

EL JACIMENT DEL MOLÍ DEL SALT (VIMBODÍ, CONCA DE BARBERÀ): UNA SEQÜÈNCIA DEL PLEISTOCÈ SUPERIOR FINAL I INICIS DE L'HOLOCÈ AL SUD DE CATALUNYA

MANUEL VAQUERO, JOSEP M. GENÉ,
NÚRIA IBÁÑEZ, PALMIRA SALADIÉ,
ETHEL ALLUÉ, DIEGO ANGELUCCI,
MARCOS GARCÍA, JOSEP MARTÍN I UIXAN,
JOSEP VALLVERDÚ I SUSANA ALONSO
Universitat Rovira i Virgili, Institut d'Estudis Avançats
e-mail: mavr@iea.urv.es

RESUM

L'objectiu d'aquest article és presentar els primers resultats de les excavacions portades a terme al jaciment del Molí del Salt (Vimbodí, Conca de Barberà). Fins al moment s'hi han realitzat dues campanyes d'excavació (anys 1999 i 2001), que han permès documentar varis nivells arqueològics. Els nivells inferiors han estat datats pel mètode del C14 (AMS) entre els 11,9 i els 12,5 ka BP. Tant les datacions com el registre lític indiquen que el jaciment s'ha d'enquadrar en el context cultural del Paleolític Superior final i l'Epipaleolític. Entre les restes documentades destaca una plaqueta gravada amb motius zoomorfs i antropomorfs que constitueix un dels pocs exemples d'art paleolític trobats fins ara a Catalunya.

Paraules clau: Paleolític Superior, Epipaleolític, caçadors-recol·lectors, art paleolític.

1.- INTRODUCCIÓ

El jaciment del Molí del Salt es localitza al terme municipal de Vimbodí (Conca de Barberà), a uns 700 m del nucli urbà i a escassa distància del molí que li dóna nom. Les seves coordenades geogràfiques

són 41° 23' 44" de latitud nord i 1° 02' 48" de longitud E. Es troba al marge esquerre del riu Milans, que forma part de la conca hidrogràfica del Francolí, a una alçada de 490 m s.n.m. i a uns 10 m per sobre del llit actual del riu (Fig. 1). Ens trobem en un indret de transició entre els relleus del peu nord-est de les Muntanyes de Prades i la plana al·luvial. El dipòsit arqueològic està constituït per un paquet llimós en forma de talús d'uns 50 m de longitud, 4 m d'amplada i 3 m de potència. Aquest talús es recolza sobre el vessant S d'unes formacions de conglomerats oligocens que presenten en aquest sector una paret pràcticament vertical, d'orientació E-W.

La presència de restes arqueològiques en aquest lloc ja era coneguda de fa temps. De fet, el jaciment apareix citat en algunes publicacions del Dr. Salvador Vilaseca (1953 i 1972) com una localització de superfície, la qual seria un bon exemple dels jaciments "... *situados en tierras llanas, junto a corrientes constantes de agua, en lugares protegidos y formando pendientes suaves y preferentemente orientados al Este y al Mediodía*" (Vilaseca, 1973: 128). La indústria lítica es caracteritzaria, segons Vilaseca, per la presència de petites fulles i puntes de dors. A Vilaseca (1953: 278-282) es presenta la descripció i el dibuix d'algunes de les peces, entre les quals es diferencien les següents categories: fulles i ascles, ganivets, rascadores, gratadors, *cepillos* (artefactes que, pel que es veu als dibuixos, semblen correspondre en realitat a nuclis laminars), nuclis d'ascles i un *hacha de mano*, que es tractaria en realitat d'un nucli bifacial. Nogensmenys, Vilaseca no va fer en cap moment referència a l'existència de restes en posició estratigràfica.

L'existència d'un dipòsit estratigràfic conservat fou observada a principis de la dècada dels 90, arran d'una visita al jaciment realitzada per alguns membres del nostre equip. Una primera excavació d'urgència fou portada a terme, el 1999, amb la finalitat de documentar la seqüència estratigràfica del jaciment i valorar el seu interès arqueològic. La motivació immediata d'aquesta intervenció va ser la realització d'uns treballs de moviment de terres que havien destruït una part del dipòsit sedimentari, posant al descobert un tall de més d'un metre de potència on s'apreciaven diferents nivells amb evidències d'origen antròpic. El sediment extret durant aquests treballs havia estat amuntegat al costat del jaciment. El garbellat sistemàtic d'aquest sediment remenat va ser un dels objectius principals de la intervenció arqueològica del 1999, juntament amb l'excavació d'un sondeig de 3 m². Una vegada contrastat l'interès

arqueològic del jaciment, es va decidir sol·licitar la seva excavació dins del projecte de recerca *Evolució paleoambiental i poblament prehistòric a les conques dels rius Francolí i Gaià*, desenvolupat per l'Àrea de Prehistòria de la Universitat Rovira i Virgili. En el marc d'aquest projecte es va portar a terme, entre els mesos de maig i juny de 2001, la segona campanya d'excavacions. Durant aquesta campanya es va ampliar la superfície excavada fins als 18 m² i es van portar a terme tasques de protecció del jaciment (Fig. 2).

2.- CONTEXT GEOLÒGIC I GEOMORFOLÒGIC

El jaciment s'ubica en una posició geogràfica i geomorfològica significativa i estratègica, prop de la cresta que divideix la Conca de Barberà i la conca de l'Ebre i en un punt de transició entre la vall al·luvial i els vessants de muntanya. El substracte geològic del jaciment està constituït per les formacions paleògenes de la Conca de Barberà, entre les quals predominen els sediments detrítics continentals (IGME, 1975). La base de la sèrie paleògena que es documenta en aquest sector de la conca està formada per les margues vermelles i calcàries lacustres que afloren a la zona de contacte amb les Muntanyes de Prades i que corresponen a l'Eocè. Per sobre apareix una potent sèrie de l'Oligocè, a la qual pertanyen les formacions documentades a la zona del jaciment, que corresponen concretament al Sannoisià Superior. El primer tram de la sèrie oligocena ha estat atribuït al Sannoisià Inferior i està representat per margues ocres i vermelloses molt arenoses. El Sannoisià Mitjà està format per margues vermelloses amb intercalacions de calcàries margoses i sorrenques calcàries. El límit entre el Sannoisià Mitjà i Superior ve marcat per un increment dels aports grollers, incloent-hi nivells de conglomerats. Aquests dipòsits de conglomerats desapareixen progressivament cap a l'est.

A la zona del jaciment, el substrat prequaternari és format per una successió de conglomerats superjacentes a sorrenques i lutites. Els efectes de l'erosió diferencial fan que aquests contextos siguin favorables a l'aparició d'abrics. Prop del jaciment, els conglomerats tenen un gruix màxim observat d'uns 5 m; consten de graves mitjanes i grosses amb suport de còdols, amb matriu variable entre la sorra grossa de color gris i el fang llimós gris groguenc. La fracció grossa del conglomerat presenta còdols de litologia variada. Els còdols de calcària representen la majoria, encara que

també hi ha còdols de sorrenca groga, quarsita rosada i sorrenca vermellosa, sílex i corniana. Els còdols no estan alterats i es presenten amb formes arrodonides o ben arrodonides, excepte el sílex que es troba majoritàriament en forma de fragments subangulosos. El conjunt de conglomerats s'organitza en estratificació encreuada escassament visible. Entre les capes de conglomerats s'alternen llençes de sorrenca i sorrenca lutífica o blocs angulosos de sorrenca de mida mètrica. Els conglomerats passen inferiorment amb límit abrupte i erosiu a sorrenques fines grogues i lutites vermelloses discretament estratificades, amb capes de gruix decimètric i de geometria lleugerament ondulada. Tota la seqüència prequaternària bussa cap a l'E amb feble inclinació (uns 10°).

La paret on es recolza l'estratificació arqueològica sembla relacionar-se amb processos d'erosió al·luvial encara que factors estructurals poden haver influenciat en la seva formació. Presenta un perfil esglaonat, per la variabilitat de resistència entre les diferents capes de roca. Davant d'aquesta escarpa d'erosió al·luvial es localitza una forma lleugerament inclinada cap al riu. L'esquelet d'aquesta morfologia és al·luvial i el seu aspecte actual prové de processos d'erosió de vessant que van arrasar la seqüència al·luvial i van originar la superfície inclinada cap al riu. Aquests processos poden ser deguts a una fase erosiva recent i bastant intensa. El curs del riu en aquest tram, directament damunt de la roca terciària amb un perfil topogràfic accidentat i lluny de l'equilibri, indica també una fase recent d'erosió. Cal destacar que l'estratificació arqueològica està truncada per una superfície erosiva coberta per sediments de vessant. Tenint en compte les dades obtingudes en altres punts de la vall del Francolí, és probable que la superfície que erosiona l'estratificació arqueològica pugui datar-se aproximadament en el límit Pleistocè-Holocè.

3.- ESTRATIGRAFIA I CRONOLOGIA

Els treballs d'excavació han permès documentar una seqüència estratigràfica d'uns 2 m de potència que es caracteritza per una gran homogeneïtat que fa difícil establir límits nets entre les unitats estratigràfiques. Per altra banda, tampoc la distribució vertical de les restes arqueològiques va mostrar l'existència de nivells estèrils, sinó que les restes apareixien de forma contínua a llarg de tot el dipòsit, si bé es van poder determinar horitzons d'acumulació diferencial. Durant l'excavació de l'any

1999 es van diferenciar dos conjunts estratigràfics en funció de les diferències en el color del sediment: un conjunt superior (A), més fosc, i un conjunt inferior (B), més vermellós. Cadascun d'aquests conjunts fou subdividit en dues unitats (A i A1, i B1 i B2 respectivament) a partir de la presència més o menys important d'elements grollers. Aquestes unitats són la base de l'estudi arqueològic. L'estudi geoarqueològic realitzat posteriorment va proporcionar una descripció més detallada, amb 8 unitats, que és la que exposarem a continuació. La correlació entre aquestes unitats i els nivells arqueològics apareix a la Figura 3.

Aquesta descripció s'haurà de completar amb les dades obtingudes a la campanya del 2001, que fan referència bàsicament a la part superior de la seqüència i en concret a la caracterització del nivell de còdols i blocs que hi ha per sobre del dipòsit llimós on es troben els nivells arqueològics. La relació entre aquest nivell i la resta de la seqüència no havia quedat prou clara amb els treballs del 1999. Les informacions derivades de l'ampliació de la superfície excavada realitzada l'any 2001 semblen indicar que es tracta d'un nivell derivat de la descomposició de la paret de conglomerat. A més a més, s'ha identificat un altre nivell arqueològic, anomenat nivell Superficial (Sup), per sobre d'aquest episodi de caiguda. En una primera aproximació, sembla que les característiques del conjunt lític trobat en aquest nivell són força diferents a les documentades a la resta de la seqüència, el que ens indicaria un moment culturalment ben diferenciat. En qualsevol cas, l'estudi arqueològic i estratigràfic d'aquest tram superior de l'estratigrafia està actualment en curs i no l'abordarem en aquest article. Ens limitarem, per tant, a presentar la seqüència descrita a la secció nord del quadre E31 arran dels treballs del 1999.

H1 0 – 1/5 cm = nivell A p.p. (*pro parte*)

Llims de color marró amb pedres comuns. Estructura granular fina feblement desenvolupada; sec, feble, porositat moderada, arrels escasses, matèria orgànica abundant i força descomposta; material fi carbonàtic i amb làmines de mica; límit inferior net i moderadament ondulat.

H2 1/5 – 23 cm = nivell A p.p.

Llims de color marró amb pedres comuns, generalment còdols de calcària, i escassos fragments de lutita vermellosa freqüentment meteoritzada, ambdós procedents del substrat prequaternari. La fracció grava molt fina és comú i està formada principalment per fragments subarro-

donits. La disposició i l'orientació de les pedres tabulars i allargades és casual; massiu, poc humit, feble, porositat moderada, arrels escasses, matèria orgànica abundant i ben descomposta; material fi carbonàtic i amb làmines de mica gris-groguenca; alguns reompliments excrementals als canals; límit inferior gradual, lineal i arbitrari, definit per l'increment de les pedres.

H3 23 – 30 cm = nivell A1 p.p.

Caràcters iguals als d'H2, excepte per una granulometria feblement més grossa i pedres més freqüents, amb aparició de fragments angulosos heteromètrics de conglomerat, amb inclinació variable (mai verticals), i de plaquetes de lutita/sorrenca del substrat. També s'observa un increment de la mida màxima dels còdols; arrels freqüents; límit inferior gradual, lineal i arbitrari, definit pel decreixement de les pedres.

H4 30 – 65 cm = nivell A1 p.p.

Llim arenós de color marró amb pedres comuns; massiu, poc humit, feble, porositat moderada, arrels escasses, matèria orgànica comú i ben descomposta; material fi carbonàtic i amb làmines de mica; concrecions toves de micrita comuns, disperses en el material fi; límit inferior gradual i lineal.

H5 65 – 75 cm = nivell B1

Caràcters iguals als d'H4, excepte per les pedres més freqüents, formant una *stone-layer* molt discontinua, amb fragments tabulars i allargats subhoritzontals; límit inferior clar i lineal.

H6 75 – 115 cm = nivell B2 p.p.

Llim arenós de color marró groguenc amb pedres comuns, més petites que a les unitats superjacentes, formades principalment per fragments subarrodons de lutita vermellosa i subordinadament per fragments subangulosos de conglomerat i còdols, amb fragments tabulars o allargats orientats subhoritzontals; massiu; poc humit, feble, porositat escassa, arrels molt escasses, matèria orgànica escassa; material fi carbonàtic i amb làmines de mica; ocasionals fragments de carbó dispersos en la part inferior de la unitat; límit inferior clar i lineal.

H7 115 – 119 cm = nivell B2 p.p.

Caràcters iguals als d'H6, excepte per les pedres freqüents, principalment fragments subangulosos orientats horitzontals de sorrenques del substrat; límit inferior clar i lineal.

H8 119 – 125 cm = nivell B2 p.p.

Sorra llimosa de color marró groguenc; pedres comuns formades principalment per fragments subarrodonits i subangulosos, de grandària entre grava fina i molt fina, de lutita del substrat; massiu; poc humit, solt (feble), porositat escassa, arrels molt escasses; límit inferior abrupte i lineal.

H9 > 125 cm sense denominació arqueològica.

Lutita vermellosa, estratificada, amb alternances de sorrenques. Substrat prequaternari.

La seqüència consta d'unes unitats amb escassa variabilitat vertical i absència de límits nets. Considerant el perfil en el seu conjunt, s'observa una variació gairebé contínua dels caràcters sedimentaris i edàfics des d'H2 fins a H6. Es poden distingir tres tipus d'aports sedimentaris:

1. Aports procedents del **vessant**, majoritàriament de l'erosió dels materials terciaris. Es reconeixen diversos tipus: 1a) blocs de conglomerat; 1b) còdols del conglomerat, que es van deslliurar per processos d'alteració i posteriorment van caure de la mateixa paret; 1c) blocs de lutita; 1d) sorres i llims de la roca terciària que es van deslliurar per meteorització i es van acumular en l'estratificació arqueològica. Aquests materials són presents, amb variacions, a tota la seqüència.
2. Materials derivats de **processos al·luvials**. S'interpreta així el material fi que forma la majoria de la massa de les unitats des d'H4 fins a H8. La granulometria principalment arenosa, la geometria dels estrats i la disminució de la granulometria cap amunt són caràcters que indiquen l'origen al·luvial d'aquestes unitats. En la seqüència s'observa una disminució dels aports al·luvials i un increment dels aports del vessant.
3. Aports d'origen **antròpic**, com les pedres de la *stone-line* d'H7 per la seva naturalesa i disposició. Sembla que en totes les unitats el material fi prové parcialment d'aports antròpics de matèria orgànica, car-

bons de mida variable i cendres.

Totes les unitats semblen derivar d'una sedimentació per energia baixa-moderada procedent des de l'ENE, amb fases d'augment de l'energia causada sobretot pels aportats del vessant. L'escassa importància dels processos de bioturbació suggereix una velocitat de sedimentació relativament elevada. No s'han reconegut estructures sedimentàries clares, excepte per la gradació normal de tot el conjunt, és a dir, la disminució gradual de la granulometria cap a dalt.

Els processos edàfics no estan intensament desenvolupats. El perfil, en el seu conjunt, és un sòl monofàsic i no s'han reconegut sòls enterrats o paleosuperfícies en la successió. Els caràcters edàfics es poden agrupar en pocs processos elementals. El contingut de matèria orgànica disminueix de dalt cap a baix. Les unitats H1 i H2 contenen abundant matèria orgànica ben incorporada a la fracció mineral, que també pot derivar parcialment dels aportats antròpics. En les unitats subjacents la quantitat de matèria orgànica disminueix i el seu grau d'humificació és sempre elevat. La intensitat de la bioturbació també sembla disminuir de les unitats més altes cap a baix, fins gairebé desaparèixer.

L'acumulació de carbonat de calci és moderada. Tot el material reacciona amb àcid clorhídric, per la presència residual de carbonats en el material fi, tot i que els trets d'acumulació per carbonatació no estan molt desenvolupats. Només a H4 s'observen concrecions de carbonat, encara que totes les unitats tinguin probablement un enriquiment de micrita en la matriu. Algunes unitats contenen còdols o fragments de lutita alterats. No està clar si es tracta de meteorització *in situ* o d'alteració heretada de la roca, encara que pels fragments de lutita continguts en les unitats H6, H7 i H8 es pot pensar en una feble meteorització *in situ*. No s'han reconegut altres evidències de meteorització. El color de les unitats superiors, amb tonalitats de color oliva, suggereix una acció de processos moderats d'hidromorfia, saturació temporal d'aigua amb processos d'oxidació i reducció del ferro.

Les dades recollides fins ara són escasses i només permeten algunes consideracions preliminars sobre els processos de formació. Els processos dominants corresponen a la sedimentació d'origen natural, que comença amb l'acumulació de materials al·luvials d'energia baixa i continua amb aportats de vessant. Els aportats antròpics es relacionen amb l'acumulació de blocs, causada per la formació d'estructures antròpiques, artefactes i

materials cremats d'origen vegetal. No està clara la importància dels processos antròpics en l'acumulació de la matriu llimo-argilosa, encara que podrien haver estat significatius, sobretot a les unitats superiors. Els límits entre les unitats són graduals i els registres arqueològics s'han trobat dispersos en tot el volum dels horitzons. Això es relaciona amb els processos edàfics que es van succeir després de (probablement també durant) la sedimentació de les unitats. La gradualitat dels límits és un caràcter típic dels perfils edafològics. La dispersió de les peces pot ser deguda als processos de modificació sin- i postdeposicionals, com el *trampling* o la bioturbació, la intensitat dels quals es podrà comprovar mitjançant l'anàlisi micromorfològica.

Al Centre de Faibles Radioactivités de Gif-sur-Ivette han estat obtingudes dues datacions pel mètode del Carboni 14 (AMS) a partir de mostres de carbó provinents dels nivells arqueològics B1 i B2. Els resultats apareixen a la Taula 1.

Nivell arqueològic	Ref. lab.	Anys radiocarbònics BP
B1	GifA-101037	11940 ± 100
B2	GifA-101038	12510 ± 100

Taula 1.- Datacions per C14(AMS) dels nivells arqueològics B1 i B2

4.- LA INDÚSTRIA LÍTICA

A la campanya del 1999 es va recuperar un total de 3083 restes líti-ques, la distribució de les quals per nivells arqueològics i categories estructurals es pot veure a la Taula 2. Les ascles i els fragments d'ascla són les categories més representades a tots els nivells, amb percentatges molt similars. Els nuclis són la categoria menys freqüent, amb un màxim de l'1% al nivell A. En canvi, els artefactes retocats estan ben representats, amb proporcions al voltant del 10% a tots els nivells. Els nuclis i les ascles han estat analitzats mitjançant els sistemes d'anàlisi desenvolupats en el marc del Sistema Lògic-Analític (Carbonell *et alii*, 1983 i 1992; Vaquero, 1992). L'anàlisi i classificació del artefactes retocats han estat realitzats mitjançant la Tipologia Analítica i Estructural de G. Laplace, segons la versió publicada a Laplace, 1972.

El sílex és pràcticament l'única materia primera representada, amb percentatges al voltant del 99% a tots els nivells. La presència d'altres materials és purament testimonial; s'han documentat només algunes restes de calcària i de quars. Totes les peces corresponents a aquests mate-

rials són ascles i fragments d'ascla. Els nuclis i els artefactes retocats són sempre de sílex. Aquestes dades proporcionen només una primera aproximació a les estratègies de captació de matèries primeres. El sílex és el material seleccionat preferentment en els processos de talla al llarg de tota la seqüència i, a nivell macroscòpic, s'observa un ampli ventall de varietats. Les característiques de la major part d'aquestes varietats suggereixen que l'origen d'aquests materials podria estar en els afloraments de vora de conca que es troben a diferents llocs de la Conca de Barberà i de les zones veïnes. El Molí del Salt es troba en un context geogràfic caracteritzat per l'abundància d'afloraments de sílex. A les formacions evaporítiques paleògenes documentades a les vores de la Depressió Central és freqüent trobar afloraments de roques silícies de bona qualitat en posició primària (Ortí *et alii*, 1997). Es tracta generalment de nivells de margues i argiles vermelles del Cuisià-Lutecià amb dipòsits de guixos i nòduls de sílex. Dins d'aquestes formacions es tenen notícies de varies zones de captació potencial a pocs kilòmetres del jaciment. Els afloraments de Vilavert i l'Illa es troben respectivament a 12 i 15 km a l'est del Molí del Salt. A uns 25 km al NE es troben els afloraments de Vallespinosa i a uns 14 km al SW els d'Ulldemolins. Caldrà aprofundir en l'estudi litològic dels materials trobats al Molí del Salt per establir quines d'aquestes àrees potencials van ser efectivament explotades.

Els nuclis

Donat el reduït nombre de nuclis amb el que contem, farem una presentació general de les estratègies de reducció documentades al jaciment. Cal dir que 18 dels nuclis conserven parcialment la superfície cortical, el que indica que el procés de reducció no implicava generalment una decorticalització sistemàtica del nucli. Tots els nuclis són Bases Negatives de Primera Generació; no s'ha pogut identificar cap seqüència de talla sobre ascla, encara que cal recordar que la morfologia del suport de partida és cada vegada més difícil de reconèixer a mesura que es desenvolupa el procés de reducció.

En primer lloc, hi ha una sèrie de nuclis que gairebé no aporten cap informació sobre les estratègies de reducció, ja que mostren seqüències de talla molt curtes que no generen una estructura volumètrica definida. Es tracta en alguns casos de fragments de nucli, o de seqüències de reducció a partir de petits fragments dels quals només s'han pogut obtenir algunes extraccions de reduïdes dimensions. En altres casos es tracta de seqüèn-

cies sobre còdols petits, que es van finalitzar poc després d'haver-se iniciat, romanent cortical la major part de la superfície del nucli, o sobre nòduls de matèria primera de baixa qualitat, que no han permès un desenvolupament perllongat de la talla. Aquests nuclis no aporten informació substancial sobre les estratègies de talla, encara que sí ens situen en un context tecnoeconòmic caracteritzat per una economia de la matèria primera que justifica l'explotació de matrius que d'entrada tenen una reduïda capacitat productiva. En aquest grup s'integren 6 dels 26 nuclis analitzats.

Els 21 restants sí presenten estructures volumètriques generades fonamentalment pel procés de reducció. La majoria són nuclis amb un únic pla d'intervenció (N=14), encara que les estructures amb dos (N=3) o tres plans d'intervenció (N=4) també estan representades. En 6 dels 14 nuclis unipolaritzats la intervenció es realitza des del pla horitzontal, a partir del qual es generen normalment estructures bifacials. En 5 casos les extraccions es realitzen des del pla transversal, mentre que en els tres nuclis restants l'explotació es porta a terme des del pla sagital. Els nuclis amb dos plans d'intervenció mostren sempre una explotació des del pla horitzontal, que es combina amb el sagital en dues ocasions i amb el transversal en la restant. S'ha de dir que els nuclis amb tres plans d'intervenció són bàsicament estructures bipolaritzades, en les quals el volum es configura a partir de dos plans, mentre que des del tercer es realitzen sempre aixecaments aïllats que afecten poc la morfologia global. Des d'aquest punt de vista, les combinacions documentades són la transversal-transversal, la horitzontal-horitzontal i la horitzontal-transversal, aquesta última en dues ocasions.

L'organització volumètrica dels nuclis mostra, per tant, una considerable variabilitat, tant pel que fa al nombre de plans (encara que els nuclis unipolaritzats són predominants), com a la seva disposició amb respecte al volum de l'objecte. Aquesta variabilitat sembla relacionada amb l'objectiu de la producció, entès com el tipus d'extraccions que s'obtenen dels nuclis. Tenint en compte aquests factors (organització volumètrica i tipus de productes), el camp de variabilitat morfotècnica definit pels nuclis del Molí del Salt es pot organitzar al voltant d'un eix en els extrems del qual s'hi trobarien dos models ben diferenciats, però entre els quals s'observarien morfologies intermitges que es podrien considerar com models de transició entre un i l'altre (Fig. 4). En primer lloc descriurem els dos models que defineixen els extrems de l'espai de variabili-

	A	A1	B1	B2	Total
Ascles	393	344	360	264	1361
	.44	.47	.46	.37	.44
Fragments d'ascla	336	243	263	319	1161
	.37	.33	.33	.45	.37
Ascles fragmentades	49	39	51	48	187
	.05	.05	.06	.06	.06
Nuclis	12	7	5	2	26
	.01	.009	.006	.002	.008
Artefactes retocats	99	84	95	70	348
	.11	.11	.12	.09	.11
Total	889	71	774	703	3083
	1	1	1	1	1

Taula 2.- Distribució de les restes lítiques per nivells arqueològics i categories estructurals. Freqüències absolutes i relatives

tat, per a continuació especificar quines estructures correspondrien a àmbits intermitjos d'aquest espai:

- A. En primer lloc, hi ha una sèrie de nuclis (N=5) que mostren una explotació des del pla transversal encaminada a l'obtenció preferencial i sistemàtica de làmines. Generalment es tracta de nuclis unipolaritzats, excepte en un cas que presenta tres plans d'intervenció encara que en realitat el volum es construeix a partir de dos plans d'intervenció oposats. En qualsevol cas, el pla d'intervenció està sempre desplaçat cap a la perifèria del nucli. En general, les extraccions laminars es realitzen només sobre una part del contorn del pla d'intervenció. Són els nuclis que mostren un major índex d'allargament i les configuracions de les superfícies de talla són còniques o cilíndriques. L'organització volumètrica permet maximitzar la llargada de les extraccions amb relació a la llargada del nucli, característica habitual de les estratègies de talla especialitzades en la producció laminar.
- B. En segon lloc, altres nuclis (N=4) presenten una organització volumètrica caracteritzada per dues superfícies de talla oposades separades per un pla d'intersecció horitzontal, que ocupa una posició central amb respecte al volum del nucli. És la estructura característica del que es coneix com a talla discoide (Fig. 5). Els nuclis corresponents a aquest model volumètric presenten una estructura simè-

trica i no jerarquitzada, encara que s'observen algunes diferències en el grau d'explotació de les dues superfícies de talla. Les extraccions no són laminars, encara que en algun cas s'observa que en determinats segments de la superfície de talla s'han començat a manifestar criteris que afavoreixen un increment en la llargada de les extraccions.

A partir d'aquí hi ha dades que suggereixen una continuïtat morfològica entre ambdós models, amb nuclis que comparteixen criteris tècnics pertanyents a cadascun d'ells:

- C. Hi ha nuclis (N=4) que presenten una estructura volumètrica similar a la del model A, amb un pla d'intervenció situat a la perifèria del nucli, des del qual es creen morfologies còniques i cilíndriques. A diferència del model A, la intervenció es pot realitzar des del pla sagital i els nuclis són més amples. Les extraccions, si bé tendeixen a ser més llargues que amples, no són laminars.
- D. Aquests nuclis (N=3) són els que més clarament representen la transició entre els dos models principals. En línies generals, el volum s'ha construït per mitjà dels criteris d'organització observats al model B: dues superfícies oposades separades per un pla d'intersecció horitzontal, però a la perifèria del nucli apareix un segon pla d'intervenció transversal o sagital, perpendicular al primer, des del qual s'efectua una explotació similar a la del model A.
- E. Finalment, una sèrie de nuclis (N=3) presenten també una estructura creada a partir de dos plans d'intervenció ortogonals, un horitzontal i altre transversal o sagital. La diferència amb el model D és que des del pla horitzontal no es desenvolupa una estratègia de tipus bifacial, sinó que el pla d'intervenció està desplaçat cap a la perifèria de l'objecte. Els configurats són cònics o cilíndrics, com els creats des del pla transversal/sagital, encara que les extraccions són més curtes, ja que la dimensió del nucli que s'explota és l'espessor.

El reduït nombre de nuclis documentats, especialment al conjunt estratigràfic B, no permet determinar canvis diacrònics en les estratègies de talla. Òbviament, no es pot dir si aquests models volumètrics corresponen a cadenes operatives diferents o a modalitats diferenciades dins d'una mateixa cadena operativa. El cert és que la continuïtat morfològica observada al Molí del Salt confirma que models volumètrics molt diferents poden coexistir en un mateix espai de variabilitat morfològica.

Els dos models que defineixen els extrems d'aquest espai han estat considerats sovint com estratègies contraposades que podien inclús ser utilitzades com a marcadors cronoculturals. El primer és un bon exemple de la talla laminar habitual des dels inicis del Paleolític Superior. El segon ha estat considerat com un dels trets definitoris de les tecnologies del Paleolític Mitjà. El registre lític del Molí del Salt confirma la dificultat de fer atribucions cronoculturals quan l'únic que tenim són morfologies de nuclis aïllats.

El que és important determinar és el paper de cada morfologia dins l'espai de variabilitat morfotècnica. No es pot descartar que un model dominant en un context tècnic determinat, com pot ser la talla discoide en alguns conjunts del Paleolític Mitjà, passi a un segon pla en altres contextes. La configuració del volum seguint una estratègia d'aquest tipus podria ser un estadi inicial dins d'una estratègia laminar. L'aresta perifèrica creada per la intersecció dels dos plans oposats podria ser utilitzada com a guia una vegada iniciada l'explotació pròpiament laminar. Això afavoriria el control dels flancs de la superfície de talla laminar i explicaria alguns dels models intermitjos que hem documentat. No obstant això, el fet que en alguns casos la talla hagi mantingut fins al final l'estructura bifacial del nucli indicaria que aquestes morfologies no eren només una forma de preparació inicial del volum, sinó que respondrien a un estratègia productiva plenament desenvolupada. La mida reduïda de la major part dels nuclis pertanyents al model A suggereix que aquesta morfologia característicament laminar tendia a aparèixer en els estadis finals del procés d'explotació.

Les ascles

Pel que fa a les característiques morfotècniques de les ascles, no s'observen diferències significatives entre els nivells arqueològics. Les superfícies talonars són majoritàriament no corticals, de tipus plataforma, unifacetades i amb delineació recta. La majoria de les cares dorsals són enterament no corticals. La proporció de restes corticals és una mica més alta als nivells superiors, amb un 30% al nivell A i un 29% al nivell A1. Aquestes dades suggereixen que els primers estadis de la cadena operativa es van portar a terme al propi jaciment. Les cares dorsals corticals són una mica menys abundants als nivells B1 i B2, especialment en aquest últim, on assoleixen un 20 %. Si bé això podria indicar una major fragmentació de la seqüència de talla a les unitats inferiors, les diferències

entre nivells no arriben als límits de la significació estadística. Els bulbs de percussió són en general marcats, encara que els difusos assoleixen percentatges entre el 27% i el 36%. La delineació de les cares ventrals es caracteritza per un grau de flexibilitat molt reduït, amb el predomini de la modalitat recta i unes proporcions de cares ventrals còncaues que oscil·len entre el 29% i el 22%.

La distribució de les restes per mòduls volumètrics mostra el predomini del format més petit a tots els nivells. El nivell B2 presenta el percentatge més alt, amb un 56%, mentre que en el nivell A les ascles més petites assoleixen una proporció sensiblement més baixa (37%). El nivell B2 es caracteritza per una major presència de restes petites en relació a la resta de nivells, i especialment en relació al nivell A. Aquest predomini de les peces de mida més petita suggereix que les seqüències de talla es van desenvolupar en el propi jaciment i que els processos post-deposicionals no han causat una selecció volumètrica de les restes.

Pel que fa a l'índex d'allargament, la mitjana oscil·la entre l'1,38 dels nivells A i B2 i l'1,47 del nivell A1. S'observa un predomini clar de les morfologies no laminars. Les làmines assoleixen un percentatge màxim del 26,1% al nivell B2. Les principals diferències es localitzen en comparar el sostre i la base de la seqüència, ja que el percentatge més baix de làmines correspon al nivell A (13,7%), mentre que els nivells A1 i B1 presenten valors intermitjos de restes laminars (17,7% i 18,3% respectivament). Dins d'una tendència general a produir ascles més llargues que amples, només entre el 31% i el 35% de les peces tenen un índex d'allargament inferior a 1. L'índex de carenat no mostra diferències substancials entre els nivells arqueològics, amb una mitjana que oscil·la entre 3,97 al nivell B2 i 3,46 al nivell B1.

Els artefactes retocats

En general, els artefactes configurats tendeixen a ser una mica més grans que les ascles sense retocar, el que ens indica una selecció preferencial de suports de mida gran. També tendeixen a ser més allargats, amb un índex d'allargament entre 1,45 i 1,68, i més espessos, amb unes mitjanes per l'índex de carenat que oscil·len entre 3,2 i 2,7. No obstant això, no s'observa un patró clar de selecció de suports laminars. La proporció de peces laminars és només una mica més elevada per als objectes retocats (un 19,3%) i no es pot parlar en general d'un patró de selecció preferencial de suports laminars per al retoc. En qualsevol cas, s'han d'ana-

litzar els patrons de selecció en funció dels diferents tipus d'artefactes. Hi ha una selecció preferent de suports laminars per a la configuració de les làmines i puntes de dors, mentre que la resta d'artefactes tendeix a realitzar-se sobre suports no laminars. Els criteris de selecció volumètrica de suports per retocar també varien en funció del tipus d'artefacte que es vol configurar. L'exemple més clar és el de les puntes i làmines de dors, que pertanyen sempre als mòduls volumètrics més petits. En l'extrem oposat, els artefactes retocats de mida més gran corresponen sobretot a denticulats i rascadores, encara que també es documenten dos gratadors, un burí i una truncadura. Es pot dir que al Molí del Salt tendeix a haver-hi uns criteris ben definits de selecció dels suports depenent del tipus d'artefacte que es vol configurar.

Entre els 348 artefactes retocats hi ha 20 peces dobles i una triple, la qual cosa suposa un total de 370 tipus primaris. Les peces dobles mostren una àmplia diversitat de combinacions; les més freqüents són les següents: rascadora-denticulat (N=3), burí-burí (N=2), denticulat-denticulat (N=2), gratador-denticulat (N=2), gratador-gratador (N=2) i gratador-truncadura (N=2). El denticulat és el morfotipus que més tendeix a associarse a altre grups tipològics en una mateixa peça. La distribució d'aquests tipus per mode de retoc s'inclou a la Taula 3. S'estableix una diferenciació entre els dos conjunts estratigràfics que componen la seqüència. Als nivells superiors el retoc simple predomina de forma clara. En canvi, als nivells inferiors s'observa un increment significatiu del retoc abrupte, que al nivell B2 arriba a ser majoritari. Aquest increment es produeix en detriment del retoc simple i dels burins, que al nivell B1 gairebé desapareixen.

	A	A1	B1	B2	Total
S	57	51	52	33	193
	.54	.58	.51	.44	.52
A	37	30	49	39	155
	.35	.34	.48	.52	.42
B	11	7	1	3	22
	.10	.08	.01	.04	.06
Total	105	88	102	75	370
	1	1	1	1	1

Taula 3.- Distribució dels tipus primaris en funció del mode de retoc. Freqüències absolutes i relatives

Les diferències entre els nivells s'aprecien més clarament en la distribució per grups tipològics (Taula 4) i tipus primaris. El gratador és el grup tipològic més representat a les unitats superiors, especialment al

	A	A1	B1	B2	Total
Simp. Ind.	5	7	11	6	29
	.05	.08	.11	.08	.08
Rascadores	2	2	3	2	9
	.02	.02	.03	.03	.02
Gratadors	31	34	20	16	101
	.29	.39	.20	.21	.27
Denticulats	19	8	18	9	54
	.18	.09	.18	.12	.14
Abruptes ind.	6	5	6	6	23
	.06	.06	.06	.08	.06
Truncadures	5	5	21	17	48
	.05	.06	.20	.23	.13
Perforadors	4	5	5	4	18
	.04	.06	.05	.05	.05
Puntes de dors	10	2	6	5	23
	.09	.02	.06	.07	.06
Làmines de dors	11	13	10	7	40
	.10	.15	.10	.09	.11
Puntes de dors truncades			1		1
			.01		.002
Làmines de dors truncades	1				1
	.01				.002
Burins	11	7	1	3	22
	.10	.08	.01	.04	.06
Total	105	88	102	75	370
	1	1	1	1	1

Taula 4.- Distribució dels artefactes retocats per grups tipològics i nivells arqueològics

nivell A1, on assoleix un màxim del 39%. La seva presència disminueix una mica als nivells inferiors, encara que es manté en percentatges al voltant del 20% i continua sent el tipus de retoc simple més representat. Es tracta generalment de gratadors frontals simples, encara que les modalitats amb retoc lateral, ogivals i de musell també estan presents. El denticulats mantenen una representació important a tots els nivells, amb valors que oscil·len entre el 18% dels nivells A i B1 i el 9% del nivell A1.

Es tracta bàsicament de rascadores denticulades, encara que les osques també estan ben representades, especialment als nivells B1 i B2. Les rascadores són molt poc freqüents, sense que hi hagi diferències significatives entre els nivells. Són sempre rascadores laterals, generalment profundes.

Pel que fa als abruptes, la majoria dels grups tipològics mantenen una representació força homogènia al llarg de tota la seqüència. És el cas dels abruptes indiferenciats, dels perforadors, i de les làmines i puntes de dors, encara que aquest darrer grup mostra un descens sensible al nivell B1. No obstant això, aquest descens es veu acompanyat per un increment de les làmines de dors, de tal manera que el conjunt de peces de dors (làmines + puntes) assoleix valors molt similars a totes les unitats arqueològiques, al voltant del 16%. La punta de dors total és el tipus primari més representat, mentre que entre les làmines predominen les de dors profund. Les principals diferències es troben en la representació de les truncadures, la qual s'incrementa considerablement als nivells inferiors, fins arribar a ser el grup tipològic més freqüent, amb valors al voltant del 20%. Aquest grup és el responsable de l'increment del retoc abrupte indicat més amunt. Les truncadores es distribuïxen de forma equitativa entre els tipus normal i oblic, encara que cal destacar l'important percentatge que assoleixen les truncadures de delineació còncava, que representen el 57% del total.

Finalment, els burins mostren canvis importants al llarg de la seqüència. Són molt poc freqüents als nivells inferiors, augmentant sensiblement la seva representació als nivells A i A1. Es tracta en la major part dels casos de burins sobre pla. Les modalitats sobre fractura, sobre truncadura, sobre retoc lateral i els burins diedres també s'han documentat, si bé són poc representatives.

Aquestes dades defineixen la dinàmica de canvi tipològic al Molí del Salt. La seqüència comença al nivell B2 amb uns conjunts on el retoc abrupte és predominant, com a conseqüència de l'elevat percentatge que assoleixen les truncadures. Destaca també la important representació de gratadors, denticulats i elements de dors i l'escassa presència dels burins. Al nivell B1 s'observa ja un predomini del retoc simple, degut bàsicament a l'increment en el percentatge de denticulats. La resta de característiques són similars a les observades al nivell B2: predomini de les truncadures, gratadors i dorsos i pràctica absència dels burins. Aquesta estructura tipològica canvia sensiblement en arribar al conjunt estra-

tigràfic superior. Aquest canvi s'observa ja clarament al nivell A1 i està definit per un increment en el percentatge de gratadors, que predominen sobre la resta de grups tipològics i determinen que el retoc simple sigui a partir d'ara clarament majoritari. Això va acompanyat d'un descens de les truncadures i d'un increment dels burins. La resta de grups tipològics no experimenta canvis significatius, amb una bona representació dels elements de dors i dels denticulats. Al sostre de la seqüència (nivell A), continua la tendència observada al nivell A1, encara que cal destacar el descens en el percentatge de gratadors en benefici dels denticulats. Aquestes variacions no semblen respondre a canvis graduals al llarg de la seqüència, sinó a una diferenciació clara entre els dos conjunts estratigràfics, A i B, almenys en l'escala de resolució estratigràfica amb què estem treballant (Fig. 6 i 7)

5.- LA FAUNA

Durant les dues campanyes d'excavació efectuades al Molí del Salt, s'han recuperat 994 restes faunístiques. D'aquestes s'han identificat anatòmicament i taxonòmicament 693 (69,7%) restes. El 91,7 % del total de restes identificades pertany a l'espècie *Oryctolagus cuniculus*. Pel que fa als macromamífers s'han localitzat restes de *Capra pyrenaica*, *Cervus elaphus*, *Sus scropha* y *Vulpes vulpes* (Taula 5).

	A	A1	B1	B2	TOTAL
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	23(95,8%)	31/73,8%)	198 (91,6%)	384 (93,4%)	636
<i>Capra pyrenaica</i>	1(4,2%)	5 (11,9%)	11(5,1)	24 (5,8%)	41
<i>Cervus elaphus</i>	-	2 (4,7%)	5(2,3)	1(0,2%)	8
<i>Sus scropha</i>	-	2 (4,7%)	1 (0,5%)	1(0,2%)	4
<i>Vulpes vulpes</i>	-	2(4,7%)	1(0,5%)	1(0,2%)	4
TOTAL	24	42	216	411	693

Taula 5.- Distribució de les restes identificades per nivell i espècies

D'*O. cuniculus* es recuperaren en els diferents nivells intervinguts la major part dels element esquelètics, destacant la presència de mandíbules i extremitats posteriors (tíbies i fèmurs). La resta d'espècies presenten un Nombre de Restes (NR) i una variabilitat anatòmica molt baixa (Taula 6).

NME	<i>O. cuniculus</i>			<i>C. pyrenaica</i>			<i>C. elaphus</i>			<i>S. scropha</i>			<i>V. vulpes</i>			TOTAL
	d	e	s/p	d	e	s/p	d	e	s/p	d	e	s/p	d	e	s/p	
Crani	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9
Mandíbula	72	59	-	1	1	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-	137
Vèrtebra	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Costella	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	3
Escàpula	6	8	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Húmer	15	14	-	5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36
Radi	13	11	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	28
Ulna	10	9	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	21
Metacarp	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Coxal	13	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23
Fèmur	24	19	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	47
Tíbia	38	32	-	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	76
Astràgal	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2
Calcani	5	2	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	11
Metatars	4	2	5	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	13
Falange	-	-	9	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19
TOTAL	397			35			8			4			3			447
NMI	79			6			3			3			3			94

Taula 6.- Número Mínim d'elements i Número Mínim d'Individus dels taxons identificats en el Molí del Salt. En els càlculs s'ha tingut en compte la situació estratigràfica de les restes i les edats de mort atribuïdes als animals.

En els ossos pertanyents a *O. cuniculus* s'han localitzat diverses empremtes d'origen antròpic com són les marques de tall, la fracturació i les termoalteracions. En primer lloc, les marques de tall s'han localitzat sobre la majoria d'ossos llargs, en mandíbules i en coxals. La descripció de les empremtes en les restes la detallem tot seguit:

Mandíbula: s'han documentat 2 mandíbules amb marques de tall. La primera, corresponent al nivell B1, presenta una estria transversal a la seva vora ventral. A la mandíbula del nivell B2 també hi trobem una única incisió en la seva cara vestibular i en disposició obliqua. Les marques de tall en totes dues restes han estat interpretades com producte de l'activitat d'extracció de pell de l'animal.

Húmer: es tracta de l'element que presenta un major nombre (N=7) de restes amb presència de marques de tall. Les incisions es troben en tots els casos en disposició obliqua a l'eix longitudinal de l'os i en grups de fins a quatre incisions. Les estries s'han associat en aquest cas a activitats de descarnació.

Radi/Ulna: tots dos elements pertanyen al nivell B2 i les incisions es disposen de forma obliqua i generalitzada per tota la cara lateral interna de la diàfisi de l'os. La zona pertanyent a aquests elements conté poca massa càrnica, per tant, les marques de tall s'han associat a l'extracció de pell (Figura 8).

Coxal: es tracta d'una incisió a la vora caudal de l'ísquium disposada obliquament, i possiblement associada a descarnació.

Fèmur: un sol fèmur presenta aquest tipus de modificació antròpica. Es tracta d'una incisió a la seva cara lateral externa, i donat que es tracta de la part anatòmica amb més contingut càrnic, la incisió s'ha relacionat amb la descarnació.

Tíbia: es tracta d'una sola incisió obliqua a la diàfisi, associada a l'extracció de pell.

Respecte als ossos afectats per termoalteracions s'han observat els primers estadis de cremació, amb coloració marró. En menor índex s'han localitzat ossos en estadis més avançats, presentant una superfície amb les fissures característiques d'aquests tipus de modificacions.

Les porcions dels ossos llargs més abundats en el conjunt són els cilindres diafisaris, principalment de tíbies i fèmurs (Figura 9). L'activitat antròpica en aquests ossos queda implícita a partir de la repetició en la fractura dels ossos llargs. Les fractures són majoritàriament transversals i es situen en les metàfisis distals i proximals dels ossos. Les epífisis es troben representades en índexs molt baixos, únicament 12,5% dels ossos llargs d'*O. cuniculus* mantenen aquesta porció. Es tracta principalment de radis i metàpods, és a dir, elements amb un contingut medullar molt baix.

Els ungulats en general presenten una major variabilitat d'empremtes però amb índexs més baixos ja que la representació de restes pertanyents a aquests animals és menor respecte als conills. S'han localitzat 13 restes amb marques de tall, de les quals 11 no han estat identificades taxonòmicament. Per altra banda, s'han localitzat diferents estigmes indicadors de la fracturació d'origen antròpic per obtenir el moll de l'os, com percussions, impactes, cons de percussió i esclats corticals.

En el nivell A es localitzà durant la campanya de l'any 1999, un os que presentava un raspall unidireccional i disposat de forma longitudinal a l'eix sagital de l'os, en tota la superfície. Mitjançant l'observació microscòpica de l'os no quedà dubte que es tractava d'un polit d'origen antròpic (Figura 10). Les tècniques emprades per la seva obtenció poden

haver estat el raspat de l'os amb un instrument lític o mitjançant la fricció de la resta contra una enclusa. La funcionalitat de l'objecte, però, no la coneixem, ja que només tenim un fragment. En qualsevol cas, es tracta de l'única resta d'indústria òssia trobada fins ara al jaciment.

DISCUSSIÓ

Els lagomorfs van ser de gran importància en la dieta dels paleopobladors al llarg del Paleolític Superior i l'Epipaleolític. No obstant això, el consum d'aquests animals ha de ser complement d'una dieta més àmplia, ja que el seu aport energètic és molt baix (Villaverde i Martínez Valle, 1995). Està clar que en el processament d'aquests animals el comportament antròpic presenta variacions respecte als macromamífers. Les marques de tall es presenten en índexs molt baixos i en ocasions és necessari tenir en compte altres trets, com els patrons de fracturació per l'obtenció del moll, per a poder atribuir als homínids la creació d'un conjunt.

Les marques de tall es solen associar únicament a dos activitats concretes: l'extracció de la pell i la descarnació. L'extracció de la pell es sol localitzar en radis, tíbies i mandíbules. Les marques associades a la descarnació es localitzen a les vores de les escàpules, al coxal, en el fèmur i en la tibia (Ripoll, 1993). En el Molí del Salt s'han localitzat incisions en tots els ossos anomenats excepte en les escàpules.

La fracturació dels ossos llargs s'identifica a partir de les fractures destinades a separar les epífisis de les diàfisis, generant patrons de fracturació amb morfologies estandarditzades. Els ossos que solen presentar un major índex de fracturació són les tíbies i els fèmurs (Hockett, 1991). D'aquestes parts anatòmiques s'han recuperat principalment els cilindres diafisaris amb clars patrons de fracturació.

Pel que fa als ungulats es dona una direccionalitat cap als de talla mitjana, essent *Capra pyrenaica* el taxó més representat. La seva explotació es veu complementada amb *Cervus elaphus* i *Sus scropha*. La cadena operativa tècnica en l'explotació de la biomassa dels animals s'ha documentat completa: des de l'aprofitament càrnic fins la fracturació intencionada dels ossos per l'obtenció del moll. D'altra banda, s'ha constatat l'ús de l'os com a matèria primera per l'elaboració d'útils.

6.- ANÀLISI ANTRACOLÒGICA

Durant la campanya de 1999 es van recollir a mà un total de 65 fragments de carbó procedents dels quatre nivells excavats (A, A1, B1 i B2). Dels 65 fragments, 11 no es van poder analitzar bé perquè eren massa petits o bé pel seu estat de conservació. Els carbons analitzats han proporcionat sis taxons diferents *Pinus type sylvestris/nigra*, *Pinus* sp., *Juniperus* sp., *Prunus type amygdalus*, *Prunus* sp. i *Rhamnus type cathartica/saxatilis*. A causa de la mala conservació del material, el nombre de indeterminables, tant gimnospermes com angiospermes, és abundant respecte al nombre total de fragments. Tots els taxons reflecteixen un ambient fred que caracteritza aquest període i són comparables a d'altres registres de cronologies semblants.

El baix nombre de fragments no ens permet encara realitzar una interpretació paleoecològica del registre i tampoc una comparació entre nivells. Tot i això, el registre sembla bastant homogeni, essent el pi present en tots els nivells.

Taxons	A	A1	B1	B2
<i>Pinus type sylvestris/nigra</i>		4	4	5
<i>Pinus</i> sp.		2	4	2
<i>Juniperus</i> sp.		1	1	
<i>Prunus type amygdalus</i>		5	3	
<i>Prunus</i> sp.		1	1	
cf. <i>Prunus</i>		1		
<i>Rhamnus type cathartica/saxatilis</i>		1	1	
Angiosperma indeterminable			2	
Conífera indeterminable			1	2
Indeterminats	1	3		
Indeterminable	1	6	2	
Total	2	24	19	9

Taula 7.- Distribució dels carbons analitzats per nivells arqueològics i taxons

7.- L'ART MOBILIARI.

Durant la campanya del maig-juny de 2001, es va trobar una placa d'esquist que conté per les seves dues cares evidències d'activitat gràfica que denoten l'existència, sobre suports mobles, de comportaments decoratius realitzats pels paleo-pobladors de la vall del Francolí durant la fi del Pleistocè. El palimpsest de figuracions reconegudes, l'existència d'una clara representació humana –motiu escassament representat en fases

paleolítiques- i la seva inserció cronològica en un marge temporal variable entre els 12,5 i els 11,9 ka BP, porten a considerar aquesta evidència com un element clau per a la comprensió del fenomen gràfic i simbòlic de les societats paleolítiques en territori català.

La plaqueta estava fracturada pel pla horitzontal, de forma que ambdues cares foren localitzades per separat. Una d'elles es va trobar en superfície, a escassos metres de l'àrea excavada, mentre que l'altra es va localitzar en la zona de sediment acumulat durant els treballs de moviment de terres dels quals hem parlat a la introducció. Posteriorment es va comprovar que ambdós fragments corresponien a la mateixa peça. Encara que els dos fragments es van localitzar fora de context estratigràfic, hi ha arguments que suggereixen el conjunt sedimentari del qual procedeixen. La majoria de les restes arqueològiques recuperades en el jaciment presenten bona part de la seva superfície coberta per concrecions carbonatades. Les característiques d'aquestes depenen de la composició sedimentària de cadascun dels conjunts identificats al llarg de la seqüència. Així, les concrecions que presenten les restes localitzades en el conjunt A són llimoses i de coloració més fosca; en canvi, en el conjunt B el sediment que forma les concrecions és una mica més gruixut i, sobretot, incorpora els petits fragments arrodonits d'argila vermellosa que defineixen aquest conjunt. Les concrecions que presentaven els fragments de la plaqueta mostren les característiques documentades en el conjunt inferior i, per tant, suggereixen que prové dels nivells B1 o B2. A partir d'aquestes dades, pot proposar-se per a aquest objecte d'art mobiliari una cronologia compresa entre els $11,94 \pm 0,1$ i els $12,51 \pm 0,1$ ka B.P.

Descripció de la placa gravada

El suport decorat és una placa d'esquist que medeix 28 cm d'amplada, 19,5 d'alçada i 5,5 de gruix màxim. L'estat de conservació de la peça és bo en termes generals. Malgrat trobar-se fracturada i les alteracions físiques i químiques de les cares, la lectura dels motius és correcta. Cal destacar el recobriment de les superfícies per una capa carbonatada llimosa relacionada amb processos de precipitació d'aigua i carbonats en el moment de formació del nivell lito-arqueològic en què la placa estava inclosa. El dispositiu temàtic es compon d'un total de 8 motius figuratius als quals s'han de sumar un signe i un important conjunt de línies que es localitzen a ambdues cares (Fig. 11).

A la cara superior s'han reconegut: a) una representació humana que

es compona de cap, banyes, regió de l'esquena, llom, natja, extremitat/s inferior/s, ventre, pit, extremitat superior i coll; b) un zoomorf indeterminat, que es compona de dues línies cèrvico-dorsals, dues gropes, dues natjes, possible cua, dues extremitats posteriors, ventre, extremitat anterior i part inferior del pit; la repetició de diferents regions anatòmiques posa de manifest l'existència de correccions durant el procés de grabació; c) un segon zoomorf indeterminat que es compona de línia cèrvico-dorsal, gropa, natja, extremitat posterior, extremitat anterior i pit; i d) feixos de línies entrecruades i paral·leles que es disposen rectiliniament i curvilínia.

A la cara inferior s'han identificat quatre zoomorfs indeterminats que es componen de: a) coll, línia cèrvico-dorsal, gropa, natja, extremitat posterior i possible extremitat anterior; b) coll, línia cèrvico-dorsal, gropa, natja, extremitat posterior i part posterior del ventre; c) línia maxil·lar, línia naso-frontal, línia frontal, orelles, coll i línia cèrvico-dorsal molt llarga; i d) línia maxil·lar, línia frontal, orelles i començament del coll. S'ha d'afegir la representació d'un bòvid que es compona de línia maxil·lar, línia frontal i banya.

Des del punt de vista tècnic, el conjunt de gravats presenta uns caràcters molt similars: recurs a la tècnica del gravat fi (amplada de solc aproximada d'1 mm o inferior i poc profund o superficial); i configuració dels zoomorfs i la representació humana mitjançant contorn simple, emprant de manera puntual línies paral·leles, estriat ordenat, per a l'interior de dos caps.

Valoració dins del context gràfic paleolític de Catalunya

La plaqueta gravada del Molí del Salt s'incorpora al reduït corpus d'evidències artístiques de tradició paleolítica de Catalunya. Les manifestacions de La Moleta de Cartagena (Ripoll, 1965), en l'actualitat desaparegudes, i la Cova de la Taverna (Fullola i Viñas, 1988), representen fins al moment les úniques manifestacions rupestres paleolítiques. Aquesta escassetat de localitzacions contrasta amb altres zones de la Península Ibèrica, com la zona cantàbrica o la part més meridional, i es vincula estretament a la situació documentada al vessant mediterrani, on l'eclosió gràfica es produeix en moments posteriors representats per l'ampli dispositiu iconogràfic que s'integra en l'art lleuantí.

El corpus mòble també és reduït en el territori català, on l'escàs nombre de localitzacions (Tut de Fustanyà, Picamoixons, Filador, Sant

Gregori, Graiera, Cova del Parco, Bora Gran d'en Carreras i Reclau Viver) mostren un reduït repertori temàtic. Els motius lineals de la Graiera, Cova del Parco, Bora Gran d'en Carreras i Reclau Viver han de ser interpretats com elements decoratius d'instruments ossis de clara vinculació domèstica. En contraposició, per a la resta de les evidències sembla clara la seva vinculació amb una activitat principalment artístic-simbòlica.

Aquestes evidències, les de caràcter artístic, representen per una banda temàtiques lineals (Picamoixons, Filador i Sant Gregori), generalment línies rectilínies paral·leles, tradicionalment vinculades amb l'estètica epipaleolítica de moments azilians característica del front cantàbric i del territori francès (Fullola i Couraud, 1984; García Díez *et alii*, 1997). El figurativisme, de clara vinculació amb la tradició paleolítica, apareix representat en el possible cap de càprid i en la cérvola, bòvid i zoomorfs indeterminats gravats en dues petites plaques de pissarra de Sant Gregori (Fullola *et alii*, 1990). Sobre la base del caràcter temàtic, l'estil i el context lito-arqueològic, totes han estat incloses en les fases de transició entre el món paleolític i l'epipaleolític, o ja plenament en la fase inicial dels tecnocomplexes epipaleolítics, concretament dins la fase microlaminar.

La placa del Molí del Salt s'incorpora al corpus gràfic aportant novetats per a la comprensió i valoració de l'art prehistòric a Catalunya:

1. Recurrència d'actuació gràfica sobre un mateix suport. Aquest tipus de comportament permet considerar les superposicions com una conducta gràfica estructurada i no aleatòria dins d'un camp gràfic definit pel propi suport.
2. Complexitat temàtica tant per la varietat i nombre d'espècies animals representades com per l'aparició d'una clara representació humana. Les valoracions temàtiques realitzades del dispositiu iconogràfic paleolític posen de manifest una preferència animalística en les composicions, essent les imatges humanes escasses. Aquest fet, afegit a la gairebé total absència de representacions humanes a la Península Ibèrica, i concretament a la inexistència a la zona catalana, donen a la placa del Molí del Salt un caràcter excepcional.
3. La distribució cronològica de les plaques gravades de Catalunya en moments finals del Paleolític i en fases avançades de l'Epipaleolític, porten a considerar la plaqueta del Molí del Salt com una evidència gràfica clau per a la comprensió del desenvolupament figuratiu en territori català.

7.- CONCLUSIONS

Les excavacions realitzades al Molí del Salt han posat de manifest l'existència d'un nou jaciment paleolític en estratigrafia a la conca del Francolí. Si bé el jaciment ja era conegut com una localització de superfície, la nostra intervenció ha permès posar de manifest no només l'existència de restes arqueològiques en posició estratigràfica sinó també una seqüència arqueològica d'amplitud encara incerta però que aportarà sens dubte dades molt valuoses per definir l'evolució de les cultures paleolítiques al sud de Catalunya.

Les dades que disposem no permeten plantejar encara en profunditat una interpretació del jaciment en termes paleoetnogràfics. Cal recordar que la superfície excavada és fins ara molt reduïda i que la dimensió espacial de les ocupacions és un aspecte bàsic d'aquest tipus d'interpretacions. Per altra banda, les unitats arqueològiques amb les quals treballem tenen encara una resolució massa baixa i són palimpsestes que no es poden equiparar als impactes ocupacionals a partir dels quals s'estableixen els models etnoarqueològics. No obstant això, creiem que es poden proposar algunes conclusions de caire general:

1. La ubicació del jaciment permet l'accés a diferents biotops naturals, cosa que en principi és coherent amb unes estratègies de subsistència diversificades. El Molí del Salt està situat prop del límit entre la plana de la Conca de Barberà i les formacions muntanyoses de la Serralada Prelitoral. Això fa possible explotar diferents medis naturals des del jaciment. La troballa al jaciment de restes de cabra i cérvol, espècies característiques, respectivament, de la muntanya i la plana, confirmaria aquesta diversificació. Cal no oblidar un tercer biotop representat pel propi riu, encara que l'explotació del medi fluvial no ha estat fins al moment confirmada pel registre arqueològic. Altres jaciments propers corresponents probablement al mateix període cronològic, com Picamoixons, mostren una localització similar, encara que en aquest darrer cas el caràcter de via de comunicació estratègica està més accentuat.
2. Donat el caràcter de palimpsest que tenen les unitats arqueològiques, al Molí del Salt es poden documentar episodis ocupacionals de caire molt diferent que són indistingibles per la metodologia arqueològica. No obstant això, diverses dades suggereixen que, entès com un conjunt, el jaciment es pot interpretar com un campament on es van portar a terme activitats d'ampli espectre:

- a. En línies generals, les cadenes operatives lítiques semblen haver-se desenvolupat íntegrament al jaciment.
- b. La diversitat d'artefactes documentada indica que s'hi va portar a terme un ampli ventall d'activitats de caire domèstic.
- c. Les marques de descarnació i els patrons de fracturació dels ossos mostren que el consum de les biomasses animals es va realitzar al propi jaciment.
- d. L'alt nombre de restes cremades reflexa l'existència de fogars, encara que no s'hagi trobat cap estructura de combustió in situ durant l'excavació.

Si bé encara és aviat per establir el paper que va jugar aquest campament dins els patrons d'assentament a escala regional, el que permeten descartar aquestes dades és que tingués una funció de lloc d'ocupació especialitzat.

Les datacions radiomètriques han confirmat el que s'havia plantejat prèviament a partir de l'estudi de les restes lítiques i de l'anàlisi geoarqueològica (Angelucci *et alii*, e.p.), situant les ocupacions del Molí del Salt en el marc del Paleolític Superior final i l'Epipaleolític. Cal dir que aquest és el primer moment cultural del Paleolític que es troba relativament ben documentat a les comarques del sud de Catalunya, com indica el gran nombre de jaciments coneguts (Sant Gregori, Mallada, l'Areny, Filador, Els Colls, Font Voltada, Picamoixons, La Cativera, La Griera, etc).

A la seqüència del Molí del Salt es poden diferenciar, des del punt de vista tipològic, dos trams ben diferenciats, un inferior, al qual corresponen els nivells B2 i B1, i un altre superior, on s'integren els nivells A1 i A. La nitidesa amb què s'han diferenciat aquests dos moments confirma l'estructuració de l'estratigrafia en dos conjunts principals proposada durant els treballs de camp, cosa que és molt important tenint en compte el caràcter homogeni del dipòsit sedimentari i la dificultat per establir amb precisió els límits entre les unitats estratigràfiques. Cal dir que els treballs de camp del 2001 han posat de manifest, per sobre de les unitats arqueològiques que acabem d'esmentar, un altre moment d'ocupació caracteritzat en principi per una forta presència de denticulats. Això ens podria situar el sostre de la seqüència en el context de les anomenades "facies macrolítiques" documentades durant l'Epipaleolític en altres jaciments de l'est de la Península Ibèrica i la vall de l'Ebre (Utrilla *et alii*, 1998). Caldria, però, acabar d'analitzar el material d'aquesta campanya per confirmar aquest extrem.

El conjunt inferior es caracteritza pel predomini de les truncadures i els gratadors, que assoleixen percentatges similars, al voltant del 20% del total de tipus primaris. Les puntes i làmines de dors també estan ben representades, amb un percentatge conjunt del 16%, així com els denticulats, que oscil·len entre el 18% i el 12%. Cal destacar especialment la baixa representació dels burins. Al conjunt superior es produeix un canvi caracteritzat per un increment en el predomini dels gratadors, que assoleixen una posició clarament dominant, i per un descens en el percentatge de les truncadures. Això va acompanyat d'un increment significatiu dels burins, fins a valors al voltant del 10%. Els denticulats i els dorsos no experimenten canvis rellevants amb relació al conjunt inferior. Aquests canvis entre els conjunts superior i inferior semblen produir-se de forma brusca, sense que s'observin fenòmens de transició gradual.

El conjunt superior és el que mostra més afinitats amb els jaciments del Paleolític Superior final i l'Epipaleolític documentats fins ara al sud de Catalunya. A la Font Voltada (Sarral, Conca de Barberà), jaciment datat en 10.920 ± 240 BP, els gratadors, amb percentatges al voltant del 30% també són clarament dominants, mentre que els burins assoleixen proporcions molt més baixes. Destaca també la forta presència dels denticulats, que arriben gairebé al 18%, valor pràcticament idèntic al que es documenta al nivell A del Molí del Salt. Els dorsos, làmines i puntes, són només una mica més abundants. Aquests paral·lelismes s'observen també en la presència d'alguns tipus primaris, com els gratadors ogivals o el predomini dels burins sobre pla o fractura (Mir i Freixas, 1993).

El predomini dels gratadors sobre els burins i l'elevat percentatge dels denticulats s'aprecia també a Picamoixons (Valls, Alt Camp), jaciment que ha estat datat entre els 11.055 ± 90 i els 9.170 ± 80 BP, encara que els burins són una mica més abundants (Allué *et alii*, 1992). Malgrat el reduït nombre de peces retocades, una estructura semblant es pot reconèixer a la Balma de la Vall (Montblanc, Conca de Barberà), on també predominen els gratadors, hi ha una presència significativa de denticulats i dorsos, i els burins són poc freqüents. Aquest jaciment ha estat enquadrat en el Paleolític Superior final o els inicis de l'Epipaleolític (Adseries i Solé, 1994).

La Font Voltada i la Balma de la Vall es troben a la mateixa unitat geomorfològica que el Molí del Salt (la Conca de Barberà). Picamoixons es troba a la frontera entre la Conca de Barberà i el Camp de Tarragona, però encara a la vall del Francolí. El següent terme de comparació el trobem a la vall del Montsant, a uns 25 km del Molí del Salt. A Margalef

de Montsant s'ha documentat una sèrie de jaciments que contenen conjunts arqueològics atribuïts al Paleolític Superior final i a l'Epipaleolític (l'abric dels Colls, Filador, la Bauma de l'Auferí, cova del Boix).

El que ha proporcionat les datacions més antigues és l'abric dels Colls (Fullola *et alii*, 1993). El nivell II ha estat datat per termoluminiscència en 13.000 ± 1.000 BP i ha proporcionat un conjunt lític caracteritzat pel predomini dels dorsos, mentre que els gratadors són només una mica més nombrosos que els burins. Al nivell IV la proporció de dorsos és una mica més baixa i el predomini correspon en aquesta ocasió als gratadors, encara que la diferència amb els burins continua sent poc important. Hi ha també dues datacions per C14 de 10.950 ± 120 i 10.050 ± 85 BP.

La Balma de l'Auferí, també a Margalef de Montsant, té força similituds amb els Colls, especialment pel que fa al predomini dels dorsos. Els gratadors també assoleixen un percentatge similar, però, en canvi, els burins representen poc més d'un 1%, un percentatge molt més baix que el dels Colls. Una datació de 12.317 ± 114 BP obtinguda per sota del nivell arqueològic suggereix una cronologia similar per als dos jaciments. El domini dels dorsos també sembla ser el tret definidor del conjunt lític recuperat a la cova del Boix, encara que en aquest jaciment s'han de tenir presents les alteracions que ha sofert el seu dipòsit sedimentari (Fullola, 1993).

Altres jaciments del sud de Catalunya que han estat atribuïts al Paleolític Superior final són la Bauma de la Peixera d'Alfés (Alfés, Segrià), la Cova de la Mallada (El Perelló, Baix Ebre), la Cova de la Granadella (La Granadella, Les Garrigues), l'abric de la Cativera (El Catllar, Tarragonès), Sant Gregori (Falset, Priorat) i L'Areny (Vilanova d'Escornalbou, Baix Camp). A la Peixera d'Alfés es va documentar un conjunt caracteritzat pel predomini dels burins i els dorsos, amb una proporció de gratadors força més baixa (Fullola *et alii*, 1989). A la Cova de la Mallada hi ha una representació força equilibrada de gratadors, dorsos i burins, encara que els primers són una mica més freqüents (García-Argüelles i Nadal, 1996). Per la seva banda, a la Cova de la Granadella es va documentar un conjunt lític força pobre format per gratadors ogivals, burins i pocs elements de dors (Fullola *et alii*, 1993). A l'abric de la Cativera s'han documentat sis nivells arqueològics, dels quals els nivells B a C4 correspondrien al Paleolític Superior final/Epipaleolític microlaminar, amb unes datacions per C14 (AMS) de 8.760 ± 95 (nivell B), 10.370 ± 100 (C), 10.660 ± 120 (C2), 11.230 ± 100 (C3) i 11.135 ± 80 BP (C4). El grup tipològic més representat és el dels gratadors, seguit per les

làmines i puntes de dors; també es documenten burins i denticulats, encara que són poc freqüents (Vergès i Zaragoza, 1999).

El jaciment de Sant Gregori de Falset fou considerat durant molt de temps com una peça clau per la periodització del Paleolític Superior final i l'Epipaleolític mediterranis. Nogensmenys, les revisions realitzades darremament han matizat considerablement aquestes valoracions en posar de manifest que el dipòsit estratigràfic està força alterat, amb intrusions modernes i materials en posició secundària. En qualsevol cas, el seu conjunt lític es caracteritza pels elevats percentatges de gratadors i dorsos i per l'escasa presència de burins (García-Argüelles *et alii*, 1992). Finalment, l'Areny, jaciment excavat, com Sant Gregori, pel Dr. Vilaseca, mostra una estructura similar a la del jaciment anterior, amb clar predomini dels gratadors i molts pocs burins (Fullola i García-Argüelles, 1987).

Per tant, el conjunt superior del Molí del Salt mostra una estructura tipològica similar a la dels jaciments més propers (Font Voltada, Picamoixons, Balma de la Vall), les datacions d'alguns dels quals ens situen en un període al voltant dels 11-10 ka radiocarbònics BP. Aquesta cronologia seria coherent per al conjunt superior del Molí del Salt, donades les datacions obtingudes al conjunt inferior. Altres jaciments caracteritzats pel mateix predomini dels gratadors serien Sant Gregori i l'Areny. També s'aprecien similituds amb La Cativera, si bé caldria disposar d'una mostra més representativa dels conjunts lítics documentats a cadascun dels seus nivells arqueològics. El Molí del Salt s'allunya en canvi dels jaciments de Margalef de Montsant, que es caracteritzen pel predomini dels dorsos, així com de jaciments com la Bauma de la Peixera d'Alfés o Mallada, que es caracteritzen per percentatges de burins que s'equiparen o inclús superen els de gratadors. De fet, l'increment en les freqüències de gratadors en detriment dels burins ha estat considerat com una de les tendències evolutives més clares dins del segment cronològic que abarca el Magdalenian Superior final i el Epipaleolític microlaminar (Aura i Pérez Ripoll, 1995); aquesta evolució aniria acompanyada també d'un augment en el nombre de denticulats i, en general, de l'anomenat grup del substrat.

A diferència del que passa amb el conjunt superior, no es documenta en aquesta zona cap conjunt similar al documentat al conjunt inferior del Molí del Salt, que es caracteritza per l'alt percentatge que assoleixen les truncadures. Per trobar una estructura tipològica similar hem d'anar fins a la província de Castelló, concretament fins al jaciment de Cova Matutano (Olària, 1999). Les seqüències dels sectors 1 i 2 d'aquest jaciment

ment mostren un increment significatiu de les truncadures cap als nivells superiors, especialment als nivells 1 i Sup del sector 1 i als nivells 3, 2, 1 i Sup del sector 2. Aquests nivells es caracteritzen per alts percentatges de gratadors, denticulats i rascadores, així com per uns percentatges de dorsos i burins força baixos. El nivell 2 del sector 2 ha estat datat per C14 en 11.410 ± 610 i 11.590 ± 150 BP, mentre que el nivell 3 del mateix sector ha proporcionat una datació de 12.520 ± 350 BP. Aquestes datacions estan en la línia de les obtingudes al conjunt inferior del Molí del Salt.

La relació entre els burins i les truncadures observada a Cova Matutano és interessant. Els nivells inferiors de la seqüència es caracteritzen per alts percentatges de burins, sobretot els nivells 6 (datat en 13.960 ± 200 BP) i 5 del sector 1, on arriben a ser el grup tipològic predominant. En aquests nivells les truncadures tenen uns percentatges força baixos. A partir d'aquí, es produeix un descens progressiu en les freqüències de burins que va acompanyat d'un increment dels gratadors i de les truncadures, fins arribar a l'estructura tipològica ja comentada al nivells superiors. És una evolució similar a la documentada al Molí del Salt, encara que en sentit invers. Al jaciment de Vimbodí són els nivells basals els que mostren elevades freqüències de truncadures, mentre que als nivells superiors el descens en la proporció de truncadures va acompanyada d'un increment significatiu dels burins.

Cal recordar, però, que les variacions observades als sectors 1 i 2 de Matutano no s'aprecien al sector 3, on tant els burins com, sobretot, les truncadures, tenen freqüències força baixes al llarg de tota la seqüència. Això posa en evidència la necessitat de contemplar els fenòmens de variabilitat espacial en interpretar les diferències en la composició tipològica dels conjunts. En qualsevol cas, la dinàmica observada en la relació burins-truncadures al Molí del Salt i a Cova Matutano dóna peu a plantejar algunes hipòtesis sobre la variabilitat dels conjunts. Els burins i les truncadures es caracteritzen per presentar un mateix potencial morfo-dinàmic, definit per la creació de triedres distals. Des d'aquest punt de vista, es podrien interpretar com procediments tècnics diferents que donen lloc a una mateixa morfologia. Òbviament, només l'estudi de les traces d'ús ens permetrà confirmar si aquests potencials van ser emprats efectivament en una mateixa funció. Si això es confirmés, permetria explicar les covariacions observades entre els dos grups tipològics.

En qualsevol cas, cal recordar que les variacions en la composició tipològica dels conjunts no tenen només un significat cronològic, sinó que també intervenen factors relacionats amb el tipus de ocupació, la

funcionalitat o la variabilitat en la distribució espacial del registre. La incidència d'aquests factors al Molí del Salt encara no es pot controlar donat l'estadi inicial del nostre projecte de recerca. Les variacions observades entre els diferents jaciments evidencien la gran variabilitat que caracteritza les indústries lítiques d'aquest període, variabilitat que fa difícil establir seqüències de canvi unilineals vàlides per a tota la regió mediterrània. El fet que les similituds més clares, almenys pel que fa al conjunt superior del Molí del Salt, s'hagin trobat als jaciments més propers, aconsella no oblidar la importància que poden tenir els fenòmens de regionalització en un context marcat per la diversificació de les facies industrials. Aquesta diversificació ha estat explicada en funció d'uns models territorials i econòmics més acotats i de tipus logístic, dins dels quals s'hauria produït una ampliació de l'espectre de recursos explotats (Villaverde i Martínez Valle, 1995: 90).

Els paral·lelismes observats en les indústries lítiques s'extenen també a les espècies faunístiques documentades als jaciments, encara que en aquest cas es pot parlar d'un fenomen de caire més general. El predomini del conill és habitual, no només en el context del Paleolític Superior final i l'Epipaleolític, sinó en general en el Paleolític Superior mediterrani. El conill assoleix valors moltes vegades superiors al 80% de les restes identificades a jaciments com la Font Voltada, Picamoixons i la Griera. En aquests jaciments, el cérvol i especialment la cabra acostumen a ser, com al Molí del Salt, les espècies més habituals entre els macromamífers. Cal no oblidar, però, les diferències entre el conill i la resta d'espècies explotades pel que fa a la quantitat de biomassa aportada. Des d'aquest punt de vista, convé no exagerar la importància del conill dins la dieta, encara que devia ser un complement molt significatiu.

Agraïments

Les excavacions arqueològiques al Molí del Salt compten amb el suport del Consell Comarcal de la Conca de Barberà i l'Ajuntament de Vimbodí. També volem agrair la col·laboració i bona disposició mostrada en tot moment pel Joan Duch i la Teresa Dolcet, propietaris dels terrenys on es troba el jaciment.

BIBLIOGRAFIA

- ADSERIAS, M.; SOLÉ, M. (1994): L'ocupació paleolítica de la Balma de la Vall (Montblanc, Conca de Barberà). *Aplec de Treballs del Centre d'Estudis de la Conca de Barberà*, 12: 59-68.
- ALLUÉ, E. et alii (1992): *Picamoixons. Un assentament estratègic dels darrers caçadors-recol·lectors*. Arqueologia d'intervenció, 1. Tarragona: Museu d'Història de Tarragona - L.A.U.T.
- ANGELUCCI, D.; GENÉ, J.M.; OLLÉ, A.; VAQUERO, M.; VERGÉS, J.M.; ALLUÉ, E.; FONTANALS, M.; IBÁÑEZ, N.; LOZANO, M.; RODRÍGUEZ, X.P.; SALADIÉ, P.; ZARAGOZA, J. (e.p.): Darreres intervencions arqueològiques en jaciments paleolítics de la conca del Francolí: La Cansaladeta (La Riba, Alt Camp) i el Molí del Salt (Vimbodí, Conca de Barberà). *Tribuna d'Arqueologia*.
- AURA, J.E.; PÉREZ RIPOLL, M. (1995): El Holoceno inicial en el Mediterráneo español (11000-7000 BP). Características culturales y económicas. A V. Villaverde (ed.): *Los últimos cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglacial y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*: 119-146. Alacant: Instituto de Cultura "Juan Gil-Albert".
- CARBONELL, E.; GUILBAUD, M.; MORA, R. (1983): Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecno-complejos a cantos tallados. *Cahier Noir*, 1: 1-64.
- CARBONELL, E.; RODRIGUEZ, X.P.; SALA, R.; VAQUERO, M. (eds.) (1992): New elements of the logical analytic system. First International Meeting on Technical Systems to configure Lithic Objects of scarce elaboration. *Cahier Noir*, 6.
- FULLOLA, J.M. (1993): La cova del Boix i el paleolític superior final a la Vall del Montsant (Priorat, Tarragona). *Empúries*, 48-50: 328-334.
- FULLOLA, J.M.; GARCÍA-ARGÜELLES, P. (1987): El Paleolític Superior del Sud de Catalunya. *Cypsela*, 6: 237-241.
- FULLOLA, J.M.; BARTROLI, R.; BERGADÀ, M.ª M.; DOCE, R.; GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J.; RODÓN, T.; ADSERÍAS, M. i CEBRIÀ, A. (1993): Nuevas aportaciones al conocimiento del Paleolítico superior en las comarcas meridionales y occidentales de Cataluña. A M.P. Fumanal i J. Bernabeu (eds.): *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*: 239-247. València: Universitat de València.
- FULLOLA, J. M.; COURAUD, C. (1984): Le galet peint de l'abri du Filador (Catalogne, Espagne). *L'Anthropologie*, 88(1): 118-123.
- FULLOLA, J.M.; GALLART, J.; PEÑA, J.L.; GARCÍA-ARGÜELLES, P. (1989): El jaciment del Paleolític Superior de la Bauma de la Peixera d'Alfés (Segrià, Lleida). *Quaderns d'Arqueologia*, 4.
- FULLOLA, J. M.; VIÑAS, R. (1988): Dernières découvertes dans l'art préhistorique de Catalogne (Espagne). *L'Anthropologie* 92(1): 123-132.
- FULLOLA, J. M.; VIÑAS, R.; GARCÍA ARGÜELLES, P. (1990): La nouvelle plaquette gravée de Sant Gregori (Catalogne, Espagne). *L'art des objets au Paléolithique. Tome 1. L'art mobilier et son contexte*: 279-286. Direction du Patrimoine, Paris.
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; ADSERIAS, M.; BARTROLI, R.; BERGADÀ, M.; CEBRIÀ, A.; DOCE, R.; FULLOLA, J.M.; NADAL, J.; RIBÉ, G.; RODÓN, T.; VIÑAS, R. (1992): Síntesis de los primeros resultados del programa sobre Epipaleolítico en la Cataluña central y meridional. A P. Utrilla (ed.): *Aragón/litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la prehistoria. En homenaje a Juan Maluquer de Motes*: 269-284. Saragossa: Institución Fernando el Católico.
- GARCÍA-ARGÜELLES, P.; NADAL, J. (1996): La cova de la Mallada (Perelló): estudio lítico y

- reconstrucción paleoecológica de un yacimiento del Paleolítico Superior final. *Pyrenae*, 27: 9-20.
- GARCÍA DIEZ, M.; ROSELL, J.; VALLVERDÚ, J.; VERGÈS, J. M. (1997): La plaqueta pintada del yacimiento epipaleolítico de Picamioxons (Alt Camp, Tarragona): aproximación al estudio de la cadena operativa. *Pyrenae*, 28: 25-40.
- HOCKETT, B.S. (1991): Toward Distinguishing Human and Raptor Patterning on Leporid Bones. *American Antiquity*, 56: 667-679.
- IGME (1975): *Mapa geológico de España. E-1:50.000. Hoja 33-16 (417): Espluga de Francolí*. Madrid: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Industria.
- LAPLACE, G. (1972): La typologie analytique et structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. *Banques de données archéologiques. Colloques nationaux du CNRS*, 932: 91-143.
- MIR, A.; FREIXAS, A. (1993): La Font Voltada, un yacimiento de finales del Paleolítico Superior en Montbrí de la Marca (La Conca de Barberà, Tarragona). *Cypsela*, X: 13-21.
- OLÀRIA, C. (1999): *Cova Matutano (Vilafamés, Castellón). Un modelo ocupacional del magdalenense superior-final en la vertiente mediterránea peninsular*. Castelló: Servei d'Investigacions Arqueològiques i Prehistòriques.
- ORTÍ, F.; ROSELL, L.; SALVANY, J.M.; INGLÈS, M. (1997): Chert in Continental Evaporites of the Ebro and Calatayud Basins (Spain): Distribution and Significance. A. Ramos-Millán i M^a A. Bustillo (eds.): *Siliceous Rocks and Culture*: 75-89. Granada: Universidad de Granada.
- PÉREZ RIPOLL, M. (1993): Las marcas tafonómicas en huesos de lagomorfos. A M.P. Fumana i J. Bernabeu (eds.): *Estudios sobre Cuaternario. Medios sedimentarios. Cambios ambientales. Hábitat humano*: 227-231. València: Universitat de València/Asociación Española para el Estudio del Cuaternario.
- RIPOLL, E. (1965): Una pintura de tipo Paleolítico en la Sierra del Montsià (Tarragona) i su posible relación con los orígenes del arte levantino. *A Miscelánea en Homenaje al Abate Henri Breuil*, t. II: 297-305. Diputación Provincial de Barcelona- Instituto de Prehistoria i Arqueologia, Barcelona.
- UTRILLA, P.; CAVA, A.; ALDAY, A.; BALDELLOU, V.; BARANDIARÁN, I.; MAZO, C.; MONTES, L. (1998): Le passage du Mesolithique au Neolithique ancien dans le bassin de l'Ebre (Espagne) d'après les datations C14. *Préhistoire Européenne*, 12: 171-194.
- VAQUERO, M. (1992): Abric Romaní: processos de canvi tecnològic al voltant de 40.000 BP. Continuitat o ruptura. *Estrat*, 5: 9-156.
- VERGÈS, J.M.; ZARAGOZA, J. (1999): Quan El Catllar no hi era. *El Castell, Vila i Terme del Catllar. Segles XII-XVIII*: 25-50. El Catllar: Ajuntament del Catllar.
- VILASECA, S. (1953): *Las industrias del sílex tarraconenses*. Madrid: C.S.I.C.
- VILASECA, S. (1973): *Reus y su entorno en la Prehistoria*. Reus: Ed. Rosa de Reus.
- VILLAVÉRDE, V.; MARTÍNEZ VALLE, R. (1995): Características culturales y económicas del final del Paleolítico Superior en el Mediterráneo español. A V. Villaverde (ed.): *Los Últimos Cazadores. Transformaciones culturales y económicas durante el Tardiglacial y el inicio del Holoceno en el ámbito mediterráneo*: 79-117. Alacant: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert.



Figura 1.- Localització del jaciment. La imatge està presa des del marge oposat del riu



Figura 2.- Vista general del jaciment durant els treballs d'excavació de l'any 2001

Molí del Salt 1999

Columna estratigràfica

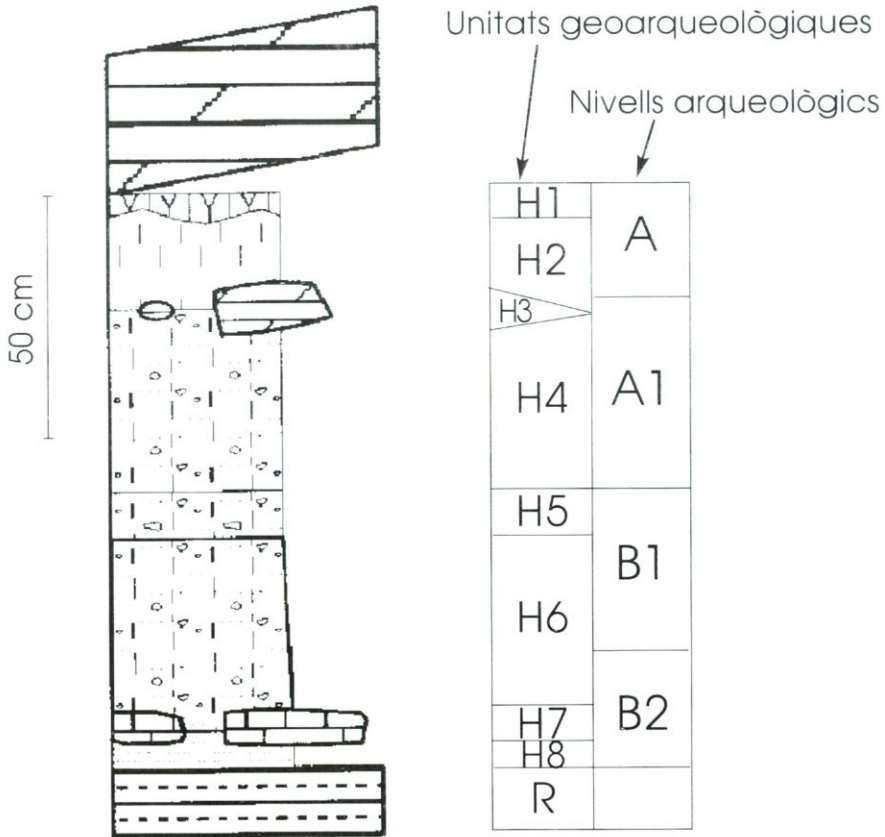


Figura 3.- Columna estratigràfica aixecada a la secció nord del quadre E31

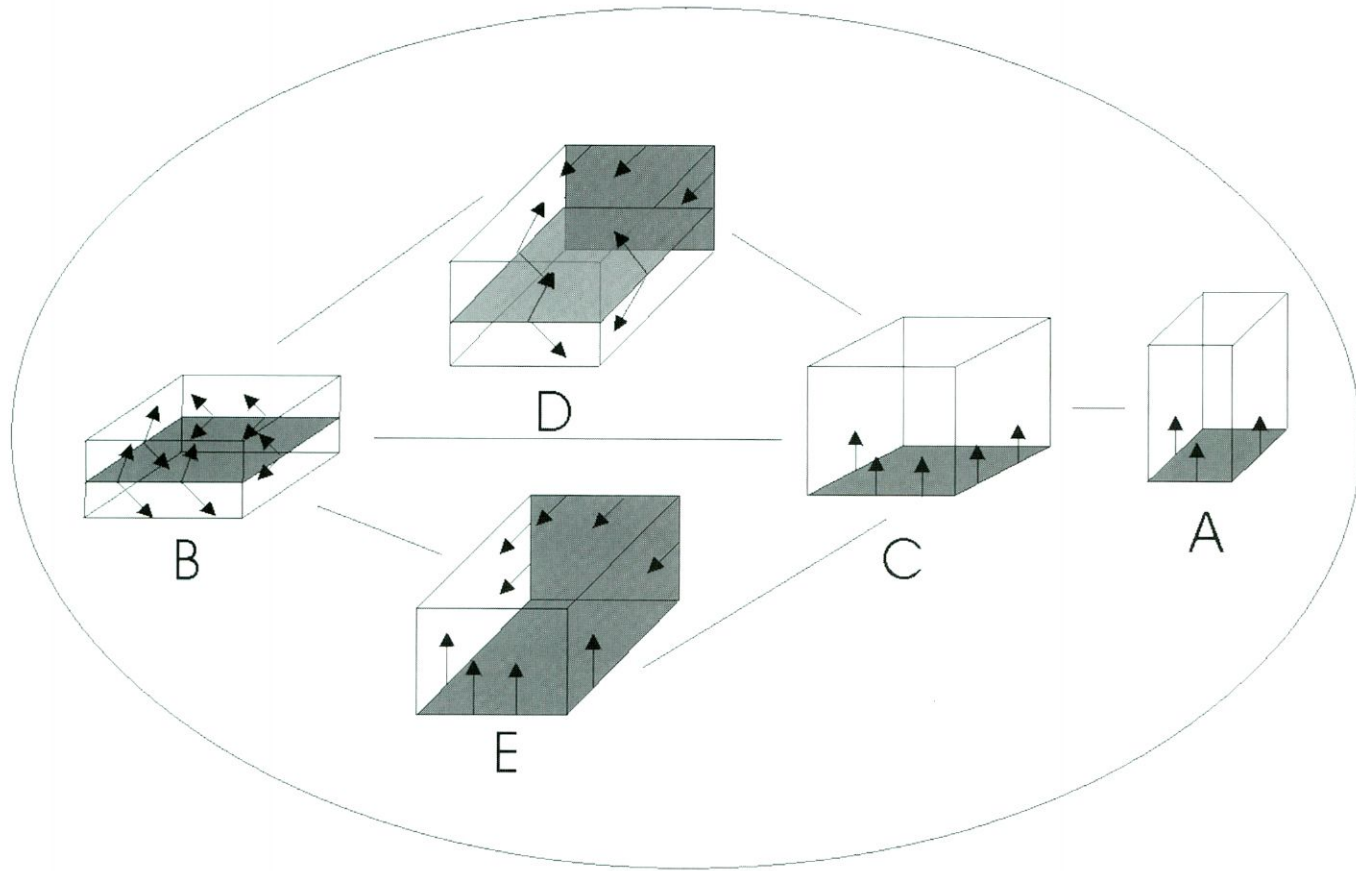


Figura 4.- Representació del camp de variabilitat morfotècnica del Molí del Salt definit a partir de la morfologia dels nuclis

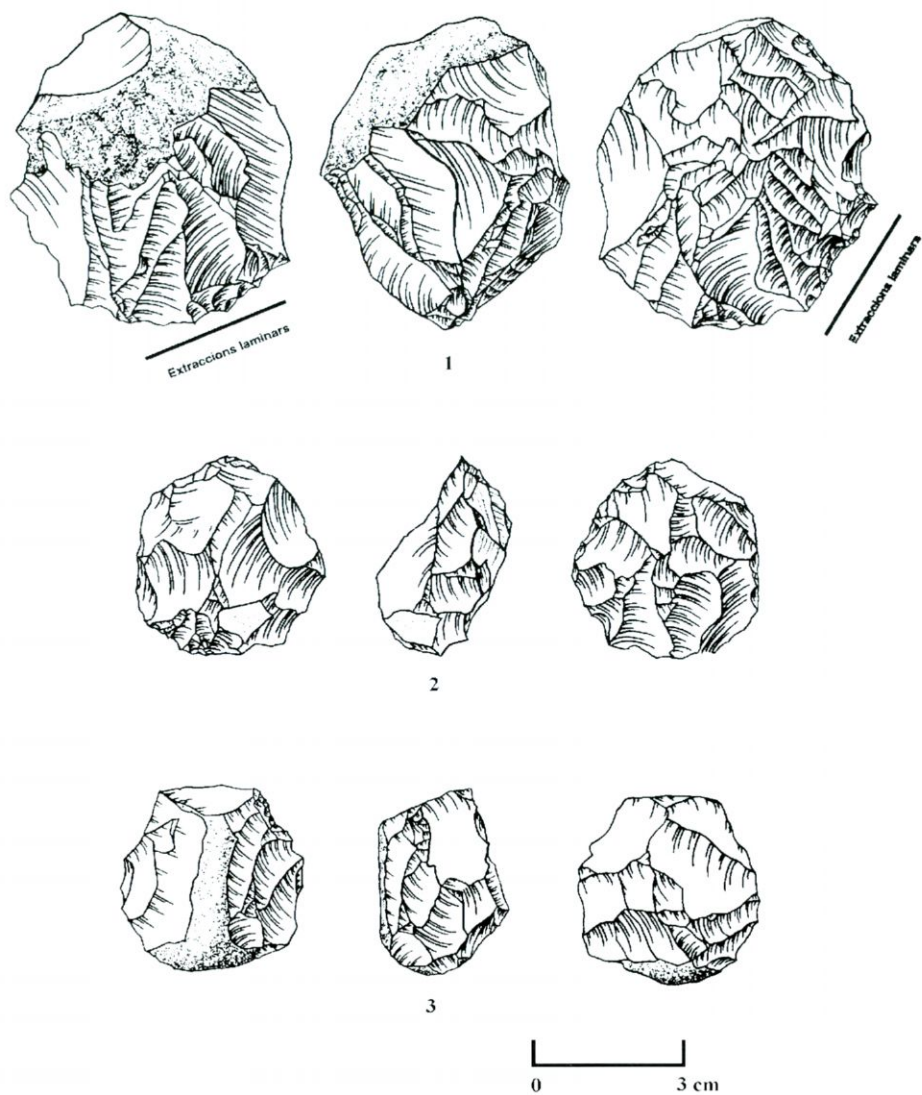


Figura 5.- Nuclis discoidals

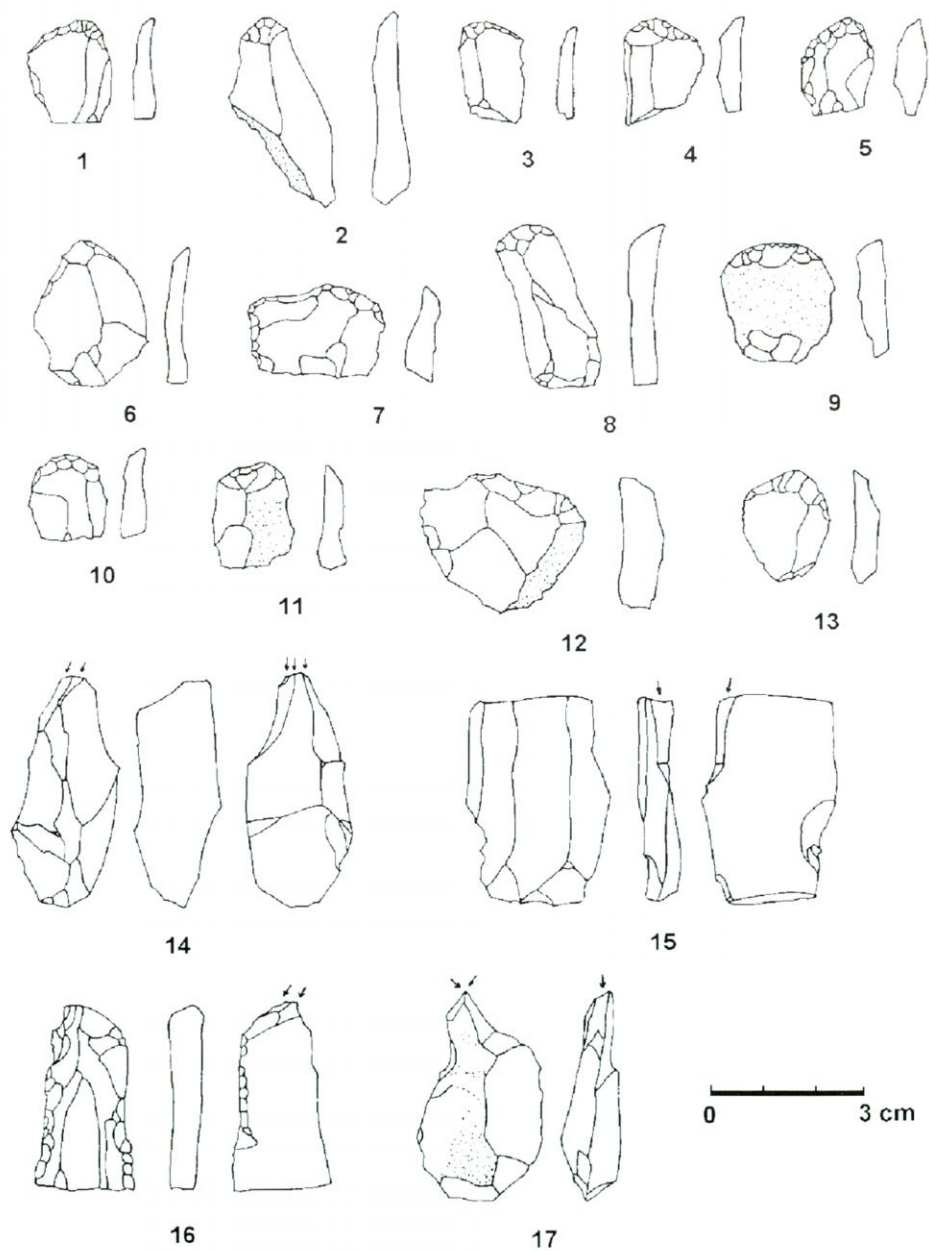


Figura 6.- Artefactes retocats del nivell A. 1-13: gratadors; 14-17: burins

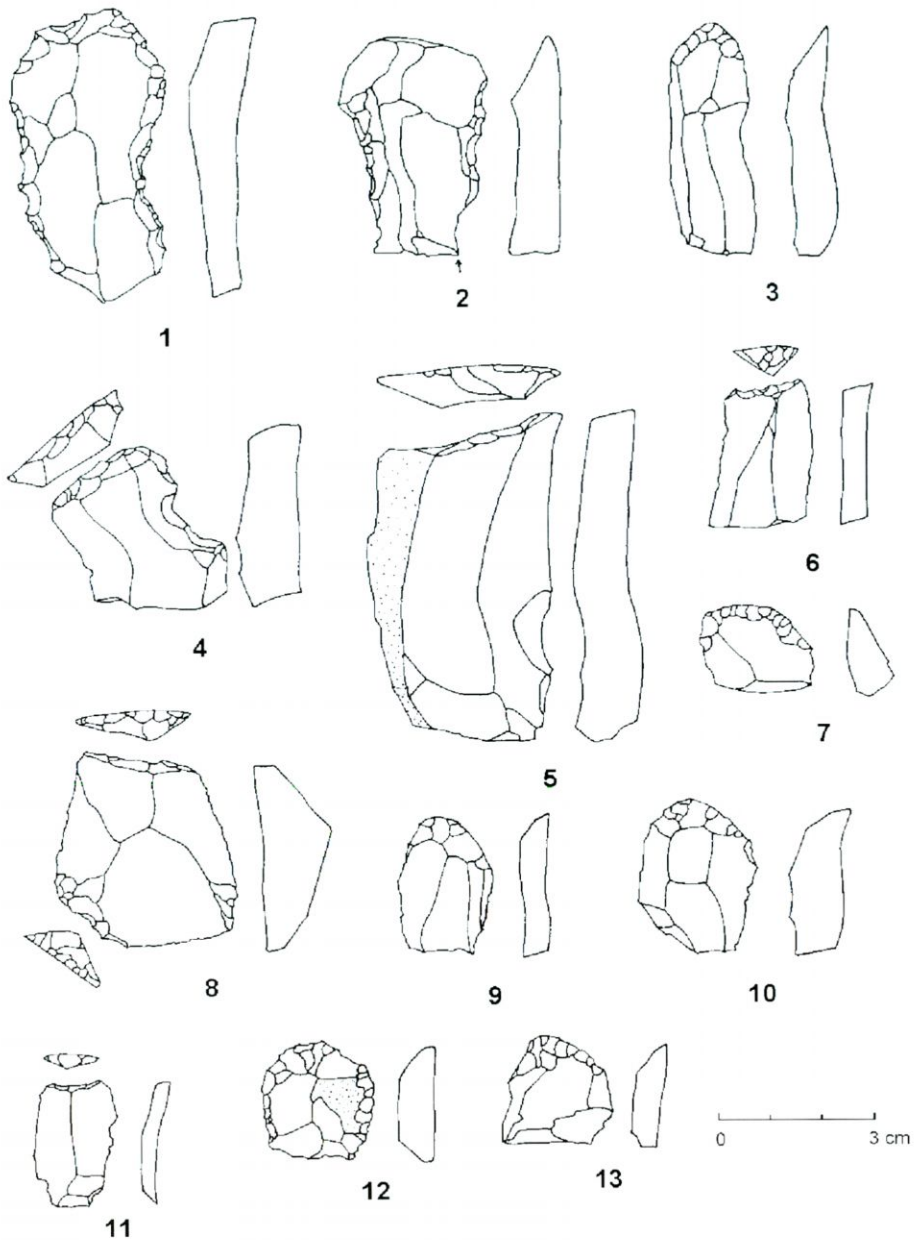


Figura 7.- Artefactes retocats del nivell B1. 1, 3, 7, 9-10 i 12-13: gratadors;
2: buri; 4-6, 8 i 11: truncadures.

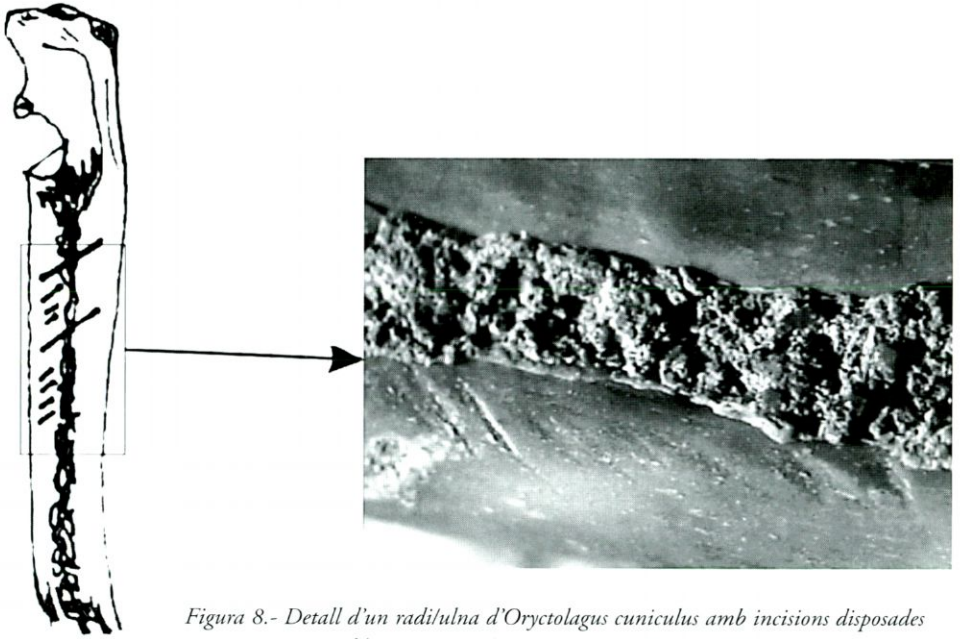


Figura 8.- Detall d'un radi/ulna d'Oryctolagus cuniculus amb incisions disposades obliquament en la cara lateral de la seva diàfisi

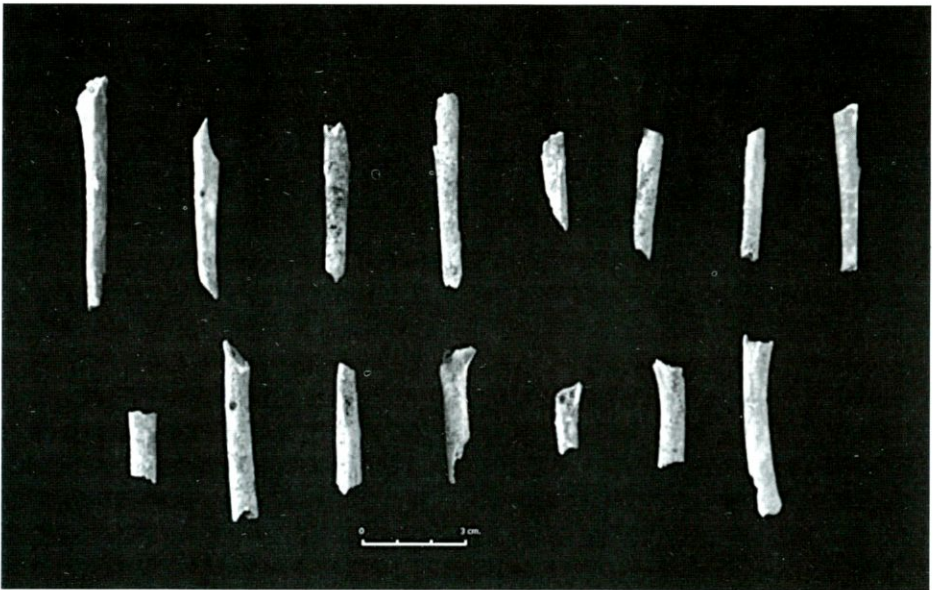


Figura 9.- Cilindres diàfisaris de tibies (a la part superior) i femurs (a la part inferior) d'Oryctolagus cuniculus

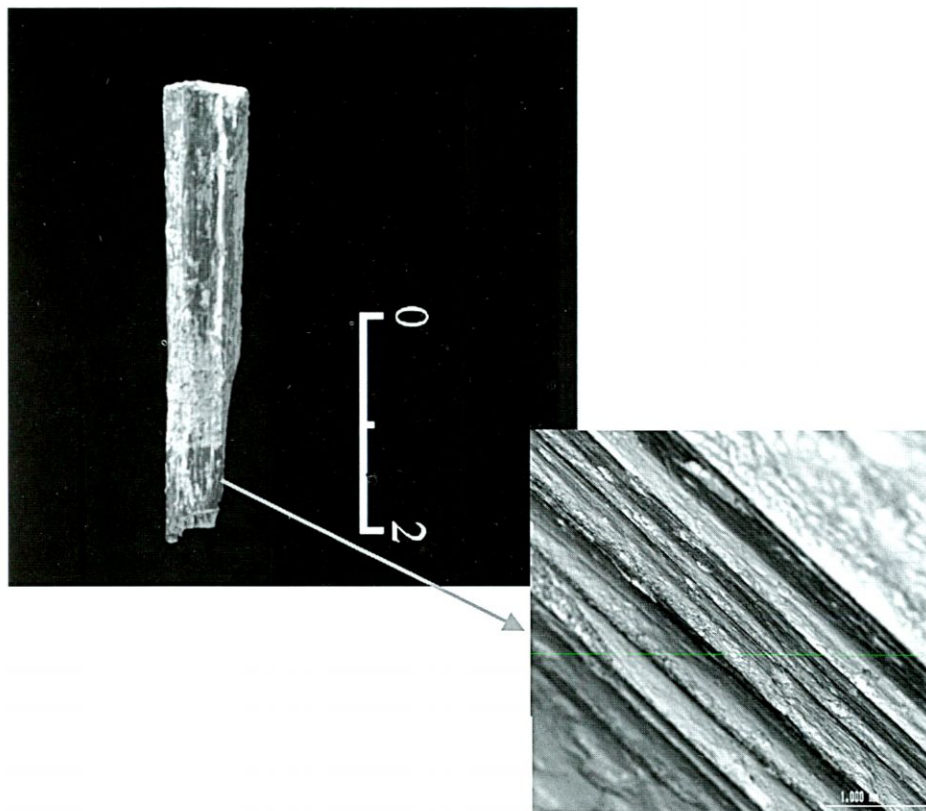


Figura 10.- Imatge d'un fragment d'os de macromamífer que presenta un polit antròpic. A la fotografia de la dreta es pot observar un detall obtingut amb microscopi electrònic de rastreig

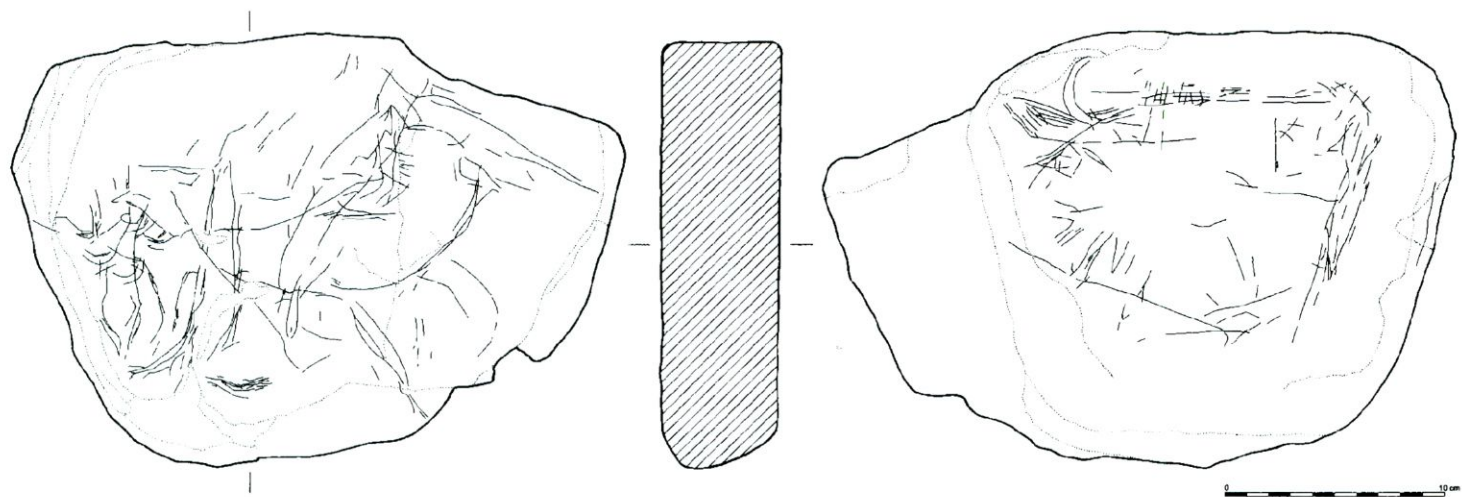


Figura 11.- Plaqueta gravada. Cara superior (esquerra) i cara inferior (dreta). A l'extrem dret de la cara superior es pot observar la representació humana