

Memòria d'excavació

Campanyes

2004-2005

Jaciment

Cova de Mollet
(coves del Reclau)

Municipi

Serinyà

Comarca

Pla de l'Estany

Director

Julià Maroto

Redacció

Julià Maroto, Ramon Julià, Juan Manuel López-García,
Hugues-Alexandre Blain

Girona, maig de 2010

SITUACIÓ GEOGRÀFICA

La cova de Mollet està situada al municipi de Serinyà (al Pla de l'Estany) en l'indret conegut com el paratge de les coves del Reclau. El de Mollet no és l'únic jaciment que existeix en aquest indret i això confereix al paratge de les coves del Reclau un gran interès ja que en conjunt presenten una seqüència cronològica d'època prehistòrica molt llarga, rica i representativa, que abasta entre els 250.000 anys abans d'ara i el canvi d'era. Les cavitats principals són la cova de l'Arbreda, la cova de Mollet, la cova del Reclau Viver i la cova d'en Pau. De menor importància, però també bons jaciments arqueològics, són l'Arbreda II, Mollet III i el cau del Roure. A més hi ha diversos petits caus que han estat estèrils o molt pobres (Mollet II, Mollet IV, Mollet V, cova d'en Costa, cova Estreta, cau d'en Codony i abric Genover). Actualment el lloc està condicionat com a Parc de les Coves Prehistòriques de Serinyà i les tres primeres coves esmentades estan obertes al públic.

Però al terme municipal de Serinyà abunden els jaciments de cronologia prehistòrica, que han estat estudiats sistemàticament des de finals del segle XIX. Els altres dos conjunts significatius són el de la Bora Gran d'en Carreres (abric magdalenian) i el de la Margenera (coves amb ocupacions postpaleolítiques).

El paratge de les coves del Reclau es troba a 4 km al nord de Banyoles, al cantó est de la carretera C-66 que porta a Besalú (fig. 1). La cova de Mollet s'obre en el marge dret del petit riu Serinyadell o riera de Serinyà. Queda a uns 100 m a l'est de la carretera. Actualment el paratge del Reclau està inclòs en el Parc de les Coves Prehistòriques de Serinyà. Antigament el seu accés es feia a partir del camí que surt del bar Les Coves en direcció al nord. Actualment venint del sud per la carretera comarcal s'hi accedeix per un carril de desacceleració que apareix a mà dreta un quilòmetre abans d'arribar al poble de Serinyà, poc després de passar el bar Les Coves. Des de la carretera s'indica la presència del parc i dins mateix del parc s'indica la ubicació dels jaciments visitables.

La cova de Mollet es troba localitzada a 42°9'47" de latitud nord i 2°44'52" de longitud est, i ubicada al voltant dels 200 m d'altitud (fig. 1).

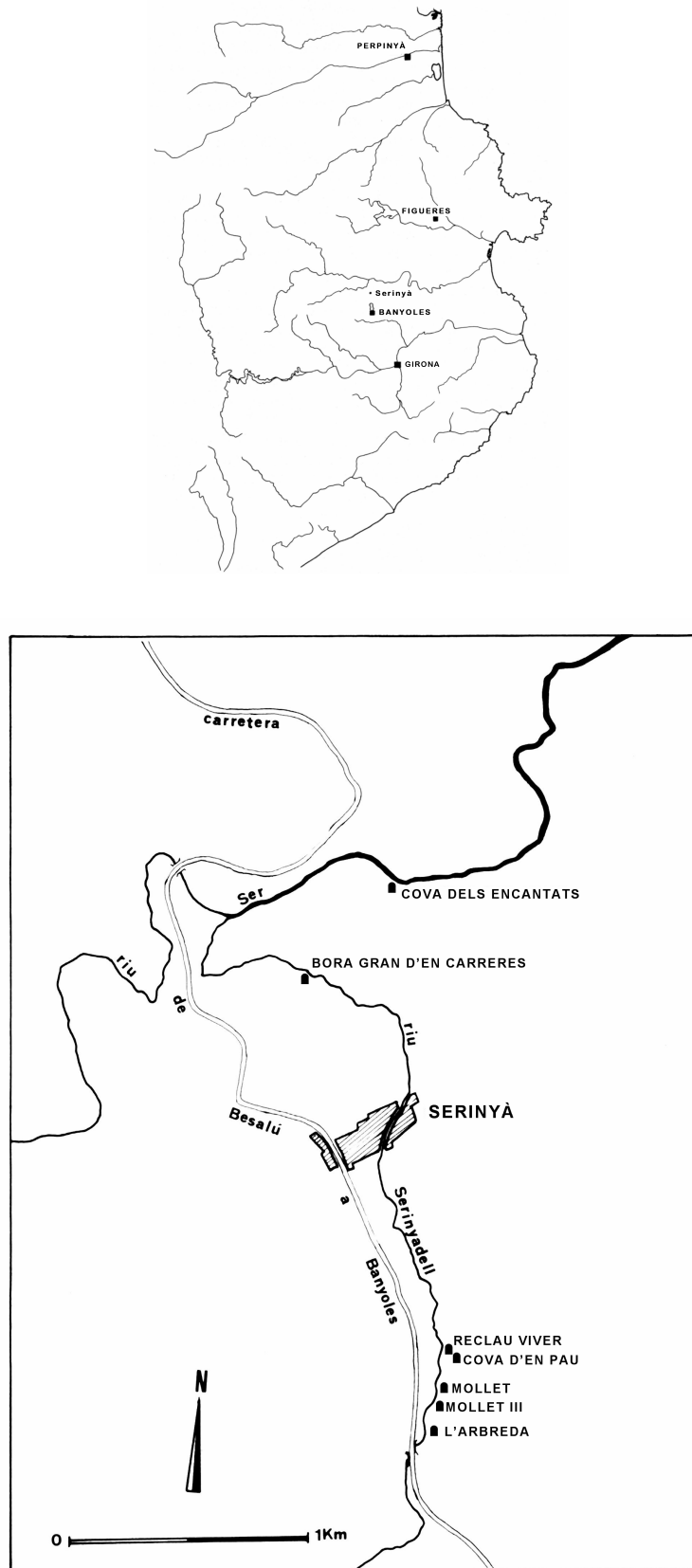


Fig. 1. Situació geogràfica de la cova de Mollet i de les altres coves de Serinyà.

CONTEXT GEOLÒGIC

Les coves del Reclau es troben al marge oest del pla d'Usall, que és una de les unitats morfològiques que formen la conca lacustre de Banyoles-Besalú.

La conca lacustre de Banyoles-Besalú està situada entre les comarques naturals de la Garrotxa, a l'oest, l'Empordà, a l'est i al sud, i l'Alta Garrotxa, al nord. La primera està formada per relleus eocènics que formen part de la serralada Transversal, la segona és una depressió reomplerta de materials neògens i quaternaris, la tercera és un massís eocènic que forma part del Subpirineu. La conca lacustre està dividida en tres unitats morfològiques, que són, de nord a sud, el glacis de Maià de Montcal, el pla d'Usall i la cubeta lacustre de Banyoles (Julià 1980). El pla d'Usall és un pla estructural format per calcàries d'origen lacustre plio-quaternàries, cobertes per un sòl bru de terra rossa. Orientat de nord a sud, amida 5 km de llarg per 3 km d'ample. Al nord limita amb els rius Ser i Fluvià; al sud, amb la cubeta lacustre de Banyoles; a l'est, amb els materials pliocènics de l'Empordà, i a l'oest, amb el riu Serinyadell i els turons eocènics de la Garrotxa. Aquests últims turons estan constituïts essencialment per margues, i són elevacions poc importants, suaus i arrodonides. El riu Serinyadell els separa del paratge de les coves del Reclau, les quals com ja hem dit estan contruïdes pel travertí de cascada amb què acaba, en aquest lloc, el pla d'Usall.

DESCRIPCIÓ DEL PARATGE DE LES COVES DEL RECLAU

El paratge de les coves del Reclau ocupa la part central d'una franja allargada constituïda per travertí de cascada o de font. Aquesta franja és el límit oest del pla d'Usall i la seva extensió és de poc més de 200 m de llarg per més de 50 m d'ample (Maroto et al., 1987). El travertí del Reclau és la continuació de la calcària d'Usall i forma un talús petit, però relativament abrupte, delimitat a més a ponent per la terrassa del riu Serinyadell. Totes les coves s'obren en aquesta franja de travertí.

Aquestes coves estan formades per travertí de cascada carstificat (Brusi et al., 1999). El travertí de cascada del paratge del Reclau es va formar per la precipitació del carbonat càlcic (CaCO_3) que transportaven les aigües superficials que davallaven en forma de cascades des del pla d'Usall fins al Serinyadell. Aquest primer procés va generar espais coberts per voltes naturals de travertí. Posteriorment el travertí es va carstificar i hi van aparèixer orificis de diferents mides.

En la morfologia d'aquestes coves, però, domina més el primer procés per sobre del segon; així, des d'un punt de vista genètic, són més abrics que no pas coves. Malgrat això parlem sempre de coves ja que aquest és el terme que constantment s'ha utilitzat tant en el llenguatge popular com en la bibliografia especialitzada. Gràcies a les datacions absolutes que va fer J. Bischoff sobre una capa de travertí en creixement continuat de la cova de l'Arbreda sabem que la gènesi d'aquestes cavitats s'ha de datar en el pliocè mitjà. Concretament les analítiques van donar resultats d'entre 204 i 219 mil anys. Aquesta cronologia coincideix amb la que hem obtingut per a la formació de l'estrat 5 de la cova de Mollet, que està efectivament associat a la dinàmica de formació travertínica. Així, l'inici de la formació del travertí de les coves del Reclau caldria situar-lo una mica abans.

Actualment la majoria de les coves del Reclau estan desdibuixades respecte a la seva forma original. Una gran part dels seus sostres, quan no directament tota la cavitat, estan enfonsats i les zones que encara no s'han excavat resten totalment reomplertes de sediments, essencialment argiles i fragments de travertí, que amaguen les formes i la localització de les parets. La del Reclau Viver, per estar totalment excavada i per tenir un tros de sostre intacte, és la que millor ens mostra la seva morfologia original.

La titularitat de les coves

El paratge de les coves del Reclau va ser comprat per la Diputació de Girona, la qual va cedir un terç de la propietat, indivisible, als ajuntament de Serinyà i

Banyoles. En el marc dels traspassos de competències als consells comarcals, la Diputació va cedir la seva part de la propietat al Consell Comarcal del Pla de l'Estany. Els propietaris actuals, doncs, són el dit Consell Comarcal del Pla de l'Estany i els ajuntaments de Banyoles i Serinyà. Conjuntament totes tres institucions han construït, amb la col·laboració de la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Girona i el finançament de la Unió Europea, un parc arqueològic –el Parc de les Coves Prehistòriques de Serinyà– que explica en aquest lloc els jaciments i la vida que hi feien els caçadors del paleolític mitjà i superior (Maroto et al., 1997).

DESCRIPCIÓ DE LA COVA DE MOLLET

Morfologia

La de Mollet és una cova petita, la més petita de les de renom del Reclau, que conserva poc de la seva aparença original. L'erosió durant mil·lennis ha fet caure el sostre en gran part de la totalitat del jaciment i ha provocat la desaparició de part de la paret oest.

En la part més septentrional trobem una petita cavitat, de poc més de 4 m² i morfologia irregular, tancada i totalment coberta, aïllada de la resta del jaciment per la pròpia morfologia de la cova. És l'espai que coneixem amb el nom de "racó", nom hereditat de les excavacions de Josep M. Corominas, o zona interna del jaciment. La seva morfologia i dimensions reduïdes fa que només hi poden treballar 3 persones, o 4 com a màxim, apretades.

La resta del jaciment és la zona externa, que fa gairebé 7 m de llargada per 2,5 m d'amplada, i la formen uns 20 metres quadrats oberts a l'exterior. En aquesta àrea, oberta cap a l'oest, a diferència del racó, la major part del sostre no s'ha conservat (fig. 2 i 3).



Fig. 2. Vista exterior de la cova de Mollet.

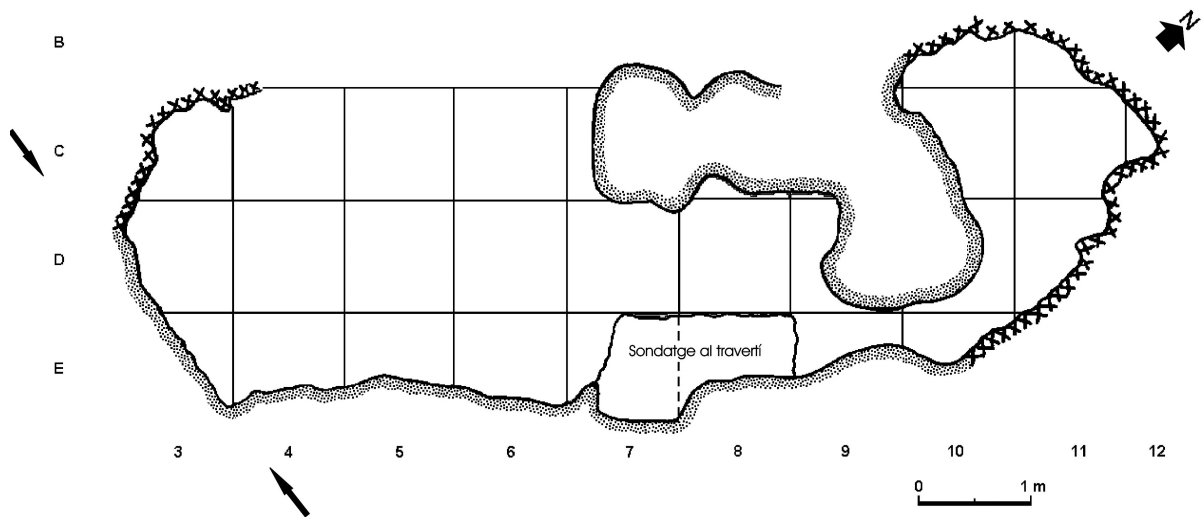


Fig. 3. Planta de la cova de Mollet amb indicació de la quadrícula utilitzada per excavar.

Estratigrafia

En base a les actuacions recents (Solés & Maroto, 2002) juntament amb les dades procedents de les excavacions antigues (Corominas, 1948, 1958; Ripoll & Lumley, 1965; Lumley, 1972; Mir & Salas, 1976; Villalta & Estévez, 1977; Soler, 1986; Maroto et al., 1987) s'han caracteritzat les següents unitats litològiques que colmaten la cavitat de Mollet, de dalt a baix (fig. 4 i 5):

Estrat 1. Entre 0,20 m (actualment) i 0,85 m (treballs dels anys 70). Argiles vermelles. Holocè. Conjunt arqueològic pobre: restes d'enterraments humans del Calcolític o Edat del Bronze.

Estrat 2-3. Entre 1 m (actualment) i 1,10 m (treballs dels anys 70). Argiles brunes amb blocs de travertí. Plistocè superior. Dos conjunts arqueològics: aurinyacià arcaic o antic (paleolític superior), datat a ca. 34 ka BP, pobre en vestigis, i mosterià (paleolític mitjà), ric en indústria lítica.

Estrat 5. Entre 0,40 m (actualment) i 1,55 m (treballs dels anys 70). Sorres llimoses groguenques calcificades (genèricament sorres travertíniques) amb concrecions laminades i oncòlits de mida grava (és l'estrat que anomenem llims grocs). Plistocè mitjà. Conjunt paleontològic ric en macromamífers.

La base està formada per capes de travertins (mínim de 1,25 m de potència) que transicionalment passen a l'estrat 5 al intercalar-se amb sorres travertíniques. Hem mantingut la nomenclatura dels estrats que va definir Henry de Lumley (Ripoll & Lumley, 1965; Lumley, 1972). Mir & Salas (1976) van definir els mateixos estrats amb les lletres de la a a la e. Tots aquests autors van poder observar el dipòsit amb una potència superior als 3 m, davant del 1,6 m de potència comprimida del testimoni actual. Aquest testimoni no permet diferenciar els estrats 2 i 3. L'estrat 4 corresponia a una fàcies local no generalitzable al conjunt del farciment.

L'estrat 5 conté molt pocs vestigis d'intervenció antròpica (alguns elements lítics de quars i alguns travertins cremats). En canvi és ric en restes faunístiques no aportades pels humans.

A més de la presència de carnívors i ungulats, d'aquest estrat procedeix la dent humana, trobada en la campanya de 1972.

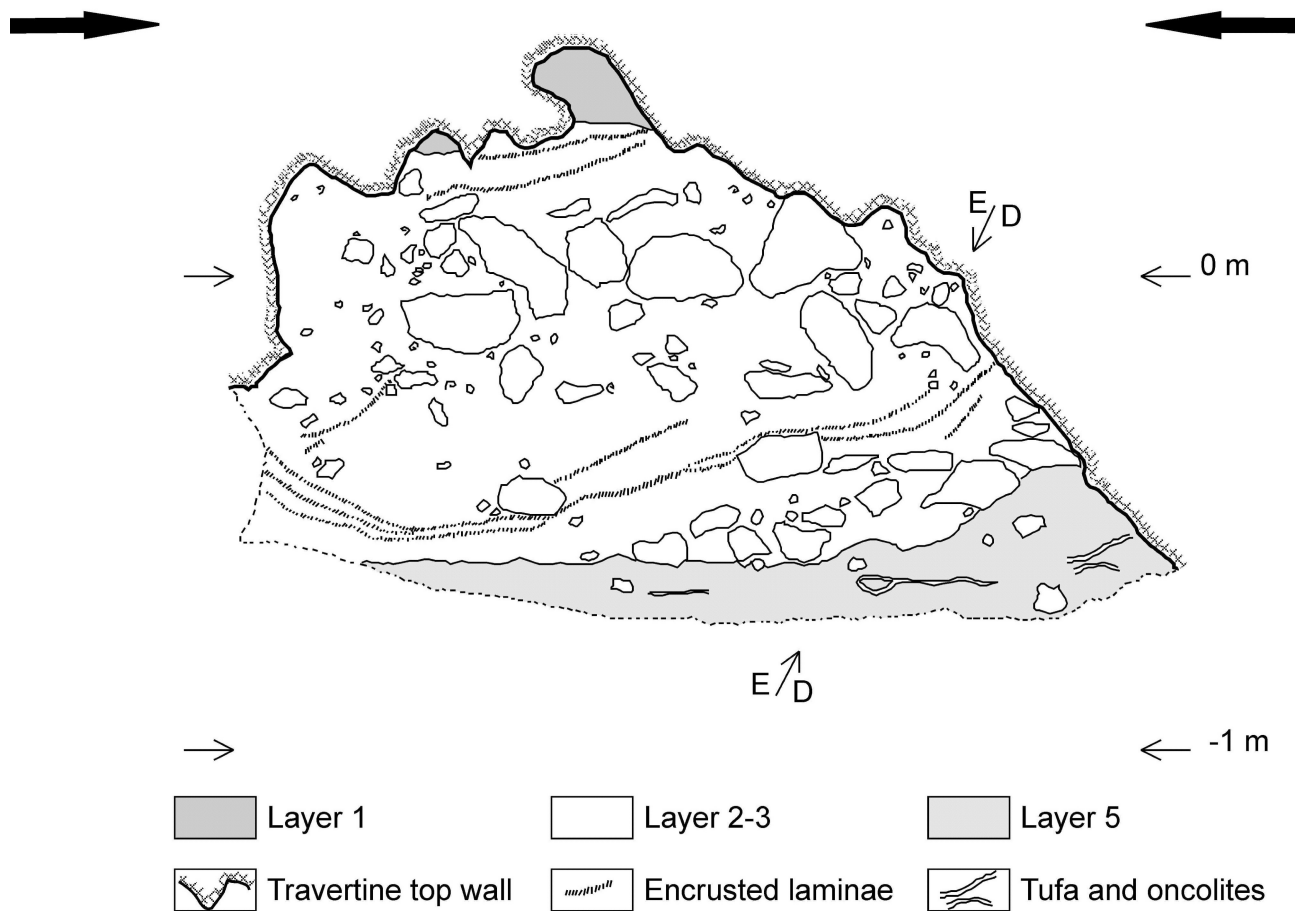


Fig. 4. Secció estratigràfica de la cova de Mollet dibuixada al testimoni que es troba al sud-est de la quadrícula. Estrat 1: argiles vermelles (terra rossa) de l'holocè. Estrat 2-3: argiles brunes del plistocè superior. Estrat 5: llims grocs del plistocè mitjà.

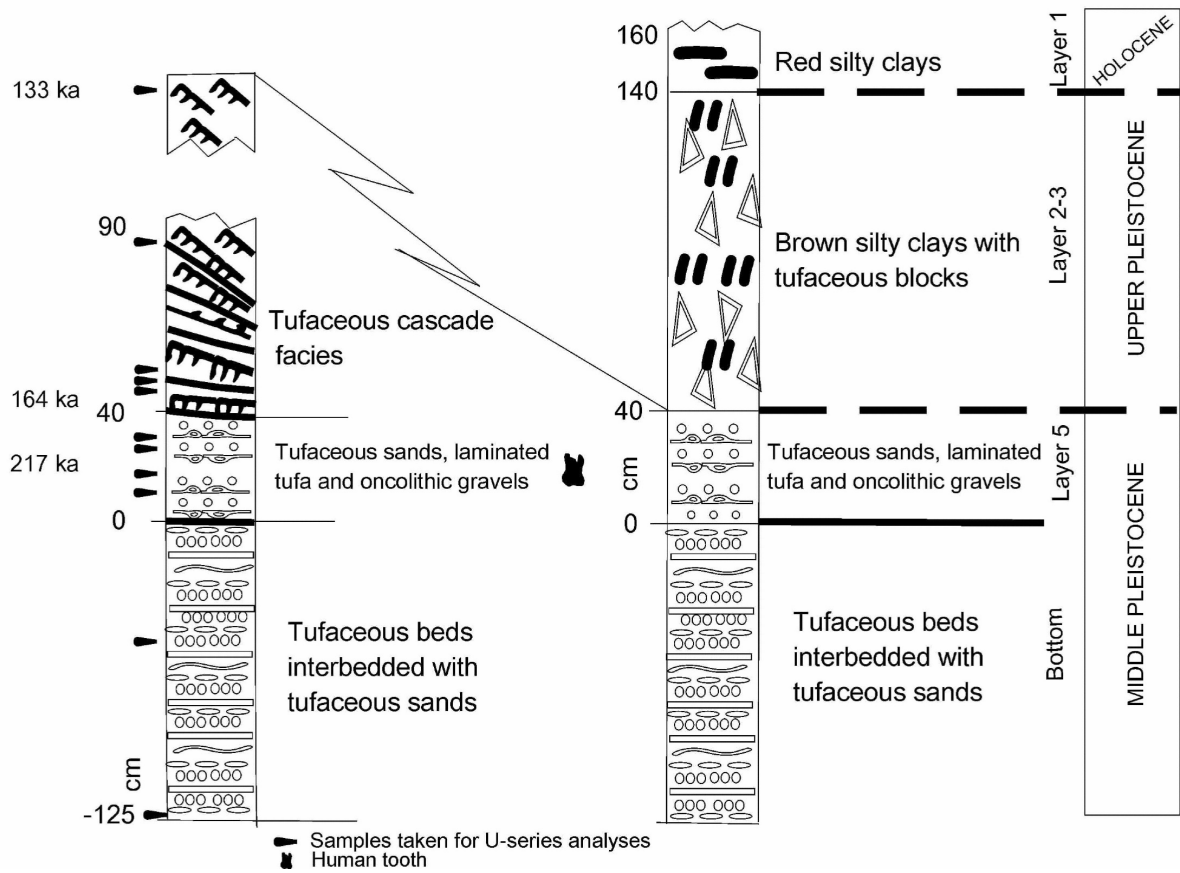


Fig. 5. Columna litoestratigràfica, per estrats, sintètica, de la cova de Mollet, amb la correlació entre la zona nord i la zona sud del jaciment i la indicació de les edats U-Th obtingudes.

HISTÒRIA DE LES INVESTIGACIONS

Les excavacions a les coves del Reclau

L'etapa de Josep M. Corominas

La primera referència que coneixem sobre les coves del Reclau és de Pere Alsius, que les cita com a les balmes del Ferrer, però sense pensar que puguin tenir interès arqueològic. Aquest nom probablement està relacionat amb el de la casa pairal de la família Genover, propietària del lloc fins el 1974, que s'anomena Can Ferrer de les Torres.

Josep M. Corominas va adonar-se del seu interès arqueològic el 1943, quan trobà els primers vestigis prehistòrics a la cova del Reclau Viver. El 1943, mentre Lluís Pericot i Joan Maluquer treballaven a la Bora Gran, Josep M. Corominas va descobrir la cova del Reclau Viver i d'aquesta manera va començar les seves investigacions a les coves del Reclau, que excavà de 1943 a 1974, és a dir durant trenta anys llargs encara que de manera interrompuda. Concretament al Reclau Viver excavà entre 1943 i 1948, a la cova d'en Pau els anys 1943, 1958, 1973 i 1974, a la cova de Mollet el 1947, 1948, 1958 i 1972, a Mollet III el 1972, a la cova de l'Abreda el 1972 i 1973, i a l'Arbreda II el 1973.

L'etapa de 1975-1987

Una altra etapa va començar el 1975, quan després de protegir el paratge i de cobrir el jaciment de l'Arbreda, el Servei d'Investigacions Arqueològiques de la Diputació de Girona va iniciar les excavacions en aquest jaciment, dirigides per Narcís Soler amb la col·laboració inicial d'Henry de Lumley i Eduard Ripoll. A partir d'aquest moment l'Arbreda es va excavar ininterrompudament entre 1975 i 1987 a raó d'un a dos mesos l'any.

El 1975 també es van dibuixar les seccions estratigràfiques dels testimonis de la cova de Pau (sondatge davant Pau) i de Mollet III, així com de l'Arbreda. També es van recollir mostres en aquestes coves i es van iniciar les topografies dels jaciments. En 1976 es van completar les topografies. De 1980 a 1984 Josep Tarrús va excavar en els nivells ceràmics de la cova de Pau.

Durant aquests anys també es van iniciar els treballs de posar en ordre i estudiar els materials de les antigues excavacions. Aquests treballs van motivar diverses

investigacions i publicacions. Citem, a títol d'exemple, les tesis doctorals d'Estévez (1979), Just (1980) i Soler (1986).

L'etapa de 1988-1995

Durant aquests anys, a part d'investigar amb els materials de les noves excavacions, es van continuar posant en ordre i estudiant els materials de les antigues excavacions. Uns i altres treballs van motivar una gran quantitat d'investigacions i de col·laboracions en publicacions científiques. Citem, a títol d'exemple, les tesis doctorals d'Ajaja (1992), Rueda (1993), Kabiri (1993) i Maroto (1994).

L'etapa actual (1996-2010)

L'actual etapa d'excavacions, repeses des del 1996, ha estat assumida per la Universitat de Girona, amb la col·laboració inicial del Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona, sota la direcció de Narcís Soler i Masferrer, Julià Maroto i Genover i, incorporat posteriorment, Joaquim Soler i Subils.

Durant la campanya de 1996 es va intervenir a les coves del Reclau Viver, Mollet i l'Arbreda amb l'objectiu d'assegurar que les intervencions d'acondicament dels jaciments i les visites turístiques no malmetrien el registre arqueològic. A partir d'aquest any la cova de l'Arbreda ha estat excavada amb només la interrupció de l'any 1998 i des de l'any 2001, i fins el 2005, també ho ha estat la cova de Mollet.

Les excavacions a la cova de Mollet

La cova va ser descoberta el 1943 per Baudili Costa i Palomer, arrendatari de la propera casa de Mollet, d'on va rebre el nom.

Josep M. Corominas la va excavar parcialment per primera vegada durant un petit període de 1947 i 1948.

L'any 1958 hi va dur a terme una nova campanya.

Finalment l'agost de 1972 s'hi van realitzar els darrers treballs per part de J.M. Corominas. En aquesta última campanya s'arribà a uns 3,50 m de profunditat.

Totes les campanyes van ser dirigides per ell mateix, que va comptar amb la col·laboració d'Eduard Ripoll i Lluís Pericot, el 1958, i Miquel Oliva, Josep M. de

Bedoya i Josep Canal, el 1972. La major part del reompliment de la cova va ser excavat en aquestes campanyes, que constitueixen, en conjunt, les que anomenem excavacions antigues (Maroto et al., 1987; Solés & Maroto, 2002).

El 1980, Narcís Soler hi portà a terme un sondatge d'una mica més d'1m² per 1,50 m de profunditat, entre capes de travertí, que resultà estèril (Maroto et al., 1987).

L'any 1996 es dugué a terme la neteja de les terres procedents de les excavacions anteriors que s'havien abocat sobre el talús travertínic orientat cap al Serinyadell. S'enretiraren amb l'objectiu de recuperar la morfologia original de la cova i adequar d'aquesta manera el paratge de les coves del Reclau als visitants del parc arqueològic. Van ser garbellades en part per tal de recuperar els objectes arqueològics que poguessin contenir. Majoritàriament aparegueren restes de fauna i alguns elements d'indústria lítica.

El 2001, des de la Universitat de Girona, es van reemprendre les excavacions. Les campanyes de 2004 i 2005 han estat una continuació d'aquestes. Aquestes campanyes actuals –2001 a 2005– han consistit en l'excavació dels testimonis parcials de l'estrat 5, amb l'objectiu de caracteritzar-lo i d'interpretar millor el conjunt arqueològic i paleontològic del jaciment.

La molar humana

De l'excavació de 1972, conservada amb les restes paleontològiques, va ser identificada una molar humana mentre es netejava i classificava la fauna. Aquesta molar l'atribuïm a l'estrat 5.

Les excavacions antigues van recollir el material agrupant segons cotes de profunditat sense una atribució estratigràfica. La correlació entre profunditat i estrat ens dona un primer indicatiu. L'assignació de la molar humana a l'estrat 5 ve a més corroborada per la fossilització de les restes esquelètiques d'aquest estrat, així com la coloració i la textura de la seva matriu sedimentària, que és molt diferent a la dels estrats superiors.

Així podem dir que de l'estrat basal (estrat 5) de la cova de Mollet procedeix una molar humana arcaica. Fins ara aquest estrat només disposava d'una cronologia relativa poc precisa en base als macromamífers i als indicis arqueostratigràfics de les excavacions antigues. Les excavacions recents han permès datarlo radiomètricament, precisar el seu contingut paleontològic i arqueològic i caracteritzar el seu paleoambient, fet, tot plegat, que revaloritzarà la presència d'aquesta resta humana.

Es tracta d'una primera molar superior dreta d'un individu infantil (fig. 6). Els caràcters morfològics i morfomètrics coincideixen amb els dels preneandertals i els neandertals (Cortada & Maroto, 1990). L'edat calculada per l'estrat no ens ajuda, actualment, a inferir-la a uns o altres humans.

L'acumulació de les restes esquelètics de l'estrat 5 suggereix que la cavitat funcionaria en aquests moments com un cau de carnívors, principalment de la hiena tacada, les restes de les quals són abundants.



Fig. 6. Homo sp. Primera molar superior dreta. L'escala és d'1 cm.

LA CAMPANYA D'EXCAVACIÓ DE 2004

Introducció

La intervenció va tenir lloc entre el 20 de setembre i l'1 d'octubre de 2004 amb la participació d'un total de 20 persones, si bé la mitjana de participació diària se situà al voltant de les 14. L'equip es dividia sempre en dos grups de treball: el de l'excavació, al jaciment, i el del treball de laboratori, a les instal·lacions del parc.

Intervenció arqueològica

La campanya d'excavació començà amb la preparació del jaciment. La primera tasca que es va realitzar va ser la retirada de les moltes acumulades des de l'última intervenció. Seguidament, es recollí el "remenat", és a dir, el sediment acumulat recentment a l'interior i procedent de l'exterior. Una vegada neta la cova, es feu la instal·lació elèctrica i el muntatge de la quadrícula (fig. 7). Finalment, abans de començar l'excavació es comprovaren els nivells d'aigua i es crearen els equips de treball.

L'excavació del 2004, tal com estava previst, va afectar únicament a l'estrat inferior del jaciment, l'estrat 5 o estrat dels llims grocs (fig. 4). L'objectiu de la campanya era, doncs, avançar en la documentació i coneixement dels llims grocs.

En l'interior del jaciment (el "racó") es continuà l'excavació dels quadres B10, C10 i D10 (fig. 7). Si bé el primer no es va finalitzar, en els altres dos es va arribar al travertí de base i es van topografiar, donant-los així per acabats; de fet, el D10 s'havia deixat semiacabat l'any anterior i el C10 molt avançat. S'obrí llavors un nou quadre: el D11 que feia aproximadament mig metre quadrat en el seu inici, ja que es troba limitat al nord i a l'est per la paret de travertí (fig. 7); a mesura que s'anà excavant, la superfície es reduí perquè la paret avança en direcció sud. Entre els objectes recuperats en aquesta zona destacaren una costella de carnívor, una ascla de quars retocada, un fragment d'omòplat de conill i una canina de petit carnívor en el quadre D11, i un calcani de conill en el C10.

Pel que fa a la quadrícula exterior es prosseguí amb l'excavació dels quadres C6, D3, D4, D5, D6, E3 i E4. D'aquests es tancaren el C6, el D5 i el D6, on s'arribà al travertí de base després de rebaixar els llims grocs.

En el D3 aflorà una capa de travertí, interdigitada als llims grocs, que connectava amb l'E3 i arribava a la paret de la cova pel seu vessant meridional. La capa va ser

extreta per tal de poder excavar els llims grocs que hi havia sota, on es trobaren dues restes òssies. A E3 es recuperà una dent de conill.

En els quadres D4 i E4 es treballà simultàniament l'estrat dels llims grocs. Hi foren recuperades diverses restes òssies, fragmentades, entre les que cal destacar dues costelles i una vèrtebra (fig. 8).

El sediment que quedava per excavar a C6, D5 i D6 fou pràcticament estèril.

En el mateix jaciment es portà a terme el primer procés de tractament del sediment: el garbellament amb aigua. S'utilitzaren dos garbells: l'un amb una malla de 5 mm i l'altre de 0,5 mm. Mentre que el garbell gran es trià durant aquest procés, el sediment fi es deixà assecar. Una vegada sec s'embossà per tal de ser portat al laboratori, on es passà per àcid acètic per reduir el volum. Posteriorment es trià aquest sediment fi per tal de recuperar les restes de microvertebrats.

El processat de les restes trobades en l'excavació començà per la seva neteja. Seguidament el material es va consolidar i marcar. Aquelles peces que requereien restauració es van separar per tal de ser tractades en el laboratori. Finalment, tot el material es va encapsar i ordenar per tal de ser estudiat pels especialistes.

Resultats i consideracions

Pel que fa a les restes recuperades distingirem les dues àrees que es van excavar. A la part del racó s'hi localitzaren una quinzena de restes faunístiques entre les que destaquen una costella, una canina de petit carnívor, un calcani i un omòplat de conill. Fou també allà on es recuperà l'única resta lítica d'aquesta campanya. Es tracta d'una ascla de quars de petites dimensions i retocada en un dels seus costats. En la part exterior totes les restes trobades són en la seva totalitat faunístiques.

En el posterior procés de tria del sediment fi s'han pogut distingir diverses restes de microvertebrats i malacològiques. També s'han recuperat alguns petits travertins cremats.

Els resultats d'aquesta campanya ens confirmaren les consideracions que s'havien deduït a les anteriors. Els llims grocs corresponen al plistocè mitjà –amb una edat que les datacions sobre concrecions travertíniques situen al voltant dels 217.000 anys–. Són molt pobres en indústria lítica, que correspondria a un paleolític mitjà antic, i més rics en fauna, que es distribuiria en densitats molt desiguals: des de gairebé estèrils en diversos punts a rics en algun racó (com a D11); els elements anatòmics recuperats ens confirmen algunes de les espècies determinades pel material de les antigues excavacions: el cavall de Mosbach (*Equus* cf. *mosbachensis*), l'ase salvatge (*Equus hydruntinus*), el cérvol (*Cervus elaphus*), la daina (*Dama* sp.), l'ur (*Bos primigenius*), l'ós praeartcos (*Ursus* sp.), la hiena (*Crocuta crocuta*), ... Bona part d'aquestes restes faunístiques serien d'aportació natural. La presència de diversos travertins cremats ens testimoniarà l'existència d'activitats antròpiques mal conservades.

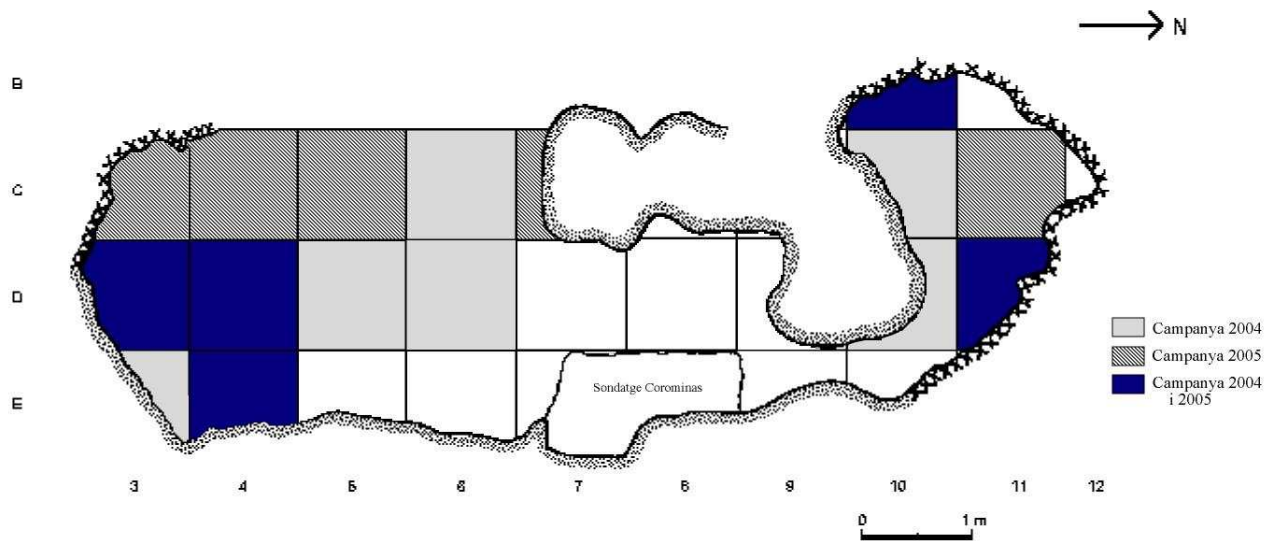


Fig. 7. Planta de la cova de Mollet amb indicació de les intervencions de 2004 i 2005.



Fig. 8.- Imatge de l'extracció d'una costella de carnívor en el quadre D4 durant la campanya de 2004.

LA CAMPANYA D'EXCAVACIÓ DE 2005

Introducció

La campanya de 2005 va tenir lloc entre el 19 i el 30 de setembre, amb la participació d'un total de 19 persones, si bé la mitjana de participació diària va estar d'unes 15 persones. L'equip es dividia sempre en dos grups de treball: el de l'excavació, al jaciment, i el del treball de laboratori, a les instal·lacions del parc.

Intervenció arqueològica

Els primers treballs d'intervenció foren la neteja i adequació del jaciment per a l'excavació. D'una banda, es va extreure el fullam i altre material caigut damunt la superfície i les molses aparegudes degut a la humitat de la cova. Per l'altra, suposà fer la instal·lació elèctrica, el muntatge de la quadrícula i la comprovació de les mires d'aigua (que permeten mesurar les profunditats).

Una vegada el jaciment va estar llest per iniciar els treballs d'excavació, es dividí el grup en petits equips de 2 a 4 persones. Cada equip era responsable d'uns quadres concrets de l'excavació. Els integrants de cada petit grup es repartien les feines de manera que tots els membres participaren dels dos processos de la intervenció: el treball d'excavació i el processament dels materials al laboratori. Així, la meitat dels excavadors estaven a la cova i l'altra meitat estaven al laboratori.

En tots els quadres es treballà en l'estrat dels llims grocs, o estrat 5, el més profund i el que sempre s'ha treballat a les actuals excavacions. Cal destacar que els diversos quadres es trobaven en diferents fases d'excavació. Així, es va intervenir en quadres dels que només calia dibuixar el travertí de base perquè havien estat extingits l'any anterior. Altres, ja iniciats, s'acabaren durant aquesta campanya. També se n'obriren de nous. Finalment, altres quadres ja iniciats, tot i haver-hi treballat aquell any, encara no s'esgotaren.

En el jaciment, els treballs d'excavació es dividiren en els dos sectors habituals: l'interior (el racó) i l'exterior (fig. 7). Durant la primera setmana, a l'interior del racó només s'intervingué en els quadres B10 i D11. En el B10, on no hi aparegueren materials, es va avançar amb certa agilitat i això va permetre poder finalitzar-lo durant la segona setmana. En el D11 es continuà l'excavació ja iniciada en la campanya anterior (fig. 9). La paret nord, però, cada vegada envaeix més el quadre reduint-ne la superfície. Aviat aparegué el travertí de base, encara que de forma irregular, i es decidí, per raons logístiques, abandonar provisionalment el quadre.

Això va permetre l'obertura del quadre veí, el C11, en el moment en què també es reprenia l'excavació del B9. En aquest últim s'excavà a una cota molt alta perquè el sediment intervingut era el que estava agafat en el travertí de la paret. S'hi va trobar l'epífisi distal d'un húmer de petit ungulat i la diàfisi i extremitat proximal fragmentada d'un fèmur de hiena, entre altres restes menys significatives. En l'excavació del quadre C11 ràpidament aparegueren troballes notables: una molar d'ase, una molar d'herbívor, una tercera falange d'ós, un fragment de diàfisi i un os d'ocell.

En la part exterior de la cova es va intervenir en nou quadres diferents. D'una banda, del quadre D5 només va caldre fer-ne el dibuix donat que ja s'havia extingit en la campanya anterior. Semblantment, el quadre C5 només es va haver d'acabar d'excavar en el seu angle nord-est (sense troballes) i fer-ne la planta de base. Al seu torn s'inicià i s'acabà el quadre C7, donat que té una reduïda superfície perquè la paret de travertí envaeix el metre quadrat. S'excavà, doncs, la part sud i el nombre de troballes fou considerable. Destaquen un metàpode de carnívor, una molar carnissera de hiena, una falange de cèrvid i un petit fragment de quars. La cota era alta en comparació a la resta de quadres de l'exterior i aquest fet possiblement explica el motiu d'aquestes troballes. Una vegada esgotat aquest quadre es netejà el C6 (acabat en la campanya anterior), per tal de veure la connexió entre C5 i C7. També es va acabar el quadre D4, però en aquest cas va ser després d'uns dies d'excavació que permeteren posar al descobert una incisiva de cérvol, restes de conill i altres estelles indeterminables.

Per altra banda es continuà l'excavació dels quadres C3, C4, D3 i E4, sense poder arribar al travertí de base (fig. 10). Pel que fa al C3, sols s'hi recuperà un fragment de vèrtebra, cosa que s'explica pel fet que la seva intervenció començà a finals de campanya i només s'excavà la part nord-est. El seu quadre veí (C4) s'intervingué ja en la primera setmana. Fou un treball costós pel fet que les plaques travertíniques cobreixen bona part del quadre i els llims existents entre elles són pocs. Només es trobà un fèmur de conill. En el quadre D3 s'excavà de nord a sud, però cal recordar que en l'extrem sud el quadre es veu limitat per la paret de la cova. S'hi coordinà una falange d'ós. Tot i que hi queda poc sediment no ha estat possible acabar el quadre, que es completarà a la propera campanya. Finalment, el quadre E4 es deixà amb poc sediment també per acabar a la propera campanya. S'excavà de nord a sud remuntant el pendent natural del quadre i es recuperaren una dent, una vèrtebra i un disc vertebral, així com restes de conill.

Els treballs de laboratori s'efectuaren en el mateix Parc de les Coves Prehistòriques de Serinyà, ja que es disposa de l'espai i la infraestructura necessària per dur-los a terme. En primer lloc, es processà el material extret en l'excavació, és a dir, es portà a terme la neteja, la consolidació o la restauració, el siglatge i

l'ordenament de les restes. Algunes de les peces requerien més atenció i es guardaren per ser processades posteriorment en el laboratori d'arqueologia de la Universitat de Girona.

Una altra tasca va ser la del garbellat del sediment. Tot el sediment extret en l'excavació es va passar pel doble garbell d'aigua de 5 mm i 0,5 mm. Una vegada sec, el sediment del garbell gros era triat allà mateix i el material que es recuperà va ser sotmès al mateix procés que el recuperat en les tasques d'excavació. El sediment resultat del garbell fi, en canvi, fou embossat i guardat per tal de passar-lo per àcid acètic al laboratori de la universitat i així reduir les impureses i triar-lo més fàcilment.

Consideracions

Els resultats de les dues últimes campanyes d'excavació segueixen en la línia que presentem des que varem reprendre les excavacions a la cova de Mollet l'any 2001. Actualment la superfície sobre la que s'ha intervingut ocupa gairebé la totalitat del jaciment. En molts quadres hem arribat al travertí de base i cada vegada queda menys superfície per excavar.

La informació que ens ha aportat aquestes campanyes i que esperem que s'acabi de completar amb les properes campanyes ha estat satisfactòria des del punt de vista cronoestratigràfic i d'interpretació del jaciment, si bé les troballes han estat escasses. Hem pogut diferenciar entre dos estrats distints: els llims grocs i les argiles brunes. Els primers són els que estem excavant i les datacions els situen al plistocè mitjà; la datació de les concrecions travertíniques ha donat com a resultat una edat al voltant dels 200.000 anys (217 ka). Les restes que s'hi han recuperat en aquests dos anys són molt majoritàriament de tipus faunístic. La seva troballa ens confirma la presència d'espècies ja identificades en els materials procedents de les excavacions de J.M. Corominas. Ens referim al cavall de Mosbach (*Equus cf. mosbachensis*), l'ase salvatge (*Equus hydruntinus*), el cérvol (*Cervus elaphus*), la daina (*Dama sp.*), l'ur (*Bos primigenius*), l'ós (*Ursus sp.*), la hiena (*Crocuta crocuta*), el llop (*Canis lupus*), entre altres. La majoria d'aquestes troballes no són antròpiques, ja que no presenten senyals de manipulació humana. Es tractaria, doncs, d'aportacions naturals. La indústria lítica és molt pobra. En aquestes dues campanyes només varem coordinar una ascla de quars retocada (al 2004) i un fragment de talla de quars (al 2005).

Les argiles brunes, per la seva banda, han de correspondre al plistocè superior i són riques en indústria lítica mosteriana.



Fig. 9. Campanya de 2005. Excavació al sector interior (racó), quadre D11.



Fig. 10. Any 2005. Excavació dels quadres E4 i D4, a l'esquerra, i C3, a la dreta.

PARTICIPANTS A LES CAMPANYES

Any 2004

Maria Alabau i Janer, llicenciada en Història de l'Art per la Universitat de Girona (UdG)
Ariadna Baulenas i Pubill, estudiant d'Història de la UdG
Antonio Blázquez i Martín de las Mulas, llicenciat en Història per la UdG
Myriam Llorens i Liboy, llicenciada en Ciències Naturals i Antropologia per la Universidad de Puerto Rico
Aina Llorc i Curós, estudiant d'Història de la UdG
Núria Maqueda i Giménez, estudiant d'Història de la UdG
César Pérez García, llicenciat en Historia per la Universitat de Salamanca
Héctor René Pacheco i Vila, estudiant d'Història de la UdG
Jordi Rieradavall i Tarrés, estudiant d'Història de la UdG
Laura Romero i Torres, estudiant d'Història de la UdG
Jose Sastre Blanco, llicenciat en Historia per la Universitat de Salamanca
Lluís Serrano Jiménez, estudiant d'Història de la UdG
Anna Tarrés i Farrés, estudiant d'Història de la UdG
Isabel Vaquer i Aparicio, estudiant d'Història de la UNED
Berta Vencells i Tunjó, estudiant d'Història de la UdG
Pere Trias i Gost, estudiant d'Història de la Universitat de Barcelona
Santi Closa Ferrer, tècnic de Formació Professional de 2n grau, Santpedor
Lluís Turner i Bru, llicenciat en Geografia per la UdG
Elena Sánchez Moral, estudiant d'Història de la Universidad Autónoma de Madrid

Julià Maroto i Genover, professor de Prehistòria de la UdG

Any 2005

Ariadna Baulenas i Pubill, estudiant d'Història de la UdG
Antonio Blázquez i Martín de las Mulas, llicenciat en Història per la UdG
Miquel Carandell i Baruzzi, llicenciat en Biologia per la UdG
Alba Carrasco González, estudiant de Conservació i restauració de la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Galicia

Ana Cristina Espinosa Gallardo, estudiant d'història de la Universidad de Castilla-La Mancha

Virginia Fernández Aparicio, estudiant d'Història de la Universitat d'Alacant

Alicia Genís i Miquel, estudiant d'Història de la UdG

María Luisa Martín Juárez, llicenciada en Història per la Universidad de Valladolid

Ana Muñoz Palencia, estudiant d'Història de la Universidad de Valladolid

Moises Nuñez Gutierrez

Victoriana Porral Alegre, estudiant d'Història de la Universidad de Valladolid

Héctor René Pacheco i Vila, estudiant d'Història de la UdG

Emma Potí i Jové, estudiant d'Humanitats de la Universitat Pompeu Fabra

Jordi Rieradavall i Tarrés, estudiant d'Història de la UdG

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

Laura Romero i Torres, estudiant d'Història de la UdG

Anna Tarrés i Farrés, estudiant d'Història de la UdG

Berta Vencells i Dunjó, estudiant d'Història de la UdG

Julià Maroto i Genover, professor de Prehistòria de la UdG

ELS RESULTATS

Els materials procedents de la campanyes de 2004 i 2005 són malauradament pobres, però el seu estudi, sumat a l'estudi global del jaciment considerant les altres campanyes i les excavacions antigues, sí que dona uns resultats significatius.

Les restes faunístiques no van ser abundants però s'ha avançat en la caracterització de les espècies del plistocè mitjà.

Les restes lítiques són molt escasses, així com els travertins cremats, i confirmen les apreciacions dels anys anteriors en el sentit que l'estrat és fonamentalment paleontològic.

Bona part dels microvertebrats han estat estudiats i les seves dades són molt valuoses.

A grans trets, els materials són sempre més abundants a la zona interna (racó) que a l'externa.

També hem aconseguit, aquests últims anys, els resultats de les datacions radiomètriques, pel mètode de les sèries de desintegració de l'Urani, els quals han confirmat l'assignació de l'estrat al plistocè mitjà, i concretament a l'estadi isotòpic 7.

LES DATACIONS RADIOMÈTRIQUES

El professor Ramon Julià, en el laboratori d'isòtops radiactius de l'Institut de Ciències de la Terra "Jaume Almera" del CSIC, de Barcelona, ha realitzat les datacions, pel mètode de l'U-Th, de diverses mostres de travertí procedents del jaciment. Els resultats han indicat una edat de l'ordre de 200.000 anys per a l'estrat dels llims grocs.

Chronologia U/Th

Deu mostres van ser preses de la part interna de cada aflorament dels cossos travertínics (fig. 5), per tal d'evitar la contaminació de superfície i cap porció recristal·litzada. La composició isotòpica es va determinar per espectroscòpia alfa, seguint el procediment de dissolució total de la mostra descrit per Bischoff & Fitzpatrick (1991).

La taula I mostra els resultats de les dades radiomètriques obtingudes per espectroscòpia alfa. Només una mostra està lliure de ^{232}Th i es pot utilitzar com a dada cronològica; la mostra va ser presa d'una capa de travertí subvertical de la part externa del dipòsit de travertí de cascada més superior.

Una altra mostra amb contaminació detrítica baixa indicada per la seva relació $^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th} > 240$, procedeix de les capes de travertí situades més amunt, de les sorres travertíniques i graves oncolítiques i travertí laminat de l'estrat 5.

El contingut ^{232}Th de les 4 mostres preses de la capa de 5 mostren valors baixos (0,02-0,06 ppm) i les seves dades nominals podrien estar lleugerament esbiaixades per ^{230}Th , no derivat del contingut de ^{234}U . Bischoff & Fitzpatrick (1991) i Luo & Ku (1991) van demostrar que aquestes dades nominals proporcionen dates radiomètriques útils per a la construcció de les corbes isòcrones i eliminar la contaminació detrítica de ^{232}Th i ^{230}Th que afecten a la determinació de l'edat. Aquest enfocament va ser utilitzat per les mostres contaminades de l'estrat 5 i una edat isòcrona de $217.529 \pm 14.971 - 13.304$ s'ha obtingut per a l'estrat 5.

En conclusió, les datacions U/Th augmenten amb la profunditat i en correcte ordre estratigràfic i les tres unitats litològiques diferenciades en la part interior de la cova de Mollet mostren que:

1) La base de la sèrie, d'alternança de capes travertíniques i sorres travertíniques, està altament contaminada per ^{232}Th .

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2004 I 2005 DE LA COVA DE MOLLET

2) Les sorres travertíniques i graves oncolítiques, que corresponen a l'estrat 5, estan datades en 217 ka.

3) Els dipòsits de travertí posteriors proporcionen edats a partir de 163 ka i fins a 133 ka, a la part més externa d'aquestes fàcies de cascada.

Mostra	Localització	Lab-ref	U ppm	Th ppm	$^{234}\text{U}/^{238}\text{U}$	$^{230}\text{Th}/^{234}\text{U}$	$^{230}\text{Th}/^{232}\text{Th}$	Datació nominal (anys)	Datació isòcrona (anys)
Cascada travertí externa	B8	1803	0.9	*****	1.27+/-0.02	0.73+/-0.02	*****	133447+7842/-7355	
Cascada travertí externa	B6	2103	0.76	0.08	1.28+/-0.01	0.88+/-0.02	33.354	198192+9890/-9139	
Sostre (cascada travertí)	C8	1603	0.85	0.01	1.29+/-0.01	0.81+/-0.02	240.372	163972+8000/-7499	
Sostre (cascada travertí)	C10	2502	0.52	0.49	1.23+/-0.01	0.96+/-0.02	3.941	258577+20942/-17832	
Sostre (cascada travertí)	C10	504	0.92	0.77	1.19+/-0.02	0.86+/-0.03	3.78	190525+15556/-13732	
Estrat 5	D10/D11	1703	0.54	0.05	1.28+/-0.02	0.89+/-0.02	40.598	200268+12697/-11487	
Estrat 5	D10/D11	404	0.62	0.05	1.26+/-0.02	0.96+/-0.03	51.426	259605+32263/-25467	
Estrat 5	D10/D11	2602	0.61	0.06	1.30+/-0.02	0.88+/-0.02	35.645	193472+13118/-11834	
Estrat 5	B10	3103	0.65	0.02	1.25+/-0.01	0.91+/-0.02	121.573	215092+12926/-11668	217529+14971/-13304
Base abric	D8/E8	2902	0.38	0.89	1.16+/-0.02	1.06+/-0.08	1.669	>300000	
Base abric	D8/E8	304	0.61	1.19	1.17+/-0.02	0.81+/-0.03	1.515	168567+15776/-13884	

Tabla I. Cova de Mollet. Datacions radiomètriques de la sèrie U i datació isòcrona obtinguda.

LA FAUNA DE GRANS I MITJANS MAMÍFERS

Parlarem de les restes de grans i mitjans mamífers, i amb una breu referència als ocells, procedents dels llims grocs.

Els tàxons i el nombre de restes corresponents en cada cas, determinats a un nivell o altre, i procedents de les campanyes de 2004 i 2005 són els següents:

Conill (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	87
Hiena (<i>Crocuta crocuta</i>)	4
Cérvol (<i>Cervus elaphus</i>)	2
Ós (<i>Ursus</i> sp.)	1
Guilla (<i>Vulpes vulpes</i>)	1
Ase (<i>Equus hydruntinus</i>)	1
Cavall (<i>Equus</i> sp.)	1
Carnívors indeterminats	10
Cèrvid indeterminat	1
Ungulat indeterminat	1
Ocells indeterminats	2
Total	111

Conill

Com sempre passa a les coves de Serinyà, les restes de conill són de molt les més abundants. De les 87 restes identificades, 25 van ser coordinades. Aquestes últimes corresponen a ossos llarg, fragments de mandíbula, incisives, molars, omòplats i calcanis, entre d'altres. Afegint les no coordinades, totes les parts de l'esquelet es troben representades.

Aquestes restes augmentaran encara més quan s'hagi completat el triatge de sediment.

Hiena

La hiena és el macromamífer millor representat del jaciment. També ho és a les campanyes de 2004-2005, encara que estadísticament no són significatives.

Hi ha quatre restes ben conservades: una canina, una premolar, una molar i un metàpode.

Cérvol

Hi ha dues restes: una incisiva i una falange.

Ós

Representat per una tercera falange.

Guilla

Està representada per una canina.

Ase

Trobem una molar, identificada per les seves reduïdes dimensions.

Cavall

Hi ha un fragment de metàpode central.

Carnívor indeterminat

Tenim 7 fragments de costella i 3 fragments de falange (fig. 11 i 12).

La fauna del plistocè mitjà

L'estudi de les restes faunístiques recuperades a l'estrat 5 de la cova de Mollet, tant procedents de les nostres excavacions com de les de Josep M. Corominas, ens permet establir un llistat d'espècies de grans mamífers del tram alt del plistocè mitjà, concretament de l'estadi isotòpic 7.

La presència d'aquesta fauna mesoplistocènica a la cova de Mollet segurament és fruit de diversos agents: l'aportació natural i la duta a terme per part de carnívors serien les que donarien un major nombre de restes; la de caràcter antròpic seria o bé inexistent o bé molt minoritària.

A continuació presentem la llista actualitzada a dia d'avui dels tàxons presents a l'estrat 5. És una llista més reduïda que la que havíem presentat en anys anteriors, donat que, a mesura que avançava l'estudi, hem vist que alguns tàxons, representats als materials de les excavacions de Josep M. Corominas, en realitat han de procedir de l'estrat superior (estrat 3). Efectivament, les característiques sedimentàries de l'estrat 5, relacionat amb la dinàmica travertínica, fa que la

fossilització de les restes esquelètiques que conté sigui particular i es pugui diferenciar bé, afortunadament, de la fossilització dels estrats de dinàmica detrítica (que són la resta d'estrats, 1, 2, 3). Presentem així només les espècies que amb total seguretat corresponen a l'estrat.

- El cavall de Mosbach (*Equus cf. mosbachensis*).
- L'ase salvatge (*Equus hydruntinus*).
- El rinoceront de les praderies (*Dicerorhinus hemitoechus*).
- El cérvol (*Cervus elaphus*).
- La daina (*Dama sp.*).
- El cabirol (*Capreolus capreolus*).
- L'ur (*Bos primigenius*).
- El llop de Lunel-Viel (*Canis lupus lunellensis*).
- La guilla (*Vulpes vulpes*).
- L'ós (*Ursus sp.*).
- La hiena (*Crocuta crocuta*).

La hiena és l'espècie més abundant, de l'ordre de les 300 restes entre totes les campanyes d'excavació, tant cranials com postcranials, y procedents més del "racó" que de la zona externa. L'abundància de les seves restes òssies i copròlits, com també la presència d'altres restes que semblen haver estat carronyejades per aquests animals, fan pensar en l'existència d'un autèntic cúbil de hienes.



Fig. 11. Costella de carnívor (M'04 D4 5 5).



Fig. 12. Costella de carnívor (M'04 D11 5 4).

ELS MICROVERTEBRATS

L'estudi dels microvertebrats l'han realitzat Juan Manuel López-García i Hugues-Alexandre Blain, investigadors de l'Institut Català de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES), de Tarragona. El primer s'ha cuidat dels micromamífers i el segon, dels amfibis i rèptils.

S'han identificat un total de 14 tàxons de microvertebrats (Amphibia, Squamata, Mammalia) representats per 45 restes (27 per als micromamífers i 18 per a la herpetofauna) obtinguts de les campanyes d'excavació dels anys 2001 a 2005 de dita cavitat, procedents del nivell de llims grocs (estrat 5).

S'han determinat 2 tàxons d'amfibis: *Pelodytes* cf. *punctatus* i *Bufo* cf. *bufo* (fig. 1); 2 de escatosos: *Lacerta* s.l. i *Vipera* sp. (fig. 13), 1 tàxon d'insectívor: *Erinaceus europaeus*, 2 de quiròpters: *Myotis* gr. *myotis-oxygnathus* i *Miniopterus schreibersii* (fig. 14), i 7 de rosegadors: *Arvicola* sp., *Iberomys brecciensis*, *Microtus agrestis*, *Microtus arvalis*, *Terricola* cf. *atapuerquensis*, *Apodemus sylvaticus* i *Eliomys quercinus* (fig. 14).

A nivell bioestratigràfic, l'associació de petits mamífers, mostra semblances a diferents associacions de micromamífers de finals del plistocè mitjà, com Ambrona (Sòria; Sesé & Soto, 2005), Galeria (Burgos; Conca-Bescós et al., 1999) o Bolomor (València; Guillem-Calatayud, 1996). D'aquesta associació, l'espècie més diagnòstica a nivell cronològic és *Iberomys brecciensis*. Com apunten diversos autors, com Chaline (1972), Ayarzagüena & López-Martínez (1976), Cuenca-Bescós et al. (1995), Laplana & Cuenca-Bescós (1998), el caràcter morfològic principal en l'evolució de les primeres molars inferiors dels representants del gènere *Iberomys* és la tendència a l'escurçament antero-posterior, el que produeix un eixamplament en les molars. L'anàlisi de la variabilitat en l'amplada de les molars en els nostres exemplars de la cova de Mollet en comparació a *Iberomys brecciensis* del plistocè mitjà de Ambrona, Galeria, Bolomor, i a exemplars del plistocè superior de la cova del Gegant, l'abric Romaní i Gorham's Cave (López-García, 2008) situaria els nostres espècimens entre l'edat de Galeria (ca. 180-500 ka; Berger et al. 2008) i la de la cova Bolomor (ca. 150-250 ka; Guillem-Calatayud, 1996) (fig. 15).

L'associació de petits vertebrats del plistocè mitjà de la cova de Mollet mostra un mitjà de bosc obert, amb sotabosc i zones obertes, indicat per la presència de *Apodemus sylvaticus*, *Eliomys quercinus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestes*, *Terricola atapuerquensis*, *Bufo bufo*, *Pelodytes punctatus* i *Vipera* sp. Al costat d'aquest tipus de mitjà, es pot dir també que hi ha un ambient humit que està representat per *Erinaceus europaeus*, *Arvicola* sp., *Iberomys brecciensis* i *Bufo bufo*.

La presència de *Arvicola* sp. indicaria la presència de cursos d'aigua estables en les proximitats de la cavitat. La presència de tàxons termòfils i mediterranis com *Iberomys brecciensis* i *Miniopterus schreibersii* és indicatiu d'un clima benigne probablement corresponent a un període interestadial.

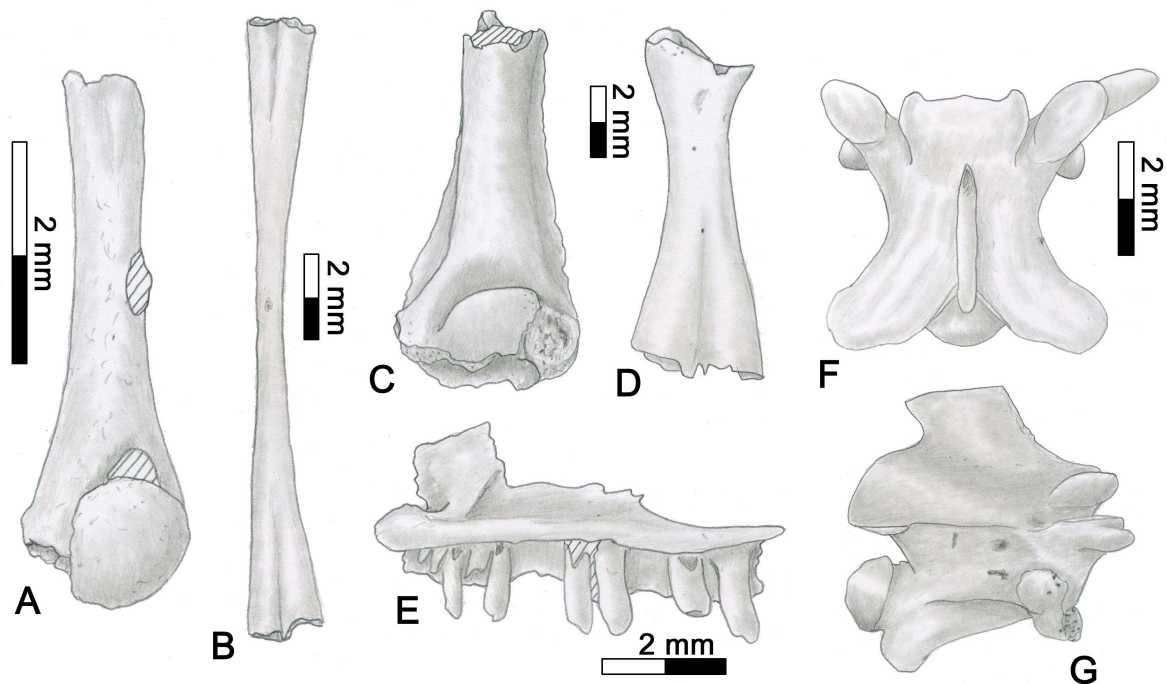


Fig. 13. Els amfibis i escatosos de l'estrat 5 de la cova de Mollet. A-B. *Pelodytes cf. punctatus*, A: húmer esquerre de femella, vista ventral, B: tibiofíbula, vista lateral. C-D. *Bufo cf. bufo*, C: húmer esquerre de mascle, vista ventral, D: radioulna, vista lateral. E: *Lacerta s.l.*: maxil·lar dret, vista lingual. F-G: *Vipera sp.*: vèrtebra troncal anterior, vistes dorsal i lateral dreta.

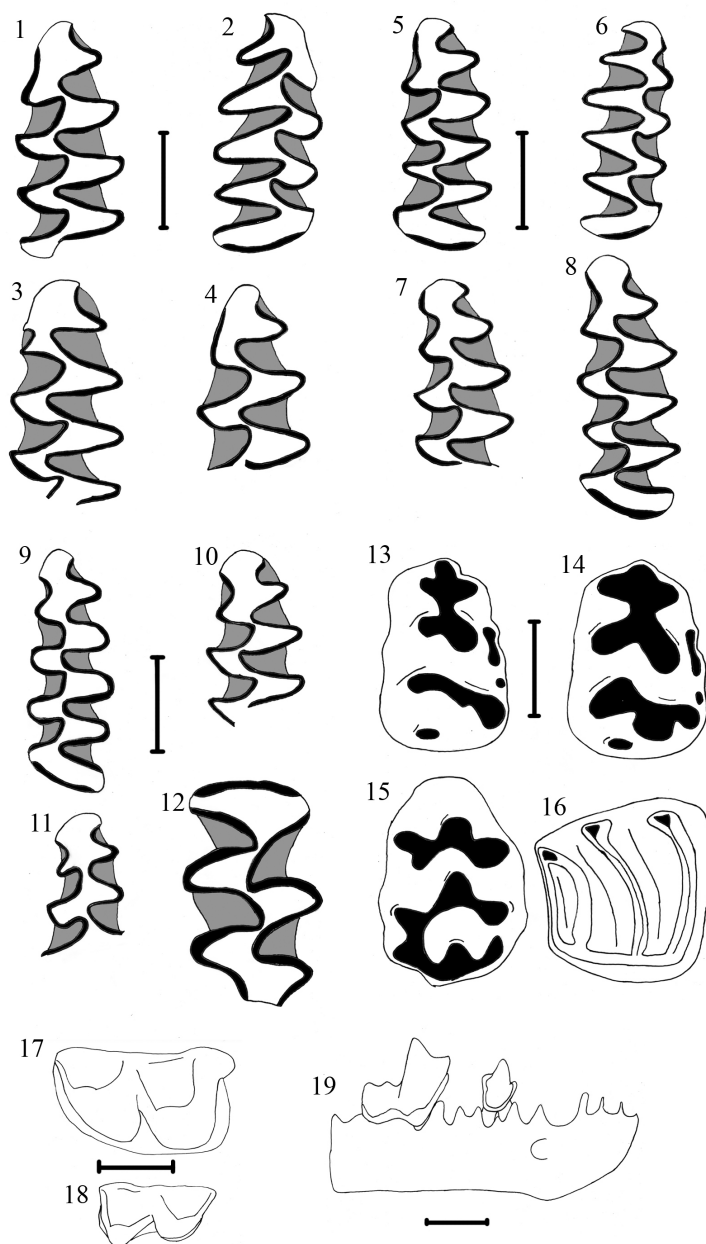


Fig. 14. Els micromamífers de l'estrat 5 de la cova de Mollet. 1-4: primera molar inferior (M1) de *Iberomys brecciensis* (vista oclusal), 5-8: m1 de *Microtus agrestis* (vista oclusal), 9-10: m1 de *Microtus arvalis* (vista oclusal), 11: m1 de *Terricola cf. atapuerquensis* (vista oclusal), 12: primera molar superior (M1) de *Arvicola sp.* (vista oclusal), 13-14: m1 de *Apodemus sylvaticus* (vista oclusal), 15: M1 de *Apodemus sylvaticus* (vista oclusal), 16: m1 de *Eliomys quercinus* (vista oclusal), 17: m1 de *Myotis gr. myotis - oxygnathus* (vista oclusal), 18: m1 de *Miniopterus schreibersii* (vista oclusal), 19: mandíbula de *Miniopterus schreibersii* (vista labial). Escala 1 mm.

LA BIOCRONOLOGIA

Els fòssils de grans mamífers de l'estrat 5 de la cova de Mollet han estat trobats en totes les campanyes d'excavació, mentre que els petits vertebrats han estat recuperats del sediment de les campanyes d'excavació dels anys 2001 a 2005 que ha estat garbellat en la seva totalitat amb aigua utilitzant dues malles de llum de 5 mm i 0,5 mm. La llista faunística corresponent a aquesta associació comprèn 13 tàxons de grans mamífers, incloent-hi la molar humana recuperada el 1972 (8 herbívors, 4 carnívors i 1 homínid) dels quals l'espècie més abundant és *Crocota crocuta*. D'altra banda, els microvertebrats comprenen un total de 14 tàxons (2 amfibis, 2 escatosos, 1 insectívor, 2 quiròpters i 7 rosegadors), dels quals l'espècie més abundant és *Iberomys brecciensis* (taula 2).

A nivell bioestratigràfic, com acabem de veure (fig. 15), l'associació de petits mamífers mostra semblances a diferents associacions de micromamífers de finals del plistocè mitjà, com Ambrona (Soria) (Sesé & Soto, 2005), Galeria (Burgos) (Cuenca-Bescós et al., 1999) o Bolomor (València) (Guillem-Calatayud, 1996). Sobretot, l'associació de micromamífers de l'estrat 5 de la cova de Mollet s'assembla a la dels nivells GII i GIII de Galeria (Cuenca-Bescós et al., 1999), on l'associació de micromamífers és molt similar, incloent-s'hi en ambdues localitats les espècies *Iberomys brecciensis*, *Microtus arvalis*, *Microtus jansonii*, *Terricola atapuerquensis*, *Apodemus sylvaticus*, *Eliomys quercinus* i *Miniopterus schreibersii*. D'aquesta associació, l'espècie més diagnòstica a nivell cronològic és *Iberomys brecciensis*. Com apunten diversos autors com Chaline (1972), Ayarzagüena & López-Martínez (1976), Cuenca-Bescós et al. (1995), Laplana & Cuenca-Bescós (1998), el caràcter morfològic principal en l'evolució de les primeres molars inferiors dels representants del gènere *Iberomys* és la tendència a l'escurçament antero-posterior, el que produeix un eixamplament en les molars. L'anàlisi de la variabilitat en l'amplada de les molars en els exemplars de la cova de Mollet en comparació a *Iberomys brecciensis* del plistocè mitjà d'Ambrona, Galeria, Bolomor, i a exemplars del plistocè superior de la cova del Gegant, l'abric Romaní i Gorham's Cave (López-García, 2008; López-García et al. 2008; López-García & Cuenca-Bescós, en premsa) situaria els nostres espècimens entre l'edat de Galeria (ca. 180-500 ka) (Berger et al., 2008) i la de la Cova Bolomor (ca. 150-250 ka) (Guillem-Calatayud, 1996), emplaçant d'aquesta manera l'estrat 5 de la cova de Mollet entre ca. 180-250 ka.

Pel que fa als macromamífers, els tàxons, sense ser tan resolutius, no contradiuen aquest diagnòstic. Mir & Salas (1976) van classificar el llop dins de la varietat *lunellensis*, per la seva talla inferior a la dels llops del Plistocè superior.

Aquest caràcter indicaria, efectivament, una edat anterior; és el cas de l'exemplar del nivell 10 de Galeria (García, 2003). De la mateixa manera, Mir & Salas (1976) i Torres (1988) van classificar l'ós com "praeartcos", al reconèixer-li caràcters arcaics.

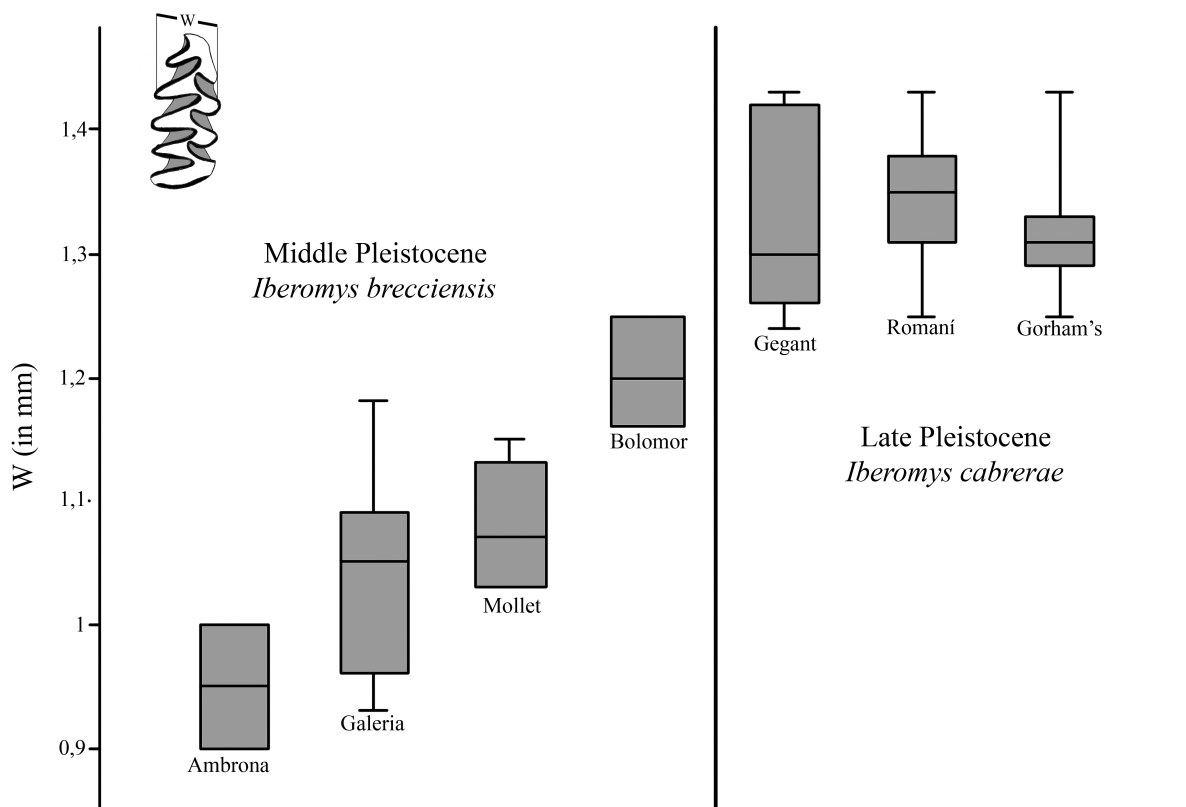


Fig. 15. Comparació de l'amplada del m1 (W) entre els espècimens de la cova de Mollet ($n=4$) i *Iberomys brecciensis* de Ambrona ($n=2$; Sesé & Soto, 2005), Galeria ($n=6$; Conca-Bescós et al. 1999), Bolomor ($n=3$; Guillem-Calatayud, 1996) i *Iberomys cabreræ* del Gegant ($n=7$; López-García et al. 2008), Abric Romaní ($n=26$; López-García, 2008), Gorham's ($n=4$; López-García, 2008). Mesures preses en mm.

EL PALEOAMBIENT

La tafonomia pot haver influenciat en l'associació tant de grans mamífers com de petits vertebrats. D'una banda, l'associació de macromamífers sembla ser producte de les acumulacions per part del carnívor més abundant, la hiena, que utilitzaria la cavitat com cau. D'altra banda, en l'acumulació de petits vertebrats, d'acord amb Andrews (1990), les rapinyaires nocturnes solen ser el principal agent responsable de l'acumulació de les restes. A favor d'aquesta argumentació i en base a un bias tafonòmic no visible (sense evidències clares de digestió), la rapinyaire responsable de l'acumulació sembla ser un predador de categoria 1 (*sensu* Andrews, 1990), que solen ser predadors oportunistes, dels quals les seves preses són representatives de la fauna de l'ambient immediat de la cavitat (Pokines, 1998). La presència de quiròpters pot tenir un origen d'acumulació *in situ*. Tenint en compte aquests tipus de predadors, responsables de l'acumulació, tant l'associació de macro com de microvertebrats de l'estrat 5 és representativa de l'ambient immediat de la cavitat.

Aquesta associació de vertebrats mostra un medi de bosc obert, amb sotabosc i zones obertes, indicat per la presència de *Equus mosbachensis-ferus*, *Equus hydruntinus*, *Stephanorhinus hemitoechus*, *Cervus elaphus*, *Dama* sp., *Capreolus capreolus*, *Bos primigenius*, *Apodemus sylvaticus*, *Eliomys quercinus*, *Microtus arvalis*, *Microtus agrestis jansonii*, *Terricola atapuerquensis*, *Bufo bufo*, *Pelodytes punctatus* i *Vipera* sp. Al costat d'aquest tipus de medi, es pot dir també que hi ha un ambient humit que està representat per *Bos primigenius*, *Erinaceus europaeus*, *Arvicola* sp., *Iberomys brecciensis* i *Bufo bufo*. La representació de *Arvicola* sp. indicaria la presència de cursos d'aigua estables en les proximitats de la cavitat. La presència de tàxons termòfils i mediterranis com *Iberomys brecciensis* i *Miniopterus schreibersii*, així com la presència de tàxons representatius de l'Europa temperada com *Cervus elaphus* i *Dama* sp., és indicatiu d'un clima benigne probablement corresponent a un període interestadial, que, d'acord amb l'edat obtinguda a partir de les datacions de les sèries d'Urani i de l'estudi dels micromamífers, es correspon amb l'Estadi Isotòpic Marí 7 (MIS 7; ca. 186-246 ka), i probablement amb les oscil·lacions temperades reconegudes a la península Ibèrica (Desprat et al., 2006; Roucoux et al., 2006) i a la Mediterrània Oriental (Roucoux et al., 2007) (taula II).

La posició estratègica de les coves del Reclau atrauria tant a hienes com a humans, ja que es tracta d'una zona de pas de migracions de grans mamífers entre el sud de França i les depressions del Sistema Català. El paisatge en mosaic que ens descriu l'associació faunística seria un mitjà apropiat per a la sostenibilitat

d'aquests dos grans predadors, que disposarien d'una gran varietat de recursos alimentaris, com el cavall, l'ase, el rinoceront, el cérvol, la daina i l'ur.

Amfibis	Escatosos	Insectívors i Quiròpters
<i>Pelodytes cf. punctatus</i>	<i>Lacerta s.l.</i>	<i>Erinaceus europaeus</i>
<i>Bufo cf. bufo</i>	<i>Vipera sp.</i>	<i>Myotis gr. myotis-oxignathus</i>
		<i>Miniopterus schreibersii</i>
Rosegadors	Lagomorfs	Carnívors
<i>Arvicola sp.</i>	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	<i>Canis lupus</i>
<i>Iberomys brecciensis</i>		<i>Vulpes vulpes</i>
<i>Microtus jansoni</i>		<i>Crocuta crocuta</i>
<i>Microtus arvalis</i>		<i>Ursus sp.</i>
<i>Terricola cf. atapuerquensis</i>		
<i>Apodemus sylvaticus</i>		
<i>Eliomys quercinus</i>		
Artiodàctils	Perisodàctils	Humans
<i>Cervus elaphus</i>	<i>Equus gr. mosbachensis-ferus</i>	<i>Homo sp.</i>
<i>Dama sp.</i>	<i>Equus cf. hydruntinus</i>	
<i>Bos primigenius</i>	<i>Stephanorinus hemitoechus</i>	
<i>Capreolus capreolus</i>		

Taula II. Relació de les espècies de vertebrats del plistocè mitjà (estrat 5) de la cova de Mollet.

LA INDÚSTRIA LÍTICA

Quant a la indústria lítica, en aquestes dues campanyes s'han trobat solament un total de 10 restes als llims grocs (fig. 16), totes de quars, i de les quals només dues de significatives, que són les úniques que estan coordinades:

- M'04 D11 7: ascla de quars (19x17x6 mm).
- M'05 C7 7: fragment d'ascla de quars (10x6x5).

Les altres 8 restes corresponen a fragments o debris i són de l'ordre de 5 mm de llarg.

ELS TRAVERTINS CREMATS

Procedents d'aquestes dues campanyes tenim un total de 7 travertins cremats (fig. 17), de dimensions variables, entre els 2 cm i els 10 cm de llargada. Són travertins del lloc, travertins de cascada, que han patit una combustió important (que els ha ennegrit totalment) i que per tant testimonien molt probablement una pretèrita, i erosionada, activitat antròpica.



Fig. 16. Ascla de quars (M'04 D11 estrat 5 núm. 7). Escala en cm.



Fig. 17. Travertins cremats. Escala en mm.

CONSIDERACIONS FINALS

Els resultats d'aquesta campanya ens confirmen les consideracions que havíem deduït a les dues anteriors. Els llims grocs corresponen al plistocè mitjà –amb una edat que les datacions sobre concrecions travertíniques situen al voltant dels 217.000 anys–. Són molt pobres en indústria lítica, representada només pel quars quant a matèria primera, que correspondria a un paleolític mitjà antic, i més rics en fauna, que es distribuiria en densitats molt desiguals: des de gairebé estèrils en diversos punts, i especialment a la base de l'estrat, a rics en algun racó (com a B10). Els elements anatòmics recuperats en les dues campanyes ens confirmen algunes de les espècies de grans mamífers determinades pel material de les antigues excavacions: el cavall (*Equus mosbachensis-ferus*), l'ase salvatge (*Equus hydruntinus*), el cérvol (*Cervus elaphus*), la daina (*Dama* sp.), l'ur (*Bos primigenius*), l'ós praeartcos (*Ursus* sp.), la hiena (*Crocuta crocuta*), la guilla (*Vulpes vulpes*)... El conill (*Oryctolagus cuniculus*) és l'espècie més abundant. La major part d'aquestes restes faunístiques serien d'aport no antròpic, ja sigui per aportacions dels carnívors, ja sigui per mort natural dins l'hàbitat. La presència de diversos travertins cremats, així com de les poques ascles i debris de talla, ens testimoniarà l'existència d'activitats antròpiques mal conservades. El fet que només es conservin elements lítics en quars potser ens indica l'erosió que haurien sofert aquestes activitats antròpiques.

Les argiles brunes, al seu torn, corresponen al plistocè superior i contenen una indústria lítica amb una densitat molt més elevada. Aquesta correspondria, a la seva part més important que seria l'estrat 3, a un paleolític mitjà recent o tradicional. La major part de la indústria mosteriana de les excavacions antigues procediria d'aquestes argiles, així com les espècies (o bona part d'elles) pròpies del plistocè superior.

La part de dalt de les argiles brunes seria l'anomenat estrat 2, que hauria contingut una indústria lítica laminar en sílex, pobre, corresponent a una aurinyacià arcaic o antic (data en 33 ka).

La cova de Mollet aporta dades de gran importància per a l'estudi de la dispersió dels humans durant el plistocè mitjà a la península Ibèrica. Les datacions obtingudes mitjançant les sèries del desequilibri de l'Urani situen l'estrat 5 entorn dels 217 ka, datació que no es contradia amb l'associació faunística, sobretot amb la de micromamífers.

Aquesta associació faunística suggereix un paisatge format per un bosc obert i humit, potser mediterrani, propi d'una fase interestadial, que constituiria un entorn favorable a la sostenibilitat tant de hienes com de grups humans.

BIBLIOGRAFIA

Ayarzagüena, J & López-Martínez, N. (1976); Estudio filogenético y comparativo de *Microtus cabreræ* y *Microtus brecciensis*. *Doñana Acta Vertebrata*, 3 (2), pp. 181-204.

Berger, G.W., Pérez-González, A., Carbonell, E., Arsuaga, J.L., Bermúdez de Castro, J.M. & Ku, T-L. (2008); Luminescence chronology of cave sediments at the Atapuerca paleoanthropological site, Spain. *Journal of Human Evolution*, 55 (2), pp. 300-311.

Brusi, D. (1993); *Les formacions travertíniques de la depressió de Banyoles*, Tesi Doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona.

Brusi, D., Soler, N., Maroto, J. & Tarrús, J. (1999); Cuenca lacustre de Banyoles, *Avances en el estudio del Cuaternario Español (secuencias, indicadores paleoambientales y evolución de procesos)*. Lluís Pallí Buxó, Carles Roqué Pau eds., Asociación española para el estudio del Cuaternario, Universitat de Girona, pp. 356-376.

Chaline, J. (1972); *Les Rongeurs du Pléistocène Moyen et Supérieur de France. (Systématique, Biostratigraphie, Paléoclimatologie)*. PhD CNRS, Paris.

Cortada, T. & Maroto, J. (1990); La dent humana paleolítica de la cova de Mollet I (Serinyà), *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles*, 1988-89, Banyoles, pp. 135-147.

Cuenca-Bescós, G., Canudo, J.I. & Laplana, C. (1995); Los arvicólidos (Rodentia, Mammalia) de los niveles inferiores de Gran Dolina (Pleistoceno Inferior, Atapuerca, Burgos, España). *Revista Española de Paleontología*, 10, pp. 202-218.

Cuenca - Bescós, G., Canudo, J.I. & Laplana, C. (1999); Análisis bioestratigráfico de los roedores del Pleistoceno medio del yacimiento de Galería (Sierra de Atapuerca, Burgos). En: E. Carbonell, A. Rosas & J. C. Díez Fernández-Lomana. *Atapuerca: Ocupaciones humanas y paleoecología del yacimiento de Galería*. Burgos, Junta de Castilla y León, pp. 189-210.

Estévez, J. (1979); *La fauna del Pleistoceno de Catalunya*, Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.

Estévez, J. (1980); El aprovechamiento de los recursos faunísticos: Aproximación a la economía en el Paleolítico catalán, *Cypsela*, III, Girona, pp. 9-30.

Fosse, Ph. (1994); *Taphonomie paleolithique: les grands mammiferes de Soleilhac (Haute-Loire) et de Lunel-Viel 1 (Hérault)*, Thèse de Doctorat, Université de Provence.

Galobart, A., Maroto, J. & Ros, X. (1996); Las faunas cuaternarias de mamíferos de la cuenca de Banyoles-Besalú (Girona), *Revista Española de Paleontología*, nº extraordinario, Madrid, pp. 248-255.

Guillem-Calatayud, P.M. (1996); *Estudio de la microfauna de los yacimientos del Pleistoceno medio y superior y el Holoceno antiguo en la región central del Mediterráneo español*. PhD Univesristat de València. Valencia.

Julià, R. (1980); *La conca lacustre de Banyoles-Besalú*, Monografies del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles, Banyoles, 188 pp.

Laplana, C. & Cuenca – Bescós, G. (1998); Precisiones sobre la sistemática de *Iberomys Chaline, 1972 (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia)* del Pleistoceno inferior de la Sierra de Atapuerca (Burgos, España). *Geogaceta*, 24, pp. 183-186.

López-García, J.M. (2008); *Evolución de la diversidad taxonómica de los micromamíferos en la Península Ibérica y cambios paleoambientales durante el Pleistoceno Superior*. PhD Universitat Rovira i Virgili. Tarragona.

López-García, J. M., Blain, H-A., Cuenca-Bescós, G. & Arsuaga, J.L. (2008); Chronological, environmental and climatic precisions on the Neanderthal site of the Cova del Gegant (Sitges, Barcelona, Spain). *Journal of Human Evolution*, 55 (6), pp. 1151-1155.

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., Ortega, D., Sintès, X. & Soler, N. (1996); El proyecto del parque arqueológico de las cuevas de Serinyà, *XVIII Reunión de Paleolitistas de l'Estat*, Torroella de Montgrí, pp. 88-94.

Maroto, J., Soler, N. & Fullola, J.M. (1996); Cultural Change between Middle and Upper Palaeolithic in Catalonia, *The Last Neandertals. The First Anatomically Moderns Humans*, (Carbonell, E. & Vaquero, M., eds.), Universitat Rovira i Virgili, pp. 219-250.

Maroto, J., Soler, N. & Mir, A. (1987); La cueva de Mollet I (Serinyà, Gerona), *Cypsela*, VI, Girona, pp. 101-110.

Mir, A. (1973); *Estudio paleontológico y paleoecológico de la cueva d'en Mollet I como iniciación al conocimiento arqueológico global del yacimiento*. Serinyà. Girona, Tesis de Licenciatura, Universidad de Barcelona.

Mir, A. (1979); La fauna de la Cova d'en Mollet I, Serinyà (Girona) procedente de las campañas de excavación 1947-1972, *Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario*, (Julià, R. et alii, ed.), Banyoles, pp. 166-170.

Mir, A. & Soler, N. (1979); Visita al complejo de Serinyà, Guía Excursión B2, *Actas de la IV Reunión del Grupo de Trabajo del Cuaternario*, (Julià, R. et alii, ed.), Banyoles, pp. 288-297.

Rueda, J.M. (1993); *L'acció antròpica sobre les matèries dures animals durant el plistocè del nord-est de Catalunya*, Tesi Doctoral, Universitat de Girona.

Sesé, C. & Soto, E. 2005. Mamíferos del Yacimiento del Pleistoceno Medio de Ambrona: análisis Faunístico e interpretación Paleoambiental. En: *Ambrona y Torralba (Soria). Un siglo de investigaciones arqueológicas*, pp. 259-280.

Soler, N. (1986); *El Paleolític Superior al nord de Catalunya*, Tesi Doctoral, Universitat de Barcelona.

Soler, N. (1991); *La transició del Paleolític Medio al Paleolític Superior en Catalunya*, El origen del hombre moderno en el suroeste de Europa. Preactas, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, pp. 28-30.

Soler, N. (1999); Le Paléolithique des grottes de Serinyà (Gérone, Catalogne, Espagne). *Les faciès leptolithiques du nord-ouest méditerranéen: milieux naturels et culturels*. XXIVe Congrès Préhistorique de France, Carcassonne, 26-30 septembre 1994, Actes du Colloque international, (Sacchi, D., ed.), Société Préhistorique Française, Ministère de la Culture, Carcassonne, pp. 195-228.

Soler, N. & Maroto, J. (1987); L'estratigrafia de la cova de l'Arbreda (Serinyà, Girona), *Cypsela*, VI, Girona, pp. 53-66.

Soler, N. & Maroto, J. (ed.) (1987); *Quadre cronològic del Plistocè Superior a Catalunya. Paleoambients i cultures prehistòriques*, *Cypsela*, VI, Centre d'Investigacions Arqueològiques, Girona, 243 pp.

Soler, N., Maroto, J, Ortega D., Sintes, X., & Escolà, J. (1998); Intervencions arqueològiques a les coves del Reclau (Serinyà, Pla de l'Estany), *IV Jornades d'Arqueologia de les Comarques Gironines*, Figueres, pp. 14-24.

Tarrús, J. (1986); El paratge del Reclau Viver (Serinyà) del Neolític Antic al Bronze Final, *Quaderns del Centre d'Estudis Comarcals de Banyoles*, 1985, I, Banyoles, pp. 232-239.

Torres, T. de (1988); *Osos (Mammalia, Carnivora, Ursidae) del Pleistoceno de la Península Ibérica*, Publicaciones especiales del Boletín Geológico y Minero, Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.

ANNEX.

**INVENTARI DELS OBJECTES COORDENATS A LES CAMPANYES
DE 2004 Y 2005**

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2004 I 2005 DE LA COVA DE MOLLET

Campanya	Quadre	Núm.	Descripció	Estrat	X	Y	Z	Orientació	Pendent	Mesures (mm)
M'04	B9	3	fragment d'estella	5	97	94	216	E-O	O	28x15x12
M'04	B9	4	fragment de costella	5	91	97	226	NO-SE	PLA	39x8x4
M'04	B10	40	fragment d'os	5	18	55	225,5	-	-	27x10x10
M'04	B10	41	fragment d'os	5	25	47	226	-	-	43x12x?
M'04	C10	41	calcani de conill	5	6	87	219,5	NO-SE	SO	16x8x7
M'04	C10	42	os de conill	5	13	11	212	NO-SE	SE	25x10x15
M'04	C10	43	os	5	3	18	218	NO-SE	S	10x9x12
M'04	C10	44	estella d'os	5	19	11	209	E-O	PLA	41x16x11
M'04	C10	45	calcani de conill	5	4	6	213,5	N-S	PLA	16x13x9
M'04	D3	23	estella	5	51,5	97,5	58	N-S	E	45x21x14
M'04	D3	24	os	5	55	75	81	NE-SO	PLA	62x?x?
M'04	D4	4	fragment d'os	5	60	76	100	N-S	PLA	25x9x4
M'04	D4	5	costella	5	70	80	100,5	NE-SO	SO	
M'04	D4	6	fragment d'os	5	79	76	105,5	NO-SE	SE	
M'04	D4	7	estella	5	85	74,5	101	N-S	-	36x10x4
M'04	D4	8	fragment d'os	5	96	60	84	E-O	-	25x6x4
M'04	D4	9	fragment d'os	5	84	91	100	E-O	-	40x25x15
M'04	D11	2	canina petit carnívor	5	26	10	219,5	NO-SE	SE	14x5x3
M'04	D11	3	omòplat de conill	5	64	26	221,5	NO-SE	PLA	21x9x6
M'04	D11	4	costella	5	58	17	227	NO-SE	NO	160x18x15
M'04	D11	5	os	5	22	16	226,5	NE-SO	PLA	32x15x6
M'04	D11	6	os	5	15	23	221,5	NO-SE	PLA	21x20x10
M'04	D11	7	ascla de quars	5	29	12	227	N-S	PLA	19x17x6
M'04	E3	2	dent de conill	5	95	66	82,5	NE-SO	-	13x3x3
M'04	E4	9	estella d'os	5	17	73	98	E-O	-	20x10x3
M'04	E4	10	estella d'os	5	31,5	73	94	E-O	-	15x6x4
M'04	E4	11	falange	5	38	72	95,5	E-O	-	25x10x8
M'04	E4	12	costella	5	3,5	83	96	N-S	-	80x20x5
M'04	E4	13	vèrtebra	5	50	65	88	E-O	PLA	
M'04	E4	14	fragment costella	5	35	92	102	NO-SE	S	130x20x10

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2004 I 2005 DE LA COVA DE MOLLET

Campanya	Quadre	Núm.	Descripció	Estrat	X	Y	Z	Orientació	Pendent	Mesures (mm)	Observacions
M'05	B9	5	fragment d'os	5	94	80	240	N-S	PLA		
M'05	B9	6	tròclea	5	90	93	252	E-O	S		
M'05	B9	7	estella d'os	5	80	83	275	E-O	vertical		
M'05	B9	8	estella d'os	5	83	89	270	NO-SE	PLA		
M'05	B9	9	vèrtebra	5	96	77	231	NO-SE	NO		
M'05	B9	10	canina carnívor	5	1	89	222	E-O	vertical		
M'05	C3	1	fragment vèrtebra	5	75	84	63,5	E-O	PLA	20x25x18	
M'05	C4	1	estella d'os	5	77	17	87	NE-SO	SO	25x16x7	
M'05	C4	2	estella d'os	5	82	9	80,5	E-O	PLA		
M'05	C4	3	fèmur de conill	5	91,5	2,5	86,5	E-O	O	80x15x10	és el mateix que el 14 del D4
M'05	C7	1	metàpode de carnívor	5	70	6	86	NO-SE	PLA	65x21x17	
M'05	C7	2	molar de hiena	5	36	5	83,5	-	PLA	38x21x12	
M'05	C7	3	estella d'os	5	56	9	81	E-O	PLA	47x20x17	
M'05	C7	4	fragment de dent	5	71	14	76	-	PLA	12x9x6	
M'05	C7	5	calcáni de conill	5	64	13	77	E-O	PLA	16x7x4	
M'05	C7	6	falange de cèrvid	5	40	13	119	N-S	PLA	24x15x7	
M'05	C7	7	fragment de quars	5	7	12	114	-	PLA	10x6x5	
M'05	C7	8	estella d'os	5	32	13	124	NE-SO	PLA	41x10x8	
M'05	C11	1	molar d'ase	5	20	3	215,5	N-S	PLA	40x30x15	
M'05	C11	2	tercera falange d'ós	5	20	16	213,5	N-S	S	22x15x5	
M'05	C11	3	dent	5	20	44	219	NE-SO	NE	30x20x?	
M'05	C11	4	fragment cap de fèmur	5	19	57	218,5	N-S	S	32x32x20	
M'05	C11	5	estella	5	30	41	218	N-S	PLA	35x15x13	
M'05	C11	6	dent de hiena	5	33	39	218	NO-SE	NO	30x15x5	
M'05	C11	7	diàfisi	5	20	11	221,5	NE-SO	SO	45x35x30	
M'05	C11	8	metàpode de cavall	5	6	73	214	NO-SE	NO	-	

MEMÒRIA D'EXCAVACIÓ DELS ANYS 2004 I 2005 DE LA COVA DE MOLLET

M'05	C11	9	os d'ocell	5	23,5	50	223,5	N-S	-	-	
M'05	D3	25	falange	5	93	40,5	96	NO-SE	-	25x16x1	
M'05	D4	10	incisiva de cérvol	5	53	40	93,5	N-S	-	15x16x5	
M'05	D4	11	estella	5	88,5	21	103	NO-SE	NO	26x10x6	
M'05	D4	12	estella	5	97	17,5	74,7	N-S	-	23x10x5	
M'05	D4	13	falange	5	95,5	10,2	74	NO-SE	NO	46x20x15	
M'05	D4	14	fèmur de conill	5	2,5	2,5	88	E-O	O	80x15x10	és el mateix que el 3 del C4
M'05	D11	8	estella d'os	5	38	0	248,2	E-O	PLA	75x16x15	
M'05	E4	15	fragment de costella	5	39	93	112	NO-SE	PLA	40x13x10	
M'05	E4	16	estella	5	3	96	115	-	-	30x20x3	
M'05	E4	17	costella	5	4	87	116	E-O	E	95x20x15	
M'05	E4	18	vèrtebra	5	36	79	118	NE-SO	SO	25x13x8	
M'05	E4	19	incisiva de conill	5	20	71	100	-	-	20x4x3	
M'05	E4	20	vèrtebra	5	66	52	103	NO-SE	NO	20x17x15	
M'05	E4	21	estella	5	52	44	77	-	NO		
M'05	E4	22	dent	5	49	41	113	-	-	18x5x3	
M'05	E4	23	estella	5	62	25	132	NO-SE	NO	28x10x5	
M'05	E4	24	estella	5	25	19	104	NO-SE	NO	25x18x10	
M'05	E4	25	disc de vèrtebra	5	25	8	102	N-S	vertical	29x28x3	