. (1972). Des buts, problemes et limites de L'archéologie paléolithique. *Quaternaria*, 16, 15-35.

BOUYSSONNIE, J. (1948). Un gisement Aurignacien et Périgordien, Les Vachons (Charente). *L'Anthropologie*, t.52, 1-2, 1-39.

BUBNER, T. (1975). Acerca del cráneo paleolítico de la Cueva del Parpalló (Gandía, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina XIV*, Valencia, 21-35.

- BUTZER, K. (1989). *Arqueología: una ecología del hombre*. Ed. Bellaterra. Barcelona.
- BURJACHS, F. (1989). *Palinología dels dòlmens de L'Alt Empordà i dels dipòsits quaternaris de la Cova de L'Arbreda (Serinyà, Pla de L'Estany) i del Pla de L'Estany (Olot, Garrotxa)*. Evolució del paisatge vegetal i del clima des de fa més de 140.000 anys al N.E. de la Península Ibèrica. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- BRUNET-LECOMTE P. (1988). *Les campagnols souterrains (Terricola, Arvicolidae, Rodentia) actuels et fossiles d'Europe occidentale*. Tesis doctoral inédita.
- CABRERA, V. (1986). *El yacimiento de la cueva de "El Castillo" (Puente Viesgo-Santander)*. Bibliotheca Praehistoria Hispana. vol XXII. Madrid.
- CABRERA, V. y BISCHOFF, J. (1989). Accelerator 14C dates from Early Upper Paleolithic (Basal Aurignacian) at Castillo Cave (Spain). *Journal of Archaeological Science*, 16, 577-584.
- CABRERA, M., LOPEZ, N. y MUCHAUX, J. (1982). Un exemple de lignee endemique iberoccitane, les campagnols *Microtus brecciensis* et *Microtus cabreræ* (Mammalia, Rodentia): etude phylogénétique et contexte ecológique d'un phenomene evolutif recent. *Actes du symposium paléontologique*. G. CUVIER. MONTBELIARD.: 69-83
- CACHO, C. (1980). Secuencia cultural del Paleolítico Superior en el sureste español. *Trabajos de Prehistoria* 37, Madrid, 65-108.
- CACHO, C. (1981). *El Paleolítico Superior en el sureste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral policopiada. Departamento de Prehistoria. Univ. Complutense. 687 pp.
- CACHO, C. (1982). El Paleolítico Superior del Levante español en el contexto del Mediterránea Occidental (S.E. de Francia e Italia). *Itálica* 16. Cuadernos de Trabajos de la Escuela española de Historia y Arqueología en Roma. C.S.I.C. 7-32.
- CACHO, C., FUMANAL M.P., LOPEZ P. y LOPEZ N. (1983). La secuencia cronoestratigráfica del Paleolítico superior del SE. español: El Tossal de la Roca. Coloquio internacional, *La position taxonomique et chronologique des industries à dos autour de la mediterrannée européenne*. Siena: 69-90.
- CARMONA, P.; FUMANAL, P.; JULIA, R.; PROSZYNSKA, H.; SOLE, A. y VIÑALS, M.J. (1990). Contexto geomorfológico y cronoestratigráfico de algunos paleosuelos valencianos. *Actas de la II Reunión de Cuaternario Ibérico* I.T.G.E.
- CARRION, J.S. (1990). *Evolución paleoambiental durante el Pleistoceno Superior en el Sureste de España. Las secuencias polínicas de las cuevas de la Carihuela (Granada) y Beneito (Alicante)*. Tesis doctoral. Univ. Murcia.
- CARRION, J.S. (1991). Desarrollo de vegetaciones mediterráneas durante el Pleistoceno Superior en el Sureste Ibérico. Nuevos datos polínicos. *Anales de Biología* 17. Univ. Murcia. 109-131.
- CARRION, J.S. (1992). "A palaeoecological study in the western Mediterranean area. The Upper Pleistocene pollen record from Cova Beneito (Alicante, Spain). *Palaeogr. Palaeoclimatol. Palaeoecol.* Elsevier Science Pub. B.V. Amsterdam. 1-14.
- COMBIER, J. (1967). *Le Paléolithique de L'Ardèche dans son cadre paléoclimathique*". Publicacions de L'Institut de Préhistoire de L'Université de Bordeaux. Memoire 4, 462 pp.
- COMBIER, J. (1990). De la fin du Moustérien au Paléolithique Supérieur. Les donnes de la region Rhodanienne. *Actes du Colloque International de Nemours*. Memoire du Musée de Préhistoire d' Ile de France 3. 267-276.
- CORTELL, E. y ITURBE, G. (1983). Algunas notas sobre el Paleolítico en la cuenca alta del Serpis. *Rev. de Fiestas de Alcoy*. 94-97.
- CHALINE, J. (1972). *Les rongeurs du Pleistocene moyen et superieur de France*. Cahiers de Paléontologie. Ed. CRNS.
- CHALINE J., RENAULT-MISKOVSKY J., BROCHET G., CLEMENT-DELS R., JAMMOT D., MOURER-CHAUVIRE C., BONVALOT J., LANG J., LENEUF N. y PASCAL A. (1985). L'aven des Valerots (Nuits-Saint-Georges, Côte-d'Or), site de référence du Pléistocène inférieur. *Revue de Géologie dynamique et de Géographie physique* Vol. 26 Fasc. 2: 106-118. Paris.
- DAVIDSON, I. (1983). Site variability and prehistoric economy in Levante. Bayley G.N., Ed. "Hunter-gatherer economy in Prehistory". Cambridge University Press, 79-95.
- DAVIDSON, I. (1989). *La economía del final del Paleolítico en la España Oriental*. S.I.P. Trabajos Varios 85. 251 pp.
- DAVIDSON, I. y BAILEY, G. N. (1984). Los yacimientos, sus territorios de explotación y la topografía. *Bol. del M.A.N.* II 1, Madrid, 25-46.
- DAVIDSON, D.A. y SHACKEY, M.L. (1976). "Geoarcheology". Duckworth. London.
- DELPORTE, H. (1962). Les niveaux aurignaciens de L'abri du Facteur, à Tursac et L' evolution générale de L'Aurignacien en Périgord. *S.E.R.P. et I.P.P. Bull* 11, 1-21.
- DELPORTE, H. (1964). Les niveaux aurignaciens de la Rochette. *Bull. de la Soc. d' Etud. et de Recherches des Eyzies*. 13, 52-75.
- DELPORTE, H. (1968). L'abri de Facteur a Tursac. *Gallia Préhistoire* 11., 1-112.
- DELPORTE, H. (1970). Le passage du Musterien au Paléolithique Supérieur. *L'homme de Cro-Magnon*. C.R.A.P.E., 129-140.
- DELPORTE, H. (1972). L' Aurignacien et le "Bayacien" de La Gravette: Mise en oeuvre statistique et problemes posés. *Bull. S.P.F.* t. 69, Etudes et Travaux 1, 337-348.
- DELPORTE, H. (1978). Eléments pour une écologie de L'homme préhistorique. C.R.A.P.E. *Antiquités Nationales* 10, 5-13.
- DELPORTE, H. y MAZIERE, G. (1977). L'Aurignacien de La Ferrassie. Observations préliminaires a la suite de fouilles recentes. *Bull. S.P.F.* t. 74, Etudes et Travaux, 343-362.
- DELPORTE, H. y TUFFREAU, A. (1972). Les industries du Périgordien Supérieur de La Ferrassie. *Quartär*, 23-24, 93-123.
- DEMARS P.Y. (1982). *L'utilisation du silex au Paléolithique Supérieur*. C.N.R.S. Cahiers du Cuaternaire. 5. 179 pp.
- DEMARS, P. y HUBLIN, J. J. (1989). La transition neandertaliens/hommes de type moderne en Europe occidentale: aspects paleontologiques et culturels. *L' Homme de Neandertal. vol 7. L'extinction*, 29-39.
- DROBNIEWICZ, B.; KOZŁOWSKI, J. K. y SACHSE-KOZŁOWSKA, E. (1975). Gornopaleolityczne stanowisko Krakow. Spadzista C. *Folia Quaternaria* 45.
- DUPRÉ, M. (1979). *Breve manual de análisis polínico*. Universidad de Valencia.
- DUPRÉ, M. (1980). Análisis polínico de sedimentos arqueológicos en la cueva de les Malladetes (Barx-Valencia). *Cuadernos de Geografía* 26, Valencia, 1-22.
- DUPRÉ, M. (1988). *Palinología y paleoambiente*. S.I.P. Trabajos Varios. n. 84, 160 pp. Diputación Provincial. Valencia.
- FAUS, E. (1988a). El yacimiento superficial de "Les Ronxes". Hallazgos aurignacienses al aire libre en la zona meridional del País Valenciano. *Alberri* 1, Cocentaina, 79-118.
- FAUS, E. (1988b). El yacimiento superficial de Penella (Cocentaina). *Alberri* 1, Cocentaina, 3-78.
- FORTEA, J. (1973). *Los complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico Mediterráneo español*. Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Univ. de Salamanca. 4. 550 pp.
- FORTEA, J. (1985). El Paleolítico y el Epipaleolítico en la región central del Mediterráneo Peninsular. Estado de la cuestión. *Arqueología del País Valenciano: Panorama y Perspectivas*. Inst. Juan Gil Albert, Alicante, 31-51.

- FORTEA, J. y JORDÁ, F. (1976). La cueva de Les Mallaetes y los problemas del Paleolítico Superior del Mediterráneo español. *Zephyrus* XXVI-XXVII, 129-166.
- FORTEA, J.F., FULLOLA, J.M., VILLAVERDE, V., DAVIDSON, I., DUPRE, M. y FUMANAL, M. P. (1983). Schéma paléoclimatique, faunique et chronostratigraphique des industries a bord abattu de la région méditerranéenne espagnole. *Revista di Scienze Preistoriche* 38 fasc. 1-2, 21-67.
- FRAYER, D. (1992). Evolution at the European edge. Neanderthal and Upper Palaeolithic Relationships. *Préhist. Européenne*, 2: 9-69.
- FULLOLA, J.M. (1979). *Las industrias líticas del Paleolítico Superior Ibérico*. S.I.P. Serie Trabajos Varios, nº 60, 262 pp.
- FULLOLA, J.M. (1990). El paleolítico en Cataluña. *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. pp. 5- 27.
- FUMANAL, M.P. (1986). *Sedimentología y clima en el País Valenciano. Las cuevas habitadas en el cuaternario reciente*. S.I.P. Trabajos Varios, nº 83, 207 pp.
- FUMANAL, M.P. y CARRION, J.S. (1992). El tránsito del Paleolítico Medio- Superior en la cova de Beneito (Muro, Alicante). Avance del estudio estratigráfico y sedimentopolínico. *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria. Ponencias y Comunicaciones*. Zaragoza, 107-116.
- FUMANAL, M.P. y VILLAVERDE, V. (1988). Cova Negra et le milieu du Paleolithique moyen dans la region du Pays Valencien. *L'Homme de Néandethal vol 2. L'Environnement*, 73- 85.
- FUMANAL, M.P.; VILLAVERDE, V. y BERNABEU, J. (1991). Cuaternario litoral de la provincia de Alicante. Sector Pego-Moraira. *VIII Reunión Nacional sobre Cuaternario*. Valencia. Septiembre 1991, 21-78.
- FUSTE, M. (1964). Restos humanos paleolíticos de la Cueva de Nerja. *XXVII Congr. Luso-Español para el Progreso de las Ciencias*, Madrid.
- GARRALDA, M.D. (1975). Nuevos restos humanos de la Cueva del Parpalló (Gandía, Valencia). *Archivo de Prehistoria Levantina*, XIV, 37-47.
- GARRALDA, M. D. (1986). Human remains from Solutrean levels at La Riera Cave. L.G. STRAUS y G.A. CLARK, Eds. *La Riera Cave. Stone Age Hunter-Gatherer Adaptations in Northern Spain*. Arizona State Univ., Anthr. Papers nº. 36, 323-324.
- GARRALDA, M. D. (1988). Les Magdaléniens en Espagne. Anthropologie et contexte paléoécologique. En *Le Peuplement Magdalénien. Paléogéographie Physique et Humaine*. C.T.H.S., Paris, 1992: 63-70.
- GARRALDA, M. D. (1989). Lower Magdalenian Human Remains from El Castillo Cave (Santander, Spain). En: O. EIBEN, Ed. *European Populations in Past, Present and Future*. Budapest: 21-25.
- GIOIA, P. (1990). La transition Paléolithique moyen / Paléolithique Supérieur en Italie et la question de L'Uluzzian. *Actes du Colloque International de Nemours. Memoire du Musee de Préhistoire d'Ile de France* 3, pp. 241-250.
- GIRARD, C. (1978). Les industries moustériennes de la grotte de L'Hyène à Arcy sur Cure. XI Suplem. *Gallia Préhistoire*. C.N.R.S.
- GIRARD, C. (1980). Les industries moustériennes de la grotte du Renne à Arcy sur Cure. *Gallia Préhistoire* t. 23.1, 1-36.
- GIRARD, M. (1975). Prélèvements d'échantillons en grotte et station de terrain sec en vue de L'analyse pollinique. *Bull. Soc. Préh. Française*, 72 (5), 158-160.
- GIRARD, M. y RENAULT-MISKOVSKY, J. (1969). Nouvelles techniques de préparation en palynologie appliquées a trois sédiments du Quaternaire final de L'Abri Cornille (Istres-Bouches-du-Rhone). *Bull. A.F.E.Q.*, 4, 275-284.
- GONZÁLEZ ECHEGARAY, J. y FREEMAN, L. et al. (1971/1973). *Cueva Morín*. 2 vol. PCPPS. Santander.
- GONZÁLEZ PRATS, A. (1982). El yacimiento epigravetiense del Fontanal de Onil (Alicante). *Heliké* 1, U.N.E.D. Elche, 69- 85.
- GOSALBEZ J. (1987). *Insectívors i rosegadors de Catalunya. Metodologia d'estudi i Catàleg faunístic*. Ketres Ed. Barcelona .
- GUADELLI, G., LENOIR, MARAMBAT, L. y PAQUEREAU, M.M. (1988). Un gisement de L'interstade wurmien en Gironde: Le gisement de Camiac. *L'Homme de Neandertal vol 4. La technique*, 59- 69.
- GUILLEM P., GUITART I., MARTINEZ R., MATA C. y PASCUAL J. LI. (1992). L'ocupació prehistòrica de la Cova de Bolomini (Beniarbeig-Benimeli-Marina Alta. *Actes del III congrés d'estudis de la Marina Alta*. Denia: 31-48.
- HARROLD, F. B. (1988). The Chatelperronian and the Early Aurignacian in France. "The Early Upper Paleolithic". *BAR. Int.* 437, 157-192.
- HAUSER, G. y DE STEFANO, G.F. (1989). *Epigenetic Variants of the Human Skull*. Schweizerbart, Stuttgart.
- HIGGS, E.S. y VITA-FINZI, C. (1972). Prehistoric economies: a territorial approach. HIGGS, (ed) "Papers in economic prehistory". Cambridge University Press.
- ITURBE, G. (1986). Cova Beneito. *Arqueologia en Alicante 1976-1986*, Inst. Juan Gil Albert, Alicante, 71-73.
- ITURBE, G. (1991). *Cova Beneito (Muro del Comtat-Alicante) y su aportación al conocimiento del Paleolítico Medio y Superior del Levante español*. Tesis doctoral inédita. Universidad de Zaragoza, 1537 pp. (5 vol).
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1982). Cova Beneito: Avance preliminar. *P.L.A.V. Saguntum* 17, Valencia, 9-44.
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1987). Las dataciones de Cova Beneito y su interés para el Paleolítico mediterráneo. *Trabajos de Prehistoria* 44, 267-270.
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1992a). El Musteriense Final Mediterráneo. Nuevas aportaciones. *Aragón/ Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria. Ponencias y comunicaciones*. Zaragoza, 117-127.
- ITURBE, G. y CORTELL, E. (1992b). El Auriñaciense Evolucionado del País Valenciano: Cova Beneito, Ratlla del Bubo. *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria. Ponencias y comunicaciones*. Zaragoza, 129-138.
- JARDON, P. (1990). La metodología del análisis traceológico y su aplicación a conjuntos líticos prehistóricos. *P.L.A.V. Saguntum* 23, 9-37.
- JIMENEZ J., GUILLEM P. y MARTINEZ J. (1989). Notas sobre la distribución en el extremo meridional del Sistema Ibérico de Neomys anomalus y Microtus arvalis. *Medi Natural*, 1 (1 y 2):121-123.
- LAVILLE, H. (1971). Sur la contemporanéité du Perigordien et de l'Aurignacien: la contribution du géologue. *Bull. S.P.F.* t. 68, Etudes et Travaux, 171-174.
- LAVILLE, H. (1973). *Climatologie et chronologie du Paléolithique Supérieur en Perigord*. Univ. Provence. *Etudes quaternaires* 4, 422 pp.
- LAVILLE, M. (1975). Precision sur la chronologie du Quaternaire recent. *Bull. S.P.F.* t.72, Etudes et Travaux, 15-17.
- LAVILLE, H. y RIGAUD, J.P. (1973). The Perigordian industries in Perigord: typological variations, stratigraphy, relative chronology. *Current Anthropology* 4-3, 330-338.
- LAVILLE, H. et al. (1983). Histoire paleoclimatique de L'Aquitaine et du golfe de Gascogne au Pleistocene Supérieur depuis le dernier Interglaciare. *Actes Coll. AGSO Bordeaux*. CHRS *Cahiers du Quaternaire*. nº spécial, 219-241.
- LAVILLE, H., RAYNAL, J.P. y TEXIER, J.P. (1986). Le dernier Interglaciare et le cycle climatique wurmien dans le Sud-Ouest et le Massif Central français. *Bull. A.F.E.Q.* 25-26, 35-46.
- LE TENSONER, J.M. (1976). Les civilisations du Paléolithique Supérieur dans le Lot et Garone. *La Préhistoire Française*. C.H.R.S. vol. 1.2, 1132-1136.
- LE TENSONER, J.M. (1978). Le Musterien type Quina et son evolution dans le Sud de la France. *Bull. S.P.F.* 75 , 141-149.

- LEROI-GOURHAN, A. y BREZILLON, M. (1972). *Fouilles à Pincevent, essai d'analyse ethnographique d'un habitat magdalenien*. CNRS. VII Suppl. Gallia Préhistoire, 331 pp.
- LEROY-PROST, Ch. (1974). Les pointes en matière osseuse de L'Aurignacien. *Bull.S.P.F.*, t. 71. Etudes et Travaux 2, 449-459.
- LEROY-PROST, Ch. (1979). L'industrie osseuse aurignacienne. Essai régional de classification: Poitou, Charente, Périgord (suite). *Gallia Préhistoire*, 22, fasc.1, 205-370.
- LEVEQUE, F. (1989). L'homme de St. Cesaire. Sa place dans le Chatelperronien de Poitou-Charente. *L'Homme de Néanderthal vol. 7. L'extinction*, 99-108.
- LOPEZ-FUSTER M. J. (1983). *Sobre los géneros *Sorex linnaeus*, 1758, *Simus Ebnberg*, 1833 y *Crocidura Wagler*, 1832 (Insectivora, Soricidae) en el nordeste de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Universitat de Barcelona.
- LUMLEY, H. de (1969). *Le paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique. Tome I. Liguria, Provence*. Suppl. Gallia Préhistoire. CNRS. 463 pp.
- LUMLEY, H. de (1970). *Le paléolithique inférieur et moyen du Midi Méditerranéen dans son cadre géologique. Tome II. Bas Languedoc, Roussillon, Catalogne*. V Suppl. Gallia Préhistoire. CNRS. 443 pp.
- LLOBREGAT, E. et al. (1981). Cova de Cendres (Teulada-Alicante). Informe preliminar, *Publicaciones del I.E. Alicantinos*, 34, 87-111.
- MIRALLES, J.L. (1982). El Gravetiense en el País Valenciano. *P.L.A.V. Saguntum* 17, 45-63.
- MOGOSANU, F. (1976). L'Aurignacien du Banat. *IX Congreso U.I.S.P.P.* Col. XVI Niza, 75-97.
- MONNIER, J.L. (1980). *Le Paleolithique de la Bretagne dans son cadre géologique*. Univ. de Rennes. 418 pp.
- MONTES, L. (1988). *El Musteriense en la cuenca del Ebro*. Monografías arqueológicas del Dep. de Ciencias de la Antigüedad. Univ. Zaragoza 28. 326 pp.
- MORALA, A. (1984). *Périgordien et Aurignacien en Haut Agenais*. Ecole H.E.C.S. Archives d'écologie préhistorique, 145 pp.
- MOVIUS, H.L. (1966). The Hearths of Upper Perigordian and Aurignacian horizons at The Abri Pataud, Les Eyzies, and their possible significance. *American Anthropologist*, 68, 269-325.
- MOVIUS, H.L. (1977). *Excavations of the Abri Pataud, Les Eyzies (Dordogne). Stratigraphy*. American School of Prehistoric Research. Bull. 31.
- MUSSI, M. (1977-82). (Musteriano a denticolati su ciottolo in località S. Andrea di Sabaudia. *Origini* XI, 45-70.
- MUSSI, M. (1990). Le peuplement de L'Italie a la fin du Paléolithique moyen et début de le Paléolithique Supérieur. *Actes du Colloque International de Nemours. Memoire du Musée de Préhistoire d'Ile de France* 3, 250-263.
- PALMA DI CESNOLA, A. (1975). Il Gravetiano di Paglicci (industria litica. *Riv di Scienze Preistoriche*, nº 30, 3-179.
- PALMA DI CESNOLA, A. (1976). Le Leptolithique archaïque en Italie. *IX Congreso de U.I.S.P.P.* Col XV, Niza, 66-100.
- PEÑALBA, C. (1989). *Dynamique de végétation Tardiglaciaire et Holocène du Centre-Nord de L'Espagne d'après L'analyse pollinique*. Thèse. Université d'Aix-Marseille III.
- PEREZ-OBIOL, R. (1987). *Evolució del paisatge vegetal Quaternari a les zones d'Olot i Sils*. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona.
- PERICOT, L. (1942). *La cueva del Parpalló*. C.S.I.C. Instituto Diego Velázquez. 351 pp.
- PONS, A. y REILLE, M. (1988). The Holocene and upper Pleistocene pollen record from Padul (Granada, Spain): a new study. *Palaeogeogr., Palaeoclimatol., Palaeoecol.*, 66, 243-263.
- PERPEPE, M. (1975). Grands gisements aurignaciens de Charente. *L'Anthropologie*, t.79- 2, 243-277.
- PRADEL, L. (1979). L'abri perigordien de Laroux. Nouvelles considerations et datations par le radiocarbone. *L'Anthropologie*, 83, nº 3, 439-454.
- PULIDO BOSCH, A. (1979). *Contribución al conocimiento de la hidrogeología del prebético nororiental (provincias de Valencia y Alicante)*. Univ. Granada. *Memoria del I.G.M.E.* 95. 409 pp.
- PUJOL, C. y TURON, J.L. (1986). Comparaison des cycles climatiques en domaine marin et continental entre 130.000 et 28.000 ans BP dans l'hémisphère nord. *Bull. A.F.E.Q.* 25-26, 17-25.
- RENAULT-MISKOVSKY, J. (1986). Relations entre les spectres archéopolliniques du Sud-Est de la France et les oscillations climatiques entre 125.000 ans et le maximum glaciaire. *Bull. A.F.E.Q.*, 1/2, 56-62.
- RIGAUD, J.Ph. (1976). Données nouvelles sur le Périgordien Supérieur en Périgord. *IX Congreso de U.I.S.P.P.* Col. XV, Niza, 53-66.
- RIGAUD, J. Ph. (1982). Données nouvelles sur L'Aurignacien et le Périgordien en Périgord. Actes des réunions de la Xe Commission "Aurignacien et Gravettien" *U.I.S.P.P. Eral* nº 13-vol 1, 289-306.
- RIPOLL, S. (1988). *La cueva de Ambrosio (Almería- Spain) y su posición cronoestratigráfica en el Mediterráneo occidental*. BAR International Series, 462, 596 pp.
- RIVAS-MARTINEZ, S. (1987). Nociones sobre fitosociología, biogeografía y bioclimatología. En: M. PEINADO & S. RIVAS-MARTINEZ (eds.), *La vegetación de España*. Universidad de Alcalá de Henares, 17-46.
- RODRIGO, M.J. (1987-88). El Solútreo-Gravetiense de la cova del Papalló (Gandía) algunas consideraciones sobre el solútreo-gravetiense en la secuencia del Paleolítico Superior del área mediterránea peninsular. *P.L.A.V. Saguntum* 21, 9-46.
- RUIZ GONZALEZ, B. y LEIVA, A. (1979). El taller de sílex paleolítico de El Chorro (El Burgo-Málaga). *Mainake* I, 5-27.
- RUIZ-BUSTOS A. (1988). Estudio sobre los arviceólidos cuaternarios. *Paleomammalia*, Vol 1, Fasc 2.
- SACCHI, D. (1986). *Le Paléolithique supérieur du Languedoc Occidental et du Roussillon*. XXI Suppl. Gallia Préhistoire. CNRS. 276 pp.
- SASCHE-KOZLOWSKA, E. (1976). The aurignacien in Poland. *IX Congreso de U.I.S.P.P.* Col. XVI, Niza, 98-111.
- SMITH, Ph. (1966). *Le Solutréen en France*. Publications de L'Institut de Préhistoire de L'Université de Bordeaux. Memoire 5, Imprimerie Delmas, 449 pp.
- SOLER, B. (1990). Estudio de los elementos ornamentales de la Cova de Parpalló. *P.L.A.V. Saguntum* 23, 38-59.
- SOLER, J.M. (1956). La cueva grande de la Huesa Tacaña. Una estación paleolítica en Villena (Alicante). en JORDÁ, F. "Libro homenaje al Conde de la Vega del Sella". 123-132.
- SOLER, J.M. (1976). *Villena: Prehistoria. Historia, Monumentos*. Diputación Provincial de Alicante. 176 pp.
- SOLER, N. (1981). Les primeres indústries del Paleolític superior al Nord de Catalunya. L'aurignacia del Reclau Viver. *Estudi General*, nº 1, vol 1. Col·legi Universitari de Girona, 13-30.
- SOLER, N. (1982-83). El jaciment paleolític de Cal Coix (Maçanet de la Selva). *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, vol XXVI, 23-44.
- SOLER, N. (1986). *Les indústries del Paleolític Superior en el Nord de Catalunya*. Tesis doctoral inédita. Univ. Barcelona. 1237 pp.
- SOLER, N. (1987). El paleolític a la Garrotxa. (separata) 12 pp.
- SOLER, N. (1991). La transició del Paleolític Mitjà al Superior en Catalunya. Preactes del Col·loqui *El origen del home modern en el SW de Europa*. Madrid octubre 1991, 28-30.
- SOLER, N. y MAROTO, J. (1987a). L'estratigrafia de la cova de L'Arbreda. *Cypsela* 6, 53-66.
- SOLER, N. y MAROTO, J. (1987b). Els nivells d'ocupació de la cova de L'Arbreda. *Cypsela* 6, 221-228.

- SOLER, N. y MAROTO, J. (1990). El final del Paleolítico Mitja i l'inici del Paleolítico Superior a la cova de L'Arbreda. *Cypsela* 8, 7-13.
- SONNEVILLE-BORDES, D. (1955). La question du Périgordien II. *Bull. S.P.F.*, 51, 187-203.
- SONNEVILLE-BORDES, D. (1960). *Le Paleolithique Superieur en Perigord*. 2 vol. 558 pp.
- SONNEVILLE-BORDES, D. (1970). Les industries aurignaciennes de L'Abri de Caminade Est, comune de La Canéda (Dordogne). *Quaternaria* 13, 77-131.
- SONNEVILLE-BORDES, D. (1983). L'evolution des industries aurignaciennes. Actes des reunions de la X Commission "Aurignacien et Gravettien" U.I.S.P.P. *Eraul* 13 vol 2, 339-353.
- SZILVASSY, J.; KRITSCHER, H. y VLCEK, E. (1987). Die Bedeutung röntgenologischer Methoden für die anthropologische Untersuchung ur und frühgeschichtlicher Gräberfelder. *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 89, 313-352.
- TAVOSO, A. (1986). Le remplissage de la grotte Tournal a Bize-Minervois (Aude). *Cypsela* 6, 76-92.
- TAVOSO, A. (1988). L'outillage du gisement de S. Francesco a San Remo: Nouvel examen. *L'Homme de Neandertal* vol 8. *La mutation*, 193-210.
- TILLIER, A. M. (1973). La pneumatisation du massif cranio-facial chez les Hommes actuels et fossiles. *Bull. Mém. Soc. Anthropol. Paris*, XIII, 4, 177-189 y 287-316.
- TUFFREAU, A. y SOMME, J. (1986). Chronostratigraphie et facies culturels du P. Inferieur et Moyen dans L'Europe du NW *Actes du Colloque International de Lille*. Supl. au Bull. de L'A.F.E.Q. 236 pp.
- UTRILLA, P. y MONTES, L. (1989). La grotte mousterienne de Gabasa. *L'Homme de Neandertal* vol 6. *La subsistance*, 145-153.
- VEGA, G. (1990). La fin du Paléolithique moyen recent au sud de L'Espagne (ses implications dans le contexte de la Peninsule Ibérique). *Actes du Colloque International de Nemours. Memoire du Musée de Préhistoire d' Ile de France* 3, 169-176.
- VEGA, G.; HOYOS, M.; RUIZ BUSTOS, A. y LAVILLE, H. (1988). La séquence de la grotte de la Carihuela (Pinar, Grenade). *L'Homme de Neandertal* vol 2. *L' environnement*. 169-178.
- VILLAVERDE, V. (1983-84). Notas sobre la transición del Paleolítico Medio-Paleolítico Superior en la región central del Mediterráneo español. *Pyrenae*, 19-20, 7-33.
- VILLAVERDE, V. (1984). *La cova Negra de Xàtiva y el musteriense de la región central del Mediterráneo español*. Trabajos Varios S.I.P. nº 79.
- VILLAVERDE, V. (1992). El paleolítico en el País Valenciano. *Aragón/Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria. Ponencias y comunicaciones*, 65 - 96.
- VILLAVERDE, V. y FUMANAL, M.P. (1990). Relations entre le Paléolithique moyen et le Paleolithique Superieur dans le versant mediterraneen espagnol. Bases chronostratigraphiques et industrielles. *Actes du Colloque International de Nemours. Memoire du Musée de Préhistoire d' Ile de France* 3, 177-184.
- VILLAVERDE, V. y MARTI, B. (1984). *Paleolític i epipaleolític. Les societats caçadores de la Prehistòria valenciana*. S.I.P. 131 pp.
- VILLAVERDE, V. y MARTINEZ VALLE, R. (1992). Economía y aprovechamiento del medio en el Paleolítico de la región central del Mediterráneo español. MOURE (ed) "Elefantes, ciervos y ovicápridos: economía y aprovechamiento del medio en la Prehistoria de España y Portugal". Univ. Cantabria, 77-97.
- VILLAVERDE, V. y PEÑA, J.L. (1981). *Piezas con escotadura del Paleolítico Superior Valenciano*. S.I.P., Trabajos Varios, nº 69, 111 pp.
- WEINSTEIN-EVRON, M. (1983). The paleoecology of the Early Würm in the Hula Basin, Israel. *Paléorient*, 9(1), 5-19.
- WEINSTEIN-EVRON, M. (1988). A Middle Palaeolithic sequence from the Hula Valley, Israel. M. OTTE (ed.), *L'homme de Neandertal*, 2, *L'environnement*, 207-222. Université de Liège.
- WIJMSTRA, T.A. (1969). Palynology of the first 30 metres of a 120 m deep section in Northern Greece. *Acta. Bot. Neerl.*, 18(4), 511-527.
- WOILLARD, G. (1978). Grande Pile peat bog: a continuous pollen record for the last 140.000 years. *Quaternary Research*, 9, 1-21.
- ZAMPETTI, D.; MUSSI, M. (1988). Du Paleolithique moyen au Paleolithique supérieur dans le Latium. *L'Homme de Neandertal* vol 8. *La mutation*, 273-288.