

Memòria d'excavació

Campanyes

2003-2005

Jaciment

cova dels Ermitons

Entitat

Sadernes

Municipi

Sales de Llierca

Comarca

Garrotxa

Director

Julià MAROTO GENOVER

Redacció

Julià MAROTO, Ethel ALLUÉ, Ramon JULIÀ, David ORTEGA, Florent RIVALS, Alba SOLÉS

Girona, juliol de 2010

JUSTIFICACIÓ

Les excavacions a la cova dels Ermitons, repeses en l'actual etapa l'any 1996, tenen per objectiu principal aprofundir en el coneixement sobre la cronologia i la conducta de les comunitats neandertalianes de caçadors-recol·lectors del paleolític mitjà, establertes a l'Alta Garrotxa durant el plistocè superior (a l'entorn d'entre 120.000-35.000 BP).

Per aquest període la cova dels Ermitons és un jaciment d'un interès excepcional ja que molts pocs altres llocs de Catalunya i de les regions veïnes contenen un registre del paleolític mitjà d'una cronologia tan recent (40.000-35.000 BP). Aquesta característica fa que les noves dades obtingudes a les actuals excavacions siguin molt interessants i especialment ben rebudes per a la comunitat científica internacional ja que són pertinents en dos àmbits de recerca d'un gran debat actual: el primer relatiu a la conducta econòmica i social i a les capacitats adaptatives de les darreres comunitats de neandertalianes del continent europeu; i el segon, d'un major interès regional, relacionat amb diversos aspectes relatius a la cronologia i els processos de canvi que comporta el pas del paleolític mitjà al paleolític superior.

Ambdós temes formen part de les línies de recerca pròpies que han estat desenvolupades pel director de l'excavació i que, ja anys abans, foren el tema central dels treballs de llicenciatura i de tesi doctoral. Fins a l'any 1996, totes les dades publicades del lloc havien estat obtingudes a partir de les anàlisis i l'estudi dels materials recuperats durant els treballs de les professores Anna M. Muñoz i M. Lluïsa Pericot, que als anys setanta del passat segle varen excavar a la cova interessades especialment en els nivells neolítics i de l'edat del bronze. La represa de les excavacions al jaciment permeten matitzar aquelles dades en diferents punts importants.

Aquesta memòria correspon a tres campanyes d'excavacions, les dels anys 2003, 2004 i 2005. Inclou una descripció detallada dels treballs realitzats i els inventaris dels objectes arqueològics recuperats aquells anys, tal com estableix la normativa legal vigent.

Alguns dels apartats del text, com per exemple la localització i context geogràfic del jaciment o la descripció del reompliment sedimentari, també inclosos en memòries d'anys anteriors, i per tant necessàriament repetitius, han estat revisats i actualitzats incorporant aquelles dades noves que les darreres excavacions o recerques hagin pogut proporcionar. En la darrera part de la memòria s'inclou també una avaluació preliminar dels resultats obtinguts

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

en el període global d'excavacions, des del 1996 fins al 2005. Com és habitual en jaciments d'aquesta cronologia, es tracta encara, en alguns casos, de dades parcials i caldrà esperar doncs fins a l'acabament dels treballs d'excavació i d'estudi previstos, i la publicació d'una monografia, per oferir-ne els resultats definitius globals.

SITUACIÓ GEOGRÀFICA

La cova dels Ermitons (Sales de Llierca, Garrotxa) es troba a l'interior del massís calcari de l'Alta Garrotxa. Aquest massís forma part dels sectors més orientals dels Prepirineus de Catalunya i limita al nord amb la zona axial dels Pirineus, al sud amb la vall del riu Fluvià, i a l'est amb la depressió i els relleus de l'Alt Empordà. Per l'oest està en contacte amb la comarca del Ripollès, aproximadament a l'altura de la divisòria d'aigües de la conca del mateix riu Fluvià.

Dins d'ell, està situada al vessant oest de la serra de Guitarriu, al costat esquerre de la riera de Sant Aniol, poc abans que aquesta s'ajunti amb la riera d'Oix, o riera de Beget, per formar el riu Llierca. El seu accés natural és, a partir de la vall del Fluvià, entrar dins del massís per la vall del Llierca.

La cova queda aproximadament a uns 2 km de distància al nord de l'antic poble de Sadernes, pel camí que porta des d'aquest a l'ermita de Sant Aniol d'Aguja. Concretament el començament del camí d'accés que mena a la cova, emprat per excursionistes i indicat en tot el seu traçat amb marques de pintura vermella, comença a uns 250 m passat el pont de l'Hort d'en Roca, just abans d'arribar al torrent del Pont del Lliure. El primer tram del camí és d'accés difícil i cal enfilar-se per unes roques en tant que la resta permet de transitar-hi amb més facilitat tot seguint un corriol que passa per dins del bosc. La cova es troba a 411 m d'altitud sobre el nivell del mar, a 95 m per sobre la riera de Sant Aniol i aproximadament a 80 m per sobre de l'esmentat camí (fig. 1.)

Les seves coordenades geogràfiques són:

Longitud est: 2°35'30,3"

Latitud nord: 42°16'57,6'

I les coordenades UTM:

E 466432.55793, N 4681446.76524 (ED50 UTM 31 N)

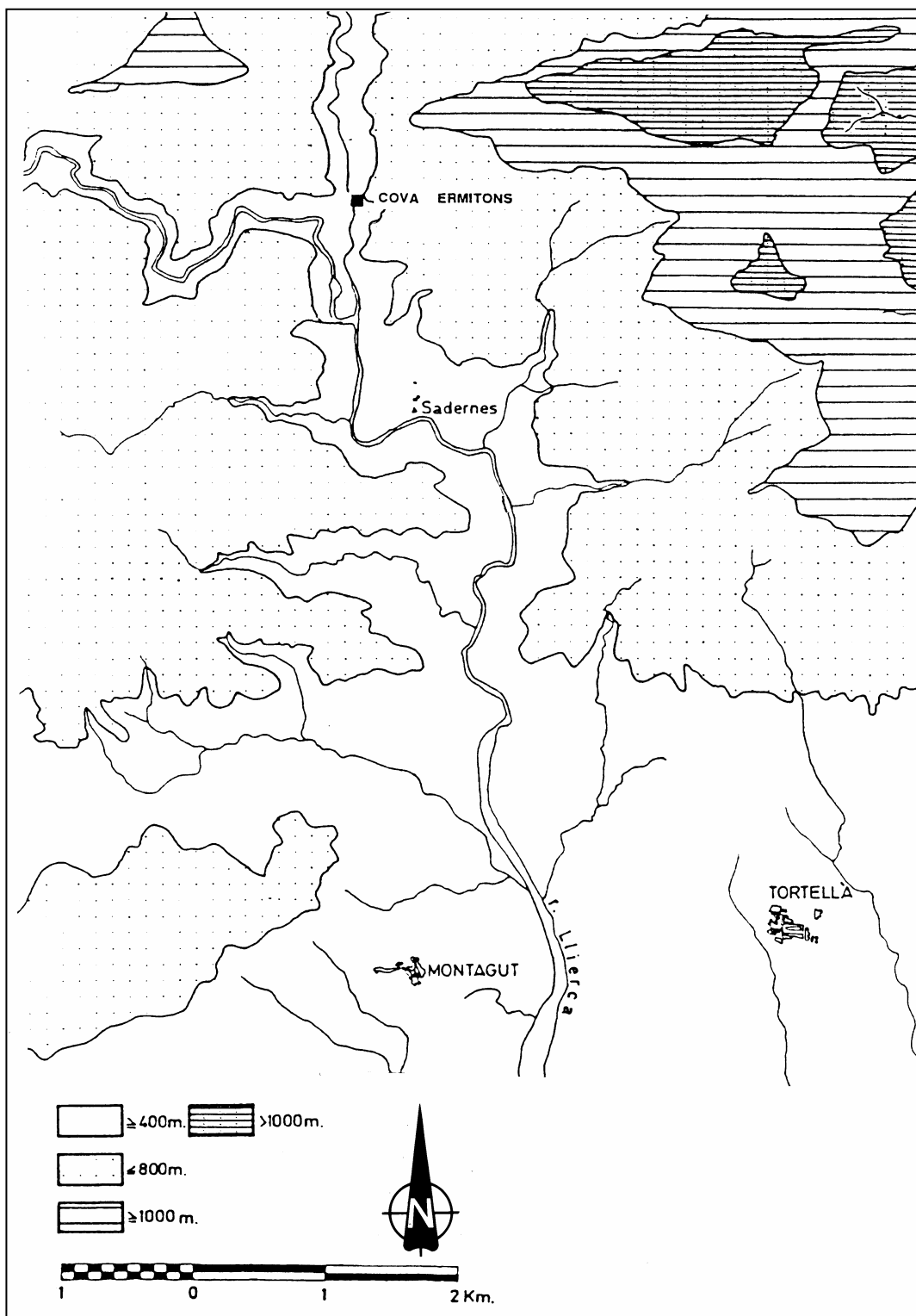


Fig. 1.- Localització geogràfica de la cova dels Ermitons.

HISTÒRIA DE LES RECERQUES

La primera exploració que coneixem de la cova dels Ermitons és la que va efectuar el farmacèutic olotí i erudit local J. Danés, el qual hi realitzà una petita excavació el juliol de 1934. En ella va trobar un punxó d'os, que va publicar diverses vegades i que ja va considerar d'època prehistòrica (Danés, 1934, 1949, 1950).

Podria ser que també per aquests anys visités la cova el conegut geòleg N. Llopis Lladó, que va dibuixar la seva topografia i va prendre mesures d'humitat i temperatura. Aquestes dades es troben a l'arxiu del Grup d'Exploracions Subterrànies del Club Muntanyenc de Barcelona i la topografia encara va ser publicada, molt posteriorment, al Catàleg Espeleològic de Catalunya (Borràs et al., 1978).

Després, hem d'esperar molt de temps perquè ressorgeixi l'interès arqueològic per aquesta cova, malgrat que és molt visitada per excursionistes i espeleòlegs de la comarca i de fora d'ella. El 16 de novembre de 1969, R. Sala, M. Oliva, J. Vallespín i J. Martínez, en ocasió de la seva presència a Sadernes per una prospecció fallida que realitzaren en un altre indret, visiten el jaciment i practiquen en ell un petit forat exploratori que dona resultat positiu al trobar, de seguida, fragments de ceràmica prehistòrica (comunicació oral de Ramon Sala).

Va coincidir que, pel mateix temps, les prehistoriadores A.M. Muñoz i M.LL. Pericot manifestaren a M. Oliva, en ésser tots tres professors de la Universitat de Barcelona, el seu interès per excavar una cova a la província de Girona. Així, l'hivern de 1970 exploraren, conjuntament amb Sala i Martínez, algunes coves de la Garrotxa, i finalment el 2 de juliol del mateix any visitaren la cova dels Ermitons, on decidiren efectuar-hi una excavació. Aquell mateix dia començaren un sondatge al seu interior –entrant a mà dreta–, que va ser continuat durant l'estiu per R. Sala, J. Martínez i J. Canal. Sala (1976) cita que en aquests treballs trobaren un nivell hallstàtic a 25 cm i un altre de neolític a 50 cm de profunditat.

L'excavació sistemàtica de l'Institut d'Arqueologia i Prehistòria de la Universitat de Barcelona va tenir lloc durant 18 dies entre setembre i octubre de 1970, i continuada posteriorment, per acabar-la, durant cinc dies de juny del 1971. La direcció dels treballs va córrer a càrrec d'A.M. Muñoz, que va comptar sempre amb la codirecció de M.LL. Pericot. També hi varen participar activament M.E. Aubet, M. Picazo i M.E. Sanahuja, totes elles membres del citat Institut.

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

Aquesta excavació es va efectuar prop de l'entrada de la cova, en una zona on es va instal·lar una quadrícula a la meitat sud-oest de la galeria i que englobava la cala de R. Sala fins a tocar la paret. Amidava originàriament 7 m de llarg per 2-3 m d'ample, segons els llocs i les fondàries, degut a la inclinació de la paret sud cap a l'interior de la galeria. S'excavà la totalitat dels estrats arqueològics d'aquesta superfície, a excepció dels dos últims en els quadres B1 i B2.

Muñoz & Pericot (1975) publiquen aquesta excavació, on posen de manifest la presència de 5 estrats amb objectes arqueològics, el quart d'ells dividit en 3 sub-estrats, i un sisè estèril. Parlen de les estructures trobades -fosses, llars-, estudien i dibuixen el material i citen l'existència de ceràmica del bronze final, de tipus hallstàtic, i de paleolític mitjà. En forma d'apèndix a aquesta publicació, Pericot & Fullola (1975) analitzen la indústria lítica mosteriana i que assignaren al charentià tipus Quina.

Aquesta excavació ha estat la font bàsica dels materials pels treballs que s'han anat succeint posteriorment. Però poc després de que es donés per acabada, i malgrat la instal·lació al novembre de 1970 d'una reixa a l'entrada de la cova, sabem que prospectors furtius visitaren repetides vegades el jaciment i malmeteren part del seu reompliment (Pericot & Fullola, 1975; Sala, 1976). R. Sala i J. Canal es dedicaren a garbellar les terres remenades deixades per aquests furtius, per tal de recuperar objectes arqueològics, que actualment es troben dipositats al Museu Comarcal de la Garrotxa.

Al 1974, J.S. Kooper, de la Universitat de Long Island, treballa uns dies a la cova per tal d'efectuar mesures de paleomagnetisme a l'últim estrat (Creer & Kooper, 1976). Pericot & Fullola (1978) fan una síntesi de les seves investigacions sobre el paleolític del jaciment. Castellví (1979) estudia de manera aprofundida, per la seva tesi, la fauna trobada a l'excavació de Muñoz i Pericot. Estévez (1979) utilitza les classificacions de M. Castellví, tot interpretant-les arqueològicament, per la seva tesi sobre la fauna paleolítica de Catalunya. Posteriorment, J. Tarrús revisa la ceràmica sortida de la mateixa excavació i al 1979 cita per primera vegada l'existència de neolític antic final, de fàcies Montboló, a la cova dels Ermitons (Pons & Tarrús, 1979) i poc després també la del neolític antic de fàcies epicardial (Tarrús, 1979-80, 1982 a, 1982 b). Mentrestant al 1978, prospectors incontrolats tornen a visitar la cova i produeixen noves destrosses.

A l'estiu-tardor del 1980, G. Alcalde, J. Maroto i altres prenen una columna de mostres de sediment per tal de poder efectuar un estudi dels micromamífers continguts en ell, alhora que podrà servir per altres tipus d'anàlisis com la palinològica (Alcalde, 1982 a). Al maig de 1981,

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

en ocasió de l'exposició Els primers grups humans de la Garrotxa, al Museu Comarcal d'Olot, es fa una breu síntesi del paleolític mitjà del jaciment, incluent-hi algunes de les noves dades (Alcalde et al., 1981 a). Juan-Muns (1985) estudia les vèrtebres de peix que sortiren en la tria de les terres efectuada per recuperar les dents de micromamífers i Alcalde (1982 a i 1982 b) publica els resultats que ha pogut deduir de l'estudi d'aquestes últimes. A partir del 1981, un de nosaltres, s'interessa pel jaciment i publica (Maroto, 1982-83) un estat de la qüestió sobre cada un dels estudis fets fins al moment a la cova dels Ermitons. Carbonell et al. (1983), en un treball sobre el paleolític mitjà de Catalunya, citen noves dades de la indústria lítica del jaciment.

El 1986 J. Maroto presenta la seva tesi de llicenciatura monogràfica sobre la cova dels Ermitons (Maroto, 1986), on estudia la seva geologia, interpretació funcional, estratigrafia i sedimentologia, les restes faunístiques i les matèries primeres de la indústria lítica, y posteriorment publica un resum del treball (Maroto, 1985-86). El 1994 les dades de que disposava J. Maroto són reelaborades i incloses en la seva tesis doctoral sobre el final del paleolític mitjà i les primeres ocupacions del paleolític superior al NE de la península Ibèrica. Amb posterioritat publica també diversos articles científics que resumeixen el seus treballs (Maroto et al., 1996)

El 1994 S. Oujenja, del Centre Européen des Recherches Préhistoriques, amb seu a Taltaüll, va sol·licitar un permís d'intervenció a la cova per a extreure diverses columnes estratigràfiques i fer-ne un estudi sedimentològic i micromorfològic, estudi que realitza per a la preparació d'un treball de recerca per l'obtenció del DEA i que posteriorment va incloure a la seva tesi doctoral.

Al 1996 es varen reprendre de nou les excavacions a la cova sota la direcció de J. Maroto i amb la incorporació posterior de D. Ortega. Les primeres dades obtingudes varen ser publicades al 1998 (Maroto et al., 1998). Posteriorment, es varen publicar també diversos resums i avançaments dels resultats de les excavacions a les successives Jornades d'Arqueologia de les Comarques Gironines, organitzades cada dos anys pel Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona.

Les excavacions d'aquesta etapa fins el 2005, només han estat interrompudes l'any 1999. Després del 2005, no s'ha efectuat cap campanya més al jaciment.

CONTEXT GEOLÒGIC

La cova dels Ermitons es localitza als Prepirineus sud-orientals. A l'entorn del jaciment dominen àmpliament quatre formacions marines eocèniques, la Sagnari, la Coronas, l'Armànies i la Terrades, que són majoritàriament carbonatades. Hi ha una presència menor del garumnià, fàcies continental de la base del paleògen que està compost per sediments terrígens, i també del substracte paleozoic que està format per roques metamòrfiques del cambrià-ordovicià i afloraments de granitoids. L'extensió cartogràfica d'aquestes unitats és allargada en sentit est-oest, d'acord amb l'estructura dominant que ha originat també un bon nombre de plecs i falles.

L'examen acurat d'aquest entorn permet observar alguns aspectes que poden afectar al jaciment i que són els que passem a analitzar. La cova està situada en el flanc nord d'un petit anticlinal, dins de la Fm. Sagnari que està constituïda per calcàries massives. El centre de l'anticlinal, entre les rieres d'Oix i Sant Aniol, es troba desventrat i en ell afloren les sorrenques vermelles del garumnià.

L'anticlinal determina la curvatura de les capes i per tant, els seus cabussaments, així com la disposició general de cingleres esgraonades, anant els espadats de límit de capa a límit de capa. Al mig d'aquests espadats s'obren la cova de les Monges, la del Bisbe i la dels Ermitons, aquesta última prop del límit superior d'un d'ells. La tensió de l'anticlinal va provocar nombroses fractures. Tot el lloc està tremendament fracturat i aquesta fracturació facilita la infiltració d'aigües i la carstificació. Una segona estructura, una falla, està orientada sub-paral·lela a l'eix anticlinal, de direcció est-oest, i per tant perpendicular a la riera de Sant Aniol, nord-sud. També està dins de la Fm. Sagnari i sobre ella circula el torrent del Pont de Lliure.

Aquestes estructures han influït, sens dubte, en el procés de carstificació que va originar i modelar la cavitat. Dins de la cova dels Ermitons hem observat sediments que procedeixen del seu interior. Aquests sediments responen al moviment d'un fluid al llarg de la cova. Pensem que això, com hem publicat en diverses ocasions, és degut a la infiltració d'aigua en superfícies topogràficament més altes i a la sortida d'aquesta pel conducte càrstic en l'extrem del qual es troba el jaciment.



Fig. 2.– Detall del paisatge calcari i extremadament abrupte que es troba a l'entorn de la cova dels Ermitons.



Fig. 3.– Vista de l'entrada de la cova, amb la reixa actual que la protegeix.

DESCRIPCIÓ DE LA COVA

La cova dels Ermitons constitueix actualment una galeria única d'uns 63 m de longitud, si comptem a partir d'on comença a haver-hi sostre, de recorregut força rectilini, perpendicular a la riera de Sant Aniol, encara que l'entrada estigui orientada cap al NW, ja que l'orientació general de la cova és E-W. El tram final està orientat cap el S i SW.

La cova es pot dividir en dos trams segons el seu recorregut: el primer, pla, més ample i més alt, que arriba fins a 20 m de l'entrada, i el segon, de sentit ascendent de manera ininterrompuda, més baix i més estret. En el primer és on es troba el reompliment objecte de les intervencions arqueològiques, mentre que el sediment que aflora en el segon està constituït per blocs i argila, amb un pendent mig de 25°, i que a l'últim tram colmaten la galeria. El pendent del sostre d'aquest segon tram és d'aproximadament 20°. El desnivell total de la cova, des de l'entrada fins al fons, és de 19 m. En el primer tram, les alçàries estan compreses entre 1,7 m i 7 m, i en el segon, entre 0,70 m i 4 m.

L'eixamplament en alguns punts de la cavitat és degut a fenòmens de *breakdown*, és a dir, de desploms seguits d'enfonsament. Les micro-morfologies d'excavació i els perfils de les galeries estan esborrats per una intensa descalcificació que produeix un micro-relleu corrosiu, pels desploms i pels reompliments sedimentaris.

Sembla que cap diaclasi important va condicionar el trajecte del conducte, més aviat l'aigua deuria aprofitar una xarxa de petites fractures de distensió similars a les que es veuen avui a l'entorn de la cova. El paper dels plans d'estratificació és discutible com discontinuïtat generadora de la cavitat, en canvi aquests sí que varen exercir un control sobre els fenòmens de desplom i enfonsament del sostre i parets. Així trobem a la galeria, sobretot en el segon tram, un sostre pla inclinat segons el cabussament.

El concrecionament, per precipitació i recristal·lització del CaCO₃, és en general pobre. Està representat per formes de colades pavimentades i petits massissos estalagmítics. Les estalactites i estalagmites són grolleres i es troben alineades d'acord amb xarxes de fractures. Petites colades també s'alineen en les parets segons els intervals d'estratificació. Generalment tot el concrecionament està descompost en *moon milk*, que ofereix un clàssic aspecte blanquinós i tou. El *moon milk*, calcita en estat criptocristal·lí amb un percentatge variable

d'aigua, té una probable gènesi en la descomposició de concrecions preexistents degut a l'acció bacteriana i és típic de les zones externes de les cavernes.

Alguna d'aquestes característiques –el *moon milk*, la descalcificació– ens indica que la cavitat actualment és inactiva malgrat que la cova està molt a prop de la superfície. Només en alguns punts es poden observar regalims d'aigua. Tampoc surt aigua del seu interior, fet que interpretem com degut a que el sistema ha trobat altres conductes de circulació més inferiors. Dins de les formes de recristal·lització de les colades pavimentades de la cova, trobem alguns petits *gours* de petita grandària, molt degradats en l'actualitat, i que estaven plens de perles de les cavernes.

A la micro-morfologia de les parets i sostre de l'entrada de la cova, que fa uns 3,5 m per 2 m i és sub-triangular, es pot observar la influència del medi exterior en forma de clivellament de la roca, angles rectes ben marcats i arestes vives. A l'interior, en canvi, les parets són llises, amb els angles arrodonits i sense haver-hi aquesta influència estan exposades només al medi propi de l'interior de cavitats. Això està relacionat amb el fet que la cova, com és habitual, actua com amortiguador climàtic i suavitza les temperatures exteriors. Aquesta seria també una de les raons de la utilització de la cova per part de l'home.

A l'entrada actual trobem fenòmens de recristal·lització en forma de colades estalagmítiques, que en principi s'han d'haver originat en un interior. Aquest fet ens fa pensar que l'entrada de la cova ha reulat força, com a mínim de l'ordre de 10 m, si tenim en compte la situació del talús, i que aquesta originalment no seria massa grossa, per evitar una excessiva circulació d'aire. La deposició dels sediments, d'una potència considerable que hi ha en el primer tram del jaciment on, s'han realitzat les anteriors excavacions arqueològiques i es continua treballant actualment, és igualment favorable a la hipòtesi de l'entrada estreta.

D'aquí deduïm que el lloc on tenim l'excavació arqueològica, on actualment arriba la llum natural, en altres èpoques, estaria totalment o quasi totalment a les fosques. Aquest fet, juntament amb d'altres observacions relatives a la dinàmica sedimentaria del reompliment, representen un fet molt rellevant que cal considerar per a una correcta interpretació econòmica i funcional de les antigues ocupacions d'edat paleolítica de la cavitat.

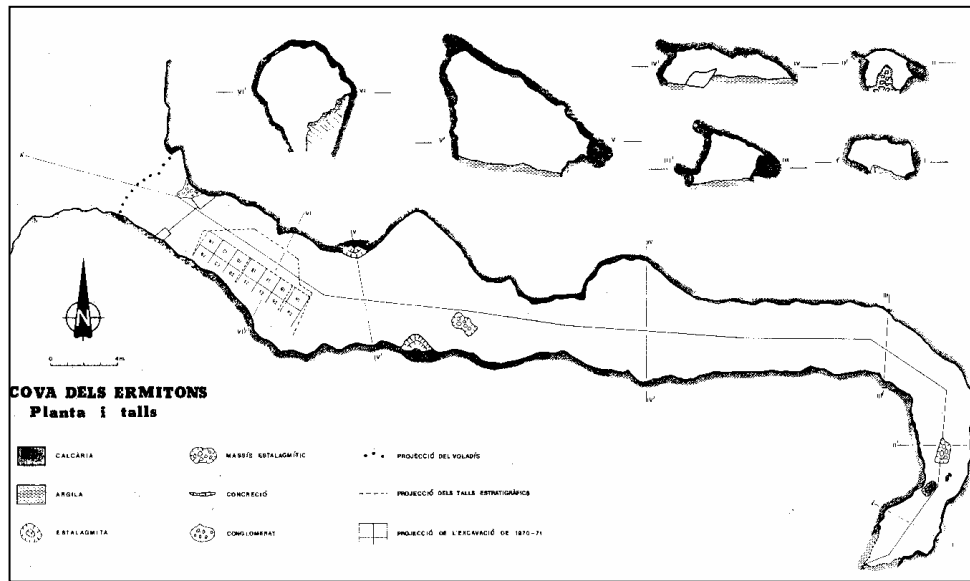


Fig. 4.- Planta de la cova dels Ermitons.

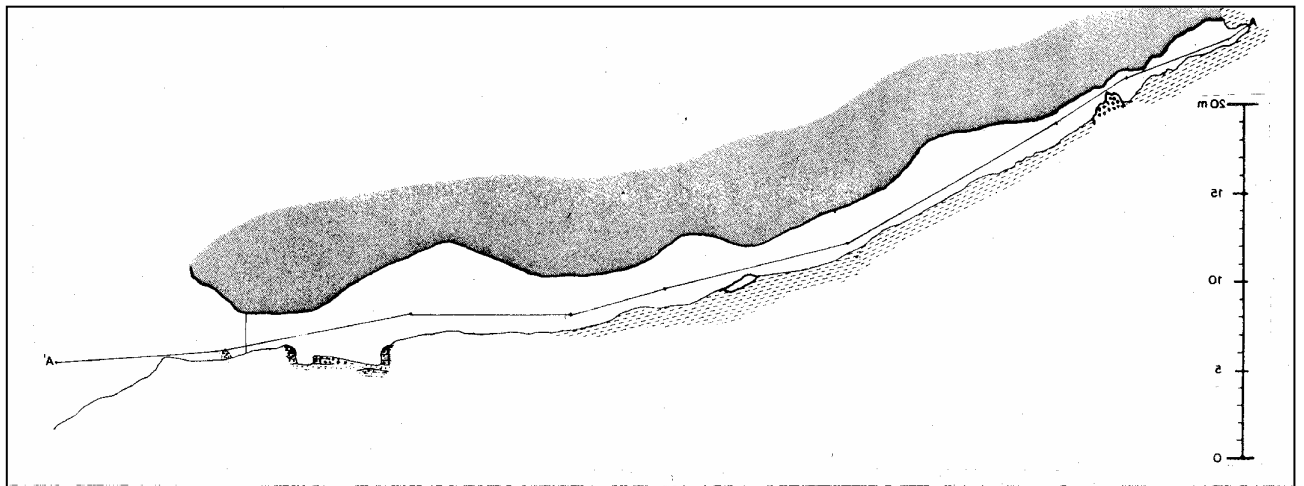


Fig. 5.- Secció longitudinal de la cova dels Ermitons.

DESCRIPCIÓ DEL REOMPLIMENT

El reompliment de la cova dels Ermitons va ser estudiat per J. Maroto que va incloure la seva descripció, interpretació i diferents dibuixos de les seccions a la seva tesi de llicenciatura i, posteriorment, a la seva tesi doctoral. D'aquests treballs n'hem tret les dades que oferim aquí de manera resumida. En aquest aspecte concret, les excavacions actuals aporten molt poques dades noves.

Les excavacions de 1970-1971, les més importants realitzades al jaciment fins a l'actual etapa de treballs, varen deixar diferents seccions paral·leles i transversals a l'eix de la galeria que degut a esllavissaments i a l'acció dels excavadors clandestins presentaven abans de començar els treballs a la cova un aspecte esglaonat i irregular. En aquestes seccions es podien observar un mínim de 3 metres de potència del reompliment en el centre de la galeria, dels quals la meitat superior corresponien a sediments que contenen restes arqueològiques. En aquest tram es diferenciaven en sis estrats.

El reompliment aflorava en aquest sector en uns 7,5 m de llargada en el sentit longitudinal de la caverna i, en el sentit transversal, abarcava una bona part de la seva amplada total que tenia una longitud mitjana d'uns 5 m. Abans del període d'excavacions actuals les seccions quedaven aproximadament a 1 m de la paret nord-est de la galeria. En aquest tram hi havia alguns canvis de fàcies observables en els estrats: l'aprimament i desaparició d'un d'ells i la variació en la grandària dels seus components en altres dos. No s'hi varen observar inicialment però fenòmens d'alteració química del sediment si n'exceptuem només la seva carbonatació en alguns indrets concrets, especialment a la zona més interior i propera a la paret nord de la galeria, i la incidència de processos també puntuals de fosfatogènesis que es podien observar en una de les seccions transversals de l'excavació, a la part més interior de la cova i a tocar la paret sud.

També hi havia diverses variacions topogràfiques. En sentit longitudinal, a la part més interna de la galeria la potència del reompliment arqueològic (del sostre de l'estrat I a la base de l'estrat VI) era aproximadament de 150 cm (de la cota -20 cm a la -170 cm), i a la més externa, on era més difícil de precisar (cota -85 cm per la superfície, a 7,5 m comptats des de l'interior), es podia extrapolar una potència aproximada de 140 cm a 1,45 m (cotes -58 cm i -197 cm). Hi havia per tant una disminució de les cotes de l'interior a l'exterior, poc important

en relació a potència del reompliment, al menys fins els 5,5 m. Pels 7,5 m en podria també haver, degut especialment a la poca gruixària de l'estrat I en aquest sector. Tampoc hi havia inclinació de les capes. Era molt destacable però l'acusada variació topogràfica del sòcol (el grup d'estrats VII, arqueològicament estèrils) i la potència dels estrats que s'hi sobreposaven. Així, de 0 m a 5,5 m teniem que: el sostre havia baixat 40 cm aproximadament, el sòcol, uns 30 cm, l'estrat II havia desaparegut, el III havia disminuït de potència i el IV l'havia augmentada. En l'eix transversal només hi havia una variació important: la molt irregular disposició de l'estrat VII. Pels altres estrats no hi havia diferències observables.

Passem ara a fer la descripció del reompliment estrat per estrat. Aquests són numerats en caràcters romans, per seguir en el possible els descrits per Muñoz & Pericot (1975) i la denominació que J. Maroto va utilitzar en els seus treballs (Maroto, 1986, 1994) (fig. 4).

Estrat I

Està compostat per un sediment no consistent, poc compactat, polsós, fi (de grandària argila majoritàriament) i de color cendrós. Conté nombrosos petits còdols de calcària, tant arrodonits com angulosos, amb predomini dels primers. No està de cap manera estructurat i és molt fàcilment erosionable. La seva potència és molt irregular arreu de la cova i va d'1 cm a 20 cm, amb una potència mitjana aproximada de 10 cm. L'únic lloc on no era present era a tocar la paret sud-oest del sector més exterior degut a que en aquest punt l'estrat III pujava molt de cota.

Estrat II

Està compostat per graves de petita grandària i amb una matriu predominantment argilosa i de coloració groguenca (en alguns punts vermellosa o grisosa). Els còdols de calcària, arrodonits, compresos entre 1 cm i 3 cm, es presenten en densitats variables encara que normalment no es toquen entre ells. El seu gruix està comprès entre 5 cm i 20 cm. Només el trobàvem a la zona interna i cap a l'exterior desapareixia. Aquest aprimament però podia respondre a una visió tan sols aparent (contactes extrapolats). El fet de que s'aprimi cap a l'exterior indica que la major part dels sediments que el conformen procedeixen probablement de l'interior de la cavitat. El contacte amb l'estrat inferior a vegades és net i a vegades sembla més aviat transicional.

Estrat III

Està compostat per graves de grandària variable on els còdols, rodats i predominantment allargats, es toquen els uns amb els altres, fet que diferencia aquest estrat de l'anterior, i deixen espai per molt poca matriu que és bàsicament argilosa (vermellosa o groguenca) (fig. 6). En algun punt les graves estan concrecionades i formen veritables conglomerats de gran duresa. A la zona més interna de la cavitat molts còdols estan lleugerament imbricats i es disposen perpendicularment al sentit del fluxe hídric a que correspon la dinàmica sedimentària de l'estrat. Ambdues característiques indiquen el sentit del corrent, de dins cap a fora de la cavitat, i que el transport dels materials que el componen va ser tractiu. Després, al sector més proper a l'entrada de la cova, els còdols es disposen generalment plans i comencen a disminuir de grandària. Aquest varia des de 20 cm de diàmetre mitjà pels més grans i de 7 a 3 cm en altres indrets. Aquesta disminució del tamany dels còdols en tan poc recorregut, tan sols 7,5 m, podria indicar que hi ha hagut molt poc transport. La potència de l'estrat era molt variable en el sector més exterior: entre 5 i 50 cm, alhora que en el més intern era de 40 cm de mitjana. La disminució generalitzada cap l'exterior de la seva potència no creiem que sigui indicativa de la dinàmica sedimentària, sinó més aviat a la presència de còdols de major grandària que estaven enganxats a la paret sud-oest i a cotes elevades, fet que indica també una possible erosió d'aquest estrat. Aquests còdols enganxats a la paret els trobem ben bé fins l'entrada de la cova. Per a la formació d'aquest estrat es descarta doncs l'aportació de materials de tipus al·luvió des de l'exterior de la cavitat tal com havien proposat anteriorment altres investigadors.

Estrat IV

Està compostat majoritàriament d'argila vermella (el *terra rossa* de descomposició de la calcària del massís) (fig. 6). Conté en el seu interior, sense cap ordre o estructura aparent, diversos còdols rodats i alguns d'angulosos, tots de grandàries variables. També conté, ocasionalment, alguns blocs de calcària o estalagmita. La seva potència augmenta des de 30 cm a l'interior de la galeria fins a 65 cm cap a l'exterior.

Estrat V

Aquest està compostat per graves de grandària variable on els còdols calcaris, rodats i allargats, es toquen els uns als altres. L'escassa matriu existent és una argila igual en tots els

aspectes a la de l'estrat IV. El pendent dels còdols és variable, amb un predomini del pla. També tenen una disminució de grandària semblant a la de l'estrat III: de 12 cm de diàmetre mitjà pels més grans i 6-8 cm per la majoria, i en altres indrets, de 4 cm i 3 cm. Igualment, conté algun bloc no excessivament gran (fig. 5). La seva potència varia entre 15 i 25 cm. En alguns punts era absent ja que l'estrat VII pujava a cotes molt elevades.

Estrat VI

Està format per tres tipus de fàcies o capes diferents. La més característica conté multitud de petits còdols calcaris rodats i de l'ordre d'1 cm de diàmetre, disposats aparentment sense cap ordre, i també, alguns d'angulosos, de grandàries diferents, tot acompanyat d'una matriu arenosa-argilosa localment calcificada i de coloració groguenca (fig. 5). Les altres dues fàcies són variants d'aquesta: una predominantment calcària, amb els codolets que es toquen, i la segona composta gairebé exclusivament de sorra. També s'hi troben localment blocs grans de calcària i estalagmita. Té una potència mitjana d'uns 40 cm. Apareix arreu de la cova recobrint l'estrat VII excepte en aquells punts on aquest puja molt de cota.

Grup d'estrats VII

Aquest és un conjunt d'estrats arqueològicament i paleontològicament estèrils que formen una unitat sedimentària i que hem agrupat convencionalment per facilitar la descripció. Estan constituïts majoritàriament per sorres brutes de granulometria variada, amb estratificació creuada planar i d'angle elevat. Les làmines, predominantment tractives, alternen la seva granulometria des de grandària conglomeràtica fins a sorra fina, però també n'hi ha de llims i argiles que serien possiblement de decantació. En alguna capa cal notar la presència de carbó. Tot el conjunt constitueix una barra lateral dins la cova, és a dir, un cos sedimentari format perpendicularment al corrent i que ha crescut des d'una paret en direcció cap el centre. El sentit de creixement d'aquesta barra és N 355° i la inclinació mitjana de les seves làmines de 35°. La presència d'alguns *ripples* confirma el sentit del paleo-corrent de dins cap a fora de la cavitat. La potència mínima d'aquest estrat és de 230 cm, bé que només és indicativa ja que el sondeig arqueològic realitzat per Muñoz i Pericot no va assolir la seva base. El seu sostre és molt irregular. Abans que el reompliment d'aquest estrat fos erosionat, ocuparia bona part de la galeria. La disposició posterior va condicionar la sedimentació dels estrats superiors. Entre un i altres hi ha una discordança totalment angular.

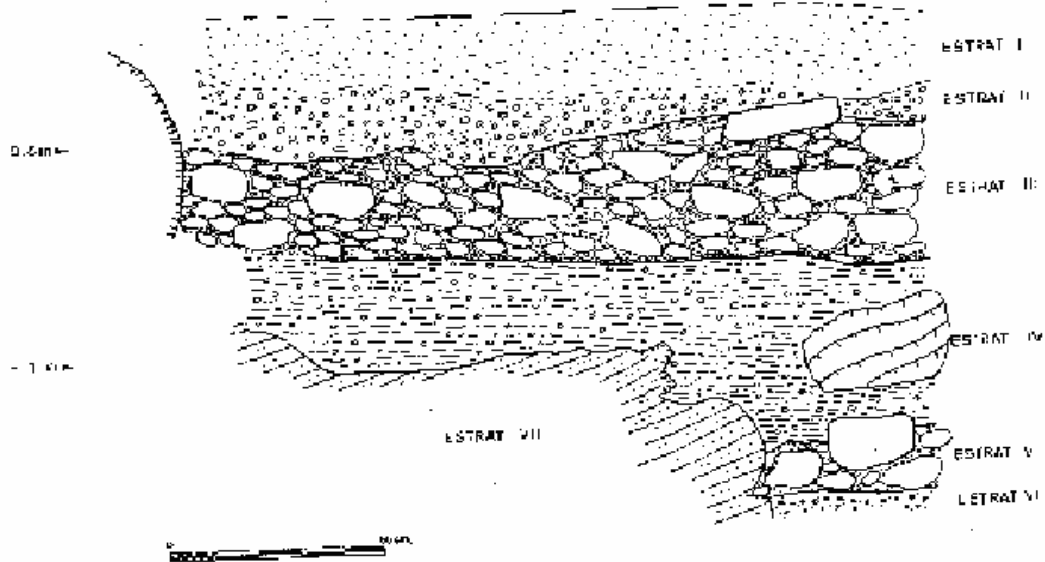


Fig. 6.– Secció estratigràfica de la cova dels Ermitons.

INTERPRETACIÓ DE LA DINÀMICA SEDIMENTÀRIA

La barra lateral que forma el grup d'estrats VII va ser dipositada per un cabal de règim força continu o si més no estacional. Aquest, tant podria correspondre a un règim de pluges com de fusió de neus. En tot cas, representa un període d'abundants precipitacions durant un temps molt llarg i en el qual la cova estaria sovint inundada per aigua.

Encara que no fos molt antiga es comprèn que sigui arqueològicament estèril ja que la cova no oferia llavors condicions idònies d'habitabilitat. La seva superfície es troba molt retallada; el mateix flux amb més força, o d'altres fluxos, possiblement la varen erosionar en bona part.

Probablement va passar força temps entre aquest estrat i la deposició del de sobre, ja que, amb independència d'altres arguments, els règims respectius que representen són molt diferents.

De l'estrat VI només podem dir que sembla reflectir una dinàmica d'escorrentia superficial de pulsacions esporàdiques. El seu sostre està erosionat, potser per la mateixa dinàmica que va dipositar després l'estrat V.

L'estrat V correspon igualment a una dinàmica d'escorrentia superficial de pulsacions esporàdiques, però amb un poder d'arrossegament gran, que sembla mostrar que aquestes pulsacions corresponien a un clima més àrid que l'actual, de pluges anuals més baixes i intensitats puntuals més elevades, les quals permetrien el transport tractiu de còdols dins de la cova. El seu sostre també està erosionat segurament per la mateixa dinàmica.

L'estrat IV es diposita potser després d'un cert temps d'interrupció sedimentària i correspondria a una dinàmica d'escorrentia superficial amb poc poder d'arrossegament. L'aigua d'escorrimient, amb molt poc cabal, portaria argila en suspensió i que es decantaria. Aquest procés duraria força temps, en el qual s'aniria produint *terra rossa*, que estaria a disposició de l'agent de transport. Per a que es produeixi *terra rossa* és necessària la carstificació. Quan més vegetació hi hagi, més producció de CO₂ hi haurà i les aigües, més àcides després de travessar el sòl, afavoririen aquesta carstificació. Per tant, interpretem que aquest estrat respon segurament a un clima més humit que l'actual encara que potser no tan plujós com el dels estrats VII.

Després d'una altra parada sedimentària trobem la deposició de l'estrat III, la dinàmica del qual potser va erosionar el sostre de l'anterior. Per aquest estrat III proposem la mateixa

interpretació que hem fet pel V. Sembla que el seu sostre també estigui de la mateixa manera erosionat encara que, en algun punt, doni la impressió que el contacte superior sigui transicional.

Si el contingut arqueològic de l'estrat II fos el mateix que el del III, els dos correspondrien, en principi, a un mateix període. La pèrdua relativa de circulació de l'aigua que s'observa en el superior podria ser deguda, si tenim en compte la seva situació estratigràfica per sota de l'estrat I, a l'inici del descens de sortida del sistema. Si el contingut no fos el mateix, la seva interpretació podria ser la mateixa o reflectir, simplement, pulsacions menys intenses. L'estrat II també pot estar en part erosionat.

L'estrat I no és un estrat propiament dit; és una acumulació de pols (caiguda del sostre, procedent de l'entrada, de l'interior, arrossegada, ...) i d'alguns còdols de la cova, feta durant molt de temps en el qual la caverna ha restat inactiva.

VALORACIÓ DE LA INTEGRITAT DEL REGISTRE ARQUEOLÒGIC

L'excavació dels diferents estrats i la troballa d'abundant material arqueològic al seu interior permet interpretar diferents aspectes relatius a la tafonomia, integritat i resolució del registre arqueològic documentat en cada un d'ells en funció de la dinàmica sedimentaria de la cavitat. Aquesta tasca esdevé essencial per al seu posterior estudi i interpretació.

Com hem assenyalat abans, el conjunt dels estrats VII, que són arqueològicament estèrils, no són excavats en el decurs dels actuals treballs ja que el sondeig realitzat l'any 1970-1972 varen aprofundir-hi molt sense trobar-hi mai cap resta ni tampoc cap nou estrat per sota seu. L'excavació dels estrats que el recobreixen permet però observar la seva topografia de detall, interpretar la dinàmica pròpia de la seva excavació i avaluar els efectes d'aquesta en la canalització del fluxes que comportaren la sedimentació dels estrats superiors.

Aquests, els estrats VI i V, són els que contenen el major nombre de restes del paleolític mitjà. Cal assenyalar que degut a la seva gènesi tractiva, sens dubte els objectes arqueològics que s'hi troben estan en gran part en posició secundària. Aquest desplaçament va provocar probablement una desestructuració de la distribució espacial original dels objectes i, en el cas d'aquells materials menys resistents al transport com per exemple les restes de fauna, el seu trencament, alteració mecànica i selecció de mides. Cal tenir ben present que la diferent energia dels fluxes hídrics en els estrats V i VI i la geometria de detall del canal conformat per l'estrat VII en cada període determinen molts aspectes relatius a la composició de les col·leccions d'un i altre estrat.

En relació amb aquest darrer punt cal insistir que només per a l'estrat VI es pot garantir que les restes arqueològiques que conté corresponen a un mateix període. Les restes però sembla que hi apareixen disperses, sense variacions importants de la seva densitat en tota la seva potència. Per a l'estrat V cal acceptar d'entrada que una part important de les restes poden procedir del desmantellament erosiu del sostre de l'estrat VI, alhora que també podria contenir objectes contemporanis a la seva deposició i, per tant, a ocupacions d'una cronologia posterior. Caldrà doncs comparar la composició de les col·leccions obtingudes en cada estrat per a descartar o confirmar una i altra possibilitat. Si el nombre i característiques de les restes lítiques ho permet, caldrà també intentar realitzar remuntatges entre objectes recuperats en els dos estrats.

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

La integritat del registre arqueològic de l'estrat IV és assegurada per les seves mateixes característiques sedimentaries. Cal només aprofundir en l'estudi tafonòmic de les restes de fauna i establir l'aport de les diferents espècies d'ungulats que hi estan representades.

OBJECTIUS DE LES INTERVENCIONS ARQUEOLÒGIQUES

Les excavacions arqueològiques realitzades a la cova dels Ermitons per les Dres. Muñoz i Pericot durant els anys 70 i totes les intervencions posteriors, tot i que varen fer evident l'interessant estratigrafia del jaciment i varen aprofundir en el coneixament de cada una de les ocupacions de la cova, no varen permetre resoldre però diferents aspectes de la recerca que el present projecte assumeix entre els seus objectius. Aquest objectius són:

- La confirmació de l'estratigrafia cultural del jaciment.

A la cova s'hi documenten diverses ocupacions del paleolític mitjà final, del neolític antic final i de l'edat del bronze. Confirmar la seva presència, interpretar la seva funcionalitat i precisar-ne la posició estratigràfica, en especial per les ocupacions més recents, és un dels principals objectius de les excavacions.

- L'ampliació de la col·lecció d'objectes.

Tot i que les excavacions dels anys 70 havien proporcionat un àmpli conjunt d'objectes arqueològics, per a molts d'ells no es disposa d'una atribució estratigràfica precisa. Aquest fet reduïa en molt el nombre d'objectes de que es disposava per a cada estrat i dificultava el seu estudi. És molt important doncs recuperar un ampli conjunt d'objectes per a cada un dels estrats que permetin confirmar les dades ja disponibles.

- L'obtenció de dades paleoambientals, estratigràfiques i mostres per a datacions.

Les anteriors excavacions no varen permetre recollir mostres per a obtenir dades paleoambientals i les anàlisis realitzades fins avui han donat resultats negatius o contradictoris en el millor dels casos. Degut a la problemàtica específica dels nivells mosterians de la cova, que cal situar en el context de l'extinció de les darreres poblacions neandertalianes a la regió pirinenca, disposar d'aquestes dades és un objectiu de gran importància. És un objectiu també de les excavacions la presa de mostres per a realitzar noves datacions radiomètriques – emprant els mètodes U-Th, ESR– per confirmar les ja disponibles.

- La protecció i acondicionament del jaciment.

La protecció del jaciment per evitar-ne la degradació un cop acabades les excavacions és un objectiu que varem assumir des de la primera campanya. Aquests treballs han de permetre en el futur la visita del jaciment tant de grups d'estudiants universitaris com d'equips de

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

recerca que treballin a la regió. Han de facilitar també la bona conservació de les seccions per una eventual presa de mostres i treballs arqueològics posteriors.

Assolir aquests objectius no és a l'abast d'una sola campanya d'excavacions. L'estat de conservació del jaciment obliga cada any a compaginar aquests amb altres objectius de menor abast i relatius, per exemple, a la necessitat d'excavar petits sectors de l'estratigrafia de la cova que podrien ensorrar-se de manera immediata. Altres objectius esmentats, com la realització de mostrejos del sediment per a obtenir dades de caràcter medioambiental o relatives a la cronologia dels nivells, són assolits progressivament i a mida que la participació del jaciment en projectes de recerca permeten de fer-ho. Aquest és el cas, per exemple, dels resultats de les noves datacions que presentem en aquesta memòria.

METODOLOGIA D'EXCAVACIÓ

La metodologia de l'excavació no ha variat d'un any a altre. A la primera campanya es va instal·lar una quadrícula aèria amb l'objectiu de dividir la superfície del jaciment en metres quadrats. Aquests són anomenats amb una combinació d'una lletra i un número que es varen establir d'acord amb els existents a les excavacions de 1970-1971.

L'excavació es realitza seguint el mètode estratigràfic, coordinant els objectes recuperats dins de cada quadre utilitzant el mètode tridimensional, en la seva modalitat de les coordenades cartesianes, i prenent la seva profunditat relativa respecte a un pla 0 absolut que és el mateix que havien utilitzat A.M Muñoz i M.Ll. Pericot.

En iniciar l'excavació de cada quadre es topografia la seva superfície i se'n dibuixa la planta. Es topografian també el contacte entre els estrats abans d'iniciar-ne l'excavació. Aquest treball permet enregistrar de manera acurada la seva potència i pendent a sostre i a base. A l'interior de l'estrat es dibuixen també els blocs de major tamany i si és necessari, qualsevol associació de restes que sigui valorada com a significativa.

Tots els objectes coordinats a l'excavació (la indústria lítica i la ceràmica majors d'1 cm, tota la fauna determinable, les estelles superiors a 3 cm, els carbons consistents, copròlits i altres restes menys habituals) són rentats i marcats amb tinta xinesa indicant el nom del jaciment, l'any d'excavació, el quadre, l'estrat i el número de l'objecte. Tots els objectes són empaquetats en bosses de plàstic de tanca hermètica i desats en capses de cartró agrupats segons la seva procedència i naturalesa. Quan acaba l'excavació tots els materials es dipositen temporalment al Laboratori d'Arqueologia i Prehistòria de la Facultat de Lletres de la Universitat de Girona, on són analitzats durant el decurs de l'any. Acabats aquests treballs, tal com estableix la normativa vigent, es dipositaran amb un caràcter definitiu al museu indicat pel Departament de Cultura que autoritza els treballs a la cova.

Tot el sediment procedent de l'excavació dels estrats IV i VI es carrega en motxilles que els excavadors baixen fins al riu Llerca on és garbellat utilitzant dues malles de 5 mm i 0,5 mm. El sediment finalment es renta amb aigua i àcid acètic –dissolt en una proporció aproximada del 7%– abans del seu triat. Aquesta tasca representa cada campanya un enorme esforç físic degut al caràcter abrupte del terreny i al transport del sediment, equivalent al que s'excava cada dia, i representa una limitació important al progrés treball a la cova ja que no es

pot excavar més del que es pot baixar diàriament al riu. El llarg procés de rentat del sediment no permet en cap campanya triar-lo immediatament. Aquesta feina es realitza habitualment durant el curs acadèmic al Laboratori d'Arqueologia de la Universitat de Girona, amb la col·laboració dels estudiants molts dels quals han participat a l'excavació.

El sediment procedent dels estrats I, II, III i V, donat que no són unitats tancades, té un tractament diferent. Es garbella amb aigua a l'exterior de la cova, utilitzant un gran cubell, amb una malla de 5 mm. El sediment remenat, molt abundant en algunes campanyes, té aquest mateix tractament.

Els còdols i blocs de major tamany són rentats amb aigua amb l'objectiu de recuperar els objectes arqueològics que són difícils d'identificar quan estan bruts. Aquests són etiquetats sempre indicant la seva procedència.

Aquests materials si procedeixen del remenat són també quantificats i classificats. Alguns, com per exemple les restes de fauna millor conservades i de major interès paleontològic, seran inclosos en els anàlisis de la resta de materials recuperats. Sobre els materials remenats es realitzaran també aquells tipus d'analítiques que comportin una agressió o destrucció dels objectes arqueològics, com poden ser els diferents tipus d'anàlisis petrològiques de la indústria lítica o de cementocronologia per a les dents de cabra, amb l'objectiu de preservar íntegres els objectes recuperats durant l'excavació dels estrats. Aquests mateixos materials són adequats així mateix per a fins museogràfics i de divulgació científica de la prehistòria en general.

LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA DE L'ANY 2003

Introducció

Durant l'any 2003 l'excavació de la cova dels Ermitons es va realitzar els dies 10, 24, 29, 30 i 31 d'octubre, 7, 14 i 21 de novembre, i 19 de desembre. Per qüestions logístiques, i a l'igual que havia passat l'any 2000, aquesta campanya no es va poder organitzar excavant dies seguits, com es procura fer habitualment, sinó que es va fer treballant en dies aïllats, sobretot divendres. A més, per qüestions climatològiques, algun altre dia previst per excavar es va haver de dedicar a tasques de laboratori, que es van realitzar a les instal·lacions del Parc de les Coves Prehistòriques de Serinyà.

La campanya va estar dirigida per Julià Maroto i en ella hi van participar un total de 18 persones, la majoria de les quals eren estudiants i llicenciats de la Universitat de Girona, si bé s'ha de tenir en compte que el nombre de participants en cada un dels dies concrets va estar molt menor i també variable.

Descripció dels treballs realitzats

Es va treballar en només 3 quadres, degut al nombre baix d'excavadors. En concret es van excavar els quadres B6, J2 i K6. Inicialment es va fer un escombrat superficial dels quadres i a continuació es va reemprendre l'excavació allà on s'havia deixat la campanya anterior.

Al quadre **B6** es va continuar l'excavació de l'estrat V, ja iniciada a la campanya de 2002. Durant la campanya de 2003 se li va donar prioritat, i així es va poder excavar en la seva totalitat aquest estrat V.

Si bé el quadre va ser molt ric en material, la majoria està representat per restes d'indústria lítica. Malgrat això hi trobem també diferents estelles d'os, algunes d'elles cremades. Igualment es van trobar diverses dents de cabra, l'animal més present, i un fragment de vèrtebra.

Pel que fa a la indústria lítica hi ha diferents denticulats, rascadores i ascles dels materials usualment representats a la cova: quars, corniana, sílex i, en menor mesura, quarsita i filoniana. També s'hi han trobat diferents còdols de calcària cremats i una ascla de pissarra.

Al quadre **J2** es va reemprendre l'excavació amb l'inici de l'estrat V, però a l'igual que havia passat amb l'estrat IV durant la campanya de 2002, només estava representat per una petita zona, delimitada per la paret sud de la cavitat que entra dins el quadre, la planxa estalagmítica situada al nord i la zona erosionada de l'oest. Aquest estrat doncs es va iniciar i acabar durant la campanya 2003, donant com a resultat la troballa de diferents estelles d'os, alguna ascla i un fragment de costella de cabra.

Al quadre **K6** es va reemprendre l'excavació de l'estrat II, ja molt avançada en la campanya anterior. Aquest estrat es va deixar acabat a excepció de la seva zona sud-est, degut a que s'hi va trobar una prima planxa concrecionada dins d'ell. No es va treure per preservar l'excavació del quadre K5, que es trobava molt erosionat; així es deixà de moment la planxa per portar a terme primer l'aixecament dels sediments que afloraven a K5 i que estaven malmesos; més endavant es reemprendia l'excavació del K6.

Aquest quadre K6 donà algunes restes i elements propis dels nivells postpaleolítics, molt ben identificats per diferents fragments de ceràmica (en principi correlacionables amb el bronze final). A més, també s'hi trobà diferents estelles d'os i alguna resta d'indústria lítica.

Breu descripció dels materials recuperats

En aquesta campanya, degut a les seves dimensions modestes, no es van recuperar materials dels estrats I, III, IV i IV; sí dels estrats II i V.

Estrat II

D'aquest estrat es van recuperar diversos objectes postpaleolítics en l'excavació del quadre K6. Entre la indústria lítica trobem una ascla de quars, una lamineta de sílex local i un fragment de corniana. Els fragments de ceràmica no són significatius, però la seva pasta i el seu acabat són comparables als fragments que han caracteritzat la presència de bronze final al jaciment.

En el cas de la fauna trobem diverses estelles i una vertebra d'ovicaprí.

Estrat V

Aquest estrat de paleolític mitjà ha donat diversos elements i restes, tant al quadre B6 (molt ric) com al J2. D'indústria lítica s'han recuperat força fragments de quars, també bastants de corniana, forces de sílex local i uns pocs de quarsita, filoniana i pissarra. Entre les ascles millor caracteritzades n'hi ha una de sílex, una altra de quarsita, una altra de pissarra i una altra de corniana. Entre els denticulats, en destaca un de quars.

Es van trobar, igualment, alguns còdols de calcària cremats.

En el cas de la fauna es van recuperar múltiples estelles, algunes d'elles cremades, una vèrtebra, un fragment de diàfisi i un fragment de costella, pendents per determinar, i moltes restes dentàries de cabra, l'animal millor representat.

LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA DE L'ANY 2004

Introducció

Durant l'any 2004 l'excavació de la cova dels Ermitons es va realitzar entre els dies 13 i 31 de desembre, si bé no es va treballar ni els dissabtes ni els diumenges, ni tampoc algun altre dia concret entre setmana. Per qüestions logístiques, i a l'igual que el 2000 i el 2003, la campanya no es va poder organitzar de manera tradicional, allotjant els excavadors durant uns dies seguits concrets, sinó que es va portat a terme desplaçant-se diàriament als domicilis particulars.

La campanya del 2004 va estar dirigida per Julià Maroto i en ella hi van participar un total 17 persones, la majoria de les quals eren estudiants de la Universitat de Girona, si bé s'ha de tenir en compte que el nombre de participants en cada un dels dies concrets va ser molt menor i també variable.

Descripció dels treballs realitzats

La campanya d'excavacions ha estat modesta degut al nombre baix d'excavadors disponibles diàriament. En concret es van excavar els quadres B6, H5, I1, I5, J2, J5, K5 i K6 (fig. 7). Inicialment es va fer un escombrat superficial dels quadres per tal de poder reeemprendre l'excavació dels mateixos allà on s'havia deixat la campanya anterior.

Al quadre **B6**, en primer lloc es va dibuixar el sostre de l'estrat VI, ja que a la campanya del 2003 s'havia acabat d'excavar l'estrat V. A continuació es va procedir a l'excavació de l'estrat VI en la seva totalitat i d'aquesta manera es va donar per acabat el quadre.

Si bé aquest quadre va ser molt ric en material, la majoria correspon a restes d'indústria lítica. Malgrat això hi trobem també diferents estelles d'os, algunes d'elles cremades. Igualment s'hi van trobar diverses dents de cabra, l'animal més present.

Pel que fa a la indústria lítica hi ha diferents denticulats, rascadores i ascles dels materials usualment representats a la cova: quars, corniana, sílex i, en menor mesura, quarsita i filoniana. També s'hi han trobat diferents còdols de calcària cremats i una ascla de pissarra.

En el quadre **H5** es va continuar l'excavació de l'estrat III, molt dur en aquest lloc a causa d'estar concrecionat. Es troben algunes restes de fauna, principalment d'ovicaprí, entre les quals hi ha un fragment de mandíbula.

I1 i **I5** eren dos quadres que es trobaven erosionats pel cantó est. Es netejaren i es dibuixaren per poder iniciar l'excavació del poc sediment que quedava de l'estrat V.

A **I1**, després del dibuix i excavació de l'estrat V, es dibuixà la planxa estalagmítica (o massís estalagmític), majoritàriament descalçada, que es trobava sobre el quadre. Un cop dibuixada, es fragmentà i es retirà a trossos. Tot i així, quedà una part d'aquesta planxa a l'interior de l'estrat VI. A l'oest de la planxa encara quedava una mica d'estrat V, mentre a l'est ja tot era estrat VI. Es completà l'excavació de l'estrat V, i així es deixà aflorant l'estrat VI als dos cantons de la planxa. Tot i que no estava prevista l'excavació d'aquest estrat VI en aquesta campanya, s'hi treballà una mica per treure diverses dents, de cabra i de cabirol, que afloraven.

A **I5** s'excavà l'estrat V i es deixà aflorant l'estrat VI.

Al quadre **J2** es va dibuixar el sostre de l'estrat VI. L'excavació es veié delimitada per la paret sud de la cavitat que entrava dins el quadre, per la planxa estalagmítica situada al nord i per la zona erosionada de l'oest. Al cantó nord-est quedà també un retall d'estrat VI. S'inicià l'excavació d'aquest estrat (a la zona est), però es deixà la zona nord-est per més endavant, per quan s'hagués tret el remenat del quadre J3, que el limitava per nord (per qüestions de neteja). S'excavà poc perquè calia retirar la planxa estalagmítica (o massís estalagmític) per poder continuar amb comoditat (la mateixa que hem citat per I1). S'aixecaren fragments grans d'aquesta planxa, però no donà temps a retirar-la en la seva totalitat. El sediment quedà, en aquest punt, clarament per sota de la planxa. Del poc material recuperat destaca una M3 inferior de cabra.

En un altre ordre, es continuà el procés, iniciat en anys anteriors, de retirar el sediment remenat acumulat en el "forat" que abastava part dels quadres I1, I5, J1, J5. Es va treure molt de sediment i va anar apareguent la morfologia del forat. Pel cantó sud aparegueren els límits, constituïts per estrat VI. Pel centre, també aparegué la base, constituïda en aquest cas per estrat VII, que quedà lliure de remenat. En els cantons est i oest també es delimità el sediment *in situ*. Es deixà molt avançat, amb només remenat a la secció nord. A la campanya següent ens adonarem que el forat original no era fet per excavadors furtius, sinó que corresponia a una fossa excavada a l'estrat III i estrats inferiors.

A la part superior del mateix J5, a l'angle nord-est, quedà un petit retall d'estrat II. Es dibuixà i es procedí a la seva excavació, paral·lelament a l'excavació de l'estrat II de K5.

El K5 és un quadre que s'inicià aquell any. És de superfície molt "sencera", falta per erosió el sector SE. Es topografià la superfície; no hi havia estrat I, per tant es tractava de la superfície de l'estrat II, que anomenarem IIA perquè es trobava per sobre de la concreció que vam trobar l'any anterior a K6; és a dir, dividirem l'estrat II en per sobre i per sota la concreció. S'inicià l'excavació i s'excavà fins a trobar aquesta superfície concrecionada, que seguia del K6; ocupava bona part del quadre (sector NE) i a la resta s'intuïa seguint el pendent. Es recuperaren algunes restes de ceràmica. Més tard, quan s'acabà l'excavació de l'estrat IIB a K6, s'inicià l'excavació de IIB a K5. Es deixà gairebé acabat i proporcionà alguns fragments de ceràmica, alguna resta lítica i alguna resta faunística.

A K6, a la part sud del quadre s'havia deixat la superfície concrecionada de l'interior de l'estrat II, per tal de protegir millor el quadre K5. Com s'ha dit, un cop acabada l'excavació del IIA en aquest últim quadre, s'inicià l'excavació de l'estrat IIB a la zona sud de K6. Es trencà la superfície concrecionada i s'avançà ràpid perquè hi havia poques troballes. S'acabà, en un principi, l'estrat, si bé l'aparició de la superfície de l'estrat III no era nítida arreu i es deixà per a l'any vinent la interpretació estratigràfica en aquest punt.

Breu descripció dels materials recuperats

En la campanya del 2004, degut a les seves dimensions modestes, no es recuperaren materials dels estrats I i IV; sí dels estrats II, III, V i VI.

Estrat II

D'aquest estrat es recuperaren diversos objectes postpaleolítics en l'excavació del quadre K5 (IIA i IIB) i K6 (IIB). Entre la indústria lítica trobem un nucli de quars i algunes ascles de corniana. Els fragments de ceràmica són abundants i la seva pasta i el seu acabat són comparables als fragments que han caracteritzat la presència de bronze final al jaciment.

Entre la fauna trobem diverses estelles i algunes dents, d'ovicaprí i de porc.

Estrat III

Es va recuperar poc material lític, alguna ascla i algun fragment d'ascla. En canvi hi ha diverses restes faunístiques, sobretot dents de cabra i de cabirol al quadre H5, on a més hi havia un fragment de mandíbula.

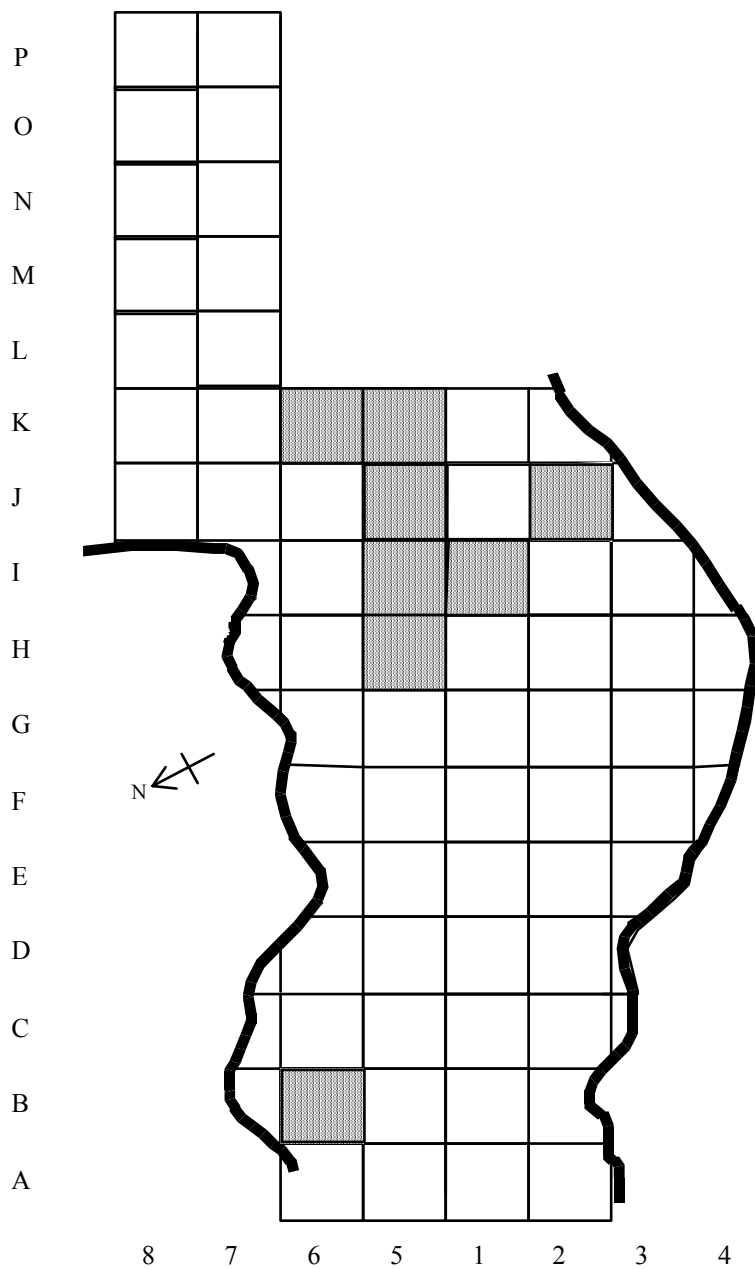
Estrat V

Aquest estrat del paleolític mitjà ha proporcionat diversos elements, als quadres I1 i I5. D'indústria lítica s'han recuperat forces restes de quars, també diverses de corniana i de sílex local i unes poques de quarsita, filoniana i pissarra.

En el cas de la fauna s'hi han trobat múltiples estelles, algunes d'elles cremades, i restes dentàries de cabra i cabirol.

Estrat VI

En principi no s'ha excavat, però en el cas de I1 s'hi van recuperar unes dents, que afluoraven, de cabra i de cabirol.



Cova dels Ermitons
Planta d'excavació 2004

Fig. 7. Senyalització dels quadres on es va excavar a la campanya del 2004.

LA INTERVENCIÓ ARQUEOLÒGICA DE L'ANY 2005

Introducció

La campanya arqueològica de l'any 2005, per motius pressupostaris i logístics, va ser modesta, tant des del punt de vista de persones que hi treballaren com de dies que abastà, però tingué l'interès d'agafar mostres per a datacions radiomètriques (^{14}C i U/Th), així com de completar alguns dels treballs iniciats els dos anys anteriors i de resoldre alguns dels dubtes plantejats. Es va excavar la setmana del 12 al 16 de setembre. Es va fer un torn únic d'excavació de matí i de tarda, dinant en el mateix jaciment. El dimarts dia 13 de setembre la pluja obligà a parar l'excavació una mica abans de l'horari establert.

L'equip va estat format per uns 7 excavadors (entre els quals dues arqueòlogues), si bé treballant en el jaciment hi solien haver unes 5 persones. Es va treballar en equips de dues o tres persones per tal d'afavorir l'avenç en la superfície excavada.

Descripció dels treballs realitzats

La campanya d'excavacions va ser modesta degut al nombre baix d'excavadors disponibles diàriament. En concret es van excavar els quadres H5, I1, J1, J5, K5 i K6. En primer lloc va caldre reinstal·lar el muntatge elèctric que permet l'actuació a l'interior de la cova, així com també les mires d'aigua que permeten situar la profunditat en la que es troben els objectes. Tots els quadres citats havien estat intervinguts en campanyes anteriors, de manera que després de la seva neteja superficial, es va poder prosseguir amb la seva excavació.

En el quadre **H5** es continuà amb l'excavació de l'estrat III. Tanmateix ja el dia 13 de setembre es va donar per acabat aquest estrat ja que quedava molt poc sediment i es va procedir a dibuixar el sostre de l'estrat IV donant així per iniciada l'excavació del nou estrat. Al llarg de la campanya es recuperaran diverses mostres per fer datacions de l'estrat IV.

La intervenció en el quadre **I1** va començar amb el dibuix del quadre ja que es començava a excavar per primera vegada l'estrat VI. La superfície excavable no arribava al metre quadrat

pel fet que tant per l'est com per l'oest el quadre es trobava erosionat. Al centre s'hi trobava un fragment d'estalactita i pel sud hi havia un bloc de calcària. Les característiques del quadre feien, doncs, que la seva excavació fos complicada. Es començà a excavar pel cantó est perquè en aquesta zona ja hi afloraven alguns objectes. A mesura que l'excavació avançava la planxa estalagmítica va ocupar la major part del quadre i es va procedir a retirar aquesta planxa que cobria la zona centre del quadre de nord a sud. Un cop es va haver retirat la planxa estalagmítica es van coordinar alguns objectes que afloraven i es recuperaren restes de dentició per tal d'usar-les com a mostra de datació de l'estrat VI.

El segon dia d'excavació es comença a intervenir també el quadre **J1**. El primer que va caldre fou retirar les plaques estalagmítiques fragmentades. Llavors es va dibuixar el quadre i es va començar a excavar l'estrat VI.

Pel que fa al quadre **J5** es començà netejant l'estrat superficial. S'excavà l'estrat IIb que després es rebatejà com a IIc. S'inicià l'excavació del reompliment de la fossa.

En posar-nos a treballar en el quadre **K5** ens trobàvem encara en l'estrat IIb. S'hi intervingué atacant-lo per sobre i per sota. A mesura que avançaren els treballs es treballà sobretot en la zona oest per tal de localitzar una concreció; una vegada aquesta va estar localitzada i ben definida, es dibuixà. Malgrat això, en l'excavació de la zona sud-est apareix un sediment molt sorrenc sense els còdols característics de l'estrat IIb i que sembla un cau de talp reomplert. En l'excavació del quadre quedà ben perfilada la fossa que trobarem en els quadres **K5** i **J5**.

Seguint l'excavació de l'estrat IIb del **K5**, es passà també al quadre **K6**, que es rebaixà fins a trobar la concreció citada per l'altre quadre. S'acabà de netejar per poder-la dibuixar, donant per acabat l'estrat IIb.

Breu descripció dels materials recuperats

En la campanya del 2005, de dimensions modestes, no es van recuperar materials dels estrats I i V; sí, en canvi, dels estrats II, III, IV i VI, si bé de manera moderada. En general es van trobar més restes de fauna que d'indústria, i la ceràmica està ben representada a l'estrat II.

Estrat II

En tractar-se d'un estrat postpaleolític, els fragments de ceràmica són l'element més representatiu; la seva pasta i el seu acabat són comparables als que han caracteritzat la presència de bronze final al jaciment. Entre la fauna trobem alguns ossos identificables, diverses estelles i algunes dents, d'ovicaprí i de porc. Pel que fa a la indústria lítica trobem, entre altres, un fragment d'esquist.

Estrat III

Es va excavar molt poc, i per tant es recuperà poc material: algun element lític i algunes restes faunístiques.

Estrat IV

D'aquest estrat només s'ha excavat el quadre H5, en el qual es van recuperar un cert nombre de peces dentàries, de les que en destaca una M2 sup. d'ós (fig. 9) i una M3 sup. de cabra, que es van destinar a mostres de datació radiocarbònica.

Estrat VI

En aquest estrat trobem un gran conjunt d'estelles no identificables però també hi hem trobat nombroses peces dentàries, tres fragments de vèrtebra, diverses falanges, dos metàpodes i un fragment de costella. La major part de les restes identificades correspon a cabra salvatge.

És l'estrat més ric pel que fa a la indústria i, tenint en compte que s'ha excavat només en dos quadres parcials, ha proporcionat una bona quantitat de restes lítiques. Com a la resta del jaciment, les ascles i fragments de quars són majoritaris. També són abundants les peces fetes sobre corniana, de les quals destaquem un nucli i diverses ascles retocades, entre elles un denticulat. Pel que fa al sílex local, una altra matèria ben representada, trobem un nucli, una rascadora i algunes ascles. D'altra banda documentem la presència de quarsita i filoniana. D'aquesta última, hi ha un nucli. Finalment citem una ascla de pissarra.

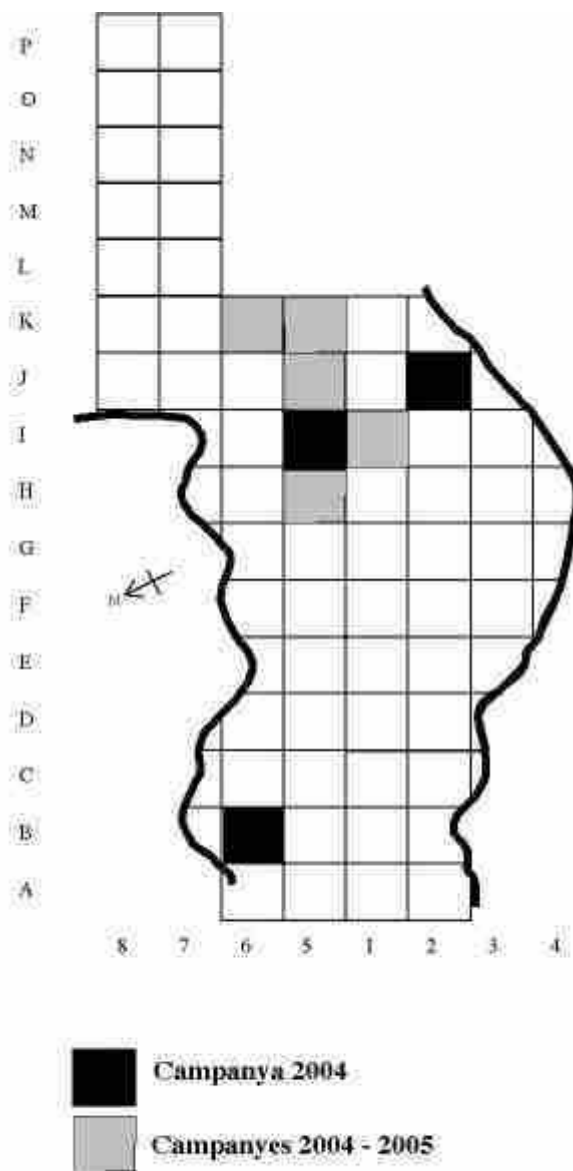


Fig. 8.- Senyalització dels quadres on s'excavà a la campanya del 2005.



Fig. 9.– Segona molar superior d'Ursus spelaeus utilitzada per a datacions radiocarbòniques.

Llistat de participants en les excavacions de 2003-2005

Campanya de 2003

Maria Alabau, estudiant d'Història de l'Art de la Universitat de Girona

Ariadna Baulenas, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Soraya Belmonte, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Toni Blázquez, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Miguel Ángel Díaz, llicenciat en Història per la Universitat de Girona

Carlos Díaz, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Cristina Grabulosa, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Estefanía González, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Céline Lopera, estudiant d'Història de l'Art de la Universitat de Girona

Aina Llort, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Núria Maqueda, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

David Ortega, arqueòleg, llicenciat per la Universitat de Girona

Hector René Pacheco, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Jordi Rieradevall, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Anna Tarrés Farrés, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Isabel Vaquer, estudiant d'Història de la UNED

Ethel Allué, Universitat Rovira Virgili, responsable de l'estudi dels carbons

Julià Maroto, professor de prehistòria de la Universitat de Girona

Campanya de 2004

Ariadna Baulenas, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Santi Closa, tècnic de Formació Professional de 2n grau, Santpedor

Sabina Cortés, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Alicia Genís, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Marta Josemaria, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Myriam Llorens, llicenciada en Ciències Naturals i Antropologia per la Universidad de Puerto Rico.

Aina Llort, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Núria Maqueda, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

Adrià Maroto, estudiant de batxillerat, IES Maragall, Barcelona

Hector René Pacheco, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Jordi Rieradevall, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Laura Romero, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Elena Sánchez Moral, estudiant d'Història de la Universidad Autónoma de Madrid

Cristina Sánchez Pando, estudiant d'Educació Infantil, I.E.S. Montilivi, Girona.

Lluís Serrano, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Anna Tarrés Farrés, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Julià Maroto, professor de prehistòria de la Universitat de Girona.

Campanya de 2005

Miquel Carandell Baruzzi, llicenciat en Biologia per la Universitat de Girona

Santi Closa Ferrer, tècnic de Formació Professional de 2n grau, Santpedor

Sabina Cortés, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Alicia Genís, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

Marta Jose Maria Domínguez, estudiant d'Història de la Universitat de Girona

José Joaquín Rodríguez Moreno, llicenciat en Història per la Universidad de Cádiz

Laura Romero Torres, llicenciada en Història per la Universitat de Girona

Anna Tarrés Farrés, llicenciada en Història per la Universitat de Girona

Julià Maroto, professor de prehistòria de la Universitat de Girona.

ESTUDI ANTRACOLÒGIC

Introducció

Presentem l'estudi de l'anàlisi antracològica realitzat per Ethel Allué (Àrea de Prehistòria, Universitat Rovira i Virgili).

L'interès de l'estudi de les mostres d'Ermitons té dos objectius. Primer el coneixement de les espècies vegetals de l'entorn immediat al jaciment i les implicacions paleoecològiques i paleoclimàtiques d'aquest registre. En segon lloc el coneixement de l'ús de la fusta com combustible, que té implicacions en el coneixement de les estratègies dels grups de caçadors-recol·lectors que habitaven aquesta zona.

Metodologia

Un dels aspectes més importants de la disciplina és el mostreig de camp, ja que d'això depèn la quantificació i valoració dels resultats. Per fer una bona recollida dels carbons és necessari tenir en compte la cronologia, el tipus d'excavació, la sedimentologia, la logística, etc. (Buxó & Piqué 2003). Pel que fa als jaciments paleolítics, el més habitual i millor és la recollida manual, i posterior garbellat del sediment per flotació o amb aigua directament. Els carbons d'Ermitons han estat recollits d'aquesta forma.

Una vegada recuperades les mostres, es porten al laboratori per la seva identificació taxonòmica a través l'observació amb un microscopi de llum reflexada.

S'observen els tres plans anatòmics de la fusta: transversal, tangencial i radial. Aquesta identificació és recolza en una col·lecció de referència i els atlas d'anatomia de la fusta. En aquest cas s'ha utilitzat l'atlas de Schweingruber (1990). L'estructura anatòmica dels carbons no sempre permeten la identificació de les espècies *sensu strictu*. De vegades només es pot identificar la família, el gènere, grup o tipus, com es veurà en les determinacions d'Ermitons. Aquest fet es degut a la poca variabilitat en l'anatomia de certs taxons o al tamany del carbó.

Després d'identificar els carbons, es realitza la quantificació dels resultats. Normalment

està basada en el nombre de fragments, encara que si la mostra és molt petita s'utilitza la presència/absència per valorar els resultats.

Resultats

Dades quantitatives

S'han analitzat un total de 111 fragments de carbó procedents de tres nivells arqueològics diferents (IV, V, VI) (veure Taula). Els nivells no assoleixen encara el número mínim de fragments que s'ha d'estudiar perquè la mostra sigui estadísticament fiable.

Sobretot, les dades quantitatives no poden ser utilitzades per comparar els nivells. Per aquest motiu tindrem en compte només la presència dels tàxons per valorar la mostra. Als resultats trobem 13 tàxons diferents, angiospermes i coníferes indeterminables, indeterminables i carbons. Aquests darrers, són carbons que ni tan sols s'han pogut observar al microscopi perquè estaven esmicolats.

Si tenim en compte la presència dels taxons per nivells, s'observa que els que es repeteixen són *Buxus sempervirens*, *Quercus* sp. perennifoli, *Pinus* tipus *sylvestris* i *Rhamnus cathartica/saxatilis*. Probablement estudiant una mostra més amplia aquests serien els taxons més importants. El nivell que presenta una major variabilitat és el VI, també amb un major nombre de fragments analitzats.

En els resultats observem que hi ha taxons típicament mediterranis com *Quercus* sp. perennifoli, *Rhamnus alaternus/phillyrea* i *Pistacia* sp.; taxons submediterranis com *Quercus* sp. caducifoli, *Acer* sp., *Buxus sempervirens*, *Prunus* sp. i *Rhamnus cathartica/saxatilis*, Caprifoliacea tipus *Lonicera*; un taxó de ribera com és el *Fraxinus* sp. i finalment un taxó de muntanya com és el *Pinus* tipus *sylvestris*.

Les alteracions de l'estructura anatòmica

Les anàlisis tafonòmiques del material antracològiques no són molt comunes. Encara que proporcionen dades sobre el processos de formació del registre (Théry- Parisot 2001; Allué 2002a; 2002b). Les alteracions es produeixen durant els diferents processos de formació del registre (combustió i processos postdeposicionals), el creixement de la planta i la degradació

de la fusta abans de ser recollida.

Els carbons d'Ermitons s'ha pogut identificar bé, es a dir la seva conservació és bona. El 23,1% dels fragments presenten alteracions que es poden relacionar amb algun dels processos que afecten a la formació del registre antracològic. Aquestes, estan relacionades sobretot amb la combustió i els processos postdeposicionals. Dels 111 fragments estudiats 19 presenten vitrificacions. Aquesta alteració, encara que el seu origen no és clar, està relacionada amb la combustió a altes temperatures i en llocs tancats o incendis naturals (forns, carboneres, fogars en cubeta, etc) (Tardy 1998; Théry-Parisot 2001). S'han identificat 10 fragments amb fissures produïdes durant la primera fase de la combustió en la que s'evaporen els gasos. A més hi ha 5 fragments que presenten deformacions del creixement de la planta, concretament nusos. Finalment s'han de considerar 6 fragments alterats pel sediment que modifica l'estructura anatòmica de la fusta.

Descripció anatòmica, ecologia i usos dels taxons identificats

La descripció de les característiques anatòmiques estan basades en el atlas de Schweingruber (1990) i les observacions del material estudiat. L'ecologia dels taxons està extreta de Folch (1986), Blanco et al. (1998), Galán Cela et al. (1998).

PINACEAE

Pinus tipus sylvestris/nigra

pi roig/pinassa

Anatomia: Aquestes dues espècies no es poden distingir a partir de la seva anatomia. Presenten una fusta homoxilada amb canals resinífers (100-150 μ) localitzats a la fusta d'hivern. Radis amb una sola cèl·lula d'amplada i 10 d'alçada. Parets de les traqueïdes transversals dentades i punteades dels camps de creuament fenestriformes.

Ecologia i usos: *Pinus nigra* ssp. *salzmannii* forma pinedes sobre sols calcaris de dels 500 m fins als 1000 m. Es tracta d'una espècie subediterrània i continental que creix a les muntanyes prop de rouredes de fulla petita ocupant els llocs més àrids.

La seva extensió en el passat era probablement més àmplia. *Pinus sylvestris* creix a partir dels 800-1000 m a l'estatge muntà i a la muntanya mitjana plujosa per damunt de les rouredes en llocs assolellats i eixuts. És molt resistent al fred. Aquestes espècies han estat utilitzades

per la fabricació de mobiliari, per la construcció i per combustible.

ACERACEAE

Acer sp.

Acer sp.

Aurons/blades

Anatomia: pors dispersos, espaiats, solitaris o formant fileres radials. La talla dels pors varia segons les espècies i els límits dels anells de creixement es distingeixen amb facilitat. El nombre cèl·lules en els radis varia segons les espècies de 1 a 8.

L'alçada de les cèl·lules pot arribar fins a 40 o 50. Presenta engruiximents en espiral en tots els vasos, els radis són homogenis i les perforacions simples.

Ecologia i usos: es tracta d'un arbre que creix principalment a les rouredes de la muntanya mitjana d'aquesta regió. Trobem principalment *Acer campestre*, *Acer opalus* i *Acer monspessulanum*, no es poden distingir anatòmicament. La fusta que es troba sovint en jaciments arqueològics s'utilitza per fabricar eines domèstiques, essent també un bon combustible.

BUXACEAE

Buxus sempervirens

Boix

Anatomia: presenta fusta homogènia amb porositat difusa. Els pors són petits i estan aïllats i distribuïts de forma regular. Els radis presenten dues cèl·lules d'amplada i són heterogenis. Presenta engruiximents helicoidals i perforacions escalariformes amb 5 a 15 barres gruixudes.

Ecologia i usos: a la Península Ibèrica creixen dues espècies *Buxus sempervirens* i *Buxus balearica*. Es tracta d'un arbre de caràcter arbustiu que creix sobre tot, sobre sols calcaris en llocs eixuts format l'estrat arbustiu de les rouredes o bé en estadis de degradació d'aquests. En zones més baixes busca llocs més humits. Pel que fa la seva fusta és molt bona per l'ebenisteria i la fabricació d'eines de cuina degut a la seva duresa i homogeneïtat.

ANACARDIACEAE

Pistacia sp.

Llenticle/noguereta

Anatomia: Té una fusta a zona porosa, els pors estan distribuïts en l'anell primerenc de forma discontinua. A la resta, el pors estan agrupats formant petits grups. Els radis són heterogenis i la major part uni a triseriats. Conté canals secretors horitzontals. Les perforacions són simples i presenta engruiximents helicoidals gruixuts. Des d'un punt de vista de l'estructura anatòmica es poden distingir *Pistacia lentiscus* de *Pistacia terebinthus*, a través de la talla dels pors i el nombre de cèl·lules als radis. El fragment d'Ermitons estava alterat i aquestes característiques no s'ha pogut identificar amb claredat.

Ecologia i usos: Les espècies més comuns a Catalunya són el lenticle i la noguereta.

El primer és molt abundant al litoral i conviu amb l'ullastre i el margalló en formacions arbustives de la costa. També creix a l'alzinar o a pinedes de pi blanc.

La noguereta creix sota condicions similar al lenticle però requereix més humitat. Creix sobretot als alzinars.

Leguminosae

Lleguminosa tipus ginesta, aliaga, gatosa, etc.

Anatomia: Pors difusos a semidifusos, la fusta primerenca es compon de nombrosos pors, la tardana per pors petits una mica més grans que les cèl·lules del parénquima. Els vasos es distribueixen formant grups en forma obliqua. El nombre de cèl·lules i l'alçada varia segons l'espècie de bi a multiseriats. Moltes espècies presenten engruiximents helicoidals.

Ecologia i usos: Aquesta família inclou nombroses espècies d'arbres, arbusts i herbàcies. Les identificades a Ermitons són probablement arbusts com la ginesta, aliaga, la ginesta, etc. que es distribueixen en tota la Península depenent de les característiques biogeogràfiques i presenten una gran variabilitat ecològica. Moltes vegades estan associades a medis degradats.

OLEACEAE

Fraxinus sp.

Freixe

Anatomia: presenta una zona porosa. A la fusta tardana els pors estan solitaris o en fileres

radials. A la fusta inicial estan agrupats. Les parets dels vasos són gruixudes. El parénquima es mostra paratraqueal vasicentric. Els radis són biatriseriats i homogenis.

Ecologia i usos: a Catalunya trobem *Fraxinus excelsior* i *Fraxinus angustifolia*, aquests arbres tenen necessitats d'aigua abundant i viuen en riberes i fons de les valls.

FAGACEAE

Quercus sp. perennifoli

coscoll/alzina/surera

Anatomia: fusta a pors difosos amb parénquima apotraqueal tangencial a la fusta d'hivern. Els pors estan agrupats en forma de flama. Els radis són uniseriats i multiseriats homogenis i les perforacions són simples. Aquestes tres espècies només es poden distingir en casos molt específics i característics.

Ecologia i usos: Aquestes espècies es distribueix per tota la terra baixa i de vegades penetren a la muntanya mitjana. Creixen de forma regular a tot el nord-est peninsular des de la costa fins, tant la surera com l'alzinar formant boscos, que en l'actualitat han estat desplaçats pel pi blanc. Pel que fa al coscoll creix a la terra baixa formant part de la garriga i dels sotabosc de l'alzinar. La fusta de l'alzina és molt bon combustible i ha estat utilitzada per fer carbó. A més serveix per fabricar eines o com fusta de construcció. Les sureres s'exploten pel suro que produeix l'escorça.

Quercus sp. caducifoli

Roures

Anatomia: fusta a zona porosa, la primerenca té una o varies fileres de pors més o menys compactes. El diàmetre d'aquests varia segons les espècies de 200 a 500. A la resta els pors de 50 de diàmetre aproximat; es presenten solitaris o orientats radialment en grups dendrítics. Radis uni i multiseriats homogenis i perforacions simples. La distinció d'espècies en base a la seva anatomia és fins el moment impossible.

Ecologia i usos: al nord-est peninsular s'estén a la muntanya mitjana, formant rouredes. Les espècies més comuns són el roure pènol, roure reboll, roure de fulla petita. Es tracta d'una espècie força explotada tant per combustible, per fer carbó, com material per la construcció o pels glans.

RHAMNACEAE/OLEACEAE

Rhamnus alaternus/Phillyrea – Rhamnus cathartica/saxatilis

Aladern, aladern de fulla estreta, espina cervina, espina, aladerns, alaberns, etc.

Anatomia: Degut a problemes en aquests dos gèneres no es poden distingir anatòmicament. A més els fragments d'Ermitons estan alterats i la dificultat en la identificació dels radis no permet que de vegades no s'hagi pogut distingir entre *Rhamnus alaternus/Phillyrea* i *Rhamnus cathartica/saxatilis*.

Ecologia i usos: Aquest taxó presenta els pors difusos organitzats en grups dendrítics i rodejats de parénquimes paratraqueals. En la secció tangencial, els radis són generalment uni- a biseriades, en *Rhamnus alaternus* i *Phillyrea*. En canvi a *Rhamnus cathartica* i *Rhamnus saxatilis* tenen d'una a tres sèries i l'alçada és major. Els radis són heterogenis i els vasos i les traqueïdes tenen engruiximents en espiral.

Ecologia i usos: A Catalunya trobem diverses espècies d'aquests gèneres com *Rhamnus alaternus*, *Rhamnus cathartica*, *Rhamnus saxatilis*, *Phillyrea angustifolia*, etc.

Phillyrea angustifolia: És un arbust de dos a cinc metres d'alçada. És una espècie típicament mediterrània, pròpia de climes suaus i calorosos. Forma unitats tancades, moltes vegades entre arboç, noguereta, marfull, ullastre, garric, boj etc.

Rhamnus alaternus: És un arbust de dos a cinc metres d'alçada. Es tracta d'una espècie termòfila, pròpia del mediterrani amb l'alzina, l'arboç, la surera, el garric, etc. Evita les orientacions massa fredes, buscant les solanes i es situa fins 900 metres d'altitud.

Rhamnus cathartica: Es tracta d'un arbust de port molt divers i arriba a tenir 3 m d'alçada i ocasionalment és un arbre de fins 8 m. Es pot trobar en bosc de planifolis, matorrals o llandars dels boscos. Es situa en llocs assolellats i sobretot secs. Prefereix els sòls calcaris.

Rhamnus saxatilis: Arbust de 1,5 m d'altura, amb moltes rames, habitualment espinoses. Es troba en boscos de planifolis, pinars i matolls i es característica de la muntanya mitjana.

ROSACEAE

Prunus sp.

Cirerer/aranyoner/prunera, etc.

Anatomia: Fusta amb porositat difusa, normalment els pors solitaris més agrupats en l'anell de creixença així com més grans. Els radis són heterogenis i segons les espècies poden ser de

bi a multiseriats. Les perforacions són simples i presenta engruiximents helicoidals. Les espècies d'aquest gènere no es poden distingir entre elles degut a la poca variabilitat anatòmica. Tot i així, si la mostra ho permet, es poden diferenciar tipus depenent del nombre de cèl·lules als radis (Heinz & Barbaza 1998).

Ecologia i usos: Aquest gènere inclou nombroses espècies d'arbres fruiters. En el seu estat silvestre normalment, algunes d'elles, formen part del sotabosc dels boscos de roures caducifolis o bé d'altres amb més necessitats d'aigua formen part del bosc de ribera. El seu ús és sobretot pel consum alimentari o la fabricació d'eines.

Consideracions finals

Degut al reduït nombre de restes les consideracions sobre aquest registre no és poden profunditzar en tota la seva amplitud. Considerarem de moment, les mostres dels nivell IV i VI, ja que el nivell V, encara que té material, està relacionat amb un nivell tractiu i no d'ocupació (Maroto, 1993). Es a dir, que els possibles problemes tafonòmics (processos postdeposicionals) poden haver provocat la percolació de materials dels nivells superiors als inferiors. De totes formes el nivell V és el que presenta un nombre de restes més reduït i no hi ha cap taxó que no aparegui o bé al nivell IV o al VI.

L'absència de *Pinus* tipus *sylvestris* al nivell IV, encara que pot estar relacionada amb els pocs fragments estudiats, denota certes diferències entre ambdós nivells. Així evidenciem al nivell IV, espècies d'una formació vegetal que s'enregistra sovint durant els interglaciars, amb *Buxus sempervirens*; i *Rhamnus cathartica/saxatilis*. Aquestes espècies necessiten de condicions ambientals més temperades que el pi. La presència de *Quercus* sp. *perennifoli*, *Pistacia* sp. i *Rhamnus alaternus/Phillyrea*, taxons de caràcter mediterrani, poden estar relacionats amb el relleu de la zona. Les diferències altitudinals des de la vall fins als pics més alts varien entre 300 i 1000 metres (Maroto, 1993). Aquestes espècies podrien desenvolupar-se a les zones de menys altitud i condicions d'insolació apropiades. Al nivell VI destaquem la presència de *Pinus* tipus *sylvestris*, però també són presents d'altres espècies meso-termòfiles. D'una banda les de caràcter purament termòfil com *Quercus* sp. *perennifoli* i *Rhamnus alaternus/Phillyrea*, d'altra banda els mesòfils com *Acer* sp., *Buxus sempervirens*, *Prunus* sp., *Rhamnus cathartica/saxatilis*, caprifoliaceae cf. *Lonicera* mostrant una major variabilitat que al nivell IV. A més destaquem la presència de *Fraxinus* com taxó de ribera.

Sembla que en ambdós nivells la variabilitat taxonòmica estigui relacionada amb diferents biòtops que depenen de les diferències altitudinals de la zona.

Pel que fa a l'explotació del combustible, sembla clar, que el determinant en l'ús d'un o d'altra combustible depèn de la disponibilitat en el medi. D'altres factors com el tipus de formació vegetal, l'abundància, tipus d'ocupació són elements a tenir en compte també. En el cas d'Ermitons en ambdós nivells hi ha força variabilitat taxonòmica que a més pertanyen a diferents biòtops.

Aquestes diferències entre els nivells i la tendència percentual que reflecteixen, es veurà de forma més clara amb l'estudi d'un major nombre de restes.

El context paleoecològic d'aquest període és caracteritzat per un domini de les formacions arbòries de pins de muntanya (pi roig, pinassa i pi negre). Les dades palinològiques, a més destaquen la importància del ginebró i els espais oberts amb *Artemisia* durant els moments més freds. Durant els interstadis o interglacials es desenvolupen els taxons meso-termòfils depenent de l'àrea biogeogràfica (Burjachs 1990; Burjachs & Julià 1994; Carrión et al. 2000; Burjachs & Allué 2002). Aquest caràcter obert del paisatge, va ser probablement més important a les zones del nord d'Europa. En canvi la Península Ibèrica funcionà com un refugi pel desenvolupament dels boscos durant els períodes glacials, com per suposat, durant els interglacials. Aquest fet es pot contrastar amb les dades antracològiques del nord i nord-est de la Península Ibèrica en les que s'identifiquen taxons arboris. Exemples d'aquestes seqüències són Las Fuentes de San Cristóbal (Huesca) (Rosell et al. ep.), Fuente del Trucho (Huesca) (Piqué 1995); l'Abric Romaní (Capellades) (Allué 2002); l'Arbreda (Serinyà) (Ros 1987; Maroto 1994) i El Castillo (Uzquiano 1992).

En definitiva, les dades antracològiques d'Ermitons són encara preliminars i s'ha de contrastar amb d'altres resultats paleoecològics de la seqüència del jaciment. D'aquesta forma es podran recolzar les hipòtesis sobre el significat paleoecològic i paleoeconòmic de la mostra.

INVENTARI DELS CARBONS DETERMINATS

Campanya	Estrat	Quadre	Número	Taxó
ERM97	IV	B6	1	angiosperma indeterminable
ERM97	IV	B6	2	<i>Quercus</i> sp.
ERM97	IV	B6	3	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM97	IV	B6	4	indeterminable
ERM97	IV	B6	5	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM97	IV	B6	6	Leguminosae
ERM97	IV	B6	7	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM97	IV	B6	8	angiosperma indeterminable
ERM97	IV	B6	9	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
ERM97	IV	B6	10	indeterminable
ERM97	IV	B6	11	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM97	IV	B6	12	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM97	IV	B6	13	<i>Quercus</i> sp.
ERM97	IV	B6	14	<i>Pistacia</i> sp.
ERM97	IV	B6	15	<i>Quercus</i> sp. caducifolio
ERM02	IV	B6	16	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM02	IV	B6	17	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
ERM01	IV	B6		carbó
ERM97	IV	B6	18	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM02	IV	B6	19	<i>Rhamnus/Phyllirea</i>
ERM02	IV	B6	20	angiosperma indeterminable
ERM98	IV	B6	21	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	22	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM98	IV	B6	23	angiosperma indeterminable
ERM98	IV	B6	24	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	25	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	26	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	27	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	28	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	29	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	30	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM98	IV	B6	31	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM97	IV	B5		carbó
	V	B1	1	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
	V	B6	1	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
	V	B6	2	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
	V	B6	3	angiosperma indeterminable
	V	B6	4	angiosperma indeterminable
	V	B6	5	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
	V	B6	6	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
	V	B6	7	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
	V	B6	8	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
ERM00	V	B5	69	<i>Quercus</i> sp. caducifolio
ERM98	VI	C1	1	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
ERM98	VI	G6	1	<i>Acer</i> sp.
ERM98	VI	C5	1	<i>Acer</i> sp.
ERM98	VI	C5	2	angiosperma indeterminable
ERM98	VI	C5	50	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
ERM98	VI	C5	45	<i>Pinus tipus sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	1	<i>Buxus sempervirens</i>

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM02	VI	C6	2	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	3	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	4	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	5	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	6	indeterminable
ERM02	VI	C6	7	<i>Prunus</i> sp.
ERM02	VI	C6	8	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM02	VI	C6	9	<i>Rhamnus/Phyllirea</i>
ERM02	VI	C6	10	indeterminable
ERM02	VI	C6	11	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	12	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	13	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	14	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	15	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	16	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	17	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	18	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	19	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	20	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	21	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	22	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	23	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	C6	270	<i>Fraxinus</i>
ERM02	VI	C6	24	indeterminable
ERM02	VI	C6	25	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
ERM02	VI	C6	26	indeterminable
ERM02	VI	C6	27	cf. <i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	28	angiosperma indeterminable
ERM02	VI	C6	29	<i>Quercus</i> sp.
ERM02	VI	C6	30	angiosperma indeterminable
ERM02	VI	C6	31	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM02	VI	C6	32	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM02	VI	C6	33	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	34	<i>Buxus sempervirens</i>
ERM02	VI	C6	35	<i>Rhamnus/Phyllirea</i>
ERM02	VI	C6	36	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	37	<i>Rhamnus</i>
ERM02	VI	C6	38	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	39	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM02	VI	C6	40	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
ERM02	VI	C6	41	<i>Rhamnus cathartica/saxatilis</i>
ERM02	VI	C6	42	<i>Rhamnus/Phyllirea</i>
ERM02	VI	C6	43	angiosperma indeterminable
ERM02	VI	C6	44	Caprifoliaceae cf. <i>Lonicera</i>
ERM02	VI	C6	45	angiosperma indeterminable
ERM02	VI	C6	46	<i>Rhamnus</i>
ERM01	VI	B5	1	<i>Quercus</i> sp. perennifolio
ERM01	VI	B5	2	angiosperma indeterminable
ERM01	VI	B5	3	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	B5	4	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	B5	5	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	B5	6	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM01	VI	B5	7	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>
ERM97	VI	D5	1	<i>Pinus</i> tipus <i>sylvestris</i>

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM98	C	P7		<i>Rhamnus/Phyllirea</i>
ERM00	VI	D6	82	conifera indeterminable
ERM00	VI	D6	84	angiosperma indeterminable
ERM00	VI	D6	105	<i>Pinus</i> sp.
ERM00	VI	D6	95	indeterminable
ERM00	VI	D6	90	indeterminable
ERM00	VI	D6	93	indeterminable

CONSIDERACIONS FINALS

Les dades obtingudes en les campanyes d'excavació de la cova dels Ermitons que presentem en aquesta memòria confirmen a grans trets les disponibles de les anteriors campanyes. Cal destacar que l'excavació del jaciment des de 1997 i fins a 2005 amb una metodologia moderna ha permès precisar diferents aspectes i, sobretot, recuperar un conjunt d'objectes en posició estratigràfica, cada any més ampli tot i l'esforç que representa, molt necessaris per poder completar els treballs de recerca.

L'estrat I, molt discontinu i de poc gruix, ha proporcionat molt pocs elements arqueològics i presos conjuntament corresponen a una barreja d'objectes que es poden atribuir a diferents períodes i que abasten des de l'actualitat fins al paleolític mitjà. S'hi troben abundants restes actuals o sub-actuals com restes orgàniques –carbons, branques petites–, objectes metàl·lics –claus, llaunes...– i deixalles de naturalesa molt diversa que varen introduir a la cova els excursionistes que en els anys que va romandre oberta la varen visitar. D'una cronologia anterior, difícil de precisar, s'hi troben també restes de ceràmica fabricada a torn. No hem pogut identificar-ne la forma en cap cas ni tampoc la cronologia. La seva presència però és molt habitual a les diferents coves i abrics de l'Alta Garrotxa on s'han realitzat també excavacions arqueològiques, com la bauma del Serrat del Pont o la cova 120 (Agustí et al., 1987). En aquests jaciments han pogut ser datades d'època moderna i contemporània i han estat atribuïdes a l'ocupació d'aquests espais per colles de carboners, pastors o caçadors. En aquest estrat no és rar tampoc trobar-hi restes arqueològiques fora de context procedents dels estrats més profunds de la cova degut a l'actuació repetida dels excavadors clandestins que en diferents indrets han remogut el sediment de la cavitat. Les excavacions de l'any 2002 no aporten cap informació nova sobre aquest punt.

L'estrat II ha permès obtenir dades molt interessants per al coneixement de la seqüència postpaleolítica de la cova. El material arqueològic, especialment el ceràmic, tot i que no abundant, ha permès acotar la datació d'aquest estrat en l'edat del bronze final. La presència entre els fragments de ceràmica fabricada a mà de bases planes, de fragments de vores bisellades, d'alguna carena i de decoracions d'acanalats a la paret interna de diferents vasos són molt característiques d'aquest període i permeten establir bons paral·lels amb la tipologia ceràmica recuperada, per exemple, a la veïna cova de les Monges (Toledo, 1982; Toledo &

Pons, 1982). La major part del material procedeix del reompliment d'una fossa localitzada prop de l'entrada de la cova que va ser excavada en les campanyes de 1996 a 1998. Com vàrem exposar en els informes i memòries realitzats llavors, la seva grandària, que es pot estimar en un diàmetre proper al metre i una profunditat conservada de 45 cm, la presència en el seu reompliment de fragments ceràmics dispersos i de petites dimensions, corresponents amb seguretat a diversos vasos, i d'abundants restes de carbons, ens inclinen a interpretar aquesta estructura com una fossa per l'emmagatzamament de cereals. Aquest tipus de fossa han estat identificades també en altres coves de l'Alta Garrotxa com a la cova 120 o a la cova de la Pòlvora, situada a Albanyà, a pocs quilòmetres al nord (Agustí et al., 1987; Palomo et al., 1998; Bosch et al., 1993). Si bé la datació que proposàvem per a la fossa semblava ben establerta, caldrà esperar a excavar una major superfície de l'estrat en d'altres zones de la cavitat per poder proposar una hipòtesi consistent sobre la funcionalitat de la cova durant aquest període. Entre el material d'aquest estrat destacàvem llavors la presència d'un reduït conjunt d'indústria lítica que en la seva majoria era comparable a la recuperada en els estrats paleolítics infraposats. Es tracta d'ascles i fragments de quars, de sílex local i de corniana que difícilment es poden atribuir a l'edat del bronze. És molt probable que una gran part pertanyin a l'estrat IV i que fossin incorporats a l'estrat II quan es varen excavar les fosses en el reompliment de la cova. Només una làmina de sílex retocada, confeccionada amb un tipus de sílex de gran qualitat i d'origen forani, i algunes petites ascles de sílex de les mateixes característiques podrien pertànyer amb seguretat a l'estrat. Les restes de fauna trobades en aquest eren així mateix molt abundants. S'hi varen comptar un gran nombre de peces dentàries i de l'esquelet postcranial que corresponien a ovis i cabres i algunes restes de suïds i úrsids. La presència d'aquests darrers seria remarcable per a una cronologia tan recent, però ens semblava més probable que procedissin dels estrats paleolítics on són molt abundants. En relació als ovis i cabres, ens semblava també que hi estaven representades tant les espècies domèstiques –xai i cabra domèstica– com salvatges –cabra pirenenca–. De la mateixa manera, almenys en part, podien procedir també dels estrats infraposats.

L'excavació de l'estrat III ha proporcionat escàs material arqueològic en totes les campanyes. D'anys anteriors teníem diversos fragments de ceràmica fabricada a mà, entre els quals es destacava la presència de dues bases planes, diverses restes de fauna i uns pocs objectes lítics, en conjunt poc significatius. D'acord amb les dades disponibles de les anteriors excavacions, aquest estrat podria correspondre al neolític antic. Cal indicar però que fins ara no hem identificat entre la ceràmica recuperada cap fragment que es pugui atribuir a les taules

de formes i decoracions pròpies del neolític antic de fàcies epicardial o Montboló la presència de les quals és ben coneguda a la cova (Tarrús, 1982; Bosch, 1992). La seva adscripció cultural, així com la interpretació de la funcionalitat de les ocupacions, resta doncs pendent de confirmació ja que les dades recollides fins avui dia són insuficients. Com per a l'estrat anterior, la presència d'un reduït conjunt d'objectes lítics i d'abundant fauna salvatge semblava indicar també la contaminació d'aquest estrat amb materials més antics.

L'estrat IV en les diferents campanyes ha pogut ser excavat en una major superfície i profunditat que els anteriors i per aquest motiu les restes recuperades són força més abundants que en aquells. D'acord amb les dades disponibles anteriorment, aquest estrat es dataria del paleolític mitjà final, el que nosaltres hem publicat amb el nom de mosterià tardà i que ara sabem que es trobaria entorn dels 40.000 anys BP, uns 6.000 anys més vell del que creïem fins ara. J. Maroto (1986, 1994) l'interpreta com un nivell essencialment paleontològic i estima l'ocupació de la cova per part dels grups humans com a puntual i de curta durada. Les noves excavacions confirmen aquesta interpretació. Les restes de fauna són de les més abundants i entre aquestes dominen per davant de totes les altres les restes d'ós de les cavernes. En la seva majoria apareixien disperses a l'interior de l'estrat tot i que en algun punt es trobaven agrupades. En aquest cas s'hi trobaven barrejades restes anatòmiques molt diverses però mai en connexió. Les restes corresponents a individus infantils són sempre molt abundants, ja que s'han recuperat un gran nombre de dents deciduals. Aquest fet confirma la utilització de la cova com a lloc d'hivernada i cria d'aquests mamífers. Les restes de cabra hi estan també ben representades, especialment per peces dentàries i les falanges. Preses conjuntament totes les restes òssies, són excepcionals sinó absents les que presenten fractures la morfologia de les quals permeti interpretar-les com degudes a l'acció antròpica. Manquen també les restes cremades en un nombre significatiu i les restes amb marques de carnisseria. Totes aquestes característiques ja havien estat indicades en els treballs anteriors i per tant les excavacions les confirmen en aquest punt. El caràcter paleontològic d'aquest estrat era confirmat pel relatiu feble nombre d'objectes lítics manufacturats recuperats. Cal assenyalar també que no s'hi ha identificat cap estructura antròpica –llars, paviments, fosses...– i que les restes lítiques de petita grandària, inferiors a 1 cm, hi són també escasses. Totes aquestes característiques confirmarien l'ocupació esporàdica de la cova per part dels grups d'humans del plistocè superior. La possibilitat que part de la indústria lítica procedeixi dels estrats infraposats com a conseqüència que els úrsids haguessin excavat níus profunds per hivernar no ha estat demostrada.

De l'estrat V varem dir a la memòria de les campanyes de 1996 a 1998 que es tractava d'un estrat molt pobre o estèril perquè fins a llavors pràcticament no s'havia excavat gens i només disposàvem de les dades de les excavacions de les professores A.M^a Muñoz i M.Ll. Pericot, molt imprecises respecte aquest estrat. Les excavacions del 2000 van canviar aquesta imatge, tal com vam dir a les respectives memòries de les campanyes del 2000 i del 2001. És ara l'estrat que, conjuntament amb l'estrat VI, ha lliurat un major nombre de restes lítiques. Es tracta però d'un estrat molt tractiu, com hem indicat abans, i per tant és molt probable que una part significativa de les restes que conté provinguin del desmantellament erosionat de l'estrat infrajacent, de l'estrat VI. Recolza aquesta hipòtesi el fet que presenti moltes afinitats amb aquest en relació a les principals característiques, tant de la indústria lítica com de les restes de fauna entre ambdós nivells. En relació a la fauna, per exemple, els carnívors s'hi troben representats per molt poques restes i encara aquestes corresponen gairebé totes a úrsids, tal com passa a l'estrat VI. Com en aquell, les restes de cabra pirenenca són també de llarg les més abundants. Un i altre estrat només es distingeixen ara per ara perquè a l'estrat V hi manca una major diversitat d'espècies d'ungulats. En relació a la indústria lítica aquesta és també similar a la del VI. Com en aquell, les matèries primeres millor representades són, per aquest ordre, el quars, la corniana i el sílex i així mateix s'hi troben amb una menor proporció la quarsita i altres litologies com les roques filonianes. Des del punt de vista tècnic, els sistemes de talla levallois són els millor representats, especialment en relació a la corniana de la que s'han pogut recuperar diverses ascles i algun nucli, i també s'hi documenten altres estratègies de talla menys estandaritzades. Finalment, respecte als útils retocats, destaca en primer lloc la moderada proporció d'útils respecte al total de la indústria lítica i la presència d'un percentatge relativament alt d'útils del tipus paleolític superior, grup que està bàsicament compost per raspadors i abruptes com és habitual al jaciment. Ambdós percentatges són molt similars als estrats V i VI. Entre un i altre només cal destacar una inversió en la proporció de rascadores i denticulats que, d'altra banda, ara per ara és difícil de valorar sense concloure les anàlisis acurades del material. Entre els objectes retocats, el més destacable és una punta de Chatelperron de quarsita que està molt ben caracteritzada des d'un punt de vista tipològic. Aquesta és la segona punta d'aquest tipus que es troba a la cova dels Ermitons i la primera en posició estratigràfica precisa. El fet que s'hagi trobat en el nivell V confirma la cronologia molt recent d'aquest, al període final del paleolític mitjà, i permet també suposar una cronologia comparable per al nivell VI degut als aspectes abans esmentats.

Aquest estrat VI està caracteritzat per la presència abundant d'indústria lítica i, en relació a la fauna, per una baixa proporció de restes de carnívors, fet que permet proposar ocupacions més llargues i continuades de la cavitat per part de les comunitats neandertalianes. La fauna, com a l'estrat V, destaca per la feble representació de les restes d'úrsid i el predomini de les restes de cabra. Aquestes darreres en la seva majoria caldria interpretar-les com aportades antròpicament. Són més habituals que a l'estrat IV també la presència d'estelles cremades. La indústria lítica és també molt abundant i està caracteritzada per l'explotació de matèries primeres locals per a la producció d'ascles amb sistemes de talla majoritàriament levallois, però també hi són presents els sistemes discoidals i encara d'altres. Els útils retocats hi estan molt ben representats i destaca l'elevada proporció de denticulats i la presència d'útils de tipus paleolític superior. Ambdues característiques ja havien estat indicades per J. Maroto (1986, 1994). Ara sabem que aquest estrat és força més vell del que pensàvem i se situa a l'entorn del 110.000 anys segons les datacions d'U-Th.

El conjunt dels estrats del paleolític mitjà de la cova dels Ermitons es pot paral·lelitzar a Catalunya amb el nivell I i successius de la cova de l'Arbreda, on també, a l'I, es troben puntes de Chatelperron. En aquest jaciment han estat datades a l'entorn de 40 ka BP.

A una major escala regional, caldria comparar el nivell IV de la cova dels Ermitons amb els jaciments amb indústries del paleolític mitjà final que evolucionaren vers models tecnològics i tipològics propis del paleolític superior. Els seus paral·lels més propers serien les indústries chatelperronians del Pirineu francès i les indústries del paleolític mitjà final de la vall del riu Roine amb les quals sembla que té força similituds.

L'estrat VII, com ja hem indicat anteriorment, és de fet un conjunt d'estrats de sorres, i també llims i argiles, parcialment carbonatades i erosionades a sostre que es varen dipositar en un moment anterior a qualsevol ocupació de la cova, amb tota seguretat quan aquesta era encara un conducte kàrstic actiu. No conté doncs cap resta arqueològica ni paleontològica i l'excavació arqueològica es dona per acabada en aquells sectors on aquest aflora.

BIBLIOGRAFIA

AGUSTÍ, B., ALCALDE, G., BURJACHS, F., BUXÓ, R., JUAN-MUNS, N., OLLER, J., ROS, M.T., RUEDA, J.M. & TOLEDO, A. (1987) *Dinàmica de la utilització de la cova 120 per l'home en els darrers 6.000 anys*, Sèrie monogràfica, 7, CIAG, Girona.

AJAJA, O. (1994) *Datation de quelques sites moustériens de Catalogne et du Languedoc par la méthode U-Th. Comparaisons avec la méthode ESR*. Thèse, Institut de Paléontologie Humaine, Paris.

ALCALDE, G. (1982 a) La paleoecologia de l'Alta Garrotxa segons els micromamífers retrobats en el reompliment de la cova dels Ermitons, *Annals*, 1980-81, Olot, pp .5-32.

ALCALDE, G. (1982 b) Presència interessant de *Pliomys lenki* i de *Microtus oeconomus* en el reompliment de la cova dels Ermitons (La Garrotxa, Girona), *Acta Geológica Hispánica*, 17, 4, Barcelona, pp. 281-282.

ALCALDE, G. (1986): *Les faunes de rongeurs du Pléistocène supérieur et de l'Holocène de Catalogne (Espagne) et leurs significations paléoécologiques et paléoclimatiques*. Diplôme, Ecole Pratique des Hauts Études, Paris.

ALCALDE, G., BUXÓ, R., OLLER, J. & RODRÍGUEZ, A. (1981) *Els primers grups humans de la Garrotxa*, Olot, 17 pp.

ALMAGRO, M., BERNALDO DE QUIRÓS, F., FERNÁNDEZ-MIRANDA, M. & LÓPEZ, P. (eds.) (1978) *Catálogo de yacimientos arqueológicos con datación mediante carbono-14 de la península Ibérica e Islas Baleares y Canarias*, Instituto Español de prehistoria del C.S.I.C. y Departamento de prehistoria de la Universidad Complutense, Madrid, 28 pp.

BORRÀS, J., MIÑARRO, J.M. & TALANUERA, F. (1978) *Catàleg Espeleològic de Catalunya. El Ripollès, la Garrotxa i l'Alt Empordà*, 4, Políglota, Tècnica y Documentación.

BOSCH, A. (1992) *El Neolític antic al N.E. de Catalunya*, Tesi doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

BOSCH, A., BUCH, M., BUXÓ, R., CASADEVALL, J., MATEU, J., PALOMO T. & TABERNERO, E. (1993) Ocupació humana i explotació del territori dels primers agricultors-ramaders de l'Alta Garrotxa, *Annals 1992-1993*, Patronat d'Estudis Històrics d'Olot i Comarca, Olot, pp. 45-76.

CANAL, J. & CARBONELL, E. (1989) *Catalunya paleolítica*, Patronat Francesc Eiximenis, Girona, 448 pp.

CARBONELL, E., VAQUERO, M., MAROTO, J., RANDO, J.M. & MALLOL, C. (2000) A Geographic Perspective on the Middle to Upper Paleolithic Transition in the Iberian Peninsula, *The Geography of Neandertals and Modern Humans in Europe and the Greater Mediterranean*, (Bar-Yosef, O. & Pilbeam, D.), Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Harvard University in Spring, pp. 5-36.

CASTELLVÍ, M. (1979); *Estudio paleoecológico: Cueva dels Ermitons, Cueva de Muricecs, Cueva B de Olopte*, Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona.

CREER, K.M. & KOOPER, J.S. (1976) Secular Oscillations of the Geomagnetic Field Recorded by Sediments Deposited in Caves in the Mediterranean Region, *Geophys. J.R. astr. Soc.*, 45, pp. 35-58.

DANÉS, J. (1934) El cor de la Garrotxa. La cova dels Ermitons i la cova del Bisbe, *But. Centr. Excur. Catal.*, 472, pp. 339-343.

DANÉS, J. (1949) *Historia de Olot: Capítulo de la Prehistoria, la Protohistoria y la Historia Antigua*, Olot, 165 pp.

DANÉS, J. (1950) *Pretèrits Olotins*, Olot.

ESTÉVEZ, J. (1979) *La fauna del Pleistoceno catalán*, Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.

JUAN-MUNS, N. (1985) La ictiofauna dels jaciments arqueològics catalans, *Cypsela*, 5, Girona, pp. 21-33.

MAROTO, J. (1982-83) Estat actual de les recerques sobre la cova dels Ermitons, *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, XXVI, Girona, pp. 3-22.

MAROTO, J. (1985-86) Un jaciment prehistòric a l'interior del massís de l'Alta Garrotxa: la cova dels Ermitons, *Vitrina*, 1, Olot, pp. 37 -48.

MAROTO, J. (1986) *La Cova dels Ermitons (Sales de Llierca, Girona). Estudi d'un hàbitat prehistòric a l'interior del massís de l'Alta Garrotxa*, Tesi de llicenciatura, Universitat Autònoma de Barcelona, 157 pp.

MAROTO, J. (1993) La cueva de los Ermitons (Sales de Llierca, Girona): un yacimiento del Paleolítico Medio final, *Espacio, Tiempo y Forma*, Serie I, *Prehistoria y Arqueología*, 6, Madrid, pp. 13-30.

MAROTO, J. (1994) *El pas del paleolític mitjà al paleolític superior a Catalunya i la seva interpretació dins del context geogràfic franco-ibèric*, Tesi doctoral, Universitat de Girona.

MAROTO, J. & SOLER, N. (1990): "La rupture entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur en Catalogne", *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe. Ruptures et transitions: examen critique des documents archéologiques*, (Farizy, C., éd.), Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France, 3, APRAIF, Nemours, pp. 263-265.

MAROTO, J., SOLER, N. & FULLOLA, J.M. (1996) Cultural Change Between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia, *The Last Neandertals, the First Anatomically Modern Humans*, (E. Carbonell & M. Vaquero, eds.), Tarragona, pp. 219-250.

MAROTO, J., ORTEGA, D., ESCOLÀ, J., FIEGO, J., HARO, S. de, PUJADAS, R., RAMIÓ, S., SOLÉS, A. & UNGÉ, J. (1998) Intervencions arqueològiques a la cova dels Ermitons els anys 1996 i 1997, *IV Jornades d'arqueologia de les comarques de Girona, Figueres (Alt Empordà)*, pp. 439-446.

MAROTO, J., RAMIÓ, S., SOLÉS, A. & SOLER, N. (2001) La davallada de l'ós de les cavernes durant el plistocè superior. L'exemple del nord-est de Catalunya, *Cypsela*, XIII, Girona, pp. 137-141.

MAROTO, J., RAMIÓ, S. & SOLÉS, A. (2001) The *Ursus spelaeus* disappearance archaeologically registered in the Northeast of Catalonia, *Cadernos do Laboratorio Xeológico de Laxe*, 26, pp. 407-414.

MAROTO, J., SACCHI, D. & ORTEGA, D. (2002) Le Moustérien tardif des Pyrénées méditerranéennes, *Préhistoire Anthropologie Méditerranéennes*, 10-11, pp. 39-51.

MAROTO, J., SACCHI, D. & ORTEGA, D. (2004) L'apport des grottes des Ermitons et de Belvis à la connaissance du Moustérien tardif des Pyrénées méditerranéennes, *Praehistoria Pyrenaica*, (M. Cura, N. Soler & J. Maroto, coord.), C.A. UNED, Girona.

MUÑOZ, A.M. & PERICOT, M.LI. (1975) Excavaciones de la cueva de "Els Ermitons" (Sadernes, Girona), *Pyrenae*, 11, Barcelona, pp. 7-27.

ORTEGA, D. & MAROTO, J. (2001): Matières premières et technologie lithique du Moustérien final de la grotte des Ermitons (Pyrénées Méditerranéennes), *Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique*, (Zilhão, J., Aubry, T. et Faustino Carvalho, A., eds.), Actes du Colloque de la Commission VII de l'UISPP, Vila Nova de Foz Cõa, 22-24 Octobre 1998, *Trabalhos de Arqueologia*, 17, Lisboa, pp. 69-76.

OUJENHA, S. (1998): "Étude sédimentologique et micromorphologique de la grotte des Ermitons", *Proceedings, Sections, 1, Theoretical and Methodological Problems, Archaeometry, Paleoecology*, (Arias, C., Bietti, A., Castelletti, L. et Peretto, C., eds.), XII

International Congress of Prehistoric and Protohistoric Sciences, Forlì, Italia, 8-14 Setember 1996, ABACO, Forlì, pp. 363-368.

PALOMO, A., BOSCH, A., BUCH, M., BUXÓ, R., MATEU, J. & TABERNERO, E. (1998) La cova de la Pólvora (Albanyà, Alt Empordà). Resultats de la intervenció arqueològica de 1996, *IV Jornades d'arqueologia de les comarques de Girona, Figueres (Alt Empordà)*, pp. 41-47.

PERICOT, M.L. & FULLOLA, J.M. (1975) Anàlisis de la indústria lítica de "Els Ermitons", *Pyrenae*, 11, Barcelona, pp. 27-42.

ROMERO, L., TARRÉS, A., BELMONTE, S., DÍAZ, M.A., ORTEGA, D. & MAROTO, J. (2004) Les campanyes d'excavació a la cova dels Ermitons (Sales de Llierca), dels anys 2000 a 2003, *Setenes Jornades d'Arqueologia de les comarques de Girona, La Bisbal d'Empordà*, pp. 43-47.

SALA, R. (1976) Jaciments de la vall del Llierca, *El paleolític a les comarques gironines*, Canal, J. & Soler, N. (eds.), Caixa d'Estalvis Provincial de Girona, Girona, pp. 94-97.

SOLÉS, A., RAMIÓ, S., PUJADAS, R., HARO, S. de, FIEGO, J., ORTEGA, D. & MAROTO, J. (2000) Intervenció arqueològica a la cova dels Ermitons l'any 1998, *V Jornades d'Arqueologia de les comarques de Girona*, pp. 13-24.

TARRÚS, J. (1979-80) Neolític Antic i Montboló a les comarques gironines. Noves evidències, *Pyrenae*, 15-16, Barcelona, pp. 43-60.

TARRÚS, J. (1981) El Neolític Antic a les comarques gironines, *Taula rodona de Montserrat, maig 1980*, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, Montserrat, pp. 33-57.

TARRÚS, J. (1982) El Neolítico Antiguo en el Nordeste de Cataluña y algunas consideraciones sobre los grupos epicardiales catalanes, *Le Néolithique ancien Méditerranéen*, Archéologie en Languedoc, Archéologie en Languedoc, Montpellier, 1981, pp. 143-156.

TOLEDO, A. (1982) La cova de les Monges. Un habitacle de l'edat del Bronze, *Cypsela*, IV, Girona, pp. 69-89.

TOLEDO, A. & PONS, E. (1982) Estat de la qüestió de l'Edat del Bronze a les comarques de la Garrotxa i del Ripollès, *Ausa*, X/102-104, Vic, pp. 165-186.

**ANNEX. INVENTARI DELS OBJECTES COORDENATS A LES
CAMPANYES DE 2003-2005**

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

Campanya	Núm.	Descripció	Quadre	Estrat	x	y	z	Orientació	Pendent	L	A	E
ERM03	361	fragment de quars	B6	V	21	10	61	NE-SE	SE	21	29	8
ERM03	362	fragment de corniana	B6	V	26	9	61	NO-SW	SE	11	23	5
ERM03	363	fragment de coneiana	B6	V	28	15	60	E-W	Pla	20	21	7
ERM03	364	fragment de quars	B6	V	32	13	63	N-S	Pla	7	19	6
ERM03	365	fragment de quars	B6	V	32	6	64	N-S	Pla	18	20	18
ERM03	366	fragment de sílex	B6	V	44	5	64	E-W	S	8	19	11
ERM03	367	fragment de corniana	B6	V	23	30	63	E-W	E	23	35	15
ERM03	368	fragment de quars	B6	V	32	25	63	E-W	E	19	20	8
ERM03	369	fragment de quars	B6	V	37	30	61	NE-SW	Pla	18	24	7
ERM03	370	fragment dent de cabra	B6	V	43	21	62,5	NW-SE	Pla	19	19	8
ERM03	371	fragment de corniana	B6	V	54	26	62	N-S	Pla	15	20	5
ERM03	372	fragment de corniana	B6	V	66	23	61,5	E-W	Pla	17	20	4
ERM03	373	fragment de quars	B6	V	75	22	62,5	NW-SE	Pla	15	20	13
ERM03	374	fragment de quars	B6	V	70	27	61	N-S	Pla	27	37	9
ERM03	375	fragment de dent	B6	V	71	31	61,5	NE-SW	Pla	11	16	6
ERM03	376	fragment de quars	B6	V	58	36	60'5	N-S	Pla	11	15	8
ERM03	377	fragment de quars	B6	V	66	35	61	NE-SW	Pla	13	15	4
ERM03	378	estella cremada	B6	V	72	37	62	NE-SW	SO	6	10	5
ERM03	379	estella	B6	V	76	37	61	NW-SE	Pla	9	25	4
ERM03	380	fragment de dent	B6	V	35	46	60	N-S	Pla	8	20	6
ERM03	381	estella	B6	V	57	45	63	N-S	Pla	10	15	4
ERM03	382	fragment de dent	B6	V	71	84	62	E-W	Pla	7	20	5
ERM03	383	fragment dent de cabra	B6	V	56	48	63	E-W	Pla	15	20	9
ERM03	384	fragment de sílex	B6	V	88	44	64	NW-SE	E	15	18	10
ERM03	385	estella	B6	V	43	55	63	NW-SE	Pla	15	19	5
ERM03	386	estella	B6	V	53	57	62	E-W	Pla	7	20	3
ERM03	387	fragment de diàfisi	B6	V	70	58	61		Pla	10	13	4
ERM03	388	fragment de quars	B6	V	52	73	60	NE-SW	Pla	18	30	19
ERM03	389	estella	B6	V	68	69	61	NE-SW	S-W	17	38	4
ERM03	390	fragment de corniana	B6	V	73	76	60	E-W	W	17	21	6
ERM03	391	fragment de corniana	B6	V	88	78	60	NW-SE	Pla	22	30	5
ERM03	392	fragment de sílex	B6	V	56	78	58	E-W	Pla	22	28	8

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	393	estella	B6	V	71	88	59	NW-SE	N-W	8	27	3
ERM03	394	fragment dent de cabra	B6	V	93	82	60	E-W	Pla	9	13	5
ERM03	395	fragment de quars	B6	V	26	9	64		S	11	11	11
ERM03	396	fragment de quars	B6	V	30	7	65		S	30	35	15
ERM03	397	dent	B6	V	57	21	66	E-W	Pla	10	24	3
ERM03	398	fragment de corniana	B6	V	35	11	67	NW-SE	S-E	17	25	18
ERM03	399	fragment d'ós	B6	V	27	22	64	NE-SW	S-W	20	27	5
ERM03	400	estella	B6	V	33	27	65	NW-SE	Pla	15	48	6
ERM03	401	fragment de corniana	B6	V	40	26	65	NW-SE	Pla	20	35	13
ERM03	402	fragment de sílex	B6	V	59	25	65			17	21	10
ERM03	403	estella	B6	V	68	32	64	N-S		7	27	75
ERM03	404	fragment de quars	B6	V	67	43	65			13	16	10
ERM03	405	fragment de dent	B6	V	68	47	68	NE-SW	PLa	6	21	5
ERM03	406	quars	B6	V	68	49	65	N-S	Pla	18	29	7
ERM03	407											
ERM03	408	frag. corniana	B6	V	30	69	63	N-S	E	30	30	12
ERM03	409	frag. quars	B6	V	58	67	62	N-S		15	20	7
ERM03	410	estella	B6	V	78	28	65	NE-SW		15	20	3
ERM03	411	frag. corniana	B6	V	74	35	64	N-S		13	14	12
ERM03	412	2 frag. dent de cabra	B6	V	71	65	64	NW-SE	SE	9	28	4
ERM03	413	frag. quars	B6	V	76	63	64	E-W		10	19	5
ERM03	414	frag. corniana	B6	V	80	72	63			15	17	12
ERM03	415	frag. quars	B6	V	19	10	66	N-S	Pla	20	15	14
ERM03	416	frag. quars	B6	V	31	21	67	NE-SW	Pla	43	24	13
ERM03	417	frag. corniana	B6	V	23	36	60	NE-SW	Pla	35	21	8
ERM03	418	frag. sílex	B6	V	29	40	61		E	15	12	13
ERM03	419	frag. corniana	B6	V	42	29	65	N-S	Pla	28	19	7
ERM03	420		B6									
ERM03	421	frag. sílex	B6	V	50	24	67	E-W	W	15	13	5
ERM03	422	frag. corniana	B6	V	40	47	64	N-S	S	23	23	16
ERM03	423	frag. sílex	B6	V	63	40	67	NE-SW	Pla	28	18	11
ERM03	424	frag. quarsita	B6	V	69	31	66	NW-SE	Pla	29	25	15
ERM03	425	frag. corniana	B6	V	77	34	66	NW-SE	Pla	26	16	14

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	426	frag. quars	B6	V	73	45	65	NW-SE	SE	30	20	14
ERM03	427	frag. quars	B6	V	69	49	65	E-W	Pla	13	9	7
ERM03	428	frag. quars	B6	V	80	38	65	NE-SW	Pla	18	14	8
ERM03	429	estella	B6	V	83	25	63	N-S	SW	30	9	7
ERM03	430	frag. quars	B6	V	98	38	68	N-S	E	21	14	11
ERM03	431	frag. quars	B6	V	93	50	64	N-S	Pla	20	13	9
ERM03	432	frag. quars	B6	V	99	58	62			16	17	9
ERM03	433	estella	B6	V	59	69	62	N-S	Pla	58	15	8
ERM03	434	frag. corniana	B6	V	85	50	64	N_S	S	23	11	9
ERM03	435	frag. sílex	B6	V	72	70	63	NE-SW	Pla	25	15	12
ERM03	436	dent	B6	V	80	79	60	NW-SE	Pla	16	19	15
ERM03	437	frag. quars	B6	V	84	84	62	E-W	S	32	25	12
ERM03	438	frag. quans	B6	V	93	86	60	NE-SW	S-W	13	7	4
ERM03	439	frag. corniana	B6	V	97	92	56	N-S	Pla	28	18	9
ERM03	440	frag. sílex	B6	V	15	31	61	N-S	S	46	28	14
ERM03	441	frag. corniana	B6	V	21	22	68	NE-SW	S-W	48	27	13
ERM03	442	frag. dent	B6	V	24	27	67	NW-SE	S-E	18	13	11
ERM03	443	estella	B6	V	28	23	67	NE-SW	Pla	19	7	6
ERM03	444	frag. quars	B6	V	27	32	68			19	19	12
ERM03	445	frag. quars	B6	V	10	33	69	E-W	W	19	17	8
ERM03	446	frag. corniana	B6	V	36	8	69			11	10	8
ERM03	447	frag. sílex	B6	V	37	20	70	E-W	Pla	26	18	7
ERM03	448	frag. corniana	B6	V	40	29	69	NE-SW	Pla	21	8	6
ERM03	449	frag. dent	B6	V	45	33	67	NE-SW	S-W	20	7	5
ERM03	450											
ERM03	451	frag. quars	B6	V	42	36	67	NE-SW	Pla	18	14	12
ERM03	452	frag. quars	B6	V	42	47	68	E-W	Pla	56	40	19
ERM03	453	frag. quars	B6	V	67	26	68	NW-SE	S-E	21	20	8
ERM03	454	frag. quars	B6	V	65	47	67	E-W	Pla	19	13	8
ERM03	455	dent	B6	V	68	45	67	NW-SE	Pla	17	8	8
ERM03	456	frag. corniana	B6	V	81	32	66	NW-SE	Pla	27	16	4
ERM03	457	frag. quars	B6	V	92	28	66	N-S	Pla	16	12	10
ERM03	558	frag. quars	B6	V	86	36	66	E-W	Pla	44	23	17

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	459	frag. quars	B6	V	84	34	65	N-S	Pla	16	11	9
ERM03	460	frag. corniana	B6	V	79	41	67	NW-SE	Pla	14	13	16
ERM03	461	frag. corniana	B6	V	87	41	66		E	13	13	6
ERM03	462	estella	B6	V	79	47	67	E-W	Pla	21	7	3
ERM03	463	frag. sílex	B6	V	79	51	67	E-W	Pla	40	23	25
ERM03	464	frag. corniana	B6	V	81	63	64	N-S	Pla	22	14	6
ERM03	465	frag. quars	B6	V	76	79	63	N-S	Pla	43	32	16
ERM03	466		B6	V								
ERM03	467	frag. quars	B6	V	24	28	68		Pla	23	21	14
ERM03	468	frag. quars	B6	V	35	28	69	N-S	Pla	10	6	5
ERM03	469	sílex	B6	V	33	26	70	N-S	Pla	16	7	5
ERM03	470	frag. filoniana	B6	V	42	26	70	E-W	Pla	11	9	4
ERM03	471	dent	B6	V	37	44	70	NE-SW	Pla	40	15	3
ERM03	472	frag. quars	B6	V	41	39	69	E-W	Pla	7	8	4
ERM03	473	frag. quars	B6	V	37	40	69		Pla	8	6	5
ERM03	474	frag. quars	B6	V	41	39	68	E-W	Pla	15	8	6
ERM03	475		B6	V								
ERM03	476	estella	B6	V	55	25	70	NW-SE	Pla	16	11	3
ERM03	477		B6	V								
ERM03	478	estella	B6	V	55	32	69	NW-SE	Pla	16	10	4
ERM03	479	frag. corniana	B6	V	49	38	69	E-W	Pla	12	10	4
ERM03	480	frag. quars	B6	V	49	43	69	E-W	E	25	20	8
ERM03	481		B6	V								
ERM03	482	sílex	B6	V	69	22	71	E-W	Pla	15	10	4
ERM03	483		B6	V								
ERM03	484	frag. quars	B6	V	63	37	70	E-W	Pla	13	6	5
ERM03	485	sílex	B6	V	67	44	69	N-S	Pla	18	12	4
ERM03	486	frag. corniana	B6	V	74	20	69	E-W		46	33	10
ERM03	487	quars	B6	V	92	20	68	NE-SW	Pla	14	9	3
ERM03	488	frag. quars	B6	V	97	31	68	NE-SW	Pla	22	16	7
ERM03	489		B6	V								
ERM03	490		B6	V								
ERM03	491		B6	V								

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	492	estella	B6	V	77	70	65	N-S	Pla	22	7	4
ERM03	493		B6	V								
ERM03	494		B6	V								
ERM03	495	sílex	B6	V	99	71	70'5			8	7	5
ERM03	496	frag. filoniana	B6	V	84	91	63	E-W	S	27	19	9
ERM03	497	frag. quars	B6	V	32	17	72'5	N-S	Pla	22	8	7
ERM03	498	frag. quars	B6	V	33	9	73	NW-SE	Pla	28	7	4
ERM03	499	frag. quars	B6	V	34	17	72'5	N-S	Pla	12	10	4
ERM03	500	frag. corniana	B6	V	37	12	73	NW-SE	Pla	33	30	7
ERM03	501	estella d'os	B6	V	38	20	72	N-S	Pla	14	11	2
ERM03	502	frag. quars	B6	V	39	19	72	NW-SE	Pla	15	5	3
ERM03	503	frag. quars	B6	V	40	17	72'5	NE-SW	Pla	16	10	6
ERM03	504	frag. corniana	B6	V	42	22	71'5	NW-SE	Pla	23	13	7
ERM03	505	frag. quars	B6	V	43	20	72	N-S	Pla	29	15	12
ERM03	506	frag. quars	B6	V	55	13	75	NW-SE	Pla	21	14	13
ERM03	507	frag. corniana	B6	V	50	28	72	NW-SE	Pla	16	7	2
ERM03	508		B6	V								
ERM03	509		B6	V								
ERM03	510		B6	V								
ERM03	511		B6	V								
ERM03	512		B6	V								
ERM03	513	estella	B6	V	74	33	69	NE-SW	SW	19	5	2
ERM03	514	frag. dent	B6	V	80	33	68	S-N	Pla	15	5	3
ERM03	515	frag. corniana	B6	V	79	46	68'5	E-W	Pla	24	11	6
ERM03	516	estella	B6	V	86	31	69	NW-SE	Pla	23	10	4
ERM03	517	estella	B6	V	90	24	70	NW-SE	Pla	19	7	4
ERM03	518	frag. corniana	B6	V	93	28	70'5	N-S	Pla	25	12	6
ERM03	519		B6	V								
ERM03	520	estella	B6	V	81	94	61'5	NW-SE	SE	28	12	3
ERM03	521	frag. quars	B6	V	93	91	64			42	18	15
ERM03	522	estella	B6	V	34	29	73	NE-SW	Pla	16	5	3
ERM03	523	frag. corniana	B6	V	38	43	68	N-S	Pla	21	14	4
ERM03	524	frag. dent	B6	V	44	40	71	E-W	Pla	19	7	1

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	525	frag. quars	B6	V	48	35	72'5	NE-SW	Pla	18	13	6
ERM03	526	estella d'os cremada	B6	V	54	45	71	NW-SE	Pla	20	10	7
ERM03	527	frag. dent	B6	V	52	42	71	NE-SW	Pla	21	9	4
ERM03	528	estella	B6	V	64	19	72'5	NE-SW	Pla	21	11	4
ERM03	529		B6	V								
ERM03	530	estella	B6	V	68	22	73	E-W	Pla	21	11	4
ERM03	531	frag. corniana	B6	V	72	23	73	E-W	Pla	35	25	8
ERM03	532	estella	B6	V	75	37	70	N-S	N	17	6	4
ERM03	533	frag. quars	B6	V	75	53	69	E-W	Pla	20	12	7
ERM03	534	molar	B6	V	31	62	63	N-S	Pla	23	14	5
ERM03	535		B6	V								
ERM03	536	estella	B6	V	81	49	72	N-S	Pla	19	6	4
ERM03	537	frag. quars	B6	V	86	42	71'5			13	4	6
ERM03	538	frag. quars	B6	V	88	54	71	E-W	E	38	28	18
ERM03	539	frag. quars	B6	V	94	60	70	NW-SE	Pla	20	11	10
ERM03	540	estella	B6	V	80	63	71'5					
ERM03	541	frag. sílex	B6	V	83	69	72		V	17	11	9
ERM03	542		B6	V								
ERM03	543	frag. sílex	B6	V	24	57	64			15	11	8
ERM03	544	frag. sílex	B6	V	21	51	63	E-W	Pla	18	10	6
ERM03	545	frag. quars	B6	V	30'5	60	64	E-W	Pla	20	15	12
ERM03	546	ascla de corniana	B6	V	35	52	74'5		Pla	18	14	5
ERM03	547	frag. quars	B6	V	21	24	74	E-W	E	14	11	7
ERM03	548	dent	B6	V	27'5	35'5	75'5	NW-SE	SE	33	17	16
ERM03	549	frag. sílex	B6	V	20	26	76	NE-SW	Pla	16	11	3
ERM03	550	frag. corniana	B6	V	29	16	76	E-W	Pla	26	20	9
ERM03	551	frag. quars	B6	V	34	16	76'5	NW-SE	Pla	33	16	11
ERM03	552	estella	B6	V	39	19	73	N-S	Pla	27	10	4
ERM03	553	estella	B6	V	45'5	40'5	73	N-S	Pla	21	7	7
ERM03	554	ascla sílex	B6	V	49'5	40	76'5	NE-SW	Pla	15	8	2
ERM03	555	frag. quars	B6	V	51'5	17	76		Pla	12	6	8
ERM03	556	frag. corniana	B6	V	50	38	76'5	E-W	Pla	22	13	6
ERM03	557	os no determinat	B6	V	59	16	73'5	NW-SE	Pla	33	12	12

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	558	frag. quars	B6	V	64	23	75	NW-SE	Pla	17	15	14
ERM03	559	frag. quars	B6	V	64	18'5	74	N-S	S	31	24	17
ERM03	560	frag. sílex	B6	V	62	43	74'5	E-W	Pla	26	20	12
ERM03	561	frag. corniana	B6	V	88	23	73'5	N-S	Pla	20	10	3
ERM03	562	estella	B6	V	77	27	72'5	N-S	Pla	22	13	2
ERM03	563	os no determinat	B6	V	74	31	72'5		Pla	21	5	2
ERM03	564	estella	B6	V	74	36	72	E-W	Pla	11	8	4
ERM03	565	frag. quars	B6	V	77	37	72	N-S	Pla	20	19	11
ERM03	566	frag. corniana	B6	V	73	41	72	NE-SW	Pla	27	9	8
ERM03	567	frag. sílex	B6	V	68	43	72	NE-SW	Pla	24	16	8
ERM03	568		B6	V								
ERM03	569		B6	V								
ERM03	570	estella	B6	V	57	61	62	NW-SE	Pla	24	13	1
ERM03	571		B6	V								
ERM03	572	frag. sílex	B6	V	71	59	64	N-S	Pla	15	8	7
ERM03	573		B6	V								
ERM03	574	frag. sílex	B6	V	74	70	66	NW-SE	Pla	19	9	6
ERM03	575	frag. quars	B6	V	71	74	67			36	27	16
ERM03	576	estella	B6	V	70	72	71	NW-SE	SE	26	7	7
ERM03	577	frag. corniana	B6	V	63	80	66	E-W	Pla	17	8	3
ERM03	578	frag. quars	B6	V	18	15	76'5	N-S	Pla	19	11	9
ERM03	579	frag. quars	B6	V	20	7	80	E-W	Pla	24	13	11
ERM03	580	frag. quars	B6	V	29	16	78	N-S	Pla	10	8	6
ERM03	581	frag. quars	B6	V	41	15	78	E-W	Pla	25	11	10
ERM03	582	frag. quars	B6	V	47	20	77	E-W	Pla	30	22	9
ERM03	583	frag. quars	B6	V	50	10	79	E-W	Pla	10	9	8
ERM03	584	frag. dent	B6	V	55	17	78	NE-SW	Pla	17	9	5
ERM03	585	còdol de quars	B6	V	75	18	75	E-W	Pla	20	16	7
ERM03	586	estella	B6	V	76	22	74'5			24	15	4
ERM03	587	frag. quars	B6	V	68	14	78	N-S	Pla	17	9	4
ERM03	588	quarsita	B6	V	82	26	73'5	NE-SW	Pla	36	18	16
ERM03	589	frag. quars	B6	V	72	32	75'5	E-W	Pla	12	10	6
ERM03	590	corniana	B6	V	88	33	73	E-W	W	28	16	10

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	591	frag. quars	B6	V	22	33	65,5	N-S	S	13	11	5
ERM03	592	frag. corniana	B6	V	24	38	70,5	E-W	E	30	11	6
ERM03	593	frag. quars	B6	V	17	50	73	NW-SE	SE	24	17	7
ERM03	594	frag. quars	B6	V	24	46	69	W-E	Pla	24	12	9
ERM03	595	frag. corniana	B6	V	17	40	73	N-S	S	22	26	5
ERM03	596		B6	V								
ERM03	597	ascla de corniana	B6	V	32	45	71	N-S	S	39	32	15
ERM03	598	frag. quars	B6	V	36	41	73	E-W	Pla	11	13	9
ERM03	599	frag. quars	B6	V	39	40	73,5	N-S	Pla	12	10	10
ERM03	600	frag. quars	B6	V	27	40	69	N-S	Pla	10	9	7
ERM03	601	estella	B6	V	73	48	72	E-W	Pla	34	10	3
ERM03	602	frag. quars	B6	V	78	49	72	N-S	SE	18	7	9
ERM03	603	estella	B6	V	74	51	71,5	E-W	Pla	34	18	6
ERM03	604	frag. sílex	B6	V	61	54	70,5	E-W	S	17	15	10
ERM03	605	dent	B6	V	61	81	70	NE-SW	Pla	20	8	6
ERM03	606	frag. quars	B6	V	69	60	70	E-W	Pla	16	13	9
ERM03	607	estella	B6	V	61	73	70	E-W	Pla	22	11	11
ERM03	608	frag. d'os	B6	V	76	64	72	NE-SW	Pla	21	5	4
ERM03	609	estella	B6	V	58	65	64'5	E-W	E	17	3	2
ERM03	610	frag. quars	B6	V	72	86	64'5	E-W	Pla	24	15	9
ERM03	611	frag. quars	B6	V	62	94	59	E-W	Pla	22	24	13
ERM03	612	frag. corniana	B6	V	96	64	73'5	E-W	Pla	24	13	5
ERM03	613	frag. corniana	B6	V	33	46	72	NW-SE	SE	21	19	6
ERM03	614	frag. quars	B6	V	34	46'5	71	NE-SW	SO	16	10	7
ERM03	615	frag. quars	B6	V	38	43	75'5	NW-SE	SE	21	17	10
ERM03	616	frag. filoniana	B6	V	42	51	73	NW-SE	SE	19	15	8
ERM03	617	frag. quars	B6	V	45	44'5	76'5	N-S	S	12	11	7
ERM03	618	denticulat de quars	B6	V	49	37	77'5	NW-SE	Pla	48	33	9
ERM03	619	frag. quars	B6	V	52	32	77	N-S	Pla	12	11	5
ERM03	620	frag. quars	B6	V	52	22	79	N-S	Pla	23	25	15
ERM03	621	frag. quars	B6	V	52	21	79'5	E-W	Pla	15	10	7
ERM03	622	frag. sílex	B6	V	53	52	74	N-S	S	14	9	8
ERM03	623	frag. quars	B6	V	50	43	74'5	NE-SW	Pla	11	5	5

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	624	estella	B6	V	71	21	77	N-S	Pla			
ERM03	625	diversos frag. d'ós i dent	B6	V	80	20	75'5	N-S	Pla			
ERM03	626	estella	B6	V	82	2	76	E-W	Pla	23	13	2
ERM03	627	frag. corniana	B6	V	69	45	75	N-S	Pla	22	25	6
ERM03	628	frag. fFiloniana	B6	V	70	44	74	NW-SE	Pla	42	28	13
ERM03	629		B6	V								
ERM03	630	frag. sílex	B6	V	82	52	73	NW-SE	Pla	17	13	4
ERM03	631	estella	B6	V	90	60	74'5	NW-SE	Pla	58	14	4
ERM03	632	frag. corniana	B6	V	84	60	75'5	E-W	Pla	18	10	7
ERM03	633	frag. quars	B6	V	71	59	74	E-W	Pla	21	14	10
ERM03	634	frag. quars	B6	V	65	60	74	E-W	Pla	16	14	9
ERM03	635	frag. quars	B6	V	87	63'5	72	E-W	Pla	24	17	10
ERM03	636	frag. quars	B6	V	70	64	70	E-W	Pla	17	10	9
ERM03	637	2 frag. corniana	B6	V	75'5	71'5	68	NE-SW	S	52	27	13
ERM03	638	frag. quars	B6	V	71'5	74	68	N-S	S	26	14	14
ERM03	639	frag. corniana	B6	V	62	73	68'5	NE-SW	Pla	30	11	9
ERM03	640	frag. corniana	B6	V	85	92	67'5	E-W	S	15	14	5
ERM03	641		B6	V								
ERM03	642	ascla de corniana	B6	V	73	82	69	E-W	Pla	50	33	14
ERM03	643	estella	B6	V	21	52	66	N-S	Pla	25	10	1
ERM03	644	corniana	B6	V	37	67	61	E-W	Pla	33	25	11
ERM03	645	sílex	B6	V	41	60	66	N-S	S	32	21	8
ERM03	646		B6	V								
ERM03	647	frag. corniana	B6	V	75	53	75'5	N-S	Pla	21	13	6
ERM03	648	frag. corniana	B6	V	77	66	74'5	NW-SE	SE	20	20	6
ERM03	649	frag. quars	B6	V	75	71	74	N-S	Pla	13	9	6
ERM03	650	estella	B6	V	80	79	73'5	E-W	Pla	18	7	4
ERM03	651	frag. quars	B6	V	82	74	74	E-W	Pla	25	18	7
ERM03	652	estella	B6	V	85	68	77	NW-SE	Pla	30	13	8
ERM03	653	sílex	B6	V	57	14	78	E-W	Pla	11	12	3
ERM03	654	estella cremada	B6	V	69	21	78'5	NE-SW	SW	14	5	2
ERM03	655	quars	B6	V	36	47	78'5	N-S	S	15	8	5
ERM03	656		B6	V								

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	657	quars	B6	V	53	54	76		S	14	13	1
ERM03	658	estella	B6	V	53	50	75'5	E-W	Pla	13	6	3
ERM03	659	lamineta de sílex	B6	V	62	53	75'5	NE-SW	Pla	15	7	4
ERM03	670	estelles de dents	B6	V	66	48	75'5	E-W	Pla	16	11	3
ERM03	671	frag. quars	B6	V	78	51	77'5	NE-SW	Pla	14	10	9
ERM03	672	estella	B6	V	79	54	78	NW-SE	Pla	32	24	7
ERM03	673	estella	B6	V	98	49	77	NE-SW	Pla			
ERM03	674	estella	B6	V	92	57	78	E-W	Pla	44	16	4
ERM03	675	corniana	B6	V	80	63	76'5	NW-SE	Pla	21	15	6
ERM03	676	corniana	B6	V	63	63	69	E-W	E	25	18	6
ERM03	677	frag. quars	B6	V	62	56	66'5	N-S	S	13	12	4
ERM03	678	quars	B6	V	63	58	73	NW-SE	SE	25	29	9
ERM03	679		B6	V								
ERM03	680	estella	B6	V	99	87	75	NE-SW	24	12	6	
ERM03	681	corniana	B6	V	84	75	75'5	W-E	E	44	35	15
ERM03	682	quars	B6	V	78	73	75	W-E	Pla	34	12	12
ERM03	683	frag. d'os	B6	V	68	73	71'5	NW-SE	NE	25	10	6
ERM03	684	quars	B6	V	67	76	71	NW-SE	SE	18	13	12
ERM03	685	estella	B6	V	62	82	69'5	NE-SW	Pla	26	10	3
ERM03	686	estella	B6	V	73	90	66	NW-SE	SE	28	10	5
ERM03	687	frag. d'os	B6	V	81	93	65	NE-SW	Pla	20	14	8
ERM03	688	quars	B6	V	82	93	65	NE-SW	SW	20	16	7
ERM03	689		B6	V								
ERM03	690	corniana	B6	V	88	95	65	N-S	S	19	13	10
ERM03	691	quars	B6	V	85	81	73	E-W	Pla	16	12	9
ERM03	692		B6	V								
ERM03	693	frag. quars	B6	V	51	72	62'5	N-S	S	35	25	18
ERM03	694	corniana	B6	V	47	78	62	E-W	Pla	34	31	17
ERM03	695	quars	B6	V	44	81	61'5	E-W	Pla	44	26	15
ERM03	696	quars	B6	V	51	84	61'5	NE-SW	Pla	28	25	19
ERM03	697	sílex	B6	V	57	92	58'5	N-S	S	15	15	8
ERM03	698	frag. os	B6	V	62	91	59'5	E-W	Pla	25	11	6
ERM03	699	corniana	B6	V	50	69	62	N-S	Pla	19	15	12

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	700	corniana	B6	V	18	55	69	N-S	Pla	28	15	10
ERM03	701	sílex	B6	V	23	47	74'5	N-S	S	15	8	9
ERM03	702	estella	B6	V	28	67	66'5	NW-SE	Pla	29	8	6
ERM03	703	quars	B6	V	30	68	66	E-W	Pla	16	13	12
ERM03	704		B6	V								
ERM03	705	frag. os	B6	V	43	67	62	E-W	Pla	30	8	3
ERM03	706	ascla de pissarra	B6	V	52	32	78'5	E-W	Pla	23	18	2
ERM03	707	quarsita	B6	V	53	38	72	N-S	Pla	44	33	21
ERM03	708	quars	B6	V	54	65	70'5	NE-SW	Pla	14	12	10
ERM03	709	quars	B6	V	74	28	76	N-S	Pla	10	9	6
ERM03	710	quars	B6	V	68	60	78	N-S	Pla	19	9	7
ERM03	711		B6	V								
ERM03	712	estella	B6	V	64	68	72'5			14	6	3
ERM03	713	quars	B6	V	55	73	72'5	NW-SE	SE	16	14	13
ERM03	714	corniana	B6	V	52	74	72	E-W	E	42	39	7
ERM03	715	corniana	B6	V	62	81	71'5	E-W	Pla	26	19	9
ERM03	716	estella	B6	V	64	88	72'5	NE-SW	SW	42	18	3
ERM03	717	estella	B6	V	15	56	71'5	N-S	VsC	22	17	2
ERM03	718	quars	B6	V	18	61	70'5	NE-SW	SW	16	11	9
ERM03	719	corniana	B6	V	19	63	74'5		V	21	13	5
ERM03	720	estella	B6	V	19	57	75	N-S	S	23	6	3
ERM03	721	frag. dent	B6	V	19	55	75'5	N-S	Pla	17	11	6
ERM03	722	corniana	B6	V	21	64	77	E-W	S	26	19	9
ERM03	723	vèrtebra	B6	V	25	63	75	E-W	S	21	18	8
ERM03	724	sílex	B6	V	31	64	76	NE-SW	SW	20	9	6
ERM03	725		B6	V								
ERM03	726	frag. dent	B6	V	31	77	62	E-W	Pla	24	10	7
ERM03	727	quars	B6	V	45	64	71'5	NE-SW	SW	28	21	15
ERM03	728	dent	B6	V	54	64	71'5	N-S	Pla	25	18	15
ERM03	729	corniana	B6	V	62	71	75'5	NE-SW	Pla	24	23	7
ERM03	730	dent de cabra	B6	V	56	87	68'5	NE-SW	Pla	30	19	8
ERM03	731	estella	B6	V	65	87	70'5	N-S	S	23	9	7
ERM03	732	sílex	B6	V	71	96	67	NW-SE	SE	26	11	6

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	733	quarsita	B6	V	95	68	76	E-W	Pla	15	12	4
ERM03	734	corniana	B6	V	53	95	60'5	NW-SE	SE	20	15	10
ERM03	735	quars	B6	V	50	71'5	71	NW-SE	SE	25	18	11
ERM03	736	corniana	B6	V	37	67'5	65'5		Pla	29	18	11
ERM03	737	sílex	B6	V	28	71	63	E-W	V	20	20	10
ERM03	738	quars	B6	V	23	61	75	NE-SW	Pla	35	20	10
ERM03	739	corniana	B6	V	20	67	67	E-W	Pla	17	15	5
ERM03	740	corniana	B6	V	51	92	65	NW-SE	SE	35	23	8
ERM03	741	os	B6	V	51	73	73	NE-SW	Pla	31	12	5
ERM03	742	ascla de corniana	B6	V	32	82	62	E-W	E	34	20	3
ERM03	743	sílex	B6	V	30	62	75'5	N-S	S	20	15	9
ERM03	744	quars	B6	V	25	68	66	NE-SW	Pla	15	15	5
ERM03	745	quars	B6	V	23	68	75	NW-SE	SE	19	15	9
ERM03	746	quars	B6	V	16	71	64	N-S	Pla	13	10	7
ERM03	747	sílex	B6	V	19	46	76'5	NE-SW	Pla	11	11	6
ERM03	748	ascla de sílex	B6	V	38'5	16	77'5	E-W	E	35	25	6
ERM03	749	corniana	B6	V	15	32	76'5	N-S	E	20	18	6
ERM03	750	estella	B6	V	8	55	57	N-S	Pla	35	15	5
ERM03	751	ascla de corniana	B6	V	9	47	60'5	N-S	Pla	35	22	8
ERM03	752	quars	B6	V	8	41	58'5	E-W	W	25	18	10
ERM03	753	estella	B6	V	96	37	76'5	NW-SE	Pla	18	7	4
ERM03	754	sílex	B6	V	16	40	58	N-S	Pla	23	17	9
ERM03	755	frag. dent	B6	V	13'5	70	74	NW-SE	SE	35	20	10
ERM03	756	frag. dent	B6	V	25	75'5	65'5	NW-SE	Pla	24	13	6
ERM03	757	quars	B6	V	36	72	67'5	N-S	S	30	25	15
ERM03	758	sílex	B6	V	42	71	71	N-S	S	15	13	3
ERM03	759	estella	B6	V	50	85	69'5	NE-SW	Pla	20	15	3
ERM03	760	quars	B6	V	54'5	84'5	71'5	N-S	Pla	16	10	3
ERM03	761	incisiva	B6	V	54'5	60	75'5	NE-SW	Pla	24	5	4
ERM03	762	estella	B6	V	67	55'5	78'5	NE-SW	Pla	24	6	5
ERM03	763	corniana	B6	V	84'5	58	79	W-E	Pla	27	13	3
ERM03	764	sílex	B6	V	98	71'5	76	NW-SE	Pla	20	14	7
ERM03	765	frag. quars	B6	V	21	90	71	E-W	E	18	17	10

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM03	766	corniana	B6	V	23	86	59'5	N-S	E	22	15	8
ERM03	767	sílex	B6	V	40	91	70	N-S	V	37	32	20
ERM03	768	ascla de quarsita	B6	V	63	49'5	80	NE-SW	NE	53	40	16
ERM03	39		J2	V								
ERM03	40	estella	J2	V	48	76	28	E-W	Pla	48	28	13
ERM03	41	frag. costella	J2	V	85	87	23	E-W	Pla	69	7	5
ERM03	42	ascla de corniana	J2	V	91	78	24	NW-SE		48	34	8
ERM03	43	estella	J2	V	85	86	28	E-W	Pla	65	23	12
ERM03	44		J2	V								
ERM03	45	estella	J2	V	80	75	29	NE-SW	Pla	75	20	12
ERM03	46	estella	J2	V	86	95	26	NW-SE	Pla	58	19	8
ERM03	6		K6	II								
ERM03	7	ascla de quars	K6	II	83	42	2	E-W	Pla	35	30	15
ERM03	8	vèrtebra	K6	II	85	53	24'5			18	21	14
ERM03	9	estella	K6	II	59	90	25	E-W		3	6	3
ERM03	10	estella	K6	II	70	76	23	E-W	Pla	70	28	5
ERM03	11	estella	K6	II	50	91	20	E-W	Pla	64	10	6
ERM03	12	lamineta de sílex	K6	II	58	78	31'5			37	15	8
ERM03	13	frag. ceràmica	K6	II	100	72	27	E-W	Pla	50	46	11
ERM03	14	frag. corniana	K6	II	98	74	38	NW-SE	W	41	29	16

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

Campanya	Núm.	Descripció	Quadre	Estrat	x	y	z	Orientació	Pendent	L	A	E
ERM04	769	frag. dent	B6	VI	21	15?	82	N-S	Pla	18	10	5
ERM04	770	estella	B6	VI	37	65	82	N-S	Pla	22	8	3
ERM04	771	ascla de quars	B6	VI	40	60	83	E-W	Pla	25	27	9
ERM04	772	corniana	B6	VI	50	50	81	NW-SE	Pla	19	15	4
ERM04	773	estelles	B6	VI	47	45	82	NW-SE	Pla	25	13	2
ERM04	774	frag. quars	B6	VI	47	59	82	N-S	S	18	16	10
ERM04	775	sílex	B6	VI	57	33	80	N-S	Pla	11	8	3
ERM04	776	estelles	B6	VI	59,5	39	80	E-W	Pla	28	10	5
ERM04	777	estella	B6	VI	63,5	37	81	NW-SE	NE	27	10	2
ERM04	778	estella	B6	VI	81	66	80	E-W	Pla	21	13	3
ERM04	779	frag. quars	B6	VI	85	81	76,5	E-W	Pla	30	20	10
ERM04	780	frag. quars	B6	VI	41	15	84	NW-SE	Pla	30	20	7
ERM04	781	dent	B6	VI	50	12	83	N-S	Pla	35	15	14
ERM04	782	corniana	B6	VI	45	29	81,5	E-W	Pla	28	20	11
ERM04	783	ascla quarsita	B6	VI	36	65	82,5	NE-SW	Pla	23	17	10
ERM04	784	sílex	B6	VI	63	47	83	NW-SE	NW	44	30	14
ERM04	785	frag. os (3 frag.)	B6	VI	57	53	?	E-W	Pla	22	9	3
ERM04	786	estella	B6	VI	64	57	89	NE-SW	SW	30	6	3
ERM04	787	estella	B6	VI	67	61	82	N-S	Pla	25	14	2
ERM04	788	filoniana	B6	VI	69	64	82	N-S	Pla	40	32	7
ERM04	789	dent	B6	VI	30	8	87	E-W	S	25	14	11
ERM04	790	estella	B6	VI	20	12	86	NW-SE	Pla	75	36	5
ERM04	791	quarsita	B6	VI	65	6	87	NW-SE	Pla	45	20	15
ERM04	792	quars	B6	VI	54	15	86,5	E-W	Pla	22	14	5
ERM04	793	quars	B6	VI	58	18	87	E-W	Pla	17	14	10
ERM04	794		B6	VI								
ERM04	795	frag. os (molt malmès)	B6	VI	41	34	83,5	N-S	Pla	56	18	4
ERM04	796	frag. os (molt malmès)	B6	VI	40	41	87	N-S	S	27	72	4
ERM04	797	estella	B6	VI	58	36	86	E-W	Pla	16	12	2
ERM04	798	os	B6	VI	65	42	85	NE-SW	Pla	25	20	5
ERM04	799	estella	B6	VI	70	42	84,5	NW-SE	S	35	8	4

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM04	800	os cremat	B6	VI	40	63	83	N-S	Pla	15	10	2
ERM04	801	estella	B6	VI	55	64	86	NW-SE	S	31	14	5
ERM04	802	frag. os (diversos frag.)	B6	VI	60	60	86	NW-SE	S	41	10	40
ERM04	803	quars	B6	VI	74	56	84	NE-SW	Pla	52	25	5
ERM04	804	sílex	B6	VI	50	83	82,5	NW-SE	Pla	23	22	5
ERM04	805	estella	B6	VI	54	46	84	E-W	Pla	20	11	5
ERM04	806	sílex	B6	VI	85	34	88	E-W	Pla	33	25	7
ERM04	807	quars	B6	VI	65	20	87	E-W	Pla	27	20	7
ERM04	808		B6	VI								
ERM04	809	sílex	B6	VI	20	12	89,5	NE-SW	Pla	30	25	11
ERM04	810		B6	VI								
ERM04	811	frag. quars	B6	VI	16	6,5	89	N-S	Pla	21	14	12
ERM04	812	sílex	B6	VI	14,5	40,5	84,5	N-S	SE	42	26	18
ERM04	813	sílex	B6	VI	22,5	36	87	NW-SE	Pla	30	25	9
ERM04	814	quars	B6	VI	35	18	89	N-S	Pla	31	12	11
ERM04	815	frag. os (7 frag.)	B6	VI	37	59,5	91			31	9	4
ERM04	816	nucli filoniana	B6	VI	27,5	47,5	82	NE-SW	Pla	97	60	48
ERM04	817	estella	B6	VI	58	59	87,5		Pla	41	13	6
ERM04	818	os cremat	B6	VI	64	59	87		Pla	26	24	19
ERM04	819	estella	B6	VI	24	91,5	84,5			25	8	2
ERM04	820	dent de cabra	B6	VI	36	88,5	87,5	N-S	SW	37	28	5
ERM04	821	estella	B6	VI	49	65	87	N-S	Pla	65	28	15
ERM04	822	estella	B6	VI	52,5	54,5	87,5	NW-SE	SE	31	11	2
ERM04	823	frag. quars	B6	VI	55	63	87	E-W	SW	15	10	5
ERM04	824	estella	B6	VI	57	52,5	89	E-W	Pla	11	31	2
ERM04	825	estella	B6	VI	57	80,5	86	E-W	Pla	62	18	5
ERM04	826	estella	B6	VI	63	53,5	89	E-W	Pla	26	14	5
ERM04	827	asca de sílex	B6	VI	69	35,5	88,5	E-W	Pla	29	25	5
ERM04	828		B6	VI								
ERM04	829	estella	B6	VI	75,5	66	86			30	15	5
ERM04	830		B6	VI								
ERM04	831	estella	B6	VI	88	60	86	N-S	S	25	12	5
ERM04	832	quars	B6	VI	85	89	84			15	16	8

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM04	833	sílex	B6	VI	88	76	85,5	E-W	Pla	17	18	8
ERM04	834	quars	B6	VI	11	39	89	E-W	E	24	22	18
ERM04	835	denticulat de filoniana	B6	VI	31	83	89	NW-SE		59	40	18
ERM04	836	quars	B6	VI	38	83	88			35	27	17
ERM04	837	quars	B6	VI	45	81	87	NW-SE	Pla	25	12	5
ERM04	838	dent	B6	VI	45	85	91,5	N-S		21	8	6
ERM04	839	frag. os	B6	VI	47	86,5	87,5	NW-SE		20	10	10
ERM04	840	estella	B6	VI	28	56	90,5			28	11	6
ERM04	841	dent	B6	VI	32	58	89	E-W		41	19	9
ERM04	842	frag. os	B6	VI	60	28	90,5	E-W	Pla	26	18	7
ERM04	843	estella	B6	VI	60	77	85	NW-SE	Pla	20	12	5
ERM04	844	quars	B6	VI	68	77	86	NW-SE		37	24	20
ERM04	845	os cremat	B6	VI	70	73	87	N-S	Pla	25	14	12
ERM04	846	corniana	B6	VI	66	22	89	NW-SE	Pla	38	23	13
ERM04	847	estella (molts frag.)	B6	VI	68	14	91			43	12	6
ERM04	848	estella	B6	VI	87	78,5	89	N-S	Pla	26	13	6
ERM04	849	quars	B6	VI	81	70	89	N-S	Pla	22	13	14
ERM04	850	estella cremada	B6	VI	82	62	88	NW-SE	Pla	21	15	4
ERM04	851	estella cremada	B6	VI	80	72,5	85	NW-SE	Pla	16	8	5
ERM04	852	estella	B6	VI	6	9,5	96	NE-SW	Pla	34	15	9
ERM04	853	quars	B6	VI	23	15,5	95,5	E-W	Pla	27	18	15
ERM04	854	estella	B6	VI	28	89	92	NE-SW	N	33	15	5
ERM04	855	dent de cabra	B6	VI	39	82	94,5	E-W	Pla	30	12	15
ERM04	856	os	B6	VI	50	90	89	N-S	N	17	11	4
ERM04	857	os	B6	VI	64	77	89,5	NE-SW	Pla	29	10	8
ERM04	858	quars	B6	VI	51,5	12	94,5	N-S	Pla	30	25	20
ERM04	859	quars	B6	VI	61,5	7,5	94	N-S	Pla	15	10	6
ERM04	860	corniana	B6	VI	70	17	92	N-S	Pla	30	23	9
ERM04	861	dent	B6	VI	73	35	95	N-S	Pla	35	7	6
ERM04	862	estella	B6	VI	87	23,5	95	N-S		30	10	3
ERM04	863	ascla retocada	B6	VI	94	35	90	N-S	Pla	30	15	7
ERM04	864	quars	B6	VI	74	61	91	NW-SE	SE	23	6	8
ERM04	865	dent	B6	VI	81	89	92	N-S	N	3	10	3

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM04	866	quars	B6	VI	80	49	90	NW-SE	Pla	15	14	8
ERM04	867	filoniana	B6	VI	95	38	89	W-E	Pla	50	45	15
ERM04	868	estella	B6	VI	49	15,5	96	E-W	E	35	9	7
ERM04	869	dent	B6	VI	38,5	90,5	99,5	NW-SE	N	39	15	7
ERM04	870	estella	B6	VI	56	8,5	95,5	E-W	Pla	42	10	10
ERM04	871	ascla	B6	VI	60	33,5	103	N-S	Pla	45	34	12
ERM04	872	dent concrecionada	B6	VI	65	33,5	104	E-W	Pla	30	17	15
ERM04	873	frag. ascla	B6	VI	61,5	51	102	N-S	Pla	45	30	13
ERM04	874	pissarra (2 frag.)	B6	VI	73	30	99	N-S	Pla	27	15	8
ERM04	875	corniana	B6	VI	80	28,5	100	N-S	Pla	20	17	8
ERM04	876	quars	B6	VI	86	47	103	NE-SW	Pla	22	15	12
ERM04	877	corniana	B6	VI	90	39,5	104	NE-SW	Pla	30	13	12
ERM04			B6	VI								
ERM04	879	sílex	B6	VI	100	37	102	N-S	Pla	20	13	7
ERM04	880	nucli de sílex	B6	VI	86	86,5	93	N-S	Pla			
ERM04	881	os	B6	VI	54,5	79	105	N-S	V	55	12	5
ERM04	882	ascla calcària?	B6	VI	90	34	106	NW-SE	V	58	45	12
ERM04	883	vèrtebra	B6	VI	63	86	107	N-S	Pla	43	40	25
ERM04	12	os	H5	III	63	59	62,5	E-W	E	58	12	6
ERM04	13	os	H5	III	55	80,5	52	NE-SW	NE	50	23	20
ERM04	14	os	H5	III	44	75	60	NE-SW	NE	95	32	15
ERM04	15	os	H5	III	51	79	57	E-W	E	34	10	4
ERM04	16	os	H5	III	58,5	86	55,5	N-S	N	21	18	10
ERM04	17	frag. de mandíbula	H5	III	35	52	59		E	21	18	10
ERM04	18	frag. de mandíbula	H5	III	45	49	57,5	NW-SE	NW	21	18	10
ERM04	19	os	H5	III	7	59	59,5	E-W	E	50	10	6
ERM04	20	os (molts frag.)	H5	III	16	43	63	E-W	E			
ERM04	21	os	H5	III	18	49	62	NE-SW	SW	46	29	16
ERM04	22	os	H5	III	23	55	63,5	NE-SW	SW	54		
ERM04	23	os	H5	III	30	52	63	NE-SW	NW	31	23	4
ERM04	24	os	H5	III	30	49	63,5	E-W	E			
ERM04	25	os	H5	III	44	34	65	NE-SW	SW	26	18	13
ERM04	26	os	H5	III	10	34	58	E-W	Pla			

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM04	27	os	H5	III	21	61	62,5	NE-SW	NE	37	8	3
ERM04	28	os	H5	III	28	69	60	NW-SE	Pla	42	10	
ERM04	29	dent	H5	III	27	87	59	N-S	S	12	7	3
ERM04	30	os	H5	III	41	84	68	NE-SW	Pla			
ERM04	31	dent	H5	III	29	98	56,5	N-S	Pla			
ERM04	32	os del carp	H5	III	69	44	68		Pla	20	19	10
ERM04	33	os	H5	III	58	51	69,5	NE-SW	Pla	36	9	4
ERM04	34	os	H5	III	59	63	74	E-W	Pla	58	19	7
ERM04	35	os	H5	III	44	85	72	NW-SE	SW	38	9	4
ERM04	36	1a falange de cabra	H5	III	47	87	70,5	N-S	SW	42	12	9
ERM04	37	estella	H5	III	34	55	71	NW-SE	Pla	37	10	4
ERM04	38	dent	H5	III	42	36	73	NE-SW	NE			
ERM04	39	dent	H5	III	82	46	75	NE-SW	Pla	12	7	3
ERM04	40	os	H5	III	43	52	78	NW-SE	SE	33	14	5
ERM04	41	dent	H5	III	44	29	78,5	E-W	E	15	6	3
ERM04	16		I1	V								
ERM04	17	estella	I1	V	41	47	36	E-W	S	30	25	8
ERM04	18	estella	I1	V	60	50	32	E-W	Pla	38	14	4
ERM04	19		I1	V								
ERM04	20	estella	I1	VI	51	45	38	N-S	N	60	15	15
ERM04	21	estella	I1	VI	70	45	35,5	NW-SE	Pla	63	15	3
ERM04	22		I1	VI								
ERM04	23	molar de cabra	I1	VI	56	50	37	E-W	W	35	17	12
ERM04	1	frag. os	I5	V	34	24	24	NW-SE	S	53	18	9
ERM04	2	dent de cabra	I5	V	44	19	26,5	NE-SW	Pla	30	20	13
ERM04	47		J2	VI								
ERM04	1	frag. esquist	K5	IIA	91	33	9	NE-SW	Pla	35	20	5
ERM04	2	frag. distal húmer	K5	IIA	66	28	20,5	N-S	N	55	22	21
ERM04	3	os llarg	K5	IIA	69	38	24	NW-SE	Pla	75	10	5
ERM04	4	os determinable	K5	IIA	77	26	21,5	N-S	Pla	40	20	13
ERM04	5	os determinable	K5	IIA	94	29	18,5	NE-SW	Pla	33	15	11
ERM04	6	vèrtebra de cabra	K5	IIA	51	31	32	NE-SW	V	55	45	40
ERM04	7	estella	K5	IIA	78	42	28	N-S	Pla	65	10	4

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM04	8	premolar cabra	K5	IIA	85	38	28	E-W	Pla	11	5	3
ERM04	9	1a falange cabra	K5	IIA	34	0	25,5	E-W	VSC	36	10	13
ERM04	10	os carpià	K5	IIB	16	75	39	N-S	Pla	18	11	4
ERM04	11	frag. ceràmica	K5	IIB	14	62	41	N-S	Pla	62	50	5
ERM04	12	nucli corniana	K5	IIB	37	70	36	NE-SW	Pla	66	60	22
ERM04	13	frag. ceràmica	K5	IIB	34	46	40,5	E-W	S	39	22	11
ERM04	14	ascla de corniana	K5	IIB	61	35	37	E-W	Pla	30	24	9
ERM04	15		K5	IIB								
ERM04	16	frag. corniana	K5	IIB	90	92	29,5			7	5,5	1
ERM04	17	frag. ceràmica	K5	IIB	99	60	32	NE-SW	Pla	55	40	9
ERM04	18	frag. ceràmica	K5	IIB	66	60	36		Pla	55	46	10
ERM04	19	frag. ceràmica	K5	IIB	100	22	31	N-S	S	65	50	10
ERM04	20	frag. ceràmica	K5	IIB	100	34	32	N-S	S-E	50	32	7
ERM04	15	frag. ceràmica	K6	IIB	64	49	26,5	N-S	E	30	20	5
ERM04	16	estella	K6	IIB	42	45	27	NW-SE	Pla	40	15	2
ERM04	17	frag. dent	K6	IIB	36	37	36	NW-SE	W	37	8	5
ERM04	18		K6	IIB								
ERM04	19	incisiva de porc	K6	IIB	53	19	42	N-S	Pla	38	36	9

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

Campanya	Núm.	Descripció	Quadre	Estrat	x	y	z	Orientació	Pendent	L	A	E
ERM05	42	estella	H5	III	45	41	79	NE-SW	S	62	10	1
ERM05	43	frag. dent ós	H5	III	29	32,3	85			21	6	1
ERM05	44	frag. de crani	H5	IV	80	35	91	N-S	Pla	60	60	5
ERM05	45	dent	H5	IV	20	69	95		V	30	15	13
ERM05	46	frag. dent cabra	H5	IV	61	42	91	NE-SW		15	5	2
ERM05	47	frag. dent ós	H5	IV	51	42	94,5	NW-SE	V	55	40	25
ERM05	48	incisiva cabra	H5	IV	45	77	91	N-S	N	30	5	3
ERM05	49	estella	H5	IV	94	49	97	NW-SE	Pla	39	15	6
ERM05	50	frag. dent	H5	IV	46	66	96	N-S	Pla	35	15	3
ERM05	51	frag. dent	H5	IV	35	90	95	N-S	Pla	9	10	3
ERM05	52	frag. os	H5	IV	46	90	95	NW-SE		65	18	3
ERM05	53	os de la mà	H5	IV	78	9	95		Pla	18	14	6
ERM05	54	incisiva cabra	H5	IV	81	60	101	E-W	E	20	4	3
ERM05	55	M3 cabra	H5	IV	69	88	101	NE-SW	NE	30	25	10
ERM05	24	estella	I1	VI	88	50	35	NE-SW	W	91	23	5
ERM05	25	estella	I1	VI	84	51	35	N-S	W	22	19	15
ERM05	26	estella	I1	VI	75	49	38	NE-SW	NW	80	25	5
ERM05	27	conjunt d'estelles	I1	VI	88	58	38			35	31	12
ERM05	28	frag. vèrtebra	I1	VI	78	59	38	N-S	NW	21	17	4
ERM05	29	estella	I1	VI	80	64	39		Pla	22	17	9
ERM05	30	estella	I1	VI	75	66	37	E-W	SE	40	20	6
ERM05	31	incisiva cabra	I1	VI	76	66	37	N-S	Pla	26	4	2
ERM05	32	frag. vèrtebra	I1	VI	82	51	40		V	30	27	17
ERM05	33	estella	I1	VI	73	58	39		N-S	20	15	15
ERM05	34	estella	I1	VI	75	53	40	E-W	Pla	37	20	5
ERM05	35	dent de cabra	I1	VI	16	93	29	N-S	E	22	7	4
ERM05	36	1a falange cabra	I1	VI	47	83	35	NE-SW	SE	22	17	8
ERM05	37	ascla de corniana	I1	VI	47	68	36	E-W	Pla	27	22	8
ERM05	38	frag. vèrtebra	I1	VI	47	68	38	E-W	Pla			
ERM05	39	frag. costella	I1	VI	48	70	38	NE-SW	SE	35	26	16
ERM05	40	dent de cabra	I1	VI	52	75	40	E-W	E	20	15	10

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2003-2005 DE LA COVA DELS ERMITONS

ERM05	41	frag. vèrtebra	I1	VI	55	68	38					
ERM05	42	falange	I1	VI	67	61	39	E-W	Pla	33	17	15
ERM05	43	dent de cabra	I1	VI	52	72	38	N-S	E	26	14	11
ERM05	44	estella	I1	VI	55	71	38	N-S	Pla	30	15	5
ERM05	45	estella	I1	VI	50	74	41	E-W	Pla	35	12	6
ERM05	46	falange cabra	I1	VI	64	70	40			19	15	13
ERM05	47	M3 cabra	I1	VI	45	49	46	E-W	V	20	15	5
ERM05	48	còdol quars	I1	VI	75	73	45		Pla	25	21	16
ERM05	49	frag. falange	I1	VI	60	60	43		Pla	15	16	14
ERM05	33	metàpode de cabra	J1	IV?	64,5	31	25,5	NE-SW	V			
ERM05	34	frag. os	J1	VI	64	10	33	NE-SW	Pla	32	18	10
ERM05	35	estella	J1	VI	71	5,5	32	NE-SW	V	32	15	5
ERM05	36	percussor	J1	VI	37	23	40,5	NW-SE	SW-NE	65	50	30
ERM05	1	dent de cabra	J5	IIC	90	66	67	E-W	W	26	20	10
ERM05	21	estella	K5	IIB	33	21	47,5			15	12	7
ERM05	22	frag. fèmur cabra	K5	IIB	30	20	46			21	21	8
ERM05	23	estella	K5	IIB	70	15	42,5	NW-SE	NW	45	20	12
ERM05	24	costella	K5	IIB	88	73	41	NW-SE	NW	48	9	11
ERM05	25	estella	K5	IIB	22	14	57	NE-SW	NE	35	7	6
ERM05	26	metàpode de cabra	K5	IIB	30	23	67,5	N-S	S	76	35	20
ERM05	27	estella	K5	IIB	97	93	47	N-S	S	45	20	7
ERM05	28	estella	K5	IIB	38	20	57,5	E-W	W	23	13	
ERM05	29	os cabra	K5	IIB	47	10	43	E-W	E-W	50	20	20
ERM05	30	estella	K5	IIB	43,5	8	10	S-W	S	40	27	20
ERM05	31	estella	K5	IIB	44	3	44,5	E-W	E	110	35	27