

Memòria de la intervenció arqueològica a la Cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf).

Campanya del 2007



Oriol Vicente, Miquel Molist, Carles Tornero, Anna Gòmez,
Ferran Borrell

Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona

Índex:

DADES GENERALS DE LA INTERVENCIÓ	4
1. INTRODUCCIÓ.....	5
2. SITUACIÓ I DESCRIPCIÓ DE LA CAVITAT.....	9
3. ANTECEDENTS DE LA RECERCA.....	13
4. MOTIVACIONS DE LA INTERVENCIÓ I ELS SEUS OBJECTIUS.....	17
4.1 MOTIVACIONS.....	17
4.2 OBJECTIUS.....	17
4.2.1 <i>Generals</i>	17
4.2.2 <i>Específics</i>	18
5 PROGRAMA I METODOLOGIA EMPRADA.....	19
5.1 CRONOGRAMA I REALITZACIÓ.....	19
5.2 METODOLOGIA D'EXCAVACIÓ.....	20
6 ELS TREBALLS ARQUEOLÒGICS A LA INTERVENCIÓ DEL 2007.....	24
6.1. INTRODUCCIÓ	24
6.2 - DESCRIPCIÓ ESTRATIGRAFIA SONDEJOS.....	28
6.2.1 <i>El sondeig M18</i>	28
6.2.2 EL SONDEJOS P21/P22 I P20.....	33
6.2.2.1 <i>Sondeig P21/P22</i>	34
6.2.2.2 <i>Sondeig P20</i>	36
6.3 ESTRATIGRAFIA GENERAL.....	39
7 EL MATERIAL ARQUEOLÒGIC RECUPERAT.....	40
7.1 EL MATERIAL CERÀMIC.....	40
7.1.1 <i>Introducció</i>	40
7.1.2 <i>Metodologia</i>	40
7.1.3 <i>Anàlisi</i>	41
7.1.4 <i>Caracterització morfològica</i>	44
7.1.5 <i>Caracterització tipològica</i>	44
7.1.6 <i>Valoracions del material procedent de context arqueològic</i>	44
7.1.7 <i>Consideracions</i>	49
7.2 LES RESTES LÍTIQUES TALLADES.....	50
7.2.1 <i>Materials apareguts en l'estrat superficial general de la cavitat</i>	50
7.2.2 <i>Materials apareguts en els sondejors</i>	50
7.2.3 <i>Conclusions</i>	51
7.3 EL MATERIAL MACROLÍTIC.....	52
7.4 LES RESTES DE FAUNA.....	56
7.4.1 <i>Introducció</i>	56
7.4.2 <i>Metodologia</i>	57
7.4.3 <i>Descripció del conjunt</i>	58
7.4.3.1 Composició del conjunt i distribució arqueològica de la mostra.....	58
7.4.3.1.1 Les restes d'amfibis.....	60
7.4.3.1.2 Les restes d'aus.....	61
7.4.3.1.3 Les restes de peixos.....	61
7.4.3.1.4 Les restes de macromamífers.....	61
7.4.3.1.5 Les restes de micromamífers.....	62
7.4.3.1.6 Les restes de rèptils.....	62
7.4.3.2 Descripció del perfil tafonòmic.....	62
7.4.3.2.1 Restes recuperades al Sondeig M18.....	62
7.4.3.2.2 Restes recuperades al Sondeig P20, P21 i P22.....	67
7.4.3.3 Estudi de les restes recuperades als contextos B6 i B9 (Sondeig M18), A4 i A5 (Sondejos P20 i P21).....	72

7.4.3.3.1	B6 (Sondeig M18)	73
7.4.3.3.2	B9 (Sondeig M18)	73
7.4.3.3.3	A5 (Sondeig P20)	74
7.4.3.3.4	A4 (Sondeig P20, P21 i P22)	75
7.4.3.4	Conclusions de l'estudi	77
7.5	INDÚSTRIA EN OS	86
7.6	RESTES MALACOLÒGIQUES	88
7.6.1	<i>Malacologia d'origen marí</i>	88
7.6.2	<i>Malacologia terrestre</i>	88
7.7	RESTES PALEOBOTÀNIQUES	90
7.7.1	<i>Metodologia: recuperació i identificació de les restes</i>	90
7.7.2	<i>La determinació i l'anàlisi carpològica</i>	91
7.7.3	<i>Descripció de les restes</i>	92
7.7.4	<i>Conclusions</i>	92
7.8	RESTES HUMANES	94
RESPECTE A LES RESTES HUMANES CAL ESMENTAR QUE S'HA TROBAT UN ELEVAT NOMBRE D'ELLES, TANT ALS NIVELLS SUPERFICIALS COM ALS ALTERATS I A B6. L'ESTUDI D'AQUEST TIPUS DE MATERIAL ESTÀ EN CURS.		94
8	INTERPRETACIÓ DE LA OCUPACIÓ A LA COVA DE SANT LLORENÇ (TOTS)	95
9	BIBLIOGRAFIA	98
ANNEX I: DIARIS D'EXCAVACIÓ		104
	DIARI GENERAL DE LA CAMPANYA D'EXCAVACIÓ DE LA COVA DE SANT LLORENÇ	104
	DIARI D'EXCAVACIÓ DEL SONDEIG M18	111
	DIARI D'EXCAVACIÓ DEL SONDEIG P20, P21 I P22	115
INVENTARIS		121

Dades Generals de la Intervenció

Nom: Cova de Sant Llorenç

Ubicació: terme municipal de Sitges

Comarca: Garraf

Dates d'execució: del 6 de Novembre al 26 de Novembre de 2007

Direcció de la intervenció: Oriol Vicente

Projecte d'investigació en el que s'inscriu: *Implantació, consolidació i desenvolupament de les societats agrícola-ramaderes al terç meridional de la Serralada Litoral catalana*

Expedient: 437 K121 N780

Resolució per part de la Comissió Assessora d'Arqueologia de l'Àrea de Coneixement i Recerca: 19 de Març de 2007

Classificació de la intervenció arqueològica d'acord amb l'apartat 3.3 de l'Article 3 del Decret 78/2002:

“Excavacions: són les remocions en la superfície, en el subsòl o en medis subaquàtics que es fan amb la finalitat de descobrir i investigar sistemàticament tota classe de restes arqueològiques o paleontològiques. També són excavacions els sondejos que tenen com a finalitat la comprovació de l'existència o la delimitació de vestigis arqueològics o paleontològics en un punt determinat.”

1. Introducció

La memòria científica que es presenta fa referència als treballs realitzats amb motiu de la intervenció arqueològica desenvolupada a la cova de Sant Llorenç al terme municipal de Sitges (Garraf) entre el 6 i el 26 de Novembre de 2007.

La intervenció arqueològica desenvolupada, en base al seu abast i d'acord l'apartat 3.3/b de l'Article 3 referent a Conceptes i classes del Capítol 1: Intervencions arqueològiques o paleontològiques del Decret 78/2002, ha consistit en una excavació i recollida de materials arqueològics, seguint la disposició legal pertinent.

El permís d'intervenció arqueològica ha esta emès a favor de n'Oriol Vicente (Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona), director de la intervenció, previ informe favorable sobre la sol·licitud per part de la Comissió Assessora del Servei d'Arqueologia, i autoritzat amb el corresponent permís de la Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya; amb resolució favorable per part del Director General del Patrimoni Cultural, el Sr. Francesc Tarrats Bou, emesa el 9 de Març de 2007 i amb codi d'expedient 437 K121 N780.

L'excavació de la cova de Sant Llorenç s'ha dut a terme en el marc del projecte d'investigació arqueològica amb títol ***Implantació, consolidació i desenvolupament de les societats agrícola-ramaderes al terç meridional de la Serralada Litoral catalana***; dirigit pel Dr. Miquel Molist, Dr. Ferran Borrell, Dra. Emma Guerrero, Anna Gómez, Carles Tornero i Oriol Vicente (Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona), amb vigència des de l'any 2006 i que té com a objectiu bàsic estudiar el model de poblament i la seva evolució en la regió costanera al sud del riu Llobregat, i més en concret, des de la implantació de l'agricultura fins a la seva consolidació i intensificació

El projecte en general parteix de la constatació que el vigent debat teòric i històric al voltant del procés de neolitització del nord-est peninsular ha posat en evidència el diferent nivell i qualitat de les dades disponibles. D'aquesta manera hi ha diverses zones on el coneixement d'aquests primers moments d'implantació de l'agricultura i la ramaderia és escàs i sovint confós. La zona on es proposa dur a terme l'estudi n'és una d'elles. Les dades rellevants més antigues sobre els inicis de l'agricultura a Catalunya són força abundants, però disperses al llarg i ample de la geografia catalana. La zona del litoral català no n'és pas una excepció, si bé cal dir que una bona part dels jaciments han estat catalogats i coneguts arrel d'intervencions antigues i de recollides de material incontrolades. Són molt escasses, doncs, les dades procedents de jaciments del Neolític Antic Cardial situats a la costa i excavats amb una metodologia adequada. L'àrea geogràfica més immediata a on es vol intervenir, compresa pel Garraf, Alt Penedès, Baix Penedès i Baix Llobregat no n'és pas una excepció. Són diversos els jaciments on es té notícia d'ocupacions *cardials* en cova, però les dades són, gairebé sense excepció, antigues i descontextualitzades. Així doncs, aquesta àrea geogràfica, i

la comarca del Garraf en concret, conformen una regió en la que els inicis del període Neolític estan poc representats, quedant una mica oblidada dintre de la recerca del procés de neolitització de Catalunya. Aquesta regió és, però, clau per explicar el posterior augment de les evidències arqueològiques durant el Neolític Antic Postcardial i el Neolític Mitjà, amb jaciments tan destacats i propers com les Mines prehistòriques de Gavà, el Camí de Can Grau, la Bòbila Madurell, Sant Pau del Camp, etc, evidenciant la importància del posterior poblament del litoral català. Per altra banda, i tal com s'ha esmentat, les poques dades disponibles dels inicis del Neolític Antic provenen d'algunes de les nombroses cavitats càrstiques que hi ha a la Serralada Litoral Catalana. Algunes d'aquestes coves han estat completament buidades per espeleòlegs, excursionistes o aficionats, mentre que d'altres han estat només sondejades en major o menor mesura. Aquest panorama posa de relleu el protagonisme i la potencialitat de les ocupacions en cova de la zona encara conservades, així com la caducitat d'aquelles informacions pioneres que sovint acompanyaren la descoberta de les cavitats. Per aquesta raó, com a eix principal de la proposta del projecte d'estudi del procés de neolitització en aquesta regió, es planteja la intervenció arqueològica a una de les coves conegudes per antigues excavacions però no completament afectada: la cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf) i la seva contextualització amb una sèrie de jaciments en cova de cronologies similars com poden ser la cova Bonica (Vallirana, Baix Llobregat), la cova del Tramper (Olivella, Garraf), la cova Verda (Sitges, Garraf), la cova del Duc (Sitges, Garraf), Sotapenya II (Vallirana, Baix Llobregat), etc, ubicades totes elles al terç meridional de la Serralada Litoral. El fet de que es proposi intervenir en una zona bastant reduïda es basa en el fet de que es vol establir un marc geogràfic real i abarcat en el que centrar un projecte sobre els orígens i la consolidació de l'agricultura i la ramaderia a Catalunya. Així doncs, el projecte permetrà estudiar més a fons el model de poblament i la seva evolució en aquesta regió, i més en concret, des de la implantació de l'agricultura fins a la seva consolidació i intensificació. Aquest model d'investigació basat en unitats territorials més reduïdes fa anys que s'aplica amb èxit a altres zones de Catalunya coma ara l'Alta Garrotxa. D'aquesta manera es pot conèixer amb profunditat la diversitat dels canvis i estratègies implementades per les primeres comunitats neolítiques d'aquesta zona, obtenint-ne una visió coherent del procés de neolitització, que no es veu alterada per factors com la distància o les diferències ecològiques que hi ha entre jaciments situats en àrees molt diverses i distants entre elles. Per altra banda cal tenir present que el fet de disposar d'informació prèvia sobre aquests jaciments, el que es proposa excavar i els altres, permet iniciar la recerca immediatament sense necessitat de fer una prospecció prèvia de la zona.

El projecte doncs, té una sèrie d'objectius tant generals com específics. Els objectius principals de dur a terme en un projecte com el que es proposa han de servir per conèixer la dinàmica del procés de neolitització en un ampli territori, tant del litoral català com, a nivell més general, del nord-est de la península Ibèrica. En definitiva, el desenvolupament d'aquest projecte ens permetrà incidir en el problema de la neolitització a diferents nivells:

- Definició de les característiques del procés de neolitització a l'àrea d'estudi en concret.

- Discussió, a partir de les aportacions fetes, del procés de neolitització a la meitat septentrional de la Península Ibèrica i més concretament al litoral del llevant peninsular.
- De forma més general, sobre les característiques del procés de neolitització al Mediterrani occidental i la península Ibèrica en particular.
- Establir un model de poblament del litoral català durant els inicis del període neolític i la seva posterior evolució.
- Conèixer el marc paleoambiental del litoral català en època neolítica.

I com a objectius específics, el projecte busca::

- Definir del tipus d'ocupació de les cavitats càrstiques en les que es planteja dur a terme alguna intervenció arqueològica (Cova de Sant Llorenç). Es tracta doncs de fer una aproximació funcional a les ocupacions d'aquestes coves i d'establir també el grau de mobilitat de les poblacions humanes.
- Establir quin grau de diversitat funcional dels assentaments en cova o abric, i establir quina relació hi ha entre aquests. Es tracta d'intentar determinar les interaccions entre els diferents assentaments, no només a partir dels materials arqueològics recuperats sinó també a partir de l'estudi de la seva ubicació en l'espai físic, determinant així les formes d'ocupació del territori, avaluant el grau d'aprofitament del medi natural.
- El volum de materials arqueològics que es pot recuperar permetrà, de ben segur, conèixer i caracteritzar els diferents processos de treball que varen dur a terme les comunitats neolítiques que s'establiren en aquestes cavitats, i la seva posterior evolució en el temps al llarg del període neolític.
- Caracteritzar les estratègies de subsistència de les primeres comunitats neolítiques en el marc geogràfic establert.
- Conèixer les pràctiques funeràries i la seva evolució al llarg del Neolític i Calcolític. Establiment de la vinculació filogenètica de les poblacions humanes.

Tot i així, un altre dels objectius plantejats en el marc del projecte és la realització d'un buidat bibliogràfic, així com de l'estudi dels materials arqueològics recuperats i dipositats en els Museus locals de l'àrea d'estudi del projecte i que pertanyen a la mateixa cova de Sant Llorenç i a altres jaciments excavats en intervencions arqueològiques anteriors, amb l'objectiu de contextualitzar no només la cova si no també de millorar el nostre coneixement sobre les primeres societats agrícoles i ramaderes a la zona i la seva progressiva consolidació.

Degut a les observacions abans esmentades, es va creure convenient realitzar un anàlisi dels jaciments coneguts a la zona per tal de determinar quin d'ells seria susceptible d'aportar la informació adient per tal d'assolir els objectius plantejats en el projecte general de recerca. D'aquesta manera es varen visitar la cova del Tramper (Olivella, Garraf) i la cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf). La visita a la cova de Sant Llorenç va ser feta en companyia de l'arqueòleg territorial Magí Miret i un cop discutits els aspectes formals es va decidir que la intervenció es duria a terme en aquesta cova. Així doncs es varen iniciar els procediments per disposar del permís d'excavació i per optar a les subvencions atorgades per la Generalitat de Catalunya per la realització d'excavacions programades.

2. Situació i descripció de la cavitat.

El massís del Garraf

Les muntanyes de Garraf donen un aspecte aspre i esquerp a l'entorn, és un massís constituït fonamentalment per roques calcàries intensament carstificades. El relleu càrstic del massís del Garraf és el propi de les regions calcàries, on l'acció erosiva de l'aigua s'exerceix principalment mitjançant fenòmens de corrosió superficial i subterrània de les calcàries, tot originant unes formes de relleu específiques i uns determinats fenòmens de circulació hídrica.

A grans trets, Garraf és un massís compost d'una cobertora gruixuda i compacta de dolomies i calcàries del juràssic i cretaci, que reposen sobre les calcàries i gresos del triàsic, els quals alhora es troben sobre els materials paleozoics. El conjunt del massís és inclinat o cabussa cap al Sud-Oest. A l'interior hi ha plecs i falles nombroses.

Respecte al relleu, tal i com s'ha dit, el massís de Garraf es presenta, en conjunt, com un bloc individualitzat, inclinat cap al Sud-Oest. La morfologia de Garraf està en relació amb les tres grans unitats estratigràfiques: el sòcol paleozoic, la cobertora triàsica i la cobertora jurassicocretàcia.



Figura 1: Vista de Sitges des de l'entrada de la cavitat cap al sud.

La cavitat de Sant Llorenç es troba situada al terç meridional del massís del Garraf, obrint-se a la muntanya de Sant Joan, a 2 km. de la costa actual, a la finca denomina de Manso Estella, a prop del fondo d'en Pere Joan. Les seves coordenades UTM latitudinals i longitudinals són 442240 i 4567646 respectivament, amb una alçada sobre el nivell del



mar actual de 245 metres s.n.m.

Figura 2: Sitaució de la Cova de Sant Llorenç al sud del massís del Garraf

Per accedir a la cova cal dirigir-se a l'entrada de la urbanització QUINTMAR i agafar l'avinguda de l'Empordà fins a connectar amb l'avinguda del mas d'en Puig i seguir-lo fins al final. Des d'aquest punt cal pujar a peu fins a la carena que davalla en sentit sud-oest del Turó de la Fleca. Arribats a la carena cal ascendir uns 150 metres per aquesta i dirigir-se en direcció nord uns 100 metres fins al vessant situat a l'altra banda del Fondo del Coscó. A tocar de l'entrada de la cova passa un sender de Petit Recorregut.



Figura 3: Obertures a la cavitat oest i est respectivament

La cova presenta dues obertures, ambdues orientades vers el sud-oest (Fig. 3). Aquestes dues obertures donen accés a una única sala d'aproximadament 8 metres per 13, amb una alçada màxima de 2 metres. La formació de la cavitat es conforma a partir de la superposició horitzontal de diferents diàclasis de roca calcària i un procés de descomposició del carbonat de calci que ha configurat, com a resultat, un espai subterrani de més de 60m². A l'interior de la cova són molt abundants les estalactites i estalagmites de diverses dimensions i, en algunes ocasions, les de majors dimensions s'ajunten formant veritables columnes. Cal destacar la presència d'una gran columna al bell mig de la sala.

Per altra banda, la circulació d'aigua també queda testimoniada per les diferents capes de concreció calcària que cobrien, en el seu origen, els dipòsits arqueològics de la cova. Pel que fa als dos accessos a la cova, el que en el moment de començar la intervenció es trobava més destapat i favorable per entrar a la cavitat era l'accès Est. L'accés situat més a l'Oest, en l'actualitat més colmatat, sembla que podria ser l'accés original de la cova en època prehistòrica, ja que dona accés a la part de la sala on es documenten els nivells d'ocupació, el terra es horitzontal i l'alçada de la cova és més gran. Per contra, l'altre accés dona lloc a una part de la sala on el sostre és baix i on no hi ha sedimentació donada la important pendent del fons de la cavitat.



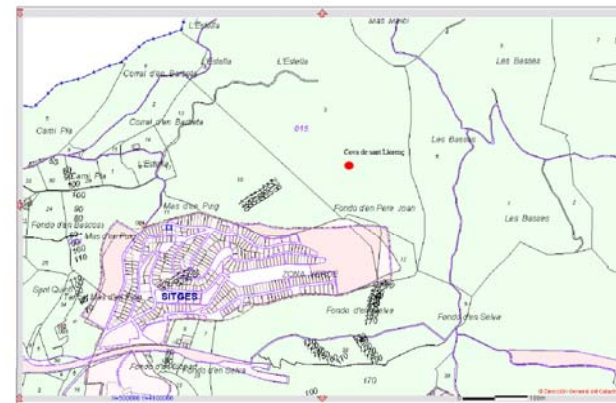
Figura 4: Vista de l'interior i de la situació de la cavitat i l'obertura oest a l'inici de la campanya.

En el moment de la intervenció (novembre de 2007), la cova presentava diferents evidències d'haver estat visitada en els darrers anys, duent-se a terme diversos actes vandàlics. Les pintades a les parets hi són abundants i gairebé totes les estalactites i estalagmites es troben fracturades. Les diferents crostes calcàries que cobrien els dipòsits arqueològics també s'ha vista afectats, de manera que en gairebé la totalitat de la cova han estat trencades i els nivells que cobrien alterats.



També hi són documentades evidències de focs o fogueres que, en alguns casos, han ennegrit les parets de la cova. Totes aquestes evidències no deixen dubte de la visita, excavació i sovint espoli de la cova i dels nivells arqueològics continguts en aquesta i que pot resumir-se en un elevat grau d'afectació del registre arqueològic present a la cova de Sant Llorenç.

Figura 5: Forat d'espoli amb restes de deixalles



La Cova de Sant Llorenç a Sitges (El Garraf)

Figura 6: Localització de la cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf), molt a la vora del parc del Garraf, just a l'extrem meridional del massís del Garraf.

3. Antecedents de la recerca.

El terme municipal de Sitges, situat entre el massís del Garraf i el mar Mediterrani, documenta presència humana des del paleolític presentant una seqüència ininterrompuda fins a l'actualitat. Aquest fet junt al interès mostrat primer pels estudiosos locals, i posteriorment per diverses institucions ha permès la realització de nombrosos treballs arqueològics que abracen bona part de la cronologia.

Tot el municipi es caracteritza per la presència de nombroses coves i baumes, algunes de cronologia dubtosa com la Cova de la Masia de les Coves. Del paleolític destaca la cova del Rinoceront¹, o la Cova del Gegant, amb nivells de fauna quaternària i material del paleolític mig. Aquesta cova va ser excavada per Miret, Mora i Martínez, entre 1985 i 1989 duent-se a terme diverses campanyes d'excavació, recuperant indústria lítica del paleolític i restes d'*homo neardenthalensis*. També es va documentar un fragment de ceràmica a mà epicampaniforme². Un altre conjunt de coves important es troba a la zona de la punta de les Coves (Cova Verda, Coveta dels Còdols i Cova dels Musclos).

Respecte a la ocupació neolítica es documenta a La Cova de Sant Llorenç i la Cova Verda, ambdues descrites com a cova natural d'habitació sense estructures i cova natural d'enterrament en inhumació col·lectiva. Ambdues presenten una seqüència prolongada que compren ocupacions puntuals d'època calcolítica, bronze, ibèric i romà, i posterior.³ També destaca la troballa de restes neolítiques ben documentades a la Cova del Duc o del Tro, amb nivells neolítics i del bronze. D'altra banda, en diversos punts del municipi, es van realitzar troballes puntuals com a Can Girona, on es va recuperar, junt a material romà, alguna destral de pedra polida⁴.

La cova de Sant Llorenç, per la seva bona situació geogràfica, fou localitzada i descrita abans del segle XX. És, però, en el 1919 quan Miquel Utrillo hi realitza la primera exploració amb extracció de materials documentada.

J. Colomines, a l'*Analecta Montserratiensa* al 1925, escriu que *la cavitat s'obre a la muntanya de Sant Joan, excavada per Miquel Utrillo, qui ha regalat el Material al Museu de Barcelona* (Colomines, J, 1925). També fa una petita descripció del material recuperat: *Ossos humans: Varis cranis. Pedra: Destral de pedra, Os: Un canut d'ús desconegut. Ceràmica: Llisa i de relleus amb cordons amb incisions i sense; i del vas campaniforme. Altres*

Als anys 50, del mateix segle, un altre aficionat, Josep Serra Ciré de Sitges, realitzà diverses troballes en el mateix indret, aquestes formades per un ganivet

¹ DAURA, J.; SANZ, M. 2005.

² CANAL, J.; CARBONELL, E. 1989: 361-363.

³ ROVIRA, J.; PETIT, A. 1980 : Del neolític final s'han recuperat nivells a la Cova Verda, amb diversos vasos ovoides i hemisfèrics datats de mitjan III mil·lenni.

⁴ DIAZ, J; RAMOS, J. 2002.

de sílex denticulat, amb retoc bifacial, una petita fulla de secció triangular i sense retocs, un esclat de sílex de secció trapezoïdal amb retocs, i tres esclats informes, així com nou esclats de talla intencional però sense retoc. Pel que fa a la indústria òssia destaca la presència d'un botó quadrat piramidal, amb perforació en V i tres denes de collaret de secció cònica sobre petxina. També es recuperaren quinze fragments ceràmics de pasta vermellosa i decoració cardial i un altra campaniforme. D'aquest conjunt destaquen una vora, tres fragments incisos, tres fragments amb impressió a les dues cares del motlle vegetal utilitzat i diversos fragments ceràmics fets a mà. També es va recollir una moneda romana de bronze i tres petits fragments de bronze que podrien correspondre a una fíbula.

Onze anys després, al 1961, es documenten noves intervencions de la mà de Joan Bellmunt⁵, amb el suport del Servei d'Investigacions Arqueològiques de l'Excel·lentíssima Diputació Provincial de Barcelona. Bellmunt va efectuar una breu intervenció arqueològica que va consistir en l'obertura d'una cala d'1 metre quadrat i de 50 cm de profunditat. Oberta prop la gran estalactita de l'interior de la cova. El material va aparèixer a la part alta de la cala i va evidenciar la important remoció que el jaciment presentava.

Aquesta fou classificada com a Cova natural d'enterrament Inhumació col·lectiu i Cova natural d'habitació sense estructures amb una cronologia àmplia que abraça Neolític Antic(-5500 / -3500), Calcolític a Bronze Antic (-2200 / -1500) i Romà Alt Imperi (14 / 192).

Una part important de materials arqueològics procedents de les diferents intervencions descontrolades (Fig. 5) que s'han anat realitzant amb constància des de fa més de 50 anys han estat dipositats en diverses institucions museístiques, com és el cas dels recollits i dipositats al Museu Biblioteca Balaguer de Vilanova, aquests formats per tres esclats de sílex, una amb un retoc; diverses restes humanes i de fauna, junt un petit fragment de crani i un maxil·lar inferior humà. També es documenten restes malacològiques, una perforada. Es van recollir 55 fragments ceràmics, entre els que destaca un fragment de ceràmica campaniforme, de pasta fina, amb motius geomètrics, altres de pasta vermellosa i un amb un cordó prop de la vora. Destaca un altre fragment amb un cordó sogat i un de fons pla, així com un fragment de vas de parets fines, fet a mà, espatulat i amb nansa tubular i dos acanalats; així com altres vores, una destrat de pedra, un punxó d'os i diverses denes de collaret. Malauradament no hi cap tipus de registre metodològic emprat en la recuperació dels materials i es desconeix el context espacial i estratigràfic original de les restes.

⁵ BELLMUNT., J. 1960-1961: 346-348.

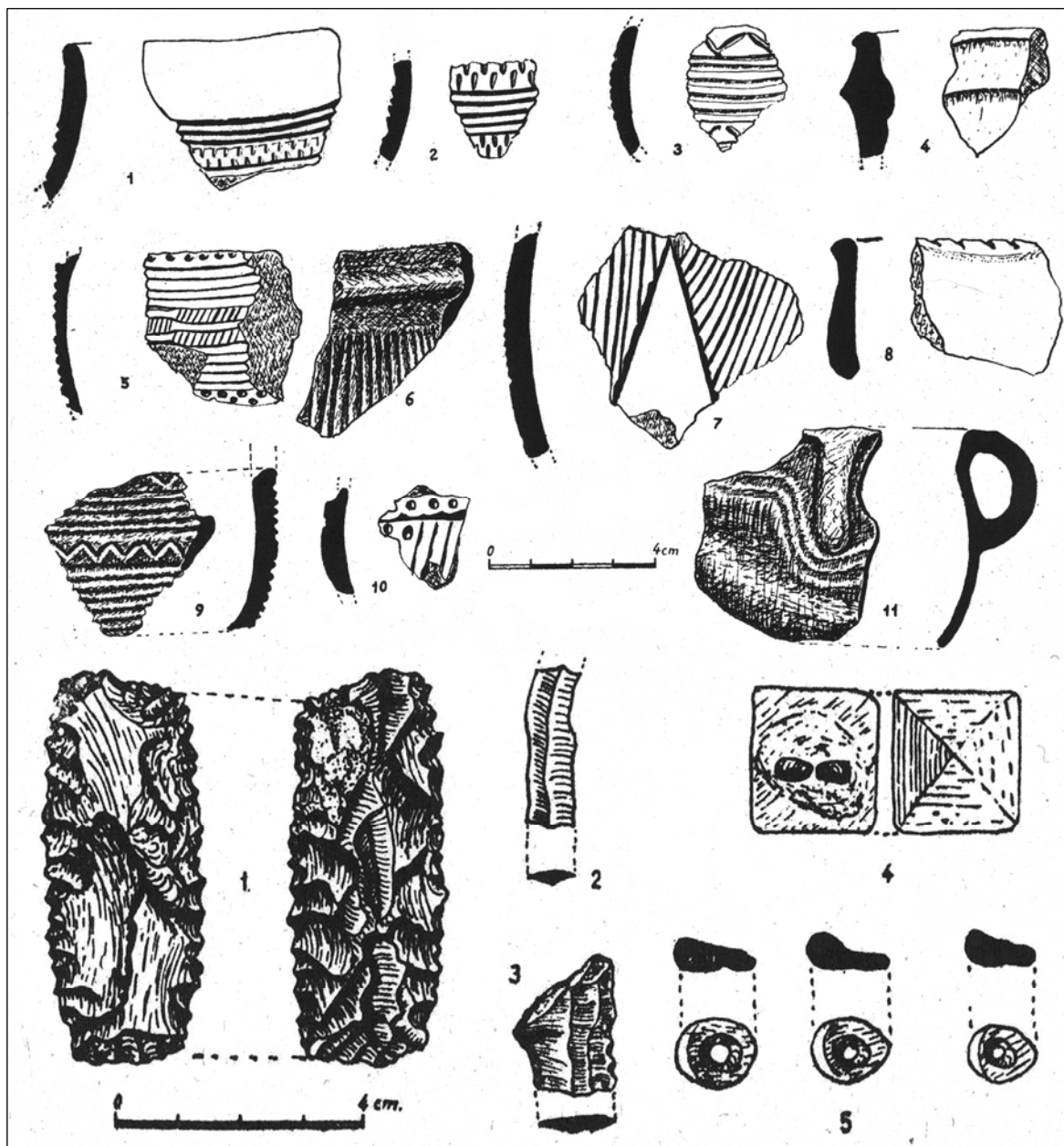


Figura 7: Material recuperat en la intervenció de Bellmunt, J., als anys 60 del segle XX. BELLMUNT., J. (1960-1961): 347.

Paral·lelament a la intervenció arqueològica s'està estudiant el material de la cova de Sant Llorenç dipositat al Museu d'Arqueologia de Catalunya i al Museu Vinseum de Vilanova i la Geltrú⁶. Durant el primer semestre de 2008 s'ha documentat tot el material dipositat als museus a partir de fotografies, dibuixos, i anotacions. L'estudi, doncs, està en procés i serà inclòs en una recent publicació preliminar. La revisió dels materials de antigues intervencions, ens permeten obtenir una millor mostra dels materials arqueològics, per a millorar la

⁶ Volem agrair a la direcció del MAC i del Museum Vinseum les facilitats per a poder consultar el material, especialment a na Carme Rovira i a en J. Ferré.

interpretació de la seqüència d'ocupació i de les activitats econòmiques que es produïren al passat a la cova de Sant Llorenç.

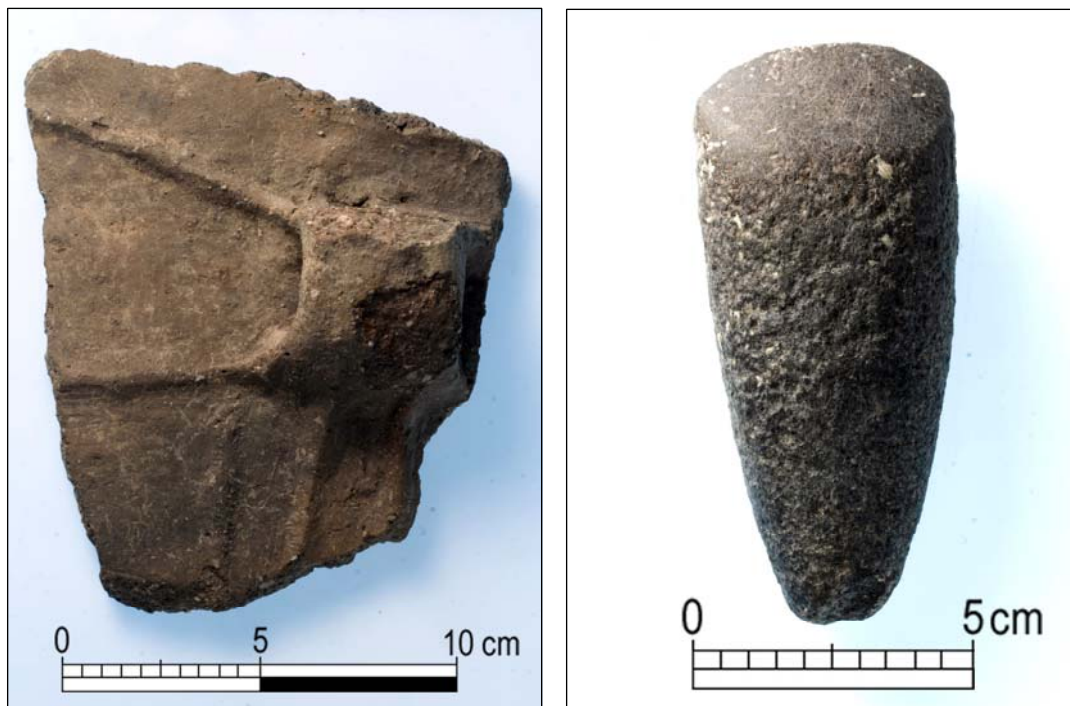


Figura 8a i 8b: Ceràmica postcardial i d'astal de pedra polida dipositades al MAC

4. Motivacions de la intervenció i els seus objectius.

4.1 Motivacions.

Les diferents publicacions i el material procedent de la cavitat de Sant Llorenç permeté tenir un coneixement de les possibles ocupacions de la cavitat en època prehistòrica (cova natural d'enterrament Inhumació col·lectiu i cova natural d'habitació d'una cronologia àmplia que abraça des del Neolític Antic al Bronze Antic) abans de realitzar una intervenció arqueològica. Així les propostes cronològiques d'ocupació realitzades d'antic eren interessants per aportar noves dades als objectius definits en el programa general d'investigació. Un d'ells es definir el tipus d'ocupació de les cavitats càrstiques al terç meridional de la serra litoral catalana, es a dir, realitzar una aproximació funcional de les ocupacions d'aquestes coves i d'establir el grau de mobilitat de les poblacions humanes durant el neolític .

D'altre banda l'estudi de la variabilitat espacial dels contextos arqueològics i dels materials arqueològics recuperats ens pot apropar al coneixement i caracterització dels diferents processos de treball que varen dur a terme les comunitats neolítiques que s'establiren en aquestes cavitats, i la seva posterior evolució en el temps al llarg del neolític, i així poder particularitzar les estratègies de subsistència d'aquestes comunitats pageses.

Un altre de les motivacions per a intervenir a la cova de Sant Llorenç fou saber que un dels possibles usos de la cavitat havia estat el de cavitat amb un ús sepulcral entre el Neolític i el Bronze Antic. L'estudi d'aquesta ocupació ens pot permetre conèixer les pràctiques funeràries i la seva evolució al llarg del Neolític i Calcolític i poder establir la vinculació filogenètica de les poblacions humanes durant la prehistòria recent.

4.2 Objectius

4.2.1 Generals

Els objectius generals de la intervenció són revisar les dades de que disposem a l'actualitat sobre les ocupacions arqueològiques de la cova de Sant Llorenç i aportar-ne de noves. Aquestes dades provenen bàsicament d'antigues intervencions (Bellmunt, 1961) i de material extret per aficionats i dipositat als diferents museus, afectant en diferent grau a la disposició original dels diferents estrats arqueològics. La revisió de les dades ens permetrà reforçar les informacions de la seqüència de la ocupació humana a la regió i el tipus d'aquestes ocupacions.

D'altre banda la intervenció a la cova de Sant Llorenç pretén establir quin tipus d'accions es produïren en els diferents moments d'ocupació de la cavitat, es adir, quina funcionalitat tingué la cavitat en els diferent moments de la prehistòria, per

a poder comparar-la amb d'altres jaciments de la regió i establir un model regional d'ocupació humana.

4.2.2 Específics

Un dels objectius de la present campanya d'excavació del jaciment arqueològic de la Cova de Sant Llorenç, fou documentar l'estratigrafia general de la cova i constatar quin nivell d'afectació havia tingut el lloc (excavacions antigues, intervencions furtives, agents naturals, etc...) i on s'havien produït aquestes. D'altre banda també veiem necessari examinar la potència arqueològica romanent i definir quins horitzons cronològics eren presents a la cova encara en posició primària.

D'altre banda, trobàvem imprescindible generar una topografia de la cavitat que ens servís de marc espacial per a limitar les diferents intervencions i procedir a l'anàlisi de la estratigrafia.

Per a dur a aconseguir aquests objectius es dissenyà una intervenció que incloïa el condicionament de la cova a través de la neteja superficial de la totalitat de la cavitat de restes modernes de brossa (plàstic, vidre, metall i tèxtils principalment) i l'arranjament dels blocs de pedra superficials, la major part dels quals podrien formar part del rebuig de pedres extretes d'antigues intervencions.

5 Programa i metodologia emprada

5.1 Cronograma i realització.

La intervenció arqueològica a la cova de Sant Llorenç de l'any 2007 es realitzà durant 17 dies, entre el 6 i el 26 de Novembre (als diaris de l'annex trobareu quines activitats es van efectuar en cadascú dels dies).

La direcció dels treballs de camp s'ha dut a terme per part de tots els components de l'equip director: Dr. Ferran Borrell, Lcda. Anna Gómez, Lct. Carles Tornero , Lct. Oriol Vicente i el Dr. Miquel Molist com a coordinador, del Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Els treballs d'excavació arqueològica han comptat amb la col·laboració de diverses persones vinculades al Departament de Prehistòria de la Universitat Autònoma de Barcelona i de la Maison de l'Orient Méditerranéen de Lyon⁷:

- Estudiants de 1er i 2on cicle: Leire Arrula (UAB), Jessica Planet (UAB), Egdar Camarós (UAB), Anabel Ortiz (UAB), Victoria Llannyto (UAB), David Garcia (UAB) i Josep Subiranes (UAB).
- Estudiants de 3er cicle: Maria Bofill (UAB) i Helena Molina (UAB).
- Doctorants en curs: Ferran Antolín (UAB), Lídia Colominas (UAB), Hala Alarashi (Maison de l'Orient Méditerranéen) i Marie Laure Chambrade (Maison de l'Orient Méditerranéen).

Durant la intervenció arqueològica de l'any 2007, es reveren visites efectuades per especialistes en diferents camps de l'estudi arqueològic, entre elles volem destacar la visita de Magí Miret (Arqueòleg territorial del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya). Altres especialistes que estigueren al jaciment foren: †Alicia Estrada (UB), Jordi Nadal (UB), Josep Bosch (Museu de les Mines Prehistòriques de Gavà), Josep Mestres (Museu Vinseum de Vilanova i la Geltrú), Rita Estrada (UAB), Enric Vicens (UAB), Xavier Clop (UAB), Walter Cruells (UAB), Carmen Mensua (UAB), Camila Oliart (UAB), Maria Inés Fregeiro (UAB) i Debora Iglesias (UAB).

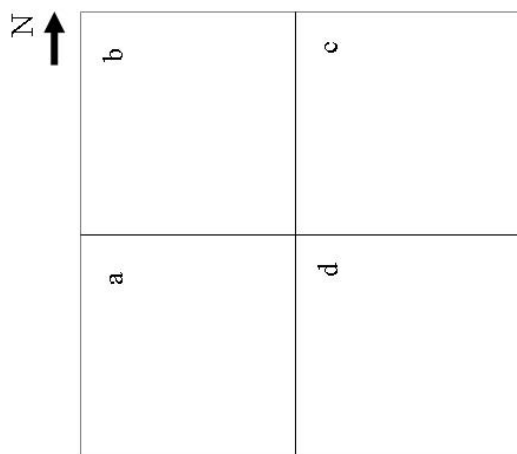
Pel que fa a l'aportació econòmica de la intervenció, aquesta fou assumida pel Departament de Prehistòria de la UAB i el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, que dotà a la intervenció d'una subvenció de 1.153€. Aquests diners es dedicaren íntegrament al costs derivats de la manutenció, els desplaçaments i el material fungible necessari per a realitzar la intervenció.

⁷ Volem agrair a totes elles la seva col·laboració en l'excavació i remarcar la importància del seu treball. D'altre banda també voldríem esmentar la col·laboració especial d'Adrià Vicente Gibert en els treballs d'arranjament de la cavitat.

5.2 Metodologia d'excavació

La present intervenció arqueològica a la Cova de Sant Llorenç ha consistit en la realització de dos sondeigs mitjançant un sistema de quadricula de 1 m per 1 m en base l'establiment d'una quadricula estàndard per tot el jaciment, i del treball en quadres (ex. P22) i subquadrants de 50 cms. -a,b,c,d- (Fig. 9), que en funció dels objectius traçats, permeten la localització, excavació i recuperació de l'estratigrafia interna de la cova.

L'excavació dels diferents àmbits s'ha realitzat de forma individualitzada. Cadascun, s'ha anomenat amb una nomenclatura específica, per tal de situar amb major facilitat els diversos elements dins el seu context cronoespacial. Cada estrat arqueològic ha estat documentat seguint el criteri de distinció per estrats i s'ha excavat baixant per talles de 5 cm de potència.



El mètode d'excavació emprat consistí en l'excavació i registre exhaustiu de totes les restes arqueològiques a partir de coordenades tridimensionals, plantes i seccions. Paral·lelament, es va dur a terme un registre minuciós de les característiques sedimentàries a fi de poder establir la estratigrafia i dinàmica de formació i colmatació dels dipòsits arqueològics.

Figura 9: Croquis dels subquadrants utilitzats en el registre arqueològic

Els criteris seguits per a la classificació dels sediments arqueològics són el color, l'estructura i textura dels sediments. La identificació i separació entre els diversos sòls d'ocupació/nivells arqueològics es realitza en base a les seves característiques físiques, de composició i de contingut arqueològic.

Els criteris de registre emprats contemplaren la coordinació sistemàtica de totes les restes arqueològiques amb ajuda d'una Estació Total Trimble DR 5500 Series (Fig. 10). Quan s'identificà la presència de pedres o estructures negatives, aquestes s'excavaren de forma individualitzada i es numeraren de forma correlativa. El registre de les estructures contemplà la realització de plantes, seccions i el seu registre fotogràfic.

S'ha dissenyat una estratègia de mostreig per a la recollida de mostres de pol·len, fitòlits, carbons, micromorfologia dels sòls, llavors i fruits i microfauna. Aquest es tracta de recollir tot el sediment a partir dels subquadrants de 50x50 cm. i talla. A part, es recolliren també mostres de tots aquells elements que, per la seva condició, precisàren d'una caracterització físico-química més específica per a tal de realitzar la seva descripció, classificació i/o caracterització.

De forma complementària es contemplà un mostreig per a la recollida de mostres sedimentàries per a la caracterització i descripció de la dinàmica de formació i alteració dels dipòsits sedimentaris que contenen i colmaten el jaciment arqueològic.

Totes aquestes dades van ser recollides en quaderns d'excavació per quadre, on s'hi registren totes les informacions i observacions referides a l'excavació de cada quadre. D'altra banda cada sondeig tingué un responsable que dugué un diari d'excavació concret.



Figura 10: Treballs de documentació durant l'excavació i ús de l'Estació Total.

6 Els treballs arqueològics a la Intervenció del 2007

6.1. Introducció

La campanya d'excavacions a la cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf) es va dur a terme durant el novembre de 2007. En tractar-se de la primera intervenció programada que forma part d'un projecte aprovat de la Generalitat, i passats gairebé 30 anys des de les darreres intervencions dutes a terme a la cova, la primera feina a fer va ser el condicionament de la cova.

Aquesta presentava evidents signes d'haver estat visitada durant els darrers anys tant amb finalitats lúdiques com furtives. Així doncs, les escombraries, els grafittis i els forats al terra evidenciaven la reiteració d'aquestes visites. El primera que es va fer va ser netejar de brossa i de pedres la cova per tal de poder fer-nos una idea de la magnitud de les activitats furtives que s'hi havien dut a terme. La major part de les pedres que es van extreure de la cavitat



Figura 12: Treballs d'acondicionament de la cavitat. Extracció de grans blocs de pedra.

provenien de les antigues intervencions, i s'acumulaven en els costats de la cavitat. Un cop netejada es va fer evident que les activitats furtives a la cova havien estat reiterades, afectant la gairebé totalitat de la superfície i trencant un nivell de concreció calcària que en algun moment cobria i segellava el terra de la cavitat. Tot el material aparegut en el procés de neteja es va recollir per àrees de treball i s'ha classificat com a pertanyent al nivell *superficial*, entenent com a superficial aquest paquet format per les diferents intervencions al jaciment.

La crosta estalagmítica es trobava actualment per sobre del nivell del sòl actual de la cova. Això ens va permetre plantejar que la cova havia estat força afectada en la totalitat de la seva superfície, sobretot la cambra oest i que bona part del sediment havia sortit de la cova i s'havia perdut. El que en aquest moment es desconeixia era la profunditat a la que havien arribat els saquejos i la pròpia potència dels nivells arqueològics o naturals que poguéssim documentar a l'interior de la cova. Per aquesta raó es va aprofitar el que semblava el darrer forat i més profund, per netejar-ne els límits i poder observar ràpidament si hi havia una part de l'estratigrafia que no s'hagués vist afectada per les intervencions clandestines, que a més a més havien barrejat els sediment en diverses ocasions traient-lo d'un lloc per llançar-lo a una altra part de la cova i així diverses vegades.

Arrel de la neteja del límit de l'últim forat furtiu es va poder determinar l'existència d'un clar nivell arqueològic de coloració vermellosa, on s'hi trobava una ceràmica que es pot adscriure a una cronologia neolítica.



Figura 13: Treballs d'excavació dels sondeigs M18 i P20.

Per sota aquest nivell vermell es va documentar una altra crosta estalagmítica molt gruixuda i sobre la qual s'havien començat a formar estalagmites.

D'aquesta manera es va poder observar que no tot el potencial arqueològic de la cova s'havia vist afectat per les activitats furtives i per tant es va planejar intentar documentar aquest mateix nivell en altres punts de la cova elaborant dos sondejos, un al costat d'on s'havia netejat el tall del forat

furtiu (P-20/21/22), per tal de poder resseguir bé el nivell i un altre arran de la paret oest (M18), on el sostre era més baix, i on ens va semblar que les intervencions furtives haurien tingut menys incidència donat el poc espai per treballar.

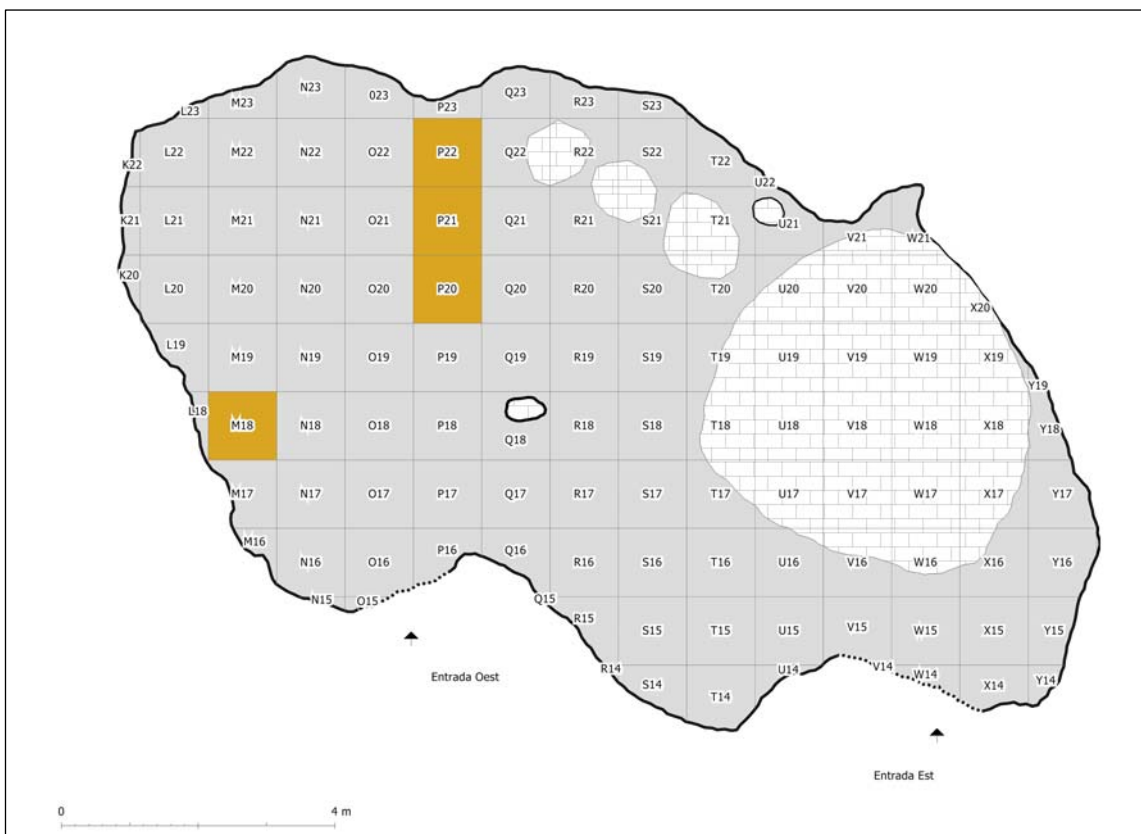


Figura 14: Quadrícula i situació dels sondeigs efectuats al 2007

D'altra banda, aquests dos sondejors també compartien l'objectiu d'intentar documentar altres nivells arqueològics que haguessin pogut romandre sobre el nivell vermellós malgrat les intervencions furtives.

Paral·lelament a aquests treballs d'excavació dels sondejors, es procedí a realitzar la topografia de la cavitat a partir de l'ús d'una Estació Total Trimble 5000 amb reflexió directa. S'instal·là doncs una retícula virtual a partir de la qual s'instal·laren uns punts de referència per a establir la posició de l'Estació els diferents dies d'excavació.

Per a realitzar la topografia de la cova es prengueren 1254 punts, amb els que s'ha pogut realitzar la planta i les seccions de la cavitat, així com establir les coordenades dels possibles saquejos de furtius i antigues intervencions.

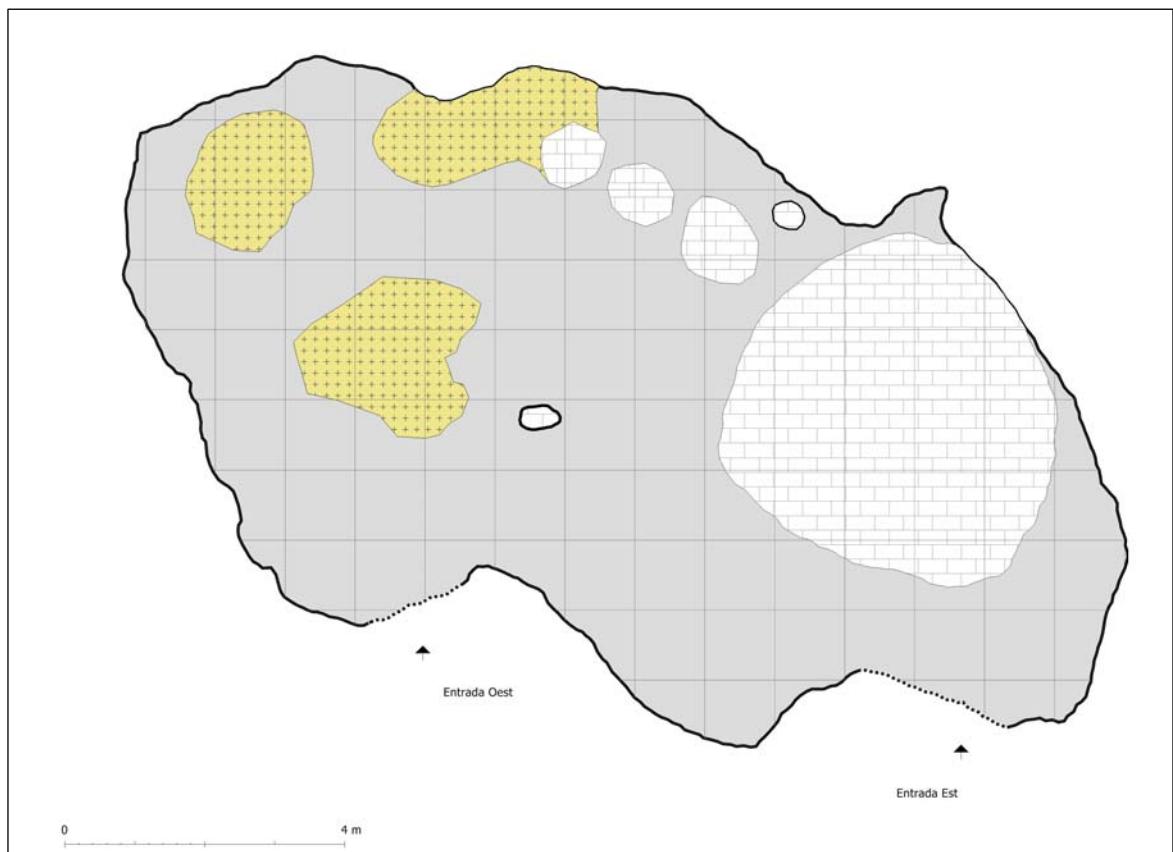


Figura 15: Planta amb la situació aproximada d'antigues intervencions

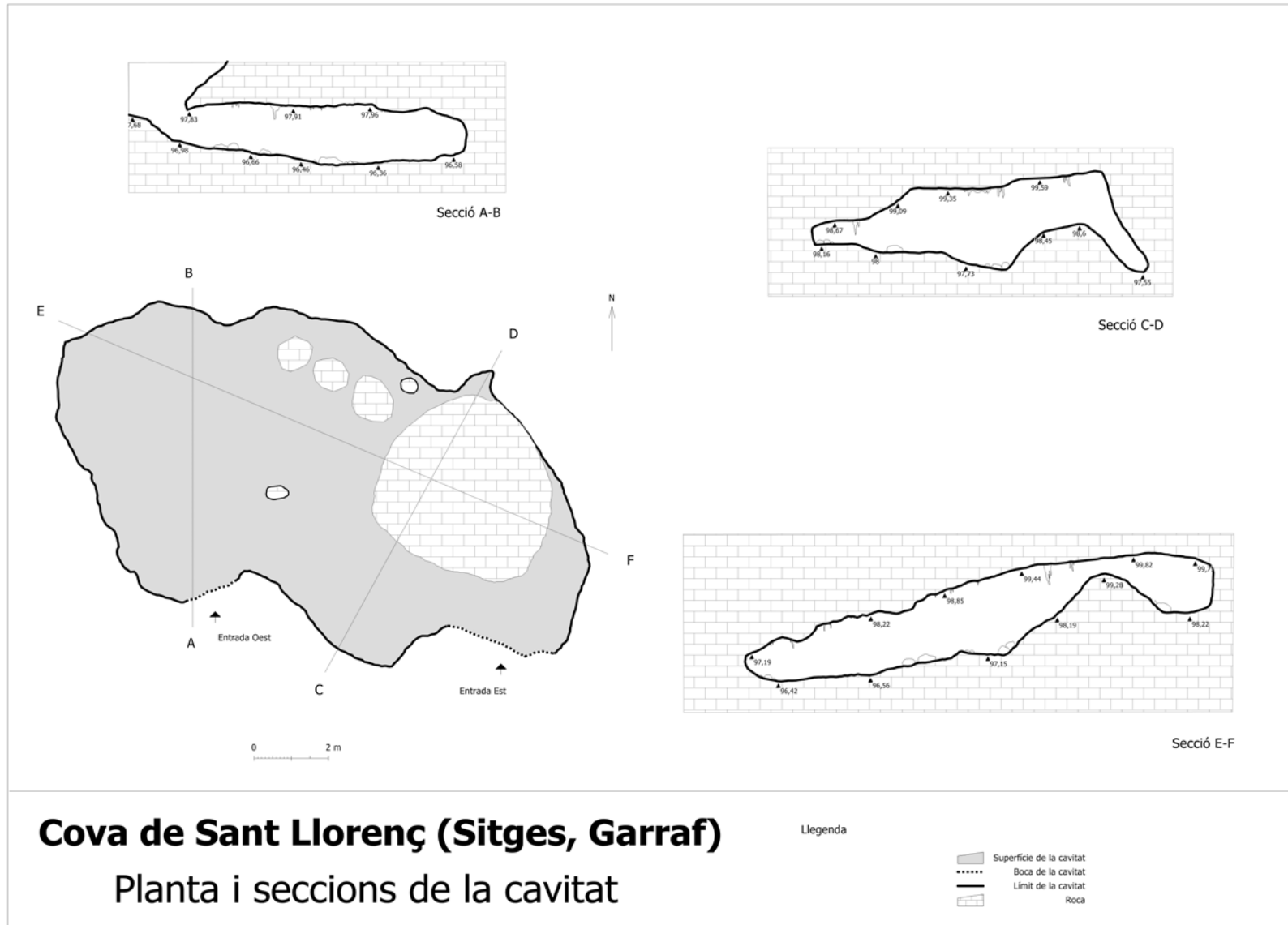


Figura 16: Planta i seccions de la Cova de Sant Llorenç

6.2 - *Descripció estratigrafia sondejos*

6.2.1 El sondeig M18

El sondeig realitzat al quadre M18 va assolir una potencia final de 75 cm, i compren les talles 100 a 114. Durant l'excavació han estat documentats un total de 6 Contexts Arqueològics diferents, tots ells classificats com a estrats.



Figura 17: Procés d'excavació del sondeig M18

Estrats	Talles	Relació	Descripció	Material	Nota
B0	100 a 103	Inicial	Primer nivell sedimentari documentat		B0 és igual a la nomenclatura "SUPERFICIAL" que apareix a les etiquetes del sondeig-quadre M18. Presència de conilleres.
B1	103 a 106	Es cobert per B0	Estrat ataronjat, nivell de compactabilitat variable		Nivell d'abocament contemporani
B4	105 a 106	Cobert per B1	Estrat ataronjat, més llimós i compactabilitat uniforme. presència calcària en descomposició a nivell mm i cm. textura granulosa		Nivell d'abocament contemporani
B5	107 a 110	Cobert per B4	Estrat marronós-grisós		Nivell d'abocament contemporani
B6	109 a 111	Retalla B9	Estrat grisós-marronós	Restes humanes, sense articulació, no connexió documentada	Presència de conilleres.
B9	111 a 114		Estrat ataronjat	Presència petits fragments carbons en distribució horitzontal, restes de fauna i restes ceràmiques.	

Taula 1: Relació dels estrats documentats al sondeig M18 durant la campanya del 2007

Talles excavades a M18 (prof. en metres)		
97	96,65	96,60
98	96,60	96,55
99	96,55	96,50
100	96,50	96,45
101	96,45	96,40
102	96,40	96,35
103	96,35	96,30
104	96,30	96,25
105	96,25	96,20
106	96,20	96,15
107	96,15	96,10
108	96,10	96,05
109	96,05	96,00
110	96,00	95,95
111	95,95	95,90
112	95,90	95,85
113	95,85	95,80
114	95,80	95,75

Taula 2: Llistat de talles artificials excavades a M18

Cal esmentar que d'aquests 6 estrats, quatre (B0, B1, B4 i B5) són nivells d'abocament producte de les diferents intervencions patides a la cavitat - deposicions de pedres i sediment procedents de les intervencions i saquejos -. Com a hipòtesis de partida, doncs, aquests estrats son el resultat d'arranjaments de la cavitat en època contemporània.

Dins d'aquests estrats s'ha documentat material arqueològic que no es va recollir en el seu moment, tant per desinterès, com per la metodologia emprada durant les intervencions. Gran part de les restes corresponen a ossos humans, fragments de ceràmica i fauna, i en menor grau restes malacològiques i lítiques. Tot aquest sediment ha estat garbellat amb una malla de 2mm. i s'ha recuperat gran quantitat de material (vegeu anàlisis de les restes arqueològiques).

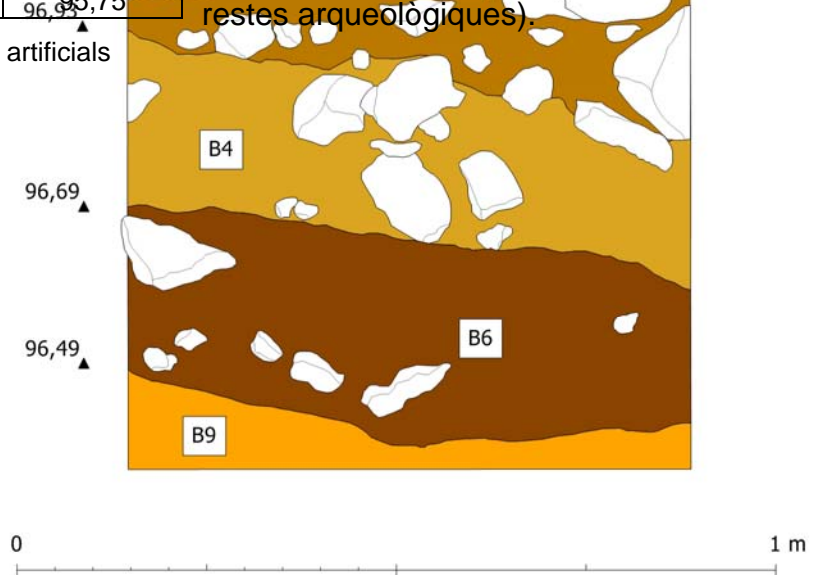


Figura 18: Secció Oest del sondeig M18

D'altre banda s'ha pogut documentar alteracions posteriors d'aquests estrats per l'activitat de lepròlids, com per exemple als estrats B0 i B6, on s'hi troben els caus anomenats B2 (talles 102 a 105), B7 (111 a 112) i B10 (111 a 112). Tota aquesta activitat generada probablement per lagomorfs, ha estat documentada com a retalls i reompliments en la matriu sedimentària. El material trobat en aquests caus ha estat enregistrat de forma separada a l'estrat. Aquests conjunts són el B3 (talles 102 a 103), B8 (talles 111 a 112) i B11 (talles 111 a 113).

Pel que fa als estrats B6 i B9, aquests corresponen a dos moments d'ocupació diferents.

A B6 s'han trobat moltes restes humanes, pel que aquest estrat podria correspondre a un nivell d'inhumació. La major presència de diàfisis d'ossos llargs a la vegada que l'absència de epífisis i d'altres ossos mes petits, i a manca de confirmar en l'estudi antropològic, permet plantejar la hipòtesis de una dinàmica de removiments i adequacions dels mateixos. Principalment si tenim en compte que les característiques geoquímiques dels sediments documentats no són, en aparença, excessivament agressius amb el teixit ossi (com es confirma a altres nivells amb restes de fauna documentades –exemple P20...). No obstant, aquesta recurrència observada caldrà ser contrastada per tal d'avaluar una possible pràctica d'inhumació secundària. Queda per confirmar en aquest sentit si es tracta d'un únic o diferents moments successius. L'estudi acurat de la dispersió, fracturació i posició (orientació i pendent) de les restes humanes

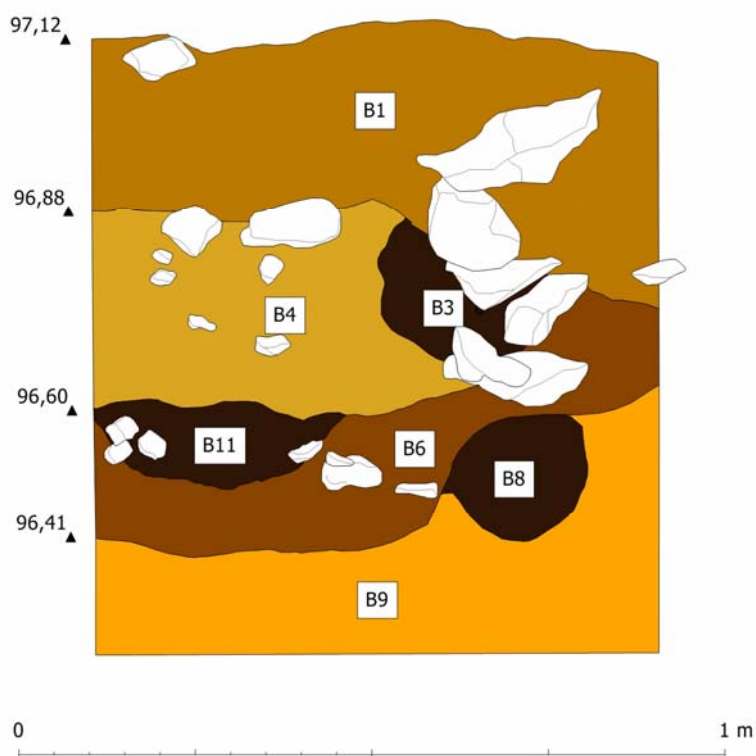


Figura 19: Secció Nord del sondeig M18

ajudaria a estimar una possible deposició secundària de les restes humanes.

El que sembla evident és que B6 retalla l'estrat anterior B9, documentant-se per tant una superposició entre B6 i B9, però a la vegada un retall intencionat de la B9.

Respecte a l'estrat B9, caldria avaluar el grau de homogeneïtat de les restes ceràmiques i lítiques documentades, per tal de realitzar una proposta aproximativa a la seva gènesi crono-temporal, a manca de realitzar datacions absolutes per radiocarboni.

6.2.2 El sondejos P21/P22 i P20.

El sondeig realitzat als quadres P20/P21/P22 va assolir una potencia final total de 2,15 m a P22, i compren de les talles 97 a 114 , si bé cal diferenciar entre el conjunt format pels quadres P21 i P22 que continua avall, i l'altre que comprendria el quadre P20, que començà a la talla 100 degut al seu grau d'afectació. Durant l'excavació han estat documentats un total de 8 Contexts Arqueològics diferents, 6 d'ells classificats com a estrats i 2 unitats de formació natural com la crosta C1 o el nivell inferior a aquesta.



Dels 6 estrats de formació antròpica, quatre d'ells (A0, A1, A2 i A3) són nivells d'abocament producte de les diferents intervencions patides a la cavitat, mentre que els estrats A5 i A4 correspondrien a dos moments d'ocupació diferents de la cova durant la prehistòria.

El nivell A4 el trobem tant a P21/22 com a P20, mentre que l'estrat A5 només l'hem pogut documentar a P20. La absència de A5 als quadres P21/22 s'explica clarament per l'elevat grau d'afectació que han patit aquests quadres durant la intervenció de furtius a la cavitat. A l'estrat A4 cal esmentar la presència, just sobre C1 de restes de fauna en posició anatòmica.

Figura 20: Estrat C1 (crosta estalagmítica) en els quadres P20 i P21 i estrat inferior a C1, enderroc, al quadre P22.

6.2.2.1 Sondeig P21/P22

El sondeig realitzat als quadres P21/P22 va assolir una potencia final de 90 cm, i compren les talles 100 a 114. Durant l'excavació han estat documentats un total de 7 Contexts Arqueològics diferents, 4 d'ells classificats com a estrats i 2 unitats de formació natural com la crosta C1 o el nivell inferior a aquesta.

Talles excavades a P21/P22. (prof en metres)		
97	96,65	96,60
98	96,60	96,55
99	96,55	96,50
100	96,50	96,45
101	96,45	96,40
102	96,40	96,35
103	96,35	96,30
104	96,30	96,25
105	96,25	96,20
106	96,20	96,15
107	96,15	96,10
108	96,10	96,05
109	96,05	96,00
110	96,00	95,95
111	95,95	95,90
112	95,90	95,85
113	95,85	95,80
114	95,80	95,75

Cal esmentar que en aquest sondeig es va perforar la crosta calcària C1 per tal de documentar la natura dels estrats inferiors. S'ha pogut determinar un estrat de formació geològica natural format per grans blocs de pedres semi-concreccionats i sediment, que arribà mes enllà dels 94,50 m. de profunditat. En aquest estrat no s'ha localitzat cap tipus de material arqueològic. Creiem doncs que aquest estrat significa el final del jaciment, tot i que segurament no la fi de la cavitat, que pot tenir diferents unitats naturals depenent de la seva gènesi. Un estudi geològic mes acurat de la formació de la cavitat ens podrà aportar noves dades per establir la seva seqüència de formació.

Taula 3: Llistat de talles artificials excavades a P21/P22

Estrats	Talles	Relació	Descripció	Material	Nota
A0	97 a 100	Inicial començ a talla 97	Sediment solt i poc compactat, associat a un nivell superficial		Nivell de rebliment
A1	100 a 101	Es cobert per A0	Sediment solt i poc compactat, associat a un nivell superficial		Nivell de rebliment
A2	101 a 105/106	Es cobert per A1	Nivell format per grans blocs de pedres, escàs sediment de color marró, grisós.		Nivell de rebliment
A3	105/106 a 108	Es cobert per A2	Estrat, més compacte i amb presència de petits carbons i altre material orgànic. Color marró clar.		Nivell de rebliment
A4	108 i 110	Es cobert per A3	Estrat color, ataronjat sediment compacte i de textura sorrenca.	Presència petits fragments carbons disposats plans. S'han recuperat restes de fauna en connexió.	Nivell Arqueològic
C1	110 a 114	Es cobert per A4	Crosta calcària d'uns 20_30 cm. de gruix. Color taronja/blanc, molt dura. Pedres concreccionades entre elles.	Absència de material	Crosta Calcària Natural
Sota crosta	114 en avall	Es cobert per C1	Blocs de 30 cm i sediment solt. Espais buits entre els blocs de calcària i moments de concrecions calcàries.	Microfauna residual	Rebliment natural de pedres i grans blocs.

Taula 4: Relació dels estrats documentats al sondeig P21/P22 durant la campanya del 2007

6.2.2.2 Sondeig P20

El sondeig realitzat al quadre P20 va assolir una potencia final de 75 cm, i compren les talles 100 a 114. Durant l'excavació han estat documentats un total de 7 Contexts Arqueològics diferents, 6 d'ells classificats com a estrats i 1 unitat de formació natural, la crosta calcària C1.

Talles excavades a P20. (prof en metres)		
100	96,50	96,45
101	96,45	96,40
102	96,40	96,35
103	96,35	96,30
104	96,30	96,25
105	96,25	96,20
106	96,20	96,15
107	96,15	96,10
108	96,10	96,05
109	96,05	96,00
110	96,00	95,95
111	95,95	95,90
112	95,90	95,85
113	95,85	95,80
114	95,80	95,75

Taula 5: Llistat de talles artificials excavades a P21

Cal esmentar que en aquest sondeig s'han pogut localitzar els mateixos estrats que en el sondeig P21/22, mes un estrat (A5) que correspondria a un altre nivell d'ocupació per sobre d'A4. Aquest estrat A5 estaria format per un sediment marró clar, solt i poc compactat, amb restes humanes, fauna i ceràmica.

D'altre banda aquest sondeig es va aturar a l'arribar a la crosta calcària C1, i per tant fem notar l'absència del nivell situat per sota.



Estrats	Talles	Relació	Descripció	Material	Nota
A0	97 a 100	Inicial comença talla 97	Sediment solt i poc compactat, associat a un nivell superficial		Nivell de rebliment
A1	100 a 101	Es cobert per A0	Sediment solt i poc compactat, associat a un nivell superficial		Nivell de rebliment
A2	101 a 105/106	Es cobert per A1	Nivell format per grans blocs de pedres, escàs sediment de color marró, grisós.		Nivell de rebliment
A3	105/106 a 108	Es cobert per A2	Estrat, més compacte i amb presència de petits carbons i altre material orgànic. Color marró clar.		Nivell de rebliment
A5	108	Es cobert per A3. Cobreix A4 a l'extrem sud-oest	Estrat marró clar, solt i poc compactat dipositat sobre A4.	Presència de restes humanes, fauna i ceràmica	Nivell Arqueològic
A4	108 a 110	Es cobert per A3 i A5	Estrat color, ataronjat sediment compacte i de textura sorrenca.	Presència petits fragments carbons disposats plans. S'han recuperat restes de fauna en connexió.	Nivell Arqueològic
C1	110 a 114	Es cobert per A4	Crosta calcària d'uns 20_30 cm. de gruix. Color taronja/blanc, molt dura. Pedres concrecionades entre elles.	Absència de material	Crosta Calcària Natural

Taula 6: relació dels estrats documentats al sondeig P20 durant la campanya del 2007

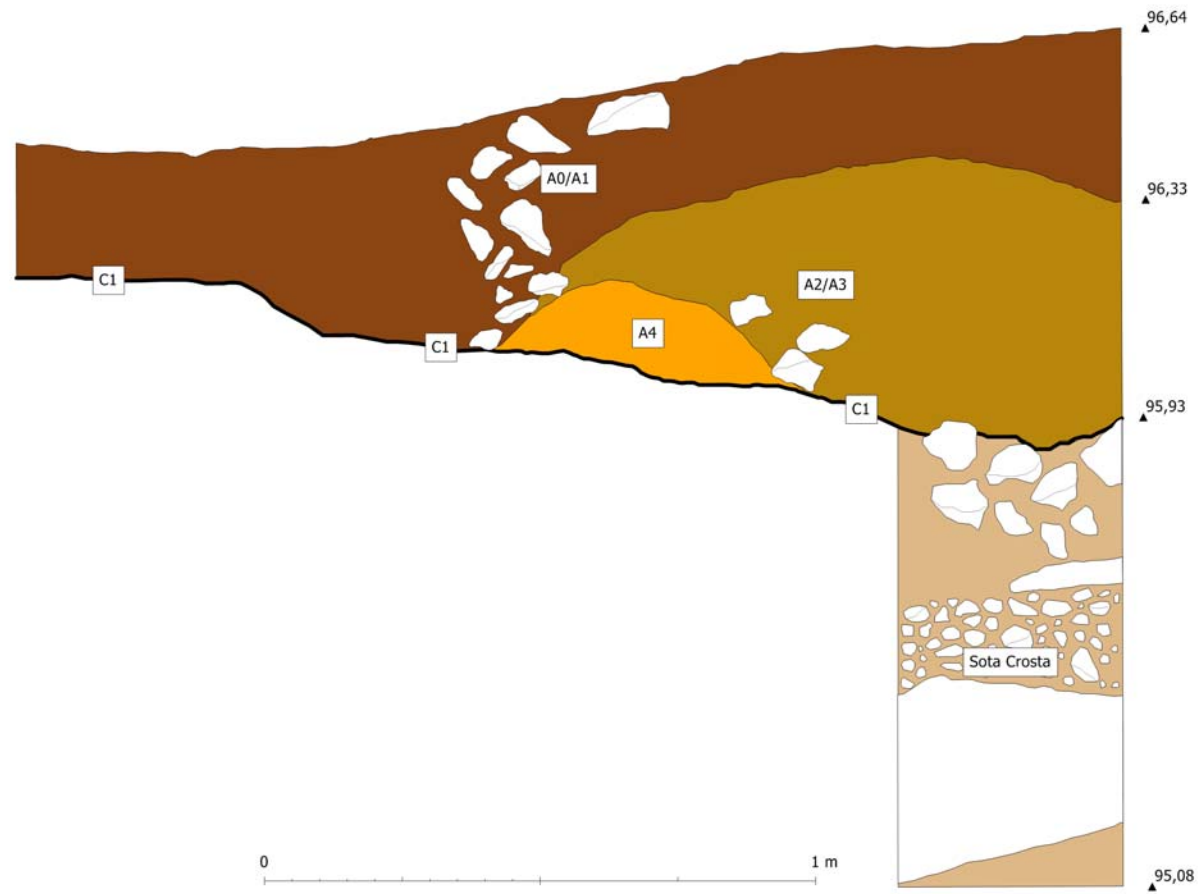


Figura 21: secció Oest del sondeig P20/21/22

6.3 Estratigrafia general.

Una sèrie de consideracions poden fer-se, a nivell general, sobre l'estratigrafia documentada a la cova de Sant Llorenç. En primer lloc, cal esmentar l'existència d'un important paquet estratigràfic que presenta evidències clares d'ésser el resultat de diverses intervencions/remocions del sediment més proper a la superfície. Aquest paquet es documenta per tota la superfície de la cova i presenta una potència variable, depenent del grau d'afectació i incidència de les intervencions realitzades, sense cap sistemàtica, a l'interior de la cavitat. Així doncs, aquest paquet de sediment remenat es troba per tota la cova i hi apareixen materials diversos, principalment d'època prehistòrica (Calcolític a Neolític), clarament en posició secundària i sovint amb fractures modernes (sobretot les restes òssies). Aquest estrat l'hem anomenat *SUPERFICIAL* en general per tota la cova. Per sota d'aquest paquet, sovint de potència força rellevant, es troben diversos nivells arqueològics que presenten indicis de no haver estat afectats per les activitats clandestines dutes a terme a la cova. Aquesta seqüència estratigràfica ha estat documentada en els dos sondejos realitzats. A continuació es detalla la seqüència documentada a cadascun dels sondejos així com la relació estratigràfica que s'ha pogut establir entre ambdues cales.

7 El Material Arqueològic recuperat

7.1 El material ceràmic

Lcda. Anna Gómez Bach

Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona.

7.1.1 Introducció

El material ceràmic recuperat a la cova de Sant Llorenç presenta una gran diversitat tecnològica i tipocronològica. La presència d'algunes produccions associades al mateix segle XX, però també al món ibèric, bronze final i al món campaniforme evidencien una gran freqüentació d'aquest espai des d'època prehistòrica. Malgrat això, els nivells arqueològics documentats en la present campanya han aportat poc material ceràmic. Aquesta dificultat i la manca de datacions absolutes associades fa que siguem molt cautelosos a l'hora de precisar la cronologia associada, tot i que aquesta es sembla situar a un neolític antic genèric.

7.1.2 Metodologia

Per a aquest estudi inicial el treball de laboratori ha consistit en una primer anàlisi del registre, agrupant la ceràmica en diferents subgrups identificatius amb l'objectiu de tenir el còmput del material a partir de les variables tecnològiques, tipològiques i morfològiques.

A l'anàlisi previ de tot el material recuperat s'han tingut en compte diversos aspectes per la seva classificació, prioritzant en funció de la seva posició estratigràfica. El sistema utilitzat té com a característica fonamental proposar i establir una tipologia oberta, susceptible de ser modificada. Cada individu ceràmic ha estat descrit en base les definicions morfomètriques i tecnopològiques estàndards.

Per tal de documentar el nombre mínim i màxim d'individus, present a la taula de comptatge general s'afegeix el còmput dels fragments ponderats per 1 i un altre amb els fragments sense ponderar. En el cas dels fragments ponderats per 1 es contempla que qualsevol fragment informe és representatiu a nivell tipològic i per tant es comptabilitzarà per 1. (FRANCÈS, 1995; PY, 1997; ASENSIO, SANMARTÍ 1998). Mentre que pel material que morfològicament es pot identificar s'utilitzarà el nombre més elevat del mateix.

En el cas dels fragments sense ponderar, el criteri utilitzat es centra en el número mínim d'individus. Els fragments informes no es computen i en el conjunt de les formes s'utilitza el mateix criteri que en els fragments ponderats per 1. En aquest

estudi no s'ha tingut en compte el còmput per a nombre màxim d'individus ja que aquest és orientatiu.

En aquest apartat s'ha contemplat l'elaboració de taules en base al registre estadístic: percentatge de presència d'elements ceràmics per sectors (en fragments, número mínim d'individus i per %); nivells per efectius o estrats (ordre estratigràfic i per sectors) i per nivells (efectius i percentatges per nivells) en base a la categorització establerta.

7.1.3 Anàlisi

En total s'han recuperat 395 fragments ceràmics que corresponen a 278 nmi (número mínim d'individus). D'aquests 75 provenen del M18, 15 provenen del P20, 50 fragments del P21, 24 fragments del P22.

A grans trets ens trobem davant de produccions fabricades a mà⁸ i que en gran mesura corresponen a pastes compactes amb abundant presència de desgreixants, sempre minerals i cocció oxidant o reductora incompleta a unes temperatures no inferiors als 700^o, segons la mostra. El color de la pasta és resultat d'una oxidació incompleta o d'una reducció important en la majoria de les peces.

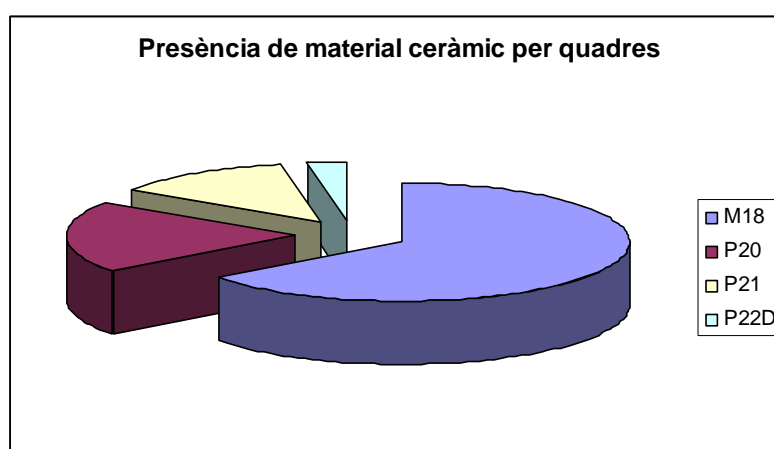


Figura 22: Gràfic sobre la representació de les restes de ceràmica documentada per quadres

Els tractaments de les superfícies d'aquest lot ceràmic corresponen, en la majoria de casos, a polits o allisats, i en algun cas brunyits. En general predominen de manera aclaparadora les superfícies polides, amb 57 fragments, i les allisades grolleres que apareixen amb 24 fragments. Destaca també la presència de 12 fragments clarament brunyits. Cal suposar que una part de les superfícies polides podrien haver estat brunyides, però aquest acabat s'ha perdut.

⁸ Aquest sistema de manufactura presenta diverses tècniques que abracen des de la tècnica de les tires cilíndriques al mottle.

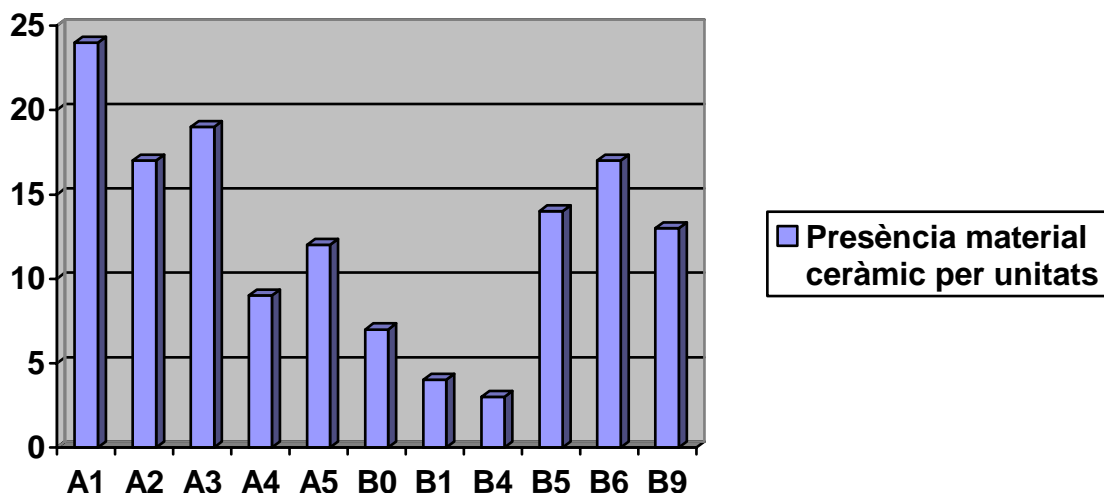


Figura 23: representació de freqüències de material recuperat per estrats

A grans trets, en el nivell superficial (veure inv. Material) cal assenyalar la presència de diversos individus atribuïbles a nombrosos períodes cronològics que abracen des del calcolític fins el segle XX. Destaca la presència de diversos fragments informes de ceràmica ibèrica, una vora bisellada adscrita al bronze final (fig.25.2), i un fragment d'un bol incís i puntillat que es pot atribuir al grup campaniforme (fig.25.4).

Aquesta peça es pot incloure dins el gran grup de produccions ceràmiques campaniformes del nord-est peninsular formada pels vasos amb decoració incisa/impresa que solen agrupar-se en dos estils diferents: Pirinenc i Salomó. Els vasos de decoració tipus pirinenc són gobelets, bols i cassoles que presenten decoracions incises i impreses realitzades amb instruments de punta rodona o quadrada donant lloc a motius pseudoexcisos. Solen formar motius més o menys complexos per tota la superfície exterior de vas, inclòs la base. Hi ha motius en forma de ratlles horitzontals simples incises o motius complexos com cremalleres, triangles, dames, etc. Els vasos amb decoració campaniforme de tipus pirinenc es concentra en la meitat septentrional a l'entorn Segre-Cardener.

Els vasos de tipus Salomó es concentren en una zona més meridional entorn Prades i tenen decoracions a base de bandes i grans triangles ratllats en horitzontal o diagonal, puntejats i reticulats. En alguns treballs s'ha posat de manifest l'existència de llacunes de coneixement entorn aquests vasos i la seva relació amb Cienpozuelos (Martin 1992, Maya, 1992). Les produccions ceràmiques que es solen incloure com a Salomó a més de gobelets, bols i cassoles presenten major varietat de formes vinculades a la funció de domèstiques, sovint amb perfils abombats i un clar predomini de les decoracions incises sobre les estampades.

En aquest cas es tracta d'una peça del grup Pirinenc, que al aparèixer a nivell superficial resta pendent d'un estudi més aprofundit.

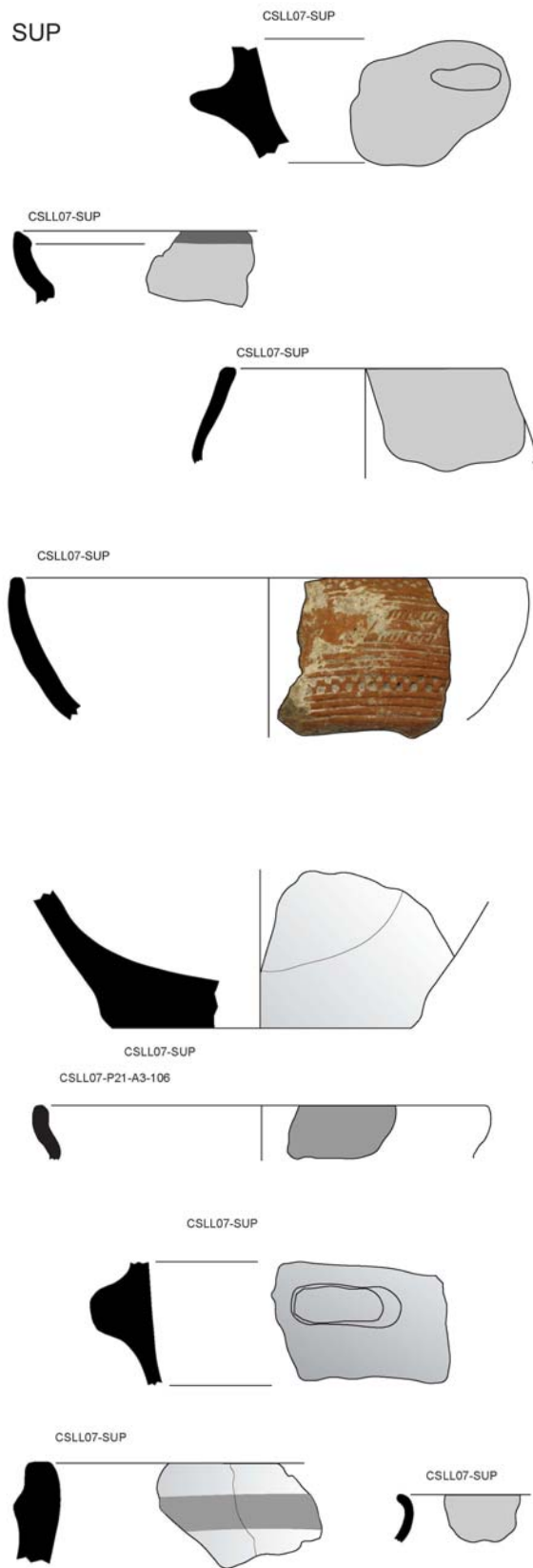


Figura 24: Ceràmiques trobades al superficial Escala 1:50

7.1.4 Caracterització morfològica

La caracterització morfològica s'ha realitzat a partir dels individus identificables associats a vores/bases/inflexions. Del conjunt de vores de ceràmica recuperades només s'han pogut individualitzar amb certesa un mínim de 16 individus, dels quals únicament una de les vores conserva el perfil més o menys sencer.

Es constata el predomini de les vores de perfil rectilini verticalitzat i, en menor proporció, les secants exteriors i les secants interiors. Els llavis són majoritàriament arrodonits, llevat de dos casos, un dels quals és aprimat i l'altre pla.

En conjunt, l'anàlisi de les tendències formals d'aquest conjunt concorda força amb el registre recuperat en jaciments de l'entorn. De tota manera, val a dir que, en un mateix atuell, el perfil del llavi pot variar en funció de la regularitat de la peça per la qual cosa cal prendre aquestes dades exclusivament com a orientatives. Les consideracions específiques de cada grup s'han descrit, més endavant, en l'apartat d'identificació a partir de les unitats estratigràfiques.

7.1.5 Caracterització tipològica

Encara que l'estat del material és molt fragmentari i amb processos edafològics molt similars als de la fauna, hem pogut identificar algunes formes que, en definitiva, són les que ens permeten realitzar una primera aproximació cronocultural. El repertori no és excessivament variat: predominen els perfils simples de tendència globular, esfèrica o semiesfèrica. Aquestes formes, no presenten cap element decoratiu que ens permeti associar-ho a un conjunt de neolític antic cardial, tot i que si permeten pensar en els antecedents precedents, en un horitzó de neolític antic general. A grans trets ens trobem amb contenidors de tipus mig-petit, amb acabats poc acurats, destaquen alguns cordons llisos i tractaments a mode d'allisats i polits.

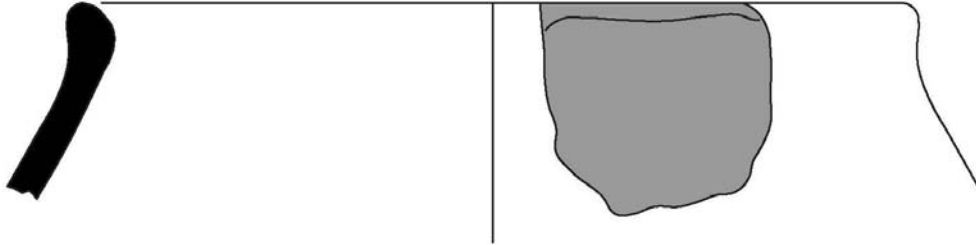
7.1.6 Valoracions del material procedent de context arqueològic.

D'aquests, a partir de la posició estratigràfica, cal valorar els nivells A4 i A5 dels quadres P, i B6 i B9 del quadre M18. És en els estrats B9 (CSL07M18D-B9-111-213, CSL07M18D-B9-111-235, CSL07M18D-B9-111-282), i A4 (CSL07P22D4-106-1) on s'han recuperat material que podria correspondre a un horitzó de neolític antic general.

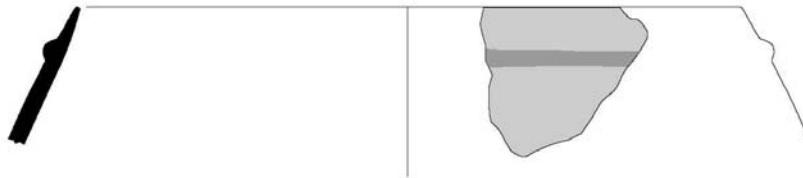
En el quadre M18, el material recuperat es recull en la següent làmina:

QUADRE M

CSLL07-M18A-B5-107-n.34

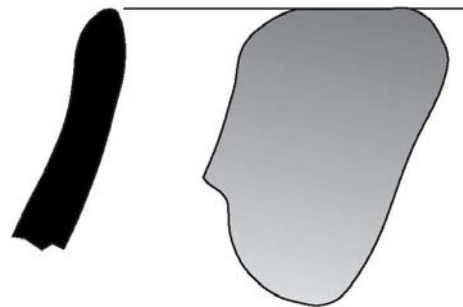


CSLL07-M18D-B9-111-n.213

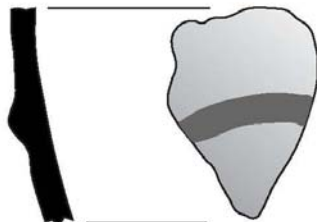


CSLL07-M18B-B5-107-n.57

CSLL07-M18D-B9-111-n.234



CSLL07-M18-B9-111-n.235



CSLL07-M18B-B6-112-n.283

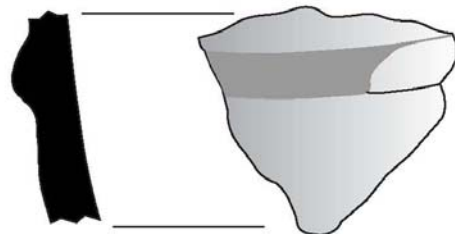


Figura 25: Ceràmiques trobades a B5, B6 i B9

Aquest però s'ha individualitzat per unitats estratigràfiques i per talles, per tal de documentar possibles seqüències de deposició dins un mateix estrat.

Principalment s'ha treballat el material ceràmic dels dos estrats considerats arqueològicament *in situ*, determinats com a B6 i B9.

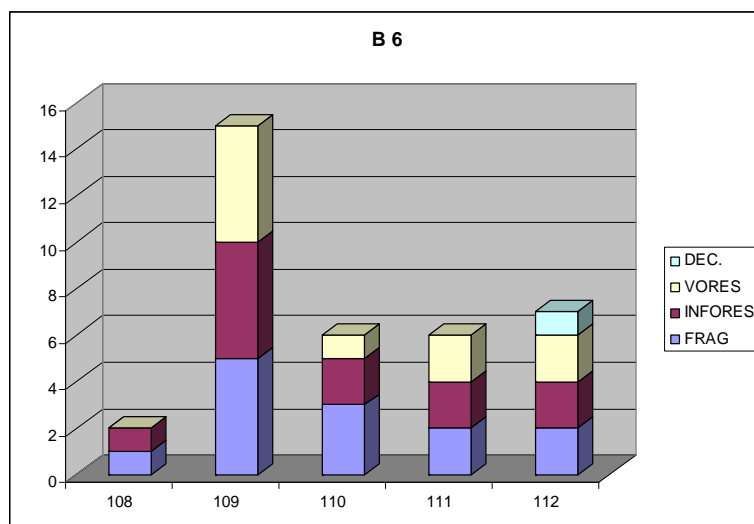


Figura 26: Fragments ceràmics documentats a B6

Consideracions, en aquest nivell només a la talla 112 apareix un fragment amb una decoració de cordó llis. La resta de material ceràmic es mostra com un grup homogeni caracteritzat per ceràmiques fetes a mà, amb uns acabats senzills, i només en un dels casos es documenta decoració.

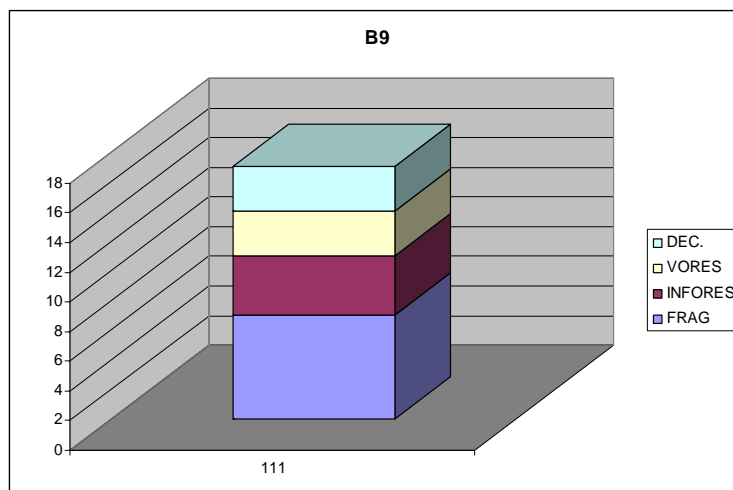


Figura 27: Fragments ceràmics documentats a B9

El material ceràmic associat a l'estrat B9 es concentra a la talla 111, fet que queda ben palès a la figura anterior. Apareix un fragment amb llavi pla, dos fragments amb cordo llis i un fragment amb engalba fosca. Aquest conjunt s'ha de posar en relació amb el material recuperat al nivell A4, ja que podria correspondre al mateix nivell arqueològic.

En aquest cas, la documentació de 3 vores ens permet identificar la presència de contenidors de tipus mig, tot i que en tots els casos no s'han preservat amb prou entitat per a poder realitzar un estudi ni volumètric ni de capacitat de les peces.

En els quadres P20/P21 i P22 el material ceràmic es recull en la següent làmina:

QUADRE P

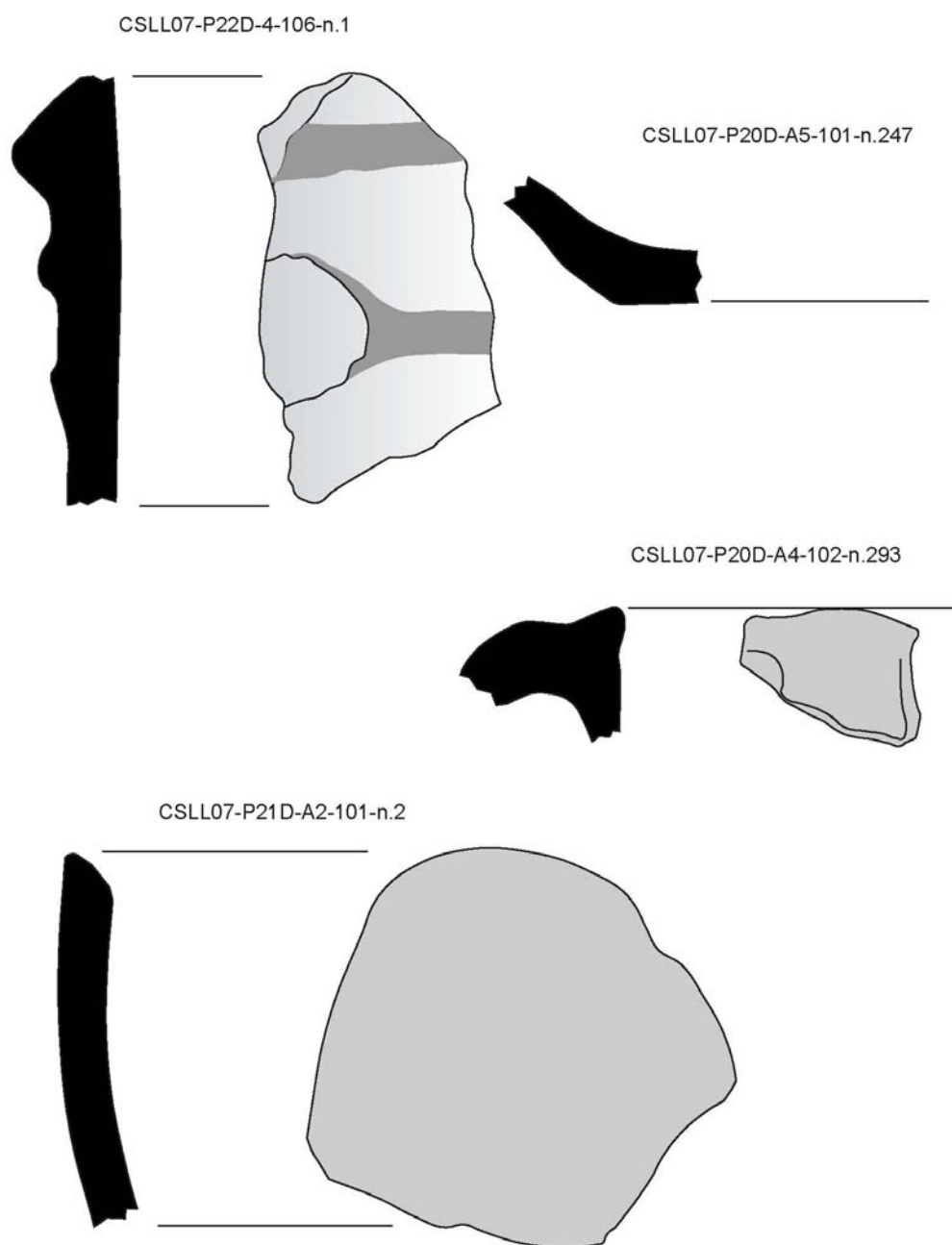


Figura 28: Ceràmiques trobades a A2, A4 i A5

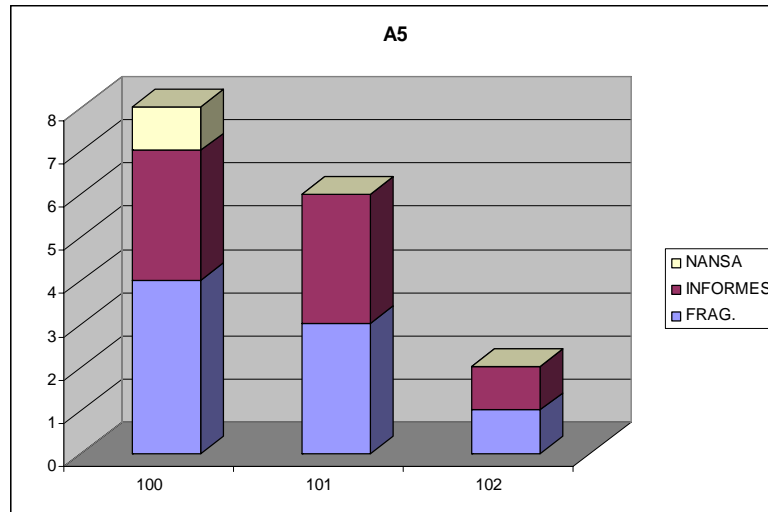


Figura 29: Fragments ceràmics documentats a A5

El material ceràmic associat a l'estrat A5 no ens permet realitzar una caracterització gaire completa de les produccions ceràmiques d'aquest nivell. La majoria de fragments, molt erosionats, corresponen a informes i només el cas de dos elements de premsió de la talla 100 ens permeten associar aquesta producció a contenidors de tipus mig-gran.

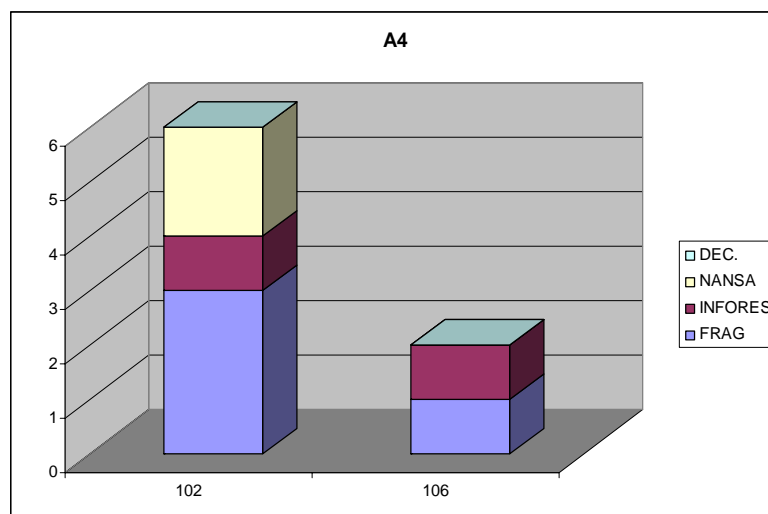


Figura 30: Fragments ceràmics documentats a A4

El material ceràmic de l'estrat A4 és també força escàs, en aquest context va aparèixer un fragment ceràmic informe amb una decoració de cordons complexos que surten directament de l'element de premsió, i que recorden a les produccions epicardials. Aquesta peça, va aparèixer just sobre el nivell A4 i podria indicar el nivell d'amortització del mateix.

7.1.7 Consideracions

Els recipients identificats en els nivells A4 i B9 són contenidors de tipus mig/grans. Un d'aquests grans recipients presenta una decoració amb cordons al cos i una vora lleugerament verticalitzada (CSLL07-M18D-B9-111-213). Contenedors de mides diverses similars a aquest apareixen amb freqüència en jaciments com la cova de l'Avellaner a les Planes d'Hostoles (BOSCH i TARRÚS 1990: 53, 71), a la Balma de Montboló (GUILAINE, VAQUER i BARRIER 1972: 18-19), a la Cova dels Dos i a la Cova de s'Espasa (BOSCH, J. 1991: 21, 50) i a la Cova 120 de Sales de Llierca (AGUSTÍ et al. 1987: 26-27). Pel que fa les formes de mida més petita, destaquen tres atuells de perfil hemisfèric (CSLL07-M18A-B5-107-34, CSLL07-M18B-B5-107-57, CSLL07-SUP-25.8) del que trobem uns clars paral·lels a la cova de l'Avellaner (BOSCH i TARRÚS 1990: 72, fig. 54) i a nombrosos jaciments del pla de Barcelona i Llobregat.

Pel que fa a les formes que presenten una carena més o menys marcada, s'ha diferenciat un contenidor de tipus petit CSLL07-SUP-25.3 i dues peces, ja més tardanes adscrites al bronze final (CSLL07-SUP-25.2 i CSLL07-P21-A3-106). El primer sembla correspondre a un bol amb una incipient carena mitjana, molt similar a un altre procedent de les excavacions de les mines de Gavà (BOSCH, ESTRADA i SEGURA 1994: 66, fig. 54). També destaquen dos elements de premsió/subjecció (CSLL07-SUP-25.7) i CSLL07-P20D-A4-102-293). Les nanses d'aquest estil són pròpies del neolític antic del País Valencià i d'Andalusia Oriental, tot i que la primera, es troba parcialment fragmentada i correspon a una llengüeta. Respecte a la forma, té força similitud amb els contenidors de mida mitjana que també es documenten amb la fàcies de neolític antic postcardial. És també freqüent als jaciment vallesans del Poliesportiu de la UAB i dels Mallols (FRANCÈS 1995: fig. 6-7 i FRANCÈS coord. 2007).

La decoració, formada principalment per cordons aplicats, la trobem documentada en 5 fragments (CSLL07-sup-25.8, CSLL07-M18D-B9-111-213; CSLL07-M18-B9-111-235; CSLL07-M18B-B6-112-283; CSLL07-P22D-A4-106-1). Aquesta és molt freqüent en jaciments de tot territori català, com la cova de l'Arbreda, la de la Pau II (TARRÚS 1981: 43), les Groteres (CASTANY 1981: 141) a Girona i la cova de l'Or (GRANADOS 1981: 154, fig. 5), la Balma de l'Espluga (LLONGUERAS 1981:129, fig. 5) i la cova del Molinot (MESTRES 1981: fig. 112) a les comarques de Barcelona. Destaca el fragment CSLL07-M18-B9-111-235 que recorda a la decoració de bigotis o banyes i la CSLL07-P22D-A4-106-1 que podria correspondre a un fragment del grup epicardial.

Així doncs, l'aportació de l'estudi ceràmic dels nivells arqueològics permet una doble caracterització. Per un costat a nivell tecnofuncional i social, ens trobem amb un conjunt ceràmic molt homogeni format per contenidors de tipus mig, ben acabats i molt freqüents en els contextos hàbitat del territori català. I per l'altre costat, a nivell cronològic, el conjunt, tot i que poc representatiu, sembla apropar-nos a un horitzó de neolític antic epicardial i postcardial.

7.2 Les restes lítiques tallades

Dr. Ferran Borrell Tena.

Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona.

Durant les tasques de neteja de la cova i d'excavació dels quadres M18 i P20/21/22 s'han pogut recuperar un petit nombre de restes lítiques tallades. A continuació es fa una breu descripció individualitzada d'aquestes.

7.2.1 Materials apareguts en l'estrat superficial general de la cavitat.

- Fragment distal d'esclat de sílex. Sílex de color blanquinós/gris clar, translúcid. Presenta un aspecte llustrós (termoalterat?). Una mica concrecionat.
- Fragment proximal d'esclat de sílex de color gris, opac i mat. Taló pla unifacetat. No sembla retocat malgrat la important concreció que l'envolta.
- Fragment medial d'esclat o potser làmina de sílex. De color marró/gris clar, translúcid i mat. Presenta una certa curvatura de l'extrem distal. No sembla retocat malgrat la lleugera concreció que en cobreix algunes parts.
- Esclat de sílex de color marró fosc, translúcid i aspecte brillant. Taló pla bifacetat. La cara dorsal sembla cortical, probablement es tracti de neocòrtex (procedent de riu o riera).
- Punta de sageta amb peduncle i aletes (Fig 32 n^o1). El sílex és de color blanc/gris i translúcid. El retoc - simple invasor - cobreix la totalitat de la cara ventral i de la dorsal. El peduncle és força llarg i les aletes estan poc marcades. No presenta cap fractura distal, tampoc a les aletes, però sí al peduncle. Això ens fa pensar que el projectil probablement no hauria estat utilitzat.

7.2.2 Materials apareguts en els sondejos

- P22 (subquadrant A). Estrat A2, Talla 104 (No coordinat). Resta de talla de sílex blanc/grisós. Translúcid i mat. Taló pla unifacetat.
- M18 (subquadrant A). Estrat B1, Talla 103 (No coordinat). Petit esclat fet en sílex gris patinat. Una mica concrecionat.
- M18 (subquadrant D). Estrat B9, Talla 111 (n^o 211). Fragment proximal i medial de làmina de sílex negre, brillant i opac. El taló sembla pla però està una mica malmès. Malgrat la concreció es pot apreciar el retoc abrupte en un dels talls.
- M18 (subquadrant D). Estrat B3, Talla 103 (no coordinat) (Fig 32 n^o2). Fragment medial i distal d'esclat o làmina de sílex cremat (gris mate i opac). Presenta algunes cúpules fruit de l'exposició a alguna font de calor. L'extrem distal presenta retoc abrupte directe, formant un front (gratador).

La part distal està fragmentada a partir d'un cop de burí. La peça està una mica concrecionada.

7.2.3 Conclusions

La informació procedent del petit nombre de restes lítiques tallades recuperades és de moment escassa. Malgrat això hi ha una sèrie de punts que poden ser destacats. En relació a les matèries primeres, destaca la diversitat d'aquestes, especialment tractant-se d'un nombre de restes tan migrat. Per altra banda es tracta de diferents tipus de suports, làmines, esclats, restes de talla i objectes acabats. Aquesta diversitat de suports i matèries primeres presents a la cavitat pot ser però fruit del diferent ús d'aquesta al llarg de la seqüència cronològica representada (cova sepulcral, lloc d'hàbitat, etc).

En relació a l'utilatge lític tallat, no és possible realitzar una anàlisi més acurada degut a la poca presència d'aquest tipus d'eines. Malgrat aquest fet, és possible esmentar que la tipologia de la punta de sageta documentada, amb aletes i retoc pla bifacial i invasor, forma part de la varietat de projectils (en aquest cas una sageta) que sovint es troben en els jaciments amb ceràmica campaniforme (Martín, 2003). Cal destacar la semblança d'aquesta peça amb alguns dels projectils recuperats a l'interior de la cambra del sepulcre megalític de La Costa de can Martorell (Dos Rius, Maresme) (Equip Can Martorell, 2003; Mercadal et al., 2005) datat a mitjans del tercer mil·lenni cal. B.C., dins del període Campaniforme. Aquesta cronologia relativa de la punta de sageta coincideix amb la datació relativa dels diversos fragments ceràmics amb decoració campaniforme trobats a la cova durant l'excavació de 2007 i dels fragments dipositats al Museu d'Arqueologia de Catalunya, així com amb probable ús sepulcral de la cavitat durant el període campaniforme. Així doncs, el registre material recuperat (lític, ceràmic i sobretot les restes antropològiques) permet plantejar una ocupació de la cova, probablement com a lloc d'enterrament, durant la segona meitat del tercer mil·lenni cal. B.C.

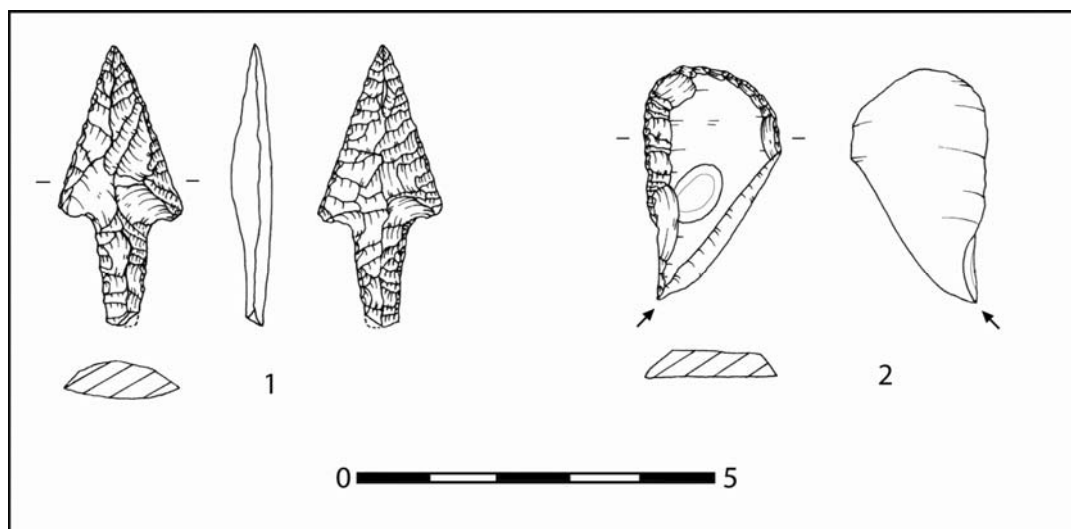


Figura 31: Instruments lítics retocats sobre sílex documentats al nivell superficial (nº1) i a l'estrat B3 del sondeig M18d (nº2).

7.3 El material macrolític

Dra. Selina Delgado Raack.

Departament de Prehistòria. Universitat Autònoma de Barcelona.

Respecte al material lític no tallat documentat durant l'excavació del 2007, s'ha pogut un únic fragment aparegut al nivell superficial. Aquest fragment es un artefacte de molta, de 149x95x48 mm i 725 g de pes, l'orientació del qual ha de quedar indeterminada, donat que representa menys d'¼ del ítem complert. A jutjar per la disminució del seu gruix en l'extrem més estret i per la curvatura de la seva vora, probablement va constituir part d'un dels extrems de l'instrument, situant-se be a la meitat esquerra de l'extrem superior (distal) o be a la meitat dreta de l'extrem inferior (proximal; Fig. 33).

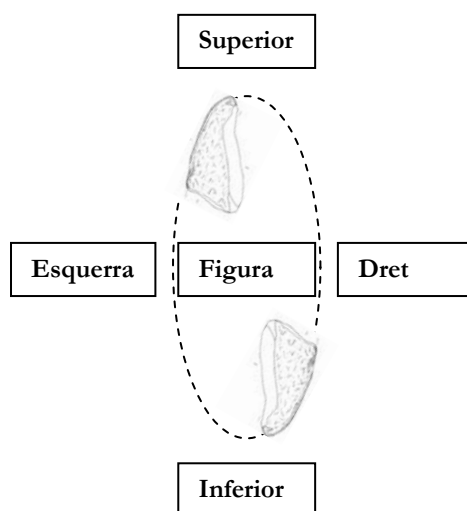


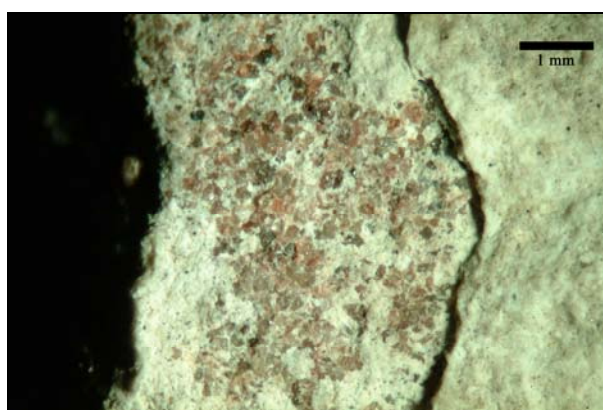
Figura 32: Localitzacions hipotètiques del fragment analitzat sobre un artefacte de molta ideal.

Gran part de la seva superfície apareix coberta per una crosta calcària d'origen postdeposicional, la qual impedeix observar la direccionalitat de possibles traces linears que poguessin indicar el seu funcionament actiu (mola, amb estries transversals) o passiu (molí, amb estries longitudinals; Fig. 34). No obstant, el seu gruix al voltant dels 48 mm, suggereix que aquest instrument fou utilitzat com a mola.⁹

La morfologia de la superfície activa, recta en ambdós eixos, indica que la superfície de contacte que va correspondre a aquest ítem va ser també recta, almenys en el seu eix transversal. El principi de correspondència que resulta de diversos estudis realitzats sobre inventaris de molta centre europeus (Hürlimann

⁹ Les dades de que disposem per altres inventaris macrolítics de referència, com són els procedents de la prehistòria recent del SE peninsular, indiquen que el gruix mínim dels molins mai és inferior a 64 mm.

1965: 72-86; Zimmermann 1998: Abb. 37) afirma que la mola va ésser, en aquest cas, aproximadament tan llarga com l'amplada del molí. Les reduïdes zones de l'anvers que afloren entre la concreció calcària permeten observar que les partícules minerals han estat intensament anivellades per fricció, quedant l'esquelet i la matriu de la roca desgastats al mateix nivell (Fig. 35). Aquest tipus pot atribuir-se en termes traceològics a un contacte dur amb una matèria mineral, probablement un molí lític.¹⁰



Figures 34 (a) i 34 (b): Zones en les que la superfície activa de la mola aflora entre la crosta calcària. Cal destacar l'intens allisat dels grans que constitueixen l'esquelet de la roca sorrenca. La localització d'aquestes zones s'indica a la figura 36

¹⁰ L'observació de les traces d'ús s'ha vist obstaculitzada per la presència de crosta calcària. La valoració de les traces s'ha realitzat, en la mesura de les possibilitats, mitjançant microscopia estereoscòpica amb una lupa binocular Olympus SZ-STU1 (20x-63x), adaptada a objectes de grans dimensions, i una font de llum externa. Per a la documentació gràfica de les traces s'ha implementat una càmera digital (Nikon), acoblada al tercer ocular de l'aparell.

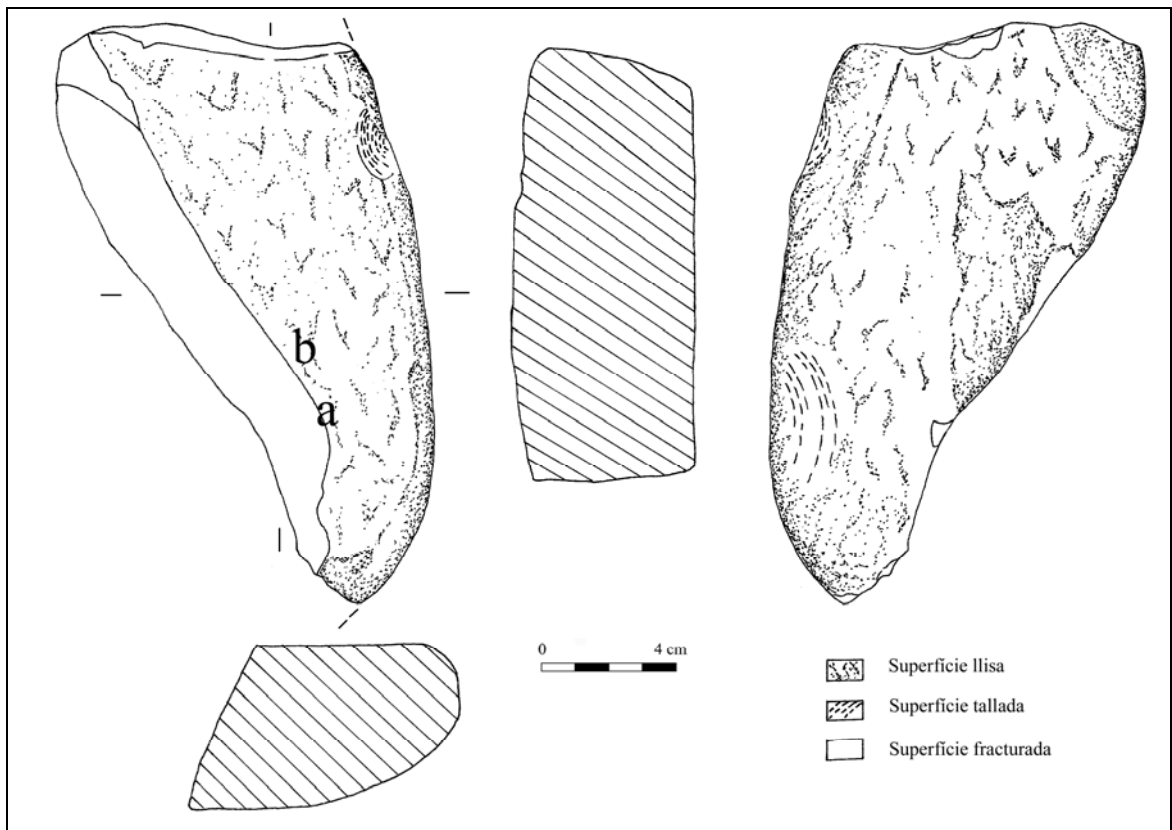


Figura 35: dibuix del fragment de mola



Figura 36: Fotografies de la mola en estudi

Per a la producció d'aquest artefacte de molta es va utilitzar una sorrenca de gra fi i color vermellós, corresponent als nivells triàssics del massís del Garraf. Es tracta d'una sorrenca d'origen continental, denominada *Buntsandstein*, la

formació de la qual més destacada es troba entre Gavà i Begues (IGME, Fulla 448). Amb motiu de la grandària del gra, aquests materials detrítics poden contenir granulometries que van des de la sorrenca fins el conglomerat, passant pel microconglomerat. A la zona de Gavà es troben els afloraments més propers a la cova de Sant Llorenç, tal i com apareixen al castell d'Eramprunyà, així com a l'ermita de Bruguers. Aquests afloraments disten uns 24 km del jaciment, tot i que és possible que la activitat fluvial diposites aquests materials en zones més properes al litoral i per tant a la pròpia cova. El mal estat de conservació del ítem no permet reconèixer si el tipus de suport sobre el qual es va fabricar l'artefacte fou un fragment de roca tabular o un còdol.

Les qualitats que aporta el *Buntsandstein* als processos de mòlta són considerablement millors que altres sorrenques, com les carbonàtiques. La seva duresa i compactació altes i la coexistència de diverses mineralogies al seu interior, fan d'aquesta roca una matèria primera molt freqüent en la producció d'artefactes de molta en certs moments de la prehistòria recent mediterrània, com per exemple, a partir del període post-talayòtic de les Illes Balears (Llompart 1946; Mascaró 1958-59; Risch 2003). Amb això podem afirmar que l'adquisició d'aquest tipus de roca a certa distància de la cova va introduir avantatges mecàniques en el seu funcionament. Donat que aquest fragment fou trobat proper a la superfície i que no en coneixem altres exemples similars entre el material que s'ha excavat fins ara, no podem especificar quin paper va jugar l'adquisició d'aquest tipus de matèria primera de cara a la producció d'artefactes de molta en el context de la cova.

Al marge de la clara transformació que presenta la cara activa per processos de fricció atribuïbles a l'ús de l'instrument, els indicis de preparació del suport natural es redueixen a 2-3 negatius d'extracció situats a les cares laterals, que foren destinats a conferir-li un lloç convex. Així mateix, alguns d'aquests negatius han estat parcialment coberts per processos de fricció que afecten gran part de la vora dreta del fragment.

Tenint en compte l'anàlisi morfològica realitzada sobre el ítem procedent de la cova de Sant Llorenç, podem afirmar que aquest va funcionar probablement com a mola, utilitzant les dues mans en moviments de vaivé sobre un molí de morfologia recta en el seu eix transversal. Aquest podria haver estat de pedra, si considerem, com ja s'ha esmentat, les observacions realitzades envers el desgast de la cara activa de la mola.

7.4 Les restes de fauna

Carles Tornero, Lúdia Colominas & Maria Saña

Laboratori d'Arqueozoologia – Departament de Prehistòria
Universitat Autònoma de Barcelona

7.4.1 Introducció

D'acord als objectius generals de la intervenció, els treballs realitzats al jaciment *cova de Sant Llorenç* (Sitges, Garraf) es concentraren en una primera adequació del interior de la cavitat per en posterioritat desenvolupar l'excavació de quatre quadres de 1m² seguint la disposició espacial general a partir de la topografia prèvia de la cova.

Durant el desenvolupament d'aquests treballs foren recuperades restes de fauna. En aquest treball es presenten els resultats de l'estudi de les restes recuperades al sondejos realitzats als quadres M18, P20, P21 i P22.

2. Objectius i estructura de l'estudi

Els objectius de l'anàlisi foren directament establerts en funció de les necessitats generals del procés d'investigació del projecte en curs. En aquesta línia, dos principals objectius han estat abordats.

- (1) El primer objectiu és ajudar a discernir la naturalesa antròpica dels diferents *Contexts Arqueològics* (CA) documentats durant el procés d'excavació, a partir de les característiques tafonòmiques i intrínseques de les restes de fauna recuperades. De forma concreta, l'anàlisi s'articula a partir de l'avaluació de la dinàmica deposicional i post-deposicional representada a partir de l'anàlisi de les restes i la caracterització posterior d'aquestes en les diferents unitats de procedència.

Una vegada determinada la integritat tafonòmica dels conjunts de restes per a cada CA s'han seleccionat els conjunts de restes associades de forma directe als moments d'ocupació de la cova pel segon objectiu de l'estudi.

- (2) Incidir en la dinàmica socioeconòmica dels grups humans representats a partir del registre arqueològic. En aquest marc, l'anàlisi de les restes de fauna es dirigeix a l'obtenció de coneixement sobre aspectes concrets com:

1. Les estratègies de gestió implementades en els recursos animals:

- Modalitats d'adquisició i manteniment dels recursos animals
- Tècniques de processament dels recursos animals
- Tècniques d'obtenció, preparació i manteniment dels productes animals.

2. L'exploració dels recursos animals en el marc de l'estratègia econòmica seguida per aquestes comunitats: organització de l'activitat de cacera i de la ramaderia.

Per l'assoliment d'aquest objectiu l'estudi s'estructura en primer lloc a partir d'una presentació inicial dels resultats generals de l'anàlisi del perfil tafonòmic. Posteriorment, es presenten els resultats de l'anàlisi per al segon objectiu. Prèviament a la presentació dels resultats, i a continuació, es detalla nivell metodològic les línies de l'estudi.

7.4.2 Metodologia

El desenvolupament dels treballs d'anàlisi de les restes es va dur a terme entre desembre de 2007 i abril de 2008 al *Laboratori de Arqueozoologia* de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Les restes analitzades han estat tractades d'acord a les seves associacions estratigràfiques establertes durant el procés d'excavació. Totes les restes analitzades permeten una relació d'associació amb un *Context Arqueològic* (CA) documentat i excavat.

Les restes de fauna recuperades del jaciment foren sotmeses a un procés de tractament manual que consistí en la neteja i eliminació de residus sedimentaris i concrecions. Determinades restes foren tractades per decantació amb una dissolució al 15% d'àcid acètic (CH₃COOH) i aigua destil·lada (pH 7,5). El bany d'ultrasònic no fou necessari amb l'excepció d'algunes restes quan la pressió manual en l'eliminació de la concrecions feia perillar la seva integritat. Finalitzats aquests primers treballs de neteja de les restes foren corroborades les quantificacions inicials realitzades durant els treballs de camp.

Per tal d'organitzar i canalitzar la informació produïda durant l'estudi de les restes s'ha configurat un tractament informàtic específic a partir del disseny d'una base de dades on es registren per cada resta analitzada els diferents camps d'informació de manera individualitzada. De forma concreta, la base dades permet avaluar les associacions de les restes amb els fets arqueològics fins a les identifications de les alteracions representades, naturals o antròpiques, així com les classificacions específiques i osteològiques realitzades.

La determinació anatòmica i taxonòmica de les restes s'ha efectuat a partir de la col·lecció de referència del *Laboratori d'Arqueozoologia* del Departament de Prehistòria (UAB). Paral·lelament s'han consultat els atlas bàsics de referència pel tipus de restes recuperades.

Pel cas de les restes de mamífers s'han consultat les referències de (Barone, 1976; Schmid, 1972; Pales & Lambert, 1972; Lavocat, 1966). Per a la diferenciació de les espècies morfològicament properes (*Ovis aries* / *Capra hircus*) s'han utilitzat els criteris proposats per Boessneck (1980), Payne (1973) i Prunel & Frish (1986). La classificació d'aquelles restes que per la seva condició (segons estat de preservació i grau de fragmentació) no s'han pogut determinar

de forma precisa a nivell anatòmic o específic, s'han utilitzat categories més generals de classificació establertes en base a la talla dels animals (mamífers de talla petita, mitjana i gran) i en base a la morfologia dels diferents ossos de l'esquelet (fragments de diàfisis, fragments d'ossos plans, fragments de vertebres, fragments de crani). Pel cas de les restes d'aus s'han consultat les referències de Gilbert et al., (1980).

L'establiment de l'edat de mort i/o sacrifici s'ha abordat pel cas dels mamífers a partir de les referències i taules relatives al procés de fusió de les principals articulacions a Silver (1969), Barone (1976), així com les dades relatives a les seqüències d'erupció dental, grau de desgast dentari, disminució de l'alçada de la corona dentaria (Schmid, 1972; Habermehl, 1980; Grant, 1982 ; Payne, 1973).

L'estudi del perfil tafonòmic ha tingut en consideració la diferenciació de les alteracions de caràcter natural i alteracions/modificacions de caràcter antròpic. Entre les primeres s'han contemplat els agents i processos que, de forma natural, han pogut modificar/alterar la condició de l'os en la seva talla, morfologia i estructura o la seva distribució espacial original (Lyman, 1994). S'han agrupat aquests en grups de tipus: *agents biològics*: rosegadors, carnívors,...; *agents químics*: àcid húmich d'arrels vegetals, substàncies químiques presents en els dipòsits sedimentàries,...; *agents biogeofísics*: característiques físiques i contingut de la matriu sedimentària (pH, canvis en el grau de temperatura i humitat del sòl, percolacions...)...; i *agents atmosfèrics*: vent, aigua, radiació solar,...

En relació a les modificacions de caràcter antròpic, aquestes s'han classificat, quan ha estat possible, en base als diferents processos de treball portats a terme durant l'adquisició, processament i consum dels animals i productes animals (traces de despellament, evisceració, esquarterament, desmembrament, descarnació i termoalteracions). S'han analitzat, de forma complementària, les pautes de fracturació dels diferents ossos i parts de l'esquelet. Els patrons de fracturació intencionada han estat abordats a partir dels treballs i referències de Rixon (1988), Vigne (1988) i Pérez-Ripoll (1992) amb modificacions pròpies. L'estudi de traces i marques de carnisseria s'ha efectuat a partir de les propostes de Reixach (1986) i Pérez Ripoll (1992) també amb modificacions pròpies.

7.4.3 Descripció del conjunt

7.4.3.1 Composició del conjunt i distribució arqueològica de la mostra

El número total de restes de fauna analitzades és de 880 (NRA = 880). La totalitat de les restes han estat classificades en funció d'una o altre categories inicials: amfibis (1,02%), aus (0,91%), conquilles (9,77%), peixos (0,45%), macromamífers (8,18%), micromamífers (79,55%) i rèptils (0,11%) (NRC = 880) (Fig. 38). La relació entre el número de restes classificades per aquestes categories i quadre arqueològic i CA de procedència és la que segueix (Taula 7).

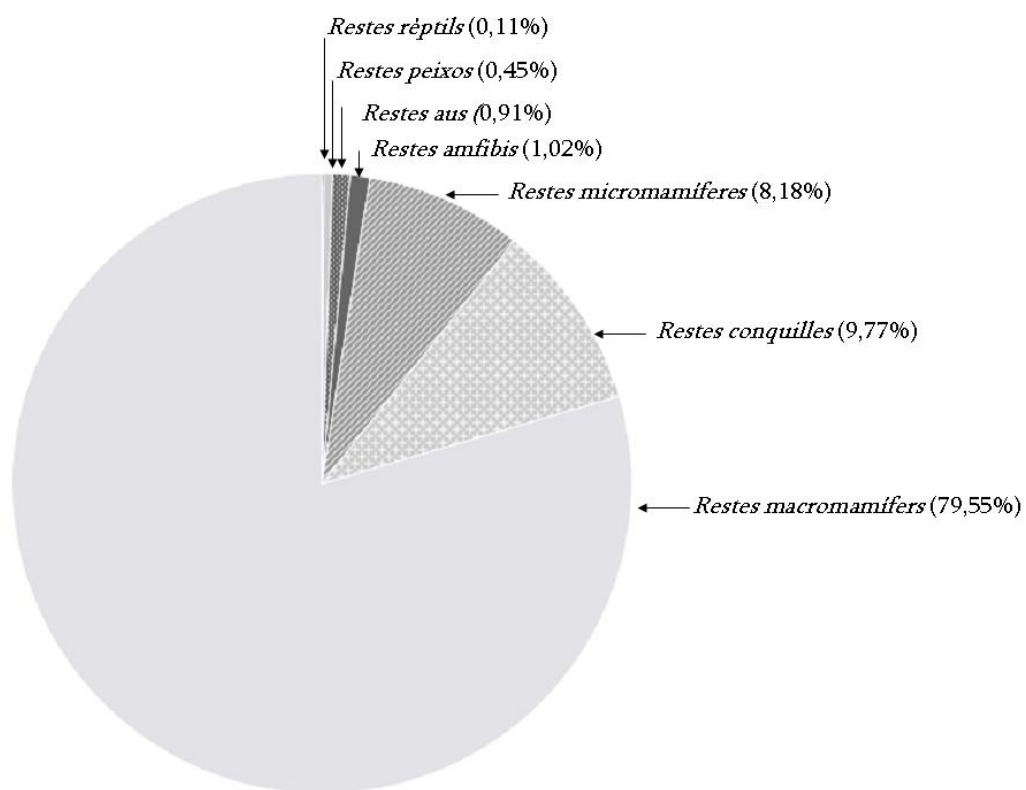


Figura 37: Distribució gràfica del número de restes classificades per %. AMF (restes d'amfibis), AU (restes d'aus), ICTIO (restes de peixos), MAL (restes de conquilles), MM (restes de macromamífers), MMI (restes de micromamífers) i REP (restes de rèptils).

Sondeig M18		AMF	AU	ICTIO	MAL	MM	MMI	REP
B0	79	1			15	56	7	
B1	30	1	1	1	4	22	1	
B3	6					5		
B4	5					5		
B5	45	2	1		8	33	2	
B6	24				6	18		
B8	8					8		
B9	4					4		
B11	2					2		
	203	4	2	1	33	153	10	0

Sondeig P20		AMF	AU	ICTIO	MAL	MM	MMI	REP
A0/A3	28	1			6	21		
A4	33					33		
A5	13				4	8	1	
	74	1	0	0	10	62	1	0

Sondeig P21		AMF	AU	ICTIO	MAL	MM	MMI	REP
A0	17			1	2	12	2	
A0/A3	159	1	4	1	12	123	18	
A1	2					2		
A2	54	1	1	1	4	39	8	
A3	11		1		2	8		
A4	8				1	6	1	
	251	2	6	3	21	190	29	0

Sondeig P22		AMF	AU	ICTIO	MAL	MM	MMI	REP
A0	30	1			5	19	5	
A2	9				4	5		
A3	20				4	8	7	1
A4	48	1			2	43	2	
A5	2					2		
C1	6				3	3		
SOTA C1	237				4	215	18	
	352	2	0	0	22	295	32	1

Taula 7: Relació del número de restes classificades (NRC) d'amfibis, aus, peixos, macromamífers, micromamífers i rèptils documentada per Sondejors arqueològics i CA de procedència.

7.4.3.1.1 Les restes d'amfibis

S'han recuperat un total de 9 restes corresponents a amfibis (n = 9). Les restes pertanyen principalment a les extremitats anteriors (6 en total). La determinació específica a permès reconèixer l'ordre *Anura* a les restes però no es descarta la presència de restes corresponents a l'ordre *Urodela*. Fins al moment no ha estat possible determinar de forma definitiva les restes entre *Ranidae* i *Bufodae*, però en funció de les característiques morfològiques podria tractar-se de *Bufo bufo*.

capensis (n = 2). Altres restes no determinades específicament però classificades com ovicaprins (n = 65), carnívors de talla mitjana (n = 2)¹¹ i petita (n = 7)¹² i cèrvids (n = 1), acaben de conformar la pràctica totalitat de la mostra estudiada.

7.4.3.1.5 Les restes de micromamífers

La categoria de restes de micromamífers és la tercera més representada en nombre de restes. Aquestes han estat recuperades principalment en nivells no associats de forma directa al moment d'ocupació. En primer lloc les restes procedents de unitats associades a nivells sedimentaris superficials (M18-B0 = 7 restes i P21-A0/A3 = 18 restes), i en segon les restes procedents del CA Sota Crosta (P22–Sota C1 = 18 restes). Les restes procedents de CA en posició primària al moment d'ocupació són molt minoritàries (P20–A5 = 1 resta; P21–A4 = 1 resta; P22-A2 = 2 restes). A nivell específic la majoria de restes són atribuïbles a rosegadors (*Mus musculus* sp.i *Rattus rattus*) però és necessari un estudi més minuciós de la mostra (en curs d'estudi).

7.4.3.1.6 Les restes de rèptils

Només s'ha classificat una resta de rèptil del total del conjunt analitzat. Es tracta del corpus d'una mandíbula de lateralitat no determinada. En funció de la seva morfologia gràcil podria ser assignada a la família *Culobridae* (*Rhinechis scalaris* / *Malpolon monspessulanus*?)(Llorente 1988).

7.4.3.2 Descripció del perfil tafonòmic

L'anàlisi del perfil tafonòmic s'ha dut a terme de forma separada pel cas de les restes procedents del Sondeig M18 i les seves diferents unitats documentades i les restes procedents dels Sondejors P20, P21 I i P22 amb nivells documentats en extensió en els seus quadres. La presentació dels resultat de l'anàlisi segueix aquesta distribució.

7.4.3.2.1 Restes recuperades al Sondeig M18

Al Sondeig M18 la presència de restes alterades per algun agent tafonòmic és molt elevada entre el 49 i el 100% de les restes estudiades procedents de cada CA (Fig. 39).

¹¹ Probablement presència de *Vulpes vulpes*.

¹² Probablement presència de *Felix catus/silvestris* però també de *Genetta genetta*.

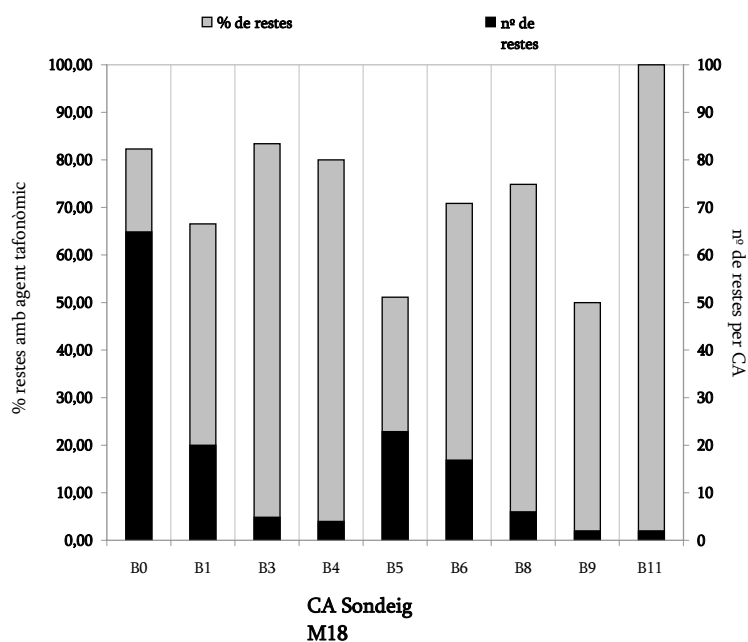


Figura 38: Representació general del total de restes alterades pels diferents agents tafonòmics i el seu percentatge absolut respecte el total de restes recuperades en totes les CA documentades al Sondeig M18.

L'estudi global del tipus d'agent tafonòmic documentat en les restes per a cada CA permet caracteritzar de forma més concreta la dinàmica general observada. (Figures 40 i 41). De forma concreta, les Unitats més superficials presenten un número de restes amb alteracions tafonòmiques més elevat, però considerant el baix número de restes procedents de la Unitat B4, la representació permet observar una mateixa dinàmica en el perfil tafonòmic pel cas de les Unitats B0, B1, B4 i B5. Aquesta es caracteritza, no només per l'elevat número de restes alterades per agents, sinó també amb un grau de variabilitat més alt en relació als tipus d'agents tafonòmics representats: atmosfèrics, biogeofísics i bioquímics. Aquesta darrera observació coincidiria amb la interpretació per aquests nivells B0 a B5 com a resultat d'una activitat furtiva a la cavitat. Pel cas de les Unitats B3, B8 i B11 (recompliments de conilleres o caus d'animals) i considerant el baix número de restes recuperades, la dinàmica és similar a la anterior, si bé més homogènia. Pel cas de les Unitats B6 i B9 (unitats associades de forma més directa a moments d'ocupació del jaciment), la dinàmica observada, i considerant de nou el baix número de restes recuperades fins ara, sembla ser diferent. Si bé B6 presenta un elevat número de restes alterades en el cas de B9 aquest és inferior i a més amb un grau d'homogeneïtat més elevat, a partir d'agents biològics i biogeofísics principalment.

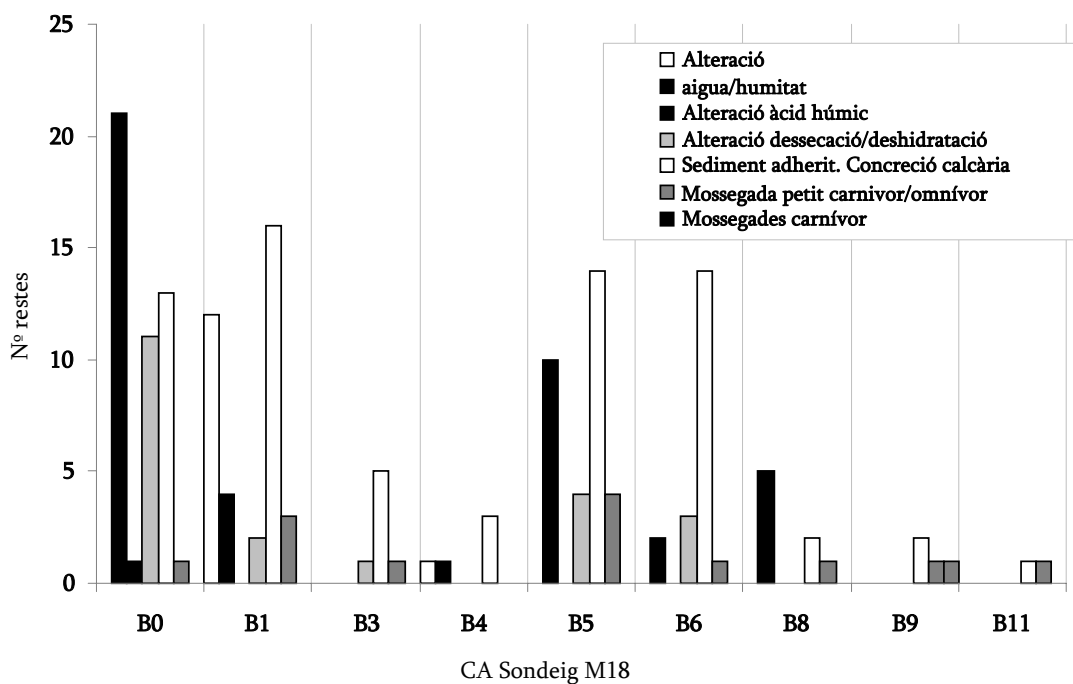


Figura 39: Representació per histogrames del número de restes, l'agent tafonòmic i el CA de procedència pel cas del Sondeig M18.

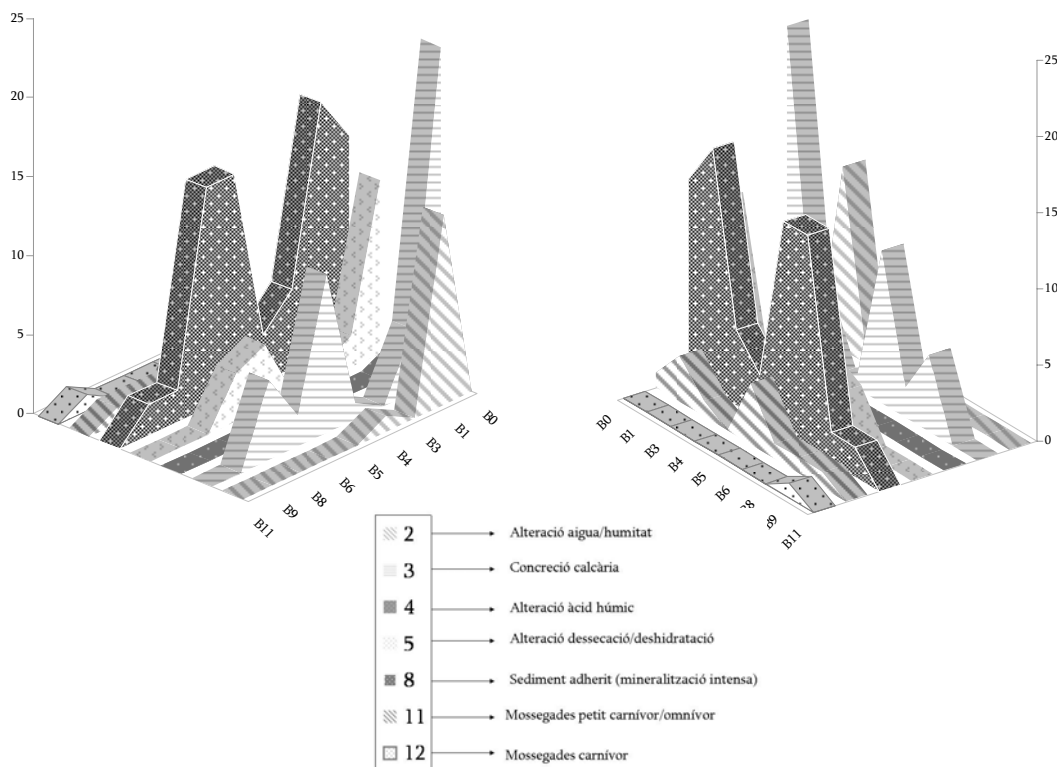


Figura 40: Representació 3D del número de restes, l'agent tafonòmic i la unitat de procedència. A partir d'aquesta representació s'observa de forma més concreta la dinàmica de representació documentada per cada agent durant la seqüència arqueològica del Sondeig M18.

Aquestes darreres gràfiques permeten quantificar el número de restes alterades tafonòmicament i el seu agent causal, i aporten valuosa informació en relació a l'agent tafonòmic dominant per a cada *Context Arqueològic*. No obstant això, les dades no permeten avaluar de forma precisa la intensitat d'aquest agents en cada unitat ni la dinàmica total de l'agent en la seqüència arqueològica d'estudi.

Per tal de superar aquesta dificultat, s'ha avaluat la intensitat de les alteracions amb l'objectiu de fer comparable les dinàmiques entre unitats i comprendre millor les relacions entre els diferents agents tafonòmics que poden interactuar en la definició d'un mateix perfil. De forma concreta s'han analitzat les restes en funció del grau d'intensitat de l'alteració de l'agent (de 1 a 5) i la seva presència en la resta (parcial o total)

Pel cas concret de la seqüència arqueològica del sondeig M18, i donat el baix número de restes que componen la mostra, s'han avaluat per aquest exercici només les restes amb les alteracions d'ordre tafonòmic més repetides durant tota la seqüència, és a dir, les restes amb concrecions i les restes amb sediments adherits.

Els resultats de l'estudi de la intensitat d'aquest agents en les restes estudiades demostra que hi ha diferències significatives en l'alteració segons agents entre les diferents unitats. A la Fig. 42. les gràfiques de l'esquerra (a dalt i a baix) representen el número de restes amb alteració per concreció i la seqüència establerta a partir de l'anàlisi del total de la mostra. Les gràfiques de la dreta representen la intensitat de l'alteració a partir de la ponderació de les característiques de l'alteració a cada una de les restes. En comparació, si bé en ambdues representacions s'observa una tendència a la disminució del número de restes amb concrecions en la seqüència arqueològica, l'anàlisi permet caracteritzar millor l'alteració pel cas de la unitat B5, sobrerrepresentada al primer model respecte al segon.

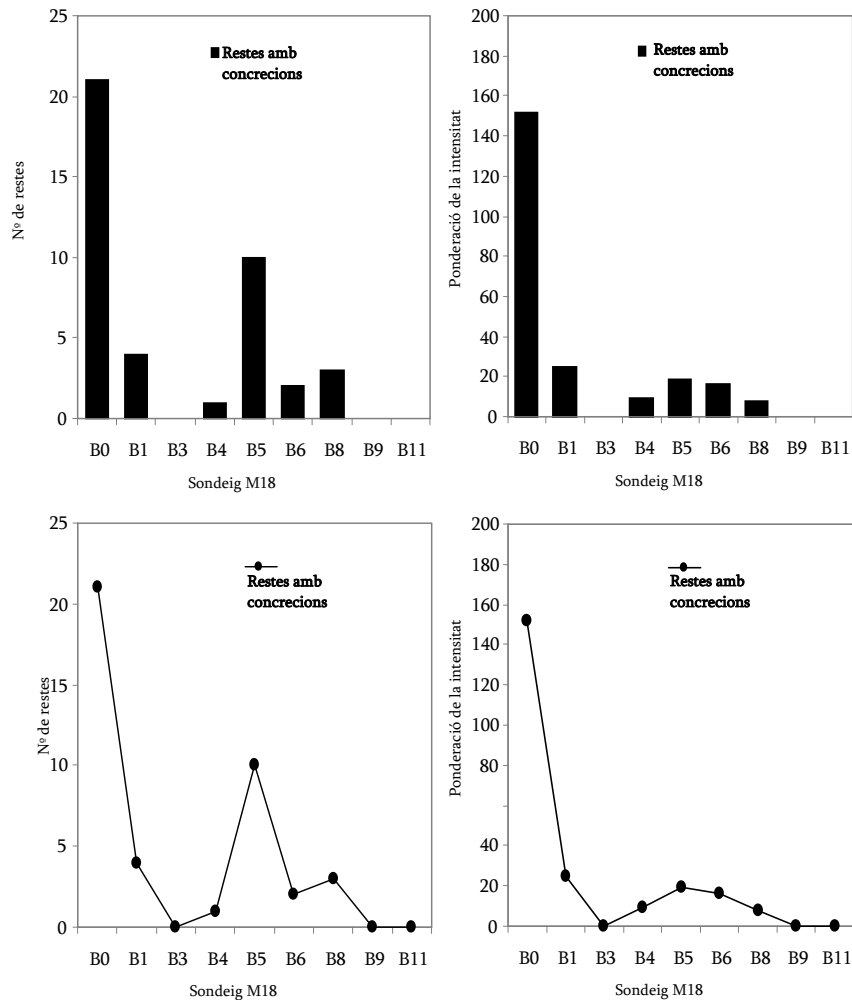


Figura 41: Representació del número de restes amb concrecions o concrecionades (gràfiques dreta superior i inferior) i la ponderació de la intensitat de l'agent sobre les restes (gràfiques esquerres superior i inferior) durant la seqüència d'unitats documentada pel cas del Sondeig M18.

Pel cas de l'alteració a partir de sediment adherit a les restes, l'anàlisi comparativa dels dos models permet caracteritzar també millor aquest tipus d'agent tafonòmic (Fig. 43). A les representacions conformades a partir del número absolut de restes, la seqüència obtinguda és significativament diferent a la conformada a partir de l'avaluació del seu grau o intensitat d'alteració. Aquest segon model permet caracteritzar millor aquest tipus d'agent vinculant-lo de forma molt intensa a les Unitats B0 i B1 més pròximes a la cota superior o inicial del Sondeig, i en menor intensitat a altres CA com B4, B5, B8, conformades per activitats posteriors a la ocupació de la cova i ritmes de deposició variables, però també en aquest grup caldria incloure B6.

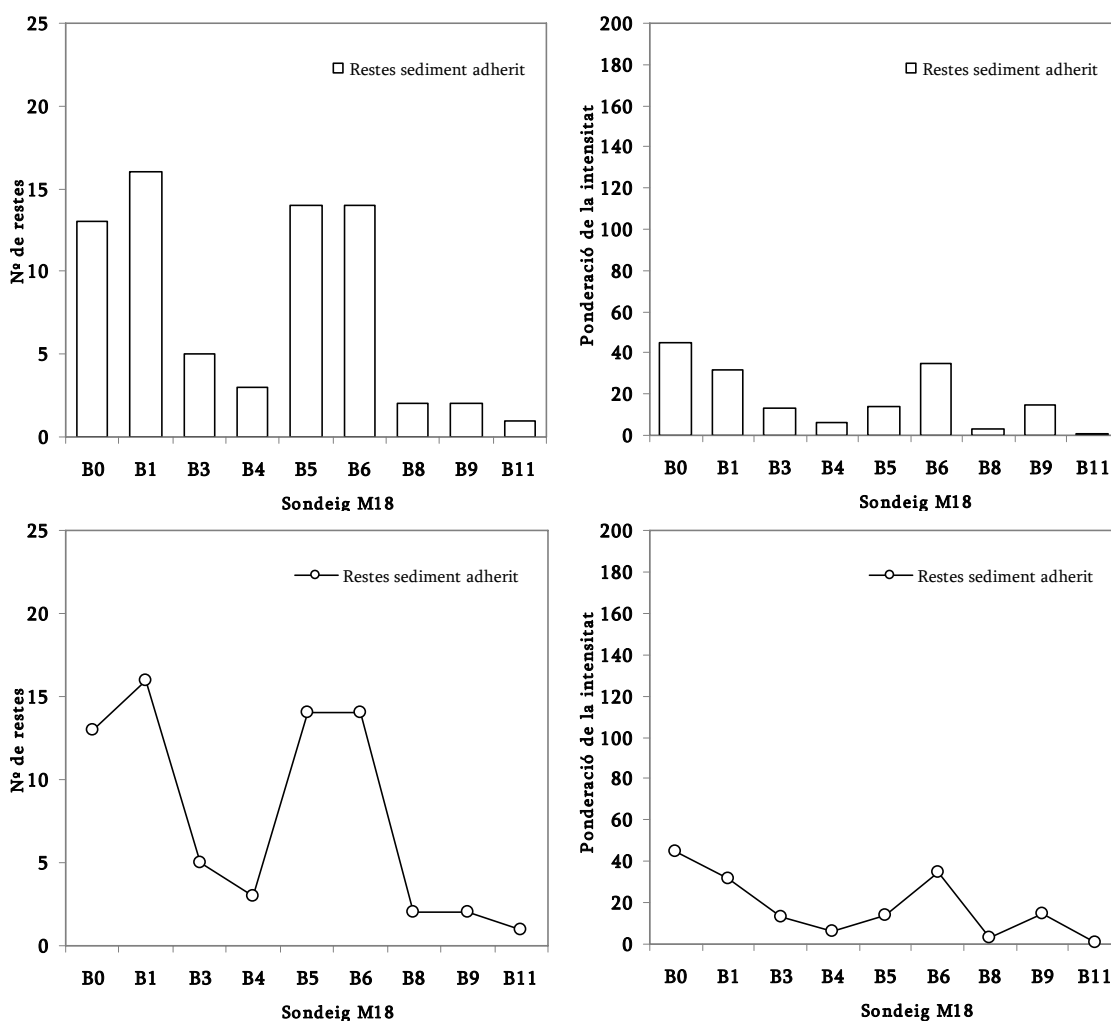


Figura 42: Representació del número de restes amb sediment adherit (gràfiques dreta superior i inferior) i la ponderació de la intensitat de l'agent sobre les restes (gràfiques esquerres superior i inferior) durant la seqüència d'unitats documentada pel cas del Sondeig M18.

Per últim, l'estudi de la combinatòria entre diferents agents en les mateixes restes permet establir relacions interessants entre les restes procedents de les unitats més superficials (B0, B1, B3, B4 i B5) i agents com l'aigua/humitat, la concreció, el sediment, la dessecació/deshidratació i les restes dels CA B6 i B9 (principalment clar pel cas de B9) amb combinatòries entre sediment i restes rosegades i mossegades.

7.4.3.2.2 Restes recuperades al Sondeig P20, P21 i P22

Per l'anàlisi del perfil tafonòmic de les restes procedents dels Sondejors P20, P21 i P22 no s'han considerat les restes procedents de les unitats C1 i Sota Crosta. De forma concreta, l'anàlisi s'ha desenvolupat a partir de les unitats A0, A1, A2,

A3, A4 i A5, si bé donat l'elevat nombre de restes associades de forma genèrica a A0/A3 s'ha decidit agrupar les restes vers una sola variable d'anàlisi¹³.

La determinació general dels agents tafonòmics sobre les restes permet observar en primer lloc el fet de que, independentment de la unitat de procedència de les restes, l'alteració tafonòmica és significativa en totes elles i superior al 50% pels tres nivells considerats (Fig. 44).

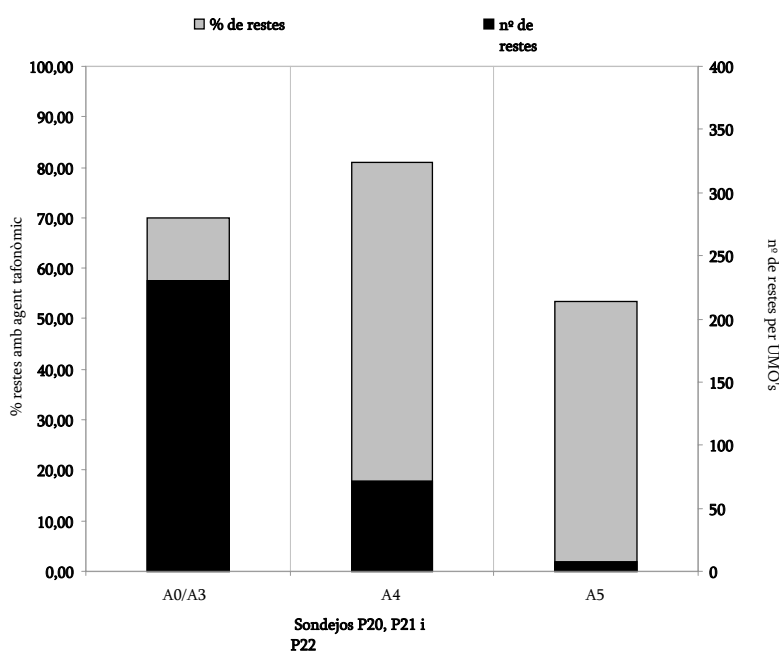


Figura 43: Representació general del total de restes alterades pels diferents agents tafonòmics i el seu percentatge absolut respecte el total de restes recuperades pel cas de A0/A3, A4 i A5 documentades als Sondajos P20, P21 i P22.

La distribució del tipus d'agent documentat en les restes per a les unitats dels Sondajos P20, P21 i P22, permet també caracteritzar la dinàmica general observada de forma més concreta (Figures 45 i 46). Prenent en consideració el nombre de restes total amb presència d'alteracions tafonòmiques per cada nivell, s'observa, independentment del nombre de restes analitzat, el mateix tipus de perfil tafonòmic. Aquest es caracteritzaria principalment per restes alterades per agents com la humitat/aigua i restes amb concrecions i sediment adherit. Pel cas de les unitats A0/A3 s'observa també una heterogeneïtat més elevada d'agents tafonòmics representats amb restes alterades per agents bioquímics (àcid húmich de organismes vegetals) i agents atmosfèrics (dessecació/deshidratació) fet que podria estar en relació amb el tipus de deposició dels seus sediments, probablement com a resultat d'activitats furtives a la cova.

¹³. L'estudi estratigràfic confirma que A0 a A3 conformen diferents nivells de reompliment com a resultat de les activitats furtives realitzades a la cavitat.

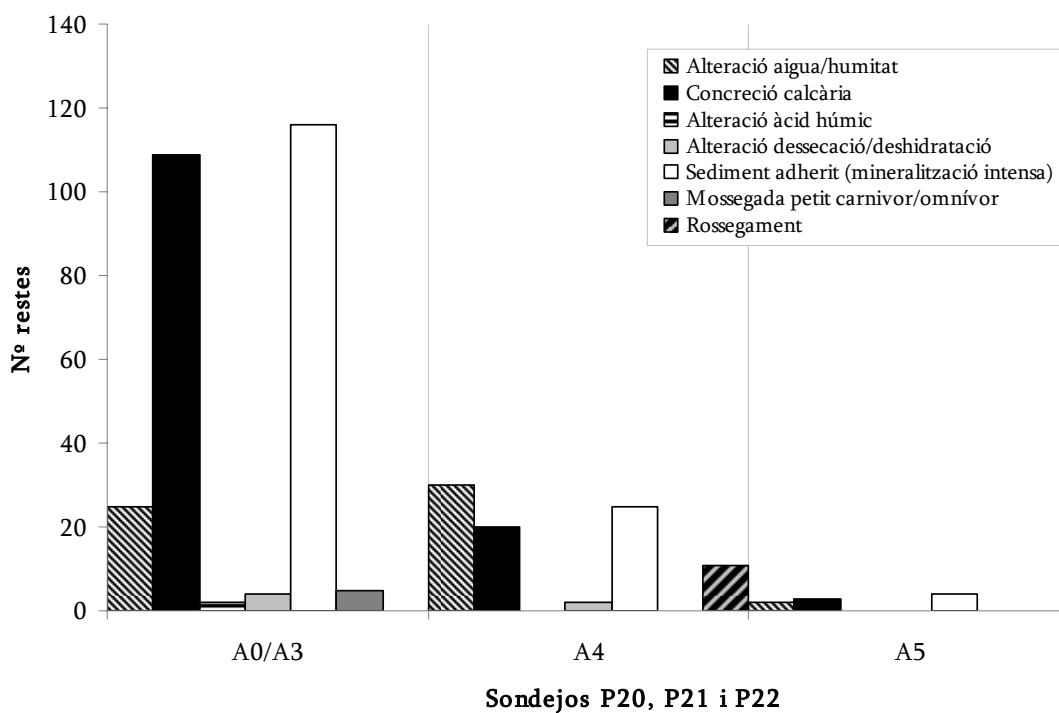


Figura 44: Representació per histogrames del número de restes, l'agent tafonòmic i el CA de procedència pel cas de les unitats A0/A3, A4 i A5 documentades als Sondejos P20, P21 i P22.

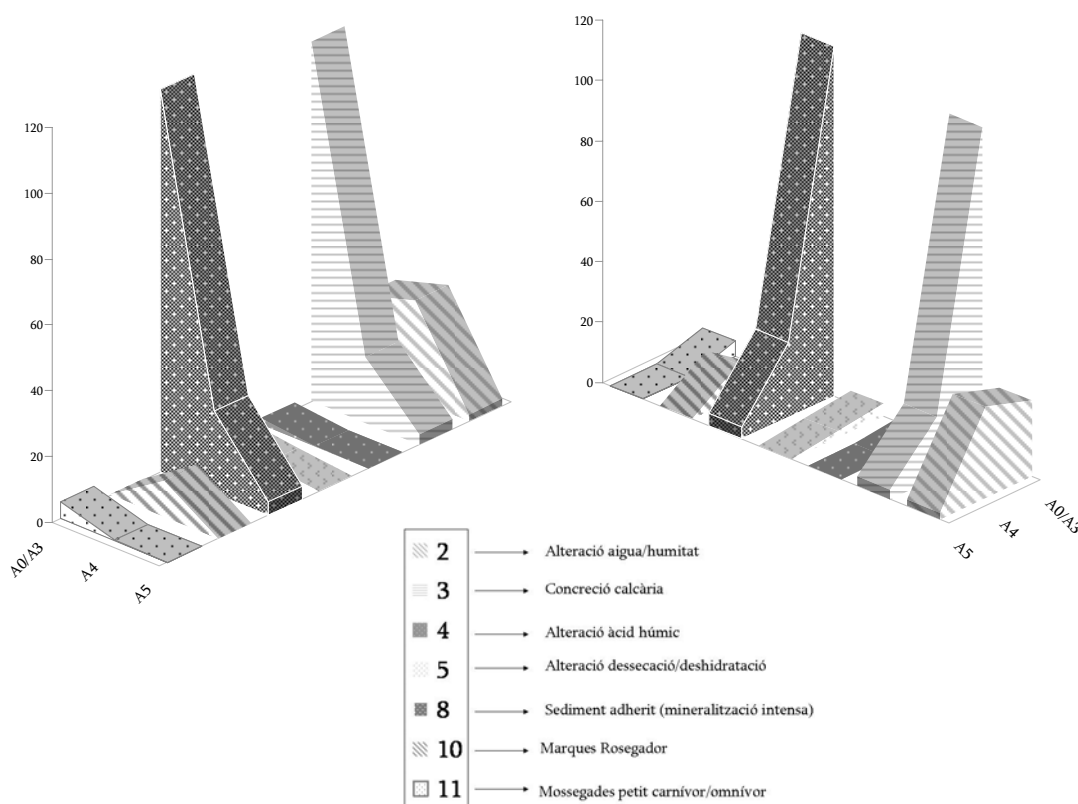


Figura 45: Representació 3D del número de restes, l'agent tafonòmic i la unitat de procedència pel cas de la seqüència arqueològica A0/A3, A4 i A5. A partir d'aquesta representació s'observa de

forma més concreta la dinàmica de representació documentada per cada agent durant la seqüència arqueològica als Sondejors P20, P21 i P22

L'anàlisi de la intensitat de les alteracions s'ha desenvolupat en aquests nivells pel cas dels tres tipus d'agents d'ordre tafonòmic que dominen la seqüència: humitat/aigua, restes amb concrecions i restes amb sediment adherit. En el cas de la humitat/aigua s'observa com el grau d'alteració és intens en la unitat A0/A3 (Fig.47).

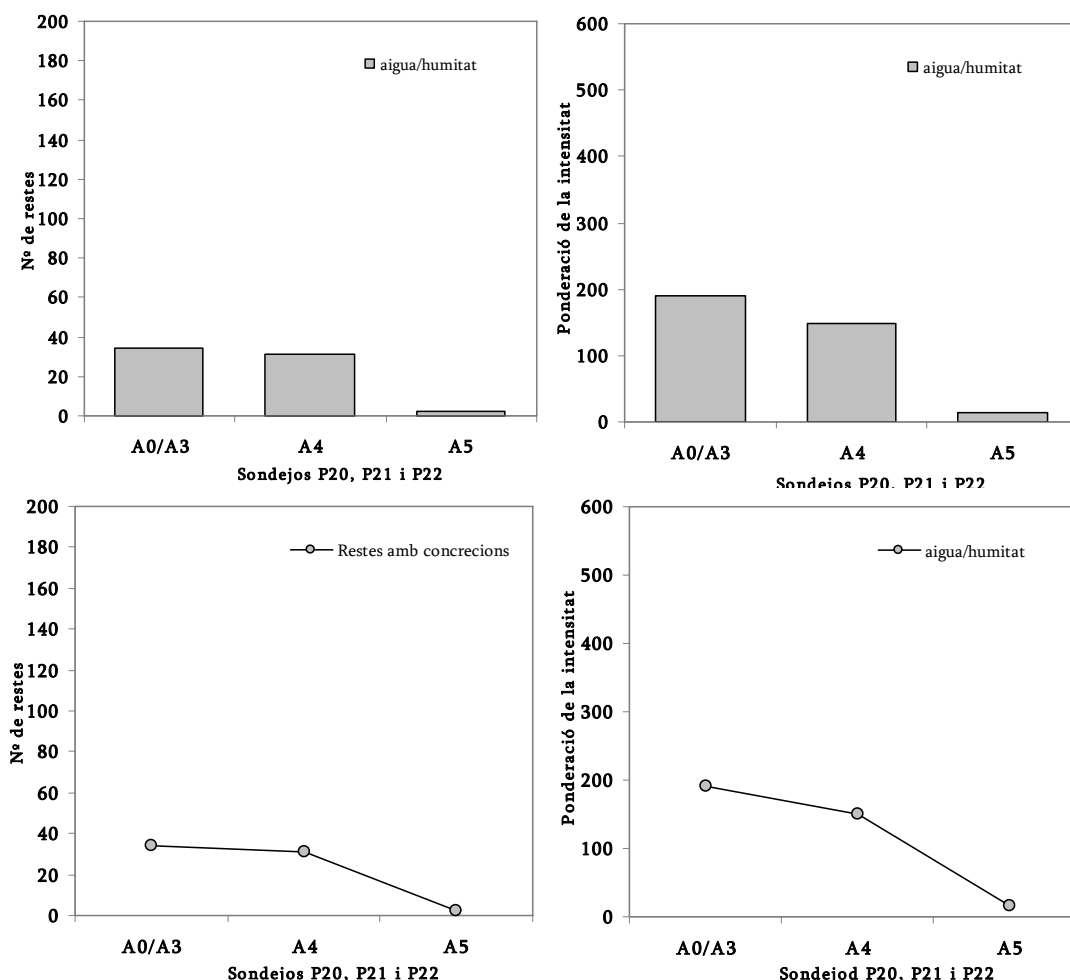


Figura 46: Representació del número de restes alterades per aigua/humitat i la ponderació de la intensitat de l'agent sobre les restes durant la seqüència d'unitats A0/A3, A4 i A5 documentada als Sondejors P20, P21 i P22.

Respecte a les restes amb concrecions o concrecionades la ponderació de l'alteració demostra també una disminució del grau d'afectació pel cas de les Unitats A4 i A5 respecte A0/A3, però aquesta nova representació és molt més elevada pel cas d'aquest darrer nivell (Fig. 48). El mateix resultat és obtingut pel cas de les restes amb sediment adherit, produint un augment de la seva representació pel cas de la unitat A0/A3 (Fig. 49).

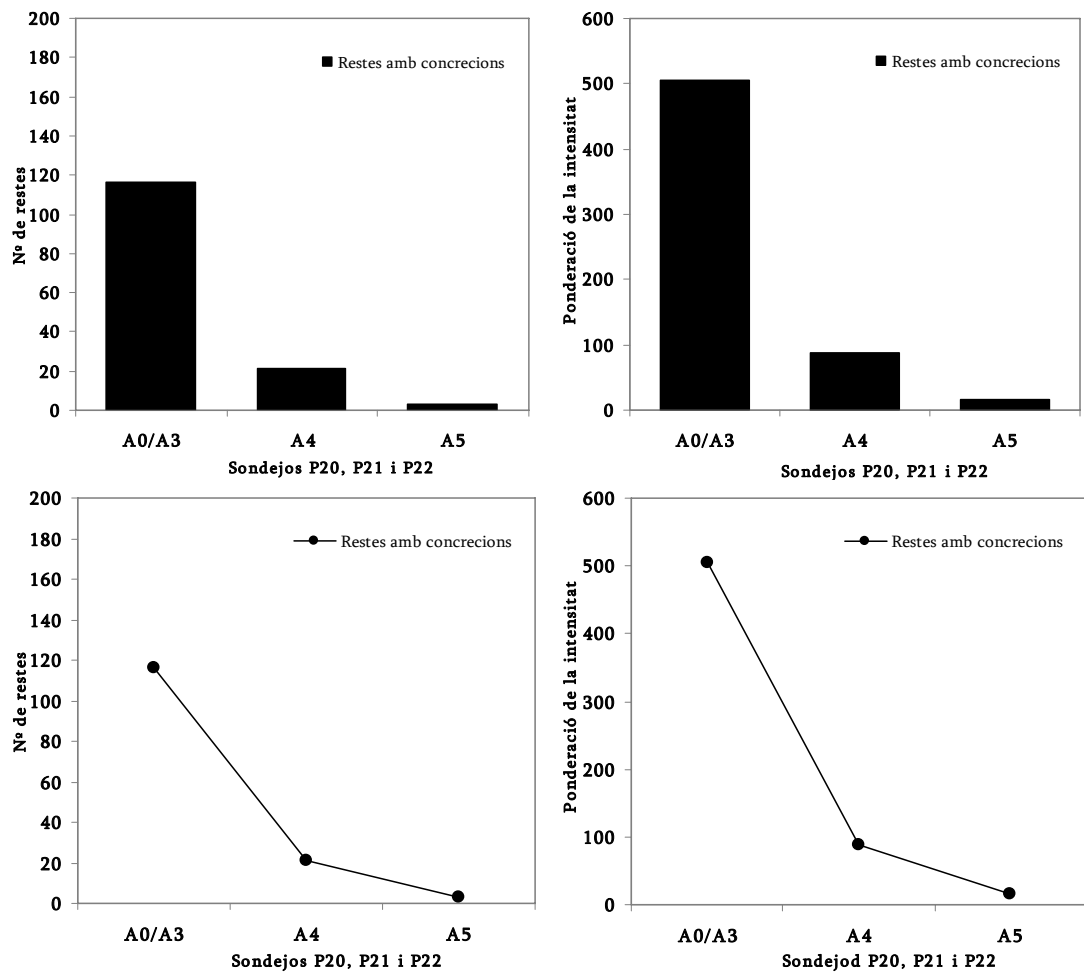


Figura 47: Representació del número de restes amb concreció o concrecionades i la ponderació de la intensitat de l'agent sobre les restes durant la seqüència d'unitats A0/A3, A4 i A5 documentada als Sondejós P20, P21 i P22.

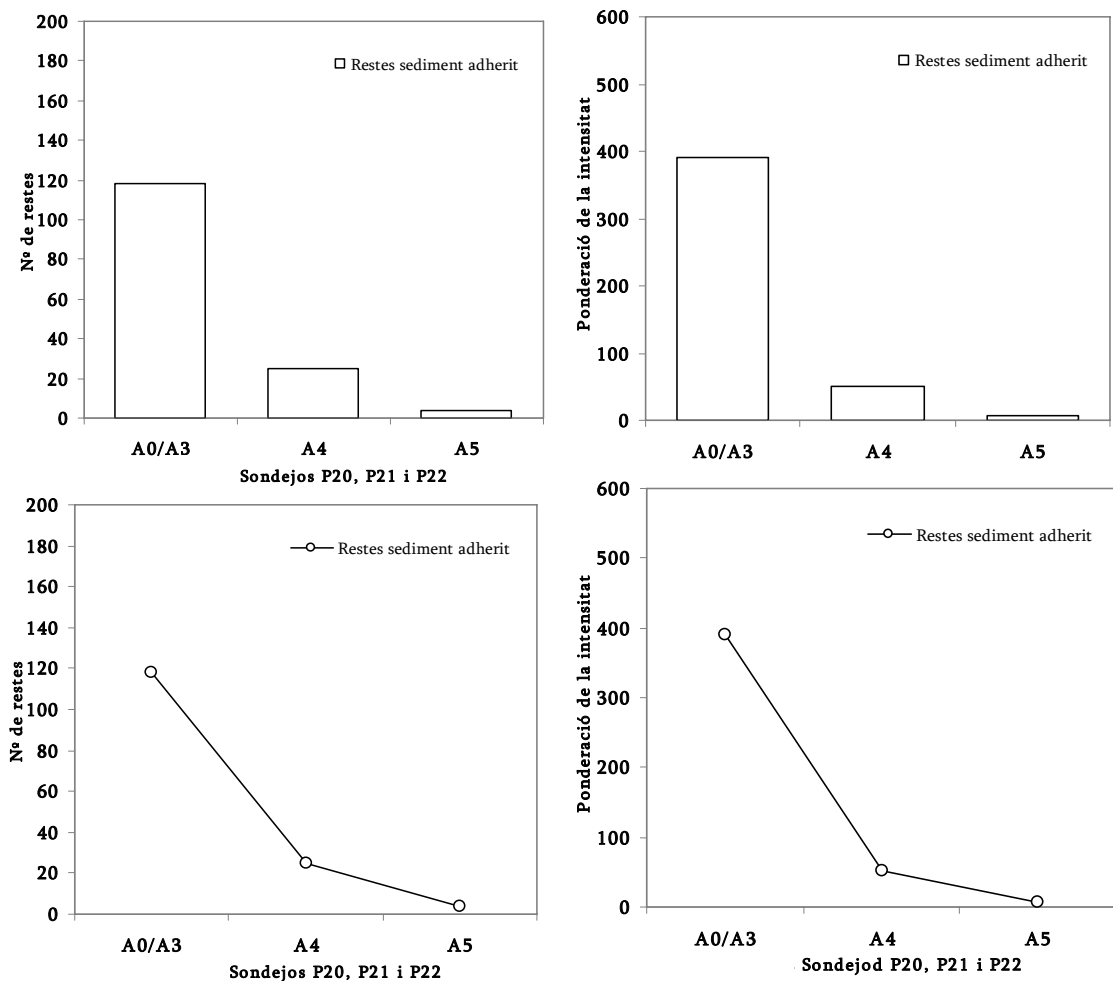


Figura 48: Representació del número de restes amb sediment adherit i la ponderació de la intensitat de l'agent sobre les restes durant la seqüència d'unitats A0/A3, A4 i A5 documentada als Sondejors P20, P21 i P22.

En relació a l'estudi de la combinatòria de diferents agents en les mateixes restes destaca la relació entre restes alterades per humitat/aigua i les restes amb concrecions, associació que es representa en tots els nivells considerats. Per contra, l'associació entre restes amb sediment adherit i concrecionades només es documenta a les unitats A0/A3, igual que la relació entre restes amb alteracions per dessecació/deshidratació i humitat/aigua, només representada a la Unitat A4.

7.4.3.3 Estudi de les restes recuperades als contextos B6 i B9 (Sondej M18), A4 i A5 (Sondejors P20 i P21)

Les restes de fauna recuperades als unitats B6 i B9 del Sondej M18 i a les unitats A4 i A5 dels Sondejors P20 i P21 conformen la mostra més significativa del conjunt a partir d'una associació directa a moments d'ocupació del jaciment de la cova de Sant Llorenç. En aquest apartat es presenta l'estudi d'aquestes restes de forma més detallada.

7.4.3.3.1 B6 (Sondeig M18)

El total de restes analitzades de la unitat B6 és de 24 (n = 24). Aquestes es distribueixen en la unitat vers les Talles 109, 110 i 111. La mostra es compon en un 75% per restes de macromaífers i en el 25% per restes de conquilles.

En relació al primer grup la mostra la componen set restes d'ovicaprins de les quals tres han estat determinades com *Ovis aries*. La mostra compon un NMI igual a 1 amb quatre de les set restes atribuïbles a un individu de curta edat assolida en el moment de la mort, aproximadament abans dels 6 mesos (mandíbula dreta amb primer molar en procés d'erupció, epífisi proximal primera falange no fusionada, epífisi distal de tibia dreta no fusionada, articulació anterior i posterior de vèrtebra cervical sense fusionar). En dues de les restes d'*Ovis aries* ha estat possible la seva mesura biomètrica. El conjunt es caracteritza per la presència d'una resta classificada com d'ovicaprí amb una termoalteració significativa en tota la seva superfície cortical fins a la seva carbonització parcial (diàfisi medial de metàpode). La fracturació intencionada només ha estat documentada a la mandíbula dreta d'*Ovis aries* al diastema i després del foràmen símfisi i la branca ascendent, a partir de dues fractures irregulars.

L'altre conjunt de restes significatives associades a aquesta unitat el conformen vuit restes d'*Orientalagulus cuniculus*. La majoria de restes pertanyen a parts esquelètiques de les extremitats: extremitats anteriors proximals (1 radi esquerre, epífisi fusionada), extremitats posteriors proximals (diàfisi proximal-distal de fèmur esquerre amb epífisi proximal no fusionada) i extremitats distals no determinades (diàfisi medials metàpodes). Les restes són dues mandíbules dretes amb dentició permanent en procés d'erupció. El NMI és de 3 individus, 2 juvenils i 1 adult.

Respecte a les restes de conquilles, la mostra la componen dues espècies terrestres (*Theba pisanai* *Pomatias elegans*) i una marina (*Glycimeris* sp)

La restes no determinades (n = 3) són un corpus de costella de mamífer de talla mitjana i dos fragments d'os pla de mamífer de talla petita.

7.4.3.3.2 B9 (Sondeig M18)

El número de restes de fauna recuperades de moment a la Unitat B9 és de quatre (n=4). Totes provenen de la Talla 111 i quadrants D i C del Sondeig.

La composició de la mostra es conforma en la seva totalitat per restes d'ovicaprins de les quals dues han estat determinades com a *Ovis aries*. El NMI és igual 1, a partir d'un individu juvenil-subadult (inferior als 3 anys). Dues restes pertanyen a la part proximal de les extremitats (diàfisi medial – epífisi distal fusionada d'húmer dret i càput no fusionat de fèmur dret), una al cap (segon molar inferior esquerre amb desgast notable) i una a extremitat distal no determinada (epífisi proximal – diàfisi proximal no fusionada de primera falange).

S'han registrat per biometria les mesures de la resta d'húmer i el segon molar inferior.

La termoalteració és present a la primera falange a partir d'una tonalitat marró afectant a la totalitat de la resta.

7.4.3.3.3 A5 (Sondeig P20)

Les restes atribuïdes a la unitat A5 provenen totes del Sondeig P20 i a les Talles 99 a 101. En total conformen una mostra de 13 restes ($n = 13$). Les restes de macromamífers són també en aquesta Unitat les més abundants (61,54%) mentre que les restes de conquilles i macromamífers són residuals (30,77% i 7,69%).

Les restes d'ovicaprins dominen també en aquest cas la categoria de macromamífers amb un total de 5 restes determinades de les quals una ha estat possible classificar-la a *Ovis aries*. La resta del conjunt el conformen una resta de *Sus domesticus*, una resta d'*Oryctolagus cuniculus* i una resta de mamífer de talla gran sense determinar.

De forma més concreta, a partir de les restes d'ovicaprins hi ha representats com a mínim dos individus ($NMI = 2=$) a partir d'una mandíbula dreta (diàfisi-corpor-branca i còndil) determinada com *Ovis aries* i un segona fracció de mandíbula (corpus) també dreta que no ha estat possible determinar entre el gènere *Capra/Ovis*. Pel primer cas es tracta d'un individu infantil amb una edat de mort aproximada entorn els 6 mesos (a partir del desgast incipient del molar decidua D4 i del procés d'erupció del primer molar permanent). Pel cas del segon individu, les característiques morfològiques del teixit cortical permeten representar un individu en edat subadulta o adulta. La mostra relativa a restes d'ovicaprins la completen l'epífisi d'un metàpode proximal fusionada i dues fraccions articulars de vèrtebres toràciques.

La resta de *Sus domesticus* en aquest nivell és una de les poques restes determinades per aquest taxó en el conjunt de la mostra. Es tracta d'una dent canina permanent dreta inferior d'un individu femella. En funció del grau de desgast de l'esmalt dentari (gairebé inexistent) es tractaria d'un individu juvenil.

El total de la mostra relativa a la categoria de macromamífers el conforma una epífisi pròximal-diàfisi medial de metàpode d'*Oryctolagus cuniculus* i un fragment de corpus de costella de mamífer de talla mitjana, aparentment amb una termoalteració intensa en la totalitat de la resta conformant una tonalitat grisa.

Només en el cas del metàpode d'ovicaprí i en la seva diàfisi proximal ha estat possible determinar una fractura intencionada a partir d'una secció obliqua de la seva cortical.

La categoria de micromamífers només està representada per una resta. Es tracta d'una vèrtebra cervical de rosegador no determinat. Pel que fa a les restes de

conquilles la mostra per aquest nivell la componen 4 restes de les quals 1 és assignada a l'espècie terrestre *Pomatias elegans* i les altres corresponen a l'espècie marina *Patella sp*

7.4.3.3.4 A4 (Sondeig P20, P21 i P22)

El total de restes recuperades a la unitat A4 és de 89 (n = 89). Aquestes es reparteixen entre les Talles 102 a 108 a manca d'una distribució espacial més concreta a partir de les dades relatives a la seva posició tridimensional. El 97,62% de les restes pertanyen a la categoria de macromamífers i el percentatge residual són conquilles, restes de micromamífer i una resta d'amfibi.

La mostra es compon per 27 restes d'ovicaprins (22 assignades a *Capra sp.* i a un sol individu), una resta de cèrvid, dues restes de carnívor de talla petita i 45 de lepòrids (de les quals 44 han estat determinades a *Orictolagus cuniculus*). La mostra relativa a la categoria de macromamífers la componen restes no determinades assignades a mamífers de talla mitjana (n = 4) i mamífers de talla petita (n = 3).

El total de restes determinades a *Capra sp.* pertanyen a un sol individu (n = 22). D'aquestes, 20 corresponen a les extremitats del individu. (Fig. 50). Les restes de les extremitats distals són les més nombroses: extremitat anterior distal (metacarpià dret, falange primera dreta, falange segona dreta, falange segona esquerra i carps drets radial, ulnar, central i intermedium) i extremitat posterior distal (calcàni dret, talus dret, tars central dret, falange primera dreta, falange primera esquerra i falange tercera esquerra). Les parts proximals de les extremitats estan menys representades al conjunt, documentant-se l'escàpula dreta i l'epífisi distal del radi dret pel cas de les extremitats posteriors anteriors i el fèmur dret (epífisi proximal i càput), epífisis proximal de la tibia esquerra i les dues ròtules dreta i esquerra. El moment de mort aproximatiu de l'individu podria ser no inferior als 3 anys de vida (a partir de l'estudi de fusió de les diferents parts esquelètiques) i representant per tant un individu adult o subadult.

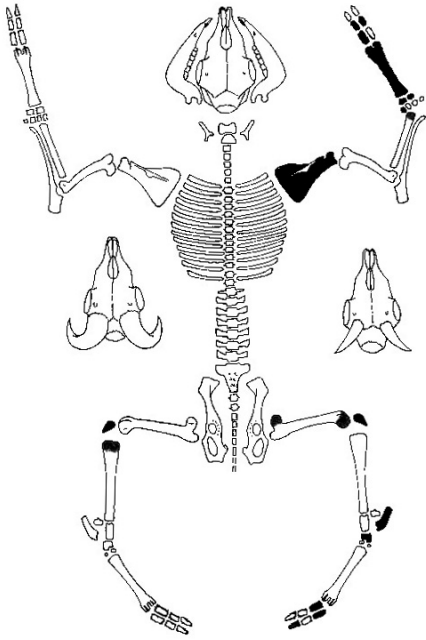


Figura 49: Representació de les parts esquelètiques del individu *Capra sp.* a la Unitat A4.

En relació a la distribució espacial de les restes, en el moment de la recuperació algunes restes presentaven connexió: talus i calcani de lateralitat dreta, falanges primera i segona de la extremitat anterior lateralitat dreta internes i els diferents carps drets. Altres restes ha estat possible recuperar les seves connexions originals durant el procés d'anàlisi (per exemple tars central dret). Altres relacions espacials han estat documentades a partir dels remuntatges entre fraccions. Per exemple les restes CSL-F-280 i CSL-F-281 són dues fraccions diferents d'epífisi proximal de la mateixa tibia esquerra recuperades de forma aïllada (nº coordinats 313 i 321 respectivament).

El bon estat de preservació relativa de les restes i el fet que molts elements esquelètics hagin estat recuperats de forma íntegra ha permès realitzar una anàlisi biomètrica exhaustiva. De forma concreta l'anàlisi biomètric evidencia un individu de talla relativament elevada però fins al moment no disposem de caràcters diagnòstics que permetin associar el taxó a la seva forma domèstica o salvatge. De forma afegida l'estudi exhaustiu de les restes no ha permès documentar fins al moment alteracions antròpiques sobre el conjunt, ni traces ni fractures de caràcter intencionat. En base a aquests darrers aspectes i a la determinació específica de les restes preferim ser prudents a l'hora de realitzar l'atribució pel moment a *Capra sp.* amb la intenció de recuperar la problemàtica més endavant durant les pròximes campanyes arqueològiques.

En relació a les restes d'ovicaprins recuperades en aquesta mateixa unitat però que no formen part de l'individu anteriorment descrit (en base a criteris de distribució morfològics i tafonòmics), destaca la presència de restes associades al tronc (vèrtebra cervical i costella) i cintura (pelvis), a més d'una fracció d'epífisis proximal de fèmur dret. En aquestes sí que es documenta una fractura clarament antròpica en el cas del ílium-acetàbulum de la pelvis anteriorment descrita així

com la documentació en aquesta mateixa resta de la presència de termoalteració puntual de la resta en forma de tonalitats marrons i negres. El NMI pel cas de les restes d'ovicaprins és igual a 1.

La resta de cèrvid recuperada en aquesta unitat és una diàfisis medial de metatars. El canal medial a la seva part posterior fa fàcil la determinació de la resta a la categoria esmentada però resulta insuficient a l'hora d'establir una determinació específica més concreta. Significativament la resta presenta una fractura obliqua molt tancada que caldria vincular-la a un processament de la part esquelètica sense la pèrdua de la seva massa càrnica i els compostos intracel·lulars del teixit ossi.

Les dues restes assignades a carnívors de talla petita són una falange primera fusionada i la corona d'una dent canina dreta inferior. A falta d'una comparativa morfològica més acurada les restes podrien ser assignades a *Vulves vulves*, però la manca de criteris diagnòstics realment definitius ens fa ser prudents en la determinació específica final de les restes.

Les restes d'*Orictolagus cuniculus* suposen el 52,38% del total de la mostra. El 63,63% de la mostra són restes de les extremitats distals de l'esquelet i recuperades majoritàriament de forma aïllada. El NMI és de 3, dos individus adults (a partir de l'observació de la lateralitat dels calcanis i el seu estat de fusió) i un infantil-juvenil (a partir de la dentició d'una mandíbula dreta i una epífisis distal de tibia no fusionada). L'estudi de traces a nivell macroscòpic no ha permès documentar processos de treball relacionats amb el processament de l'animal però si s'han observat fractures irregulars i obliqües sistematitzades sobre algunes parts esquelètiques recuperades, com a les extremitats proximals (a l'húmer, al radi i al fèmur) i a les diàfisis medials i distals d'aquests ossos. Paral·lelament, algunes parts esquelètiques poc representades com la pelvis també presenten fractures obliqües a l'ílium.

S'han determinat també en aquesta unitat tres conquilles de les quals dues són terrestres del tipus *Theba pisana* i una marina de tipus *Patella sp.* Tres restes de micromamífer (escàpula i radi del mateix individu i diàfisis d'os llarg aïllada no determinada) han estat assignades de forma genèrica a rosegador i una resta d'amfibi (diàfisi distal d'húmer) ha estat determinada com a *Bufodae/Ranidae*.

7.4.3.4 Conclusions de l'estudi

El reduït número de restes analitzades (n = 880) suposa prendre una postura prudent a l'hora d'establir conclusions d'indole interpretativa si bé l'estudi realitzat permet presentar a mode d'hipòtesis una sèrie d'aspectes a contrastar durant la continuació del projecte.

En relació a l'anàlisi del perfil tafonòmic l'estudi posa de manifest l'existència de processos complexos tant durant la deposició com durant l'interval post-deposicional de la seqüència arqueològica, que fa necessària una comprensió molt concreta de les característiques dels agents tafonòmics i les seves

alteracions sobre els conjunts de restes de fauna per tal de poder realitzar interpretacions coherents dels conjunts. En aquesta línia, l'anàlisi documenta de forma genèrica l'actuació d'agents naturals com l'aigua i la presència de concrecions d'origen calcari que afecten considerablement i en ocasions de forma molt intensa a la preservació relativa de les restes en la matriu sedimentària. Aquestes principals alteracions s'evidencien majoritàriament en els CA més superficials (a B0 i B1 de M18 i A0/A3 a P20, P21 i P22) però també en aquelles sense una associació directa als moments d'ocupació com en els rebliments de les conilleres documentades (per exemple B3 a M18). De forma afegida, la composició geològica d'algunes matrius riques en carbonat calci reaccionaria física i químicament de forma diferent en les restes durant el procés de fossilització en forma de residus sedimentaris adherits, principalment quan aquests agents naturals estiguessin sobrerrepresentats (tal i com es documenta als nivells B0, B1, B5 i B6 del Sondeig M18 amb correlacions intenses entre aigua/humitat, concrecions i sediment adherit).

En contraposició, aquesta sobrerrepresentació dels principals agents naturals en unitats superficials o sense una associació directa als moments d'ocupació, no es registra en altres CA amb una associació més directa al moment d'ocupació, si bé pel moment no es pot establir quin grau de representació temporal i espacial representen cadascuna de forma concreta. Aquesta observació a partir del perfil tafonòmic de les restes és molt clara pel cas de les unitats B9 al Sondeig M18 i A5 i A4 als Sondejors P20, P21 i P22, si bé i pel cas de la Unitat B6 del Sondeig M18 l'elevat número de restes amb concreció i la intensitat de l'alteració en aquestes fa pensar en una dinàmica diferent de la deposició de les restes, probablement vinculada a una funcionalitat diferent de l'espai.

En conclusió pel que fa a l'anàlisi del perfil tafonòmic, aquesta darrera dada confirma la hipòtesis de l'existència a la cavitat de contextos arqueològics amb una preservació relativa de les seves matrius sedimentàries.

En relació a la interpretació socioeconòmica de les restes procedents d'aquestes unitats, i prenent en consideració el baix nombre de restes estudiades provinents d'aquests primers conjunts, els resultats de l'estudi permeten també presentar una sèrie de hipòtesis a contrastar en els pròxims treballs.

En general, per a les quatre unitats estudiades (B6 i B9 del Sondeig M18 i A5 i A4 del Sondejors P20, P21 i P22) es documenta composició taxonòmica similar de la mostra, amb la presència reiterativa en totes les unitats del grup dels ovicaprins *Ovis aries* i *Capra sp.*, i la presència puntual d'altres espècies com el porc domèstic (1 resta), cèrvids (1 resta) i petits carnívors no determinats (2 restes)(Taula 9). La presència d'*Oryctolagus cuniculus* és significativament elevada en el cas de la unitat A4 si bé es documenta també en la unitat B6. L'estudi de les alteracions antròpiques pel cas de les restes determinades d'aquest taxó no ha permès documentar fins ara un patró clar de processament d'aquest recurs, i la seva sobrerrepresentació fa prendre una postura prudent en relació a la seva hipotètica dinàmica d'explotació. Processos d'acumulació com a resultat d'activitats naturals d'altres depredadors podrien ser responsables de la variabilitat de la mostra recuperada, però activitats concretes vinculades al

processament d'aquest recurs animal com el despelletament i/o distribucions espacials d'aquest tipus de restes com a resultat d'activitats d'organització de l'espai d'ús no han de ser oblidades fins a una contrastació més definitiva a partir de noves dades.

	Sondeig M18				Sondejós P20, P21 i P22			
	B6		B9		A4		A5	
	NISP	NMI	NISP	NMI	NISP	NMI	NISP	NMI
Ovicaprid	4		2		5	1	4	1
Ovis aries	3	1	2	1			1	1
Capra sp.					22	1		
Petit carnívor					2	1		
Sus domesticus							1	1
Cèrvid					1	1		
Oriçtolagus cuniculus	8	3			44	3	1	1
Conquilles marines	2	2					1	1
Conquilles terrestres	2	2			1	1	3	3

Taula 9: Resum de les restes assignades per NISP i NMI pel cas de les UMO's B6 i B9 del Sondeig M18 i A4 i A5 del Sondejós P20, P21 i P22.

El patró de sacrifici pel cas dels ovicaprins és significativament homogeni entre els individus en que s'ha pogut determinar aquest aspecte, i a partir d'una edat aproximada de mort abans dels 6 mesos o amb anterioritat als 3 anys, conformant individus infantils i subadults pel moment de sacrifici i en conjunt les dades obtingudes permeten fer una valoració d'aquestes pel marc del interval d'anàlisi 5000 – 3400 BC.

És en aquest interval temporal quan es documenta la pràctica de la cria de les tres principals espècies domèstiques en la majoria d'assentaments. La integració de la ramaderia a les estratègies de producció no és però un procés sobtat ni uniforme en tot el territori analitzat, tal com es desprèn de la diversitat de situacions documentades. Si bé els ramats d'animals domèstics tindran ara de forma generalitzada un pes específic important en el cicle econòmic, la composició de les diverses associacions faunístiques evidencia un elevat grau de variabilitat, obtenint un interval de representació en front als recursos animals salvatges que oscil·la entre el 1,5% al 98%, encara que la mitjana es pot situar al voltant del 70%. Aquesta diversitat es fa extensiva també al número d'espècies animals representades a cada assentament, perfilant-se una tendència a presentar índexs més elevats els assentament en cova i abric respecte als ubicats a l'aire lliure. D'aquesta manera en jaciments com cova de l'Or (Pérez, 1980) o cova de la Sarsa (Bernabeu & Martí, 1992) s'ha documentat l'aprofitament i explotació de 17 espècies animals diferents, mentre que a la Timba d'en Barený (Miró, Molist & Villardell, 1992), a la Caserna de Sant Pau (Albizuri & Nadal, 1993; Colominas et alii, 2008) o al poblat de Plansallosa (Saña, 1998) aquesta xifra es redueix a 7. Els ramats de bovins, porcs, ovelles i cabres segueixen paral·lelament dinàmiques d'explotació diferencials. No es pot proposar, doncs, un model de gestió dels recursos animals únic i generalitzat que englobi a tots els assentaments. És precisament la manca de patrons

estandarditzats la característica que defineix els inicis de les pràctiques ramaderes.

L'única espècie per la qual es documenta un cert grau d'homogeneïtat és el porc domèstic, amb percentatges de representació que se situen, en la majoria de jaciments, entre el 10% i 15%. Cal citar no obstant com a possible excepció el jaciment de la Draga (Saña, 1993), on es documenta una importància relativa superior d'aquesta espècie (21,7%). En relació als ramats d'ovicaprins i bovins s'observa per tots dos casos l'existència de tres tendències diferencials que es poden jerarquitzar en base a la representació proporcional baixa, intermitja o alta de cada espècie. Els índexs més baixos de representació d'ovella i cabra, per exemple, s'obtenen al jaciment de la Cocina (Bernabeu & Martí, 1992) on aquestes espècies no arriben a assolir l'1% del conjunt. Seguiria a continuació un grup de jaciments amb valors intermitjos, situables entre el 30%-40% (la Draga, Plansallosa, Mines de Gavà) i finalment es poden agrupar aquells assentaments en els quals aquestes espècies representen més de la meitat del conjunt global de restes, amb índexs de representació que superen en alguns casos el 60% (cova de l'Or, cova dels Avellaners, cova de Can Sadurní, Cova de la Sarsa, Timba d'en Barenny, cova del Frare, Guixeres de Vilobí). A excepció del jaciment de Can Sadurní (Blasco, Edo & Villalba, 1988), on s'ha documentat una major presència de cabres que d'ovelles, en la resta és sempre l'ovella la espècie dominant.

Els bovins, si bé tendeixen de forma genèrica a estar menys representats que el grup anterior d'espècies, presenten percentatges relativament elevats (al voltant del 30%) als assentaments de la Draga, Plansallosa i Timba d'en Barenny, intermitjos a la Caserna de Sant Pau i Cova del Frare (Estévez & Martín, 1991), i inferiors al 10% a la cova de la Cocina, Guixeres de Vilobí (Miró, 1992), cova de la Sarsa, Mines de Gavà (Saña, 1994) i cova de l'Or. La importància relativa dels bovins en els dos primers grups s'incrementa encara més si es té en compte la quantitat de carn que pot proporcionar un bou (250 Kg.) respecte a la que pot proporcionar un exemplar de cabra o ovella (25 Kg.) o un porc (80 Kg.). En base a aquesta última observació, s'hauria de matisar, doncs, la importància generalment atribuïda als ovicaprins en contextos de les primeres societats agrícola-ramaderes.

Al relacionar els percentatges de representació dels bovins i ovicaprins amb el tipus de jaciment (cova, abric o poblat a l'aire lliure) s'observa una associació significativa entre coves-ovicaprins i aire lliure-bovins, amb l'única excepció de les Guixeres de Vilobí (Miró, 1992). Aquesta dualitat es repeteix també quan s'analitzen de forma comparativa les freqüències de representació de les espècies domèstiques en relació a les salvatges de manera particularitzada per cada assentament, evidenciant-ne una major importància relativa de l'activitat de cacera en els assentaments situats en cova o abric respecte als ubicats a l'aire lliure (Draga -7%-). Aquesta representació diferencial entre plana i muntanya ha estat interpretada de forma genèrica en base a l'existència d'una dualitat d'assentaments que englobaria les zones planes i les zones més muntanyoses que podrien funcionar de forma complementària, amb una certa especialització funcional de les cavitats, relacionada sovint amb la pràctica d'activitats lligades a

cicles estacionals. S'ha plantejat en aquest sentit un model basat en una economia de producció mixta en el qual es combinarien assentaments de caràcter permanent a l'aire lliure i assentaments complementaris en cova, vinculats aquests últims, entre altres possibilitats, amb una possible transhumància estacional, indrets d'estabulació ramadera o de refugi o d'emmagatzematge de productes agrícoles i explotació cinegètica del medi forestal.

En relació a aquest últim aspecte, cal mencionar de forma genèrica que en algunes àrees concretes ha estat possible constatar que durant els primers moments del neolític l'explotació cinegètica dels recursos salvatges no presenta cap canvi significatiu respecte al mesolític; les principals espècies caçades durant aquest darrer període (cérvol, conill i porc senglar) continuen tenint un pes important quant les primeres espècies domèstiques ja s'han incorporat al cicle econòmic general. La cacera del conill, per exemple, continua essent important, a nivell quantitatiu, en assentaments com cova del Frare, cova 120, cova de la Sarsa, Guixeres de Vilobí o Mines de Gavà. No s'ha d'oblidar, però, la problemàtica tafonòmica existent entorn a la seva presència/absència en els jaciments arqueològics en relació a la seva aportació antròpica o natural. Són diversos els factors que poden influir en els índexs de representació del conill salvatge. Per una banda, el fet que aquest animal viu en conilleres excavades en el subsòl i que per tant, les restes recuperades als jaciments poden pertànyer a exemplars dipositats de manera no antròpica. La presència de traces sobre els ossos (alteracions tèrmiques, descarnació, fracturació intencionada,...) pot indicar que aquesta espècie ha estat processada per a finalitats culinàries o de pelleteria i que per tant ha estat introduïda de manera antròpica en el jaciment i no de manera natural. La no presència d'aquestes traces, però, no indica una no intervenció humana en la seva aportació, donat que per a la consumició de conills, aus i micromamífers, no és imprescindible deixar traces sobre els ossos. Un segon factor que pot alterar l'índex de representativitat d'aquesta espècie és la metodologia d'excavació. Si no s'utilitzen les tècniques d'excavació i mètodes de mostreig adequats moltes de les restes d'aquests grup són de difícil recuperació, degut a les dimensions reduïdes dels seus ossos. Tots aquests aspectes dificulten, sovint, realitzar avaluacions sobre la importància econòmica d'aquesta espècie.

Els mamífers salvatges de talla mitjana (cérvol, porc senglar, cabirol i cabra) continuen estant representats de forma generalitzada a tots els assentaments si bé amb percentatges pràcticament mai superiors al 5%. El mateix succeeix amb els de talla gran tals com el cavall (cova de la Cocina, cova de l'Or, cova de la Sarsa, Timba d'en Bareny i Caserna de Sant Pau) i ur (cova de l'Or, cova de la Sarsa, Guixeres de Vilobí i la Draga), espècies que a excepció del jaciment de la Draga, on l'ur assoleix una representació del 1,6%, no superen en cap cas l'1%. A part de les freqüències relatives d'alguns d'aquests animals salvatges en els contextos arqueològics neolítics, una qüestió important a subratllar és que en alguns assentaments s'ha constatat la pràctica d'una explotació simultània de la forma salvatge i la domèstica dels bovins i dels suïds. Són diverses les explicacions que s'han donat a aquest fenomen. Per una banda, la seva cacera podria respondre a la necessitat de protegir els camps de cultiu. L'eliminació dels

herbívors salvatges de talla gran preservaria els productes sembrats (Uerpmann, 1972). Segons aquesta hipòtesi, la cacera no aniria dirigida exclusivament a l'obtenció d'aliment carni sinó que es podria incloure dins el cicle d'activitats relacionades amb els treballs agrícoles. La cacera d'aquestes espècies podria anar també encaminada a la minimització dels riscos potencials que comporten la ramaderia i l'agricultura incipients, suposant un complement de l'economia de producció (Stein, 1990). El fet que s'hagi constatat l'existència d'una evolució continuada entre la forma salvatge i domèstica a varies regions d'Europa i per tant la possible domesticació autòctona del bou i del porc, podria explicar també aquesta explotació simultània (Jonsson, 1986; Kobryn & Lasota-Moskalewska, 1989). En aquest cas, el procés de domesticació d'aquestes dues espècies estaria en un dels seus primers estadis o en un estadi que podríem qualificar d'experimental. La pràctica de la cacera del mateix recurs encara en forma salvatge podria respondre a la necessitat de preveure els riscos potencials que comporta la incertesa d'una situació de la qual es desconeixen els resultats a llarg termini.

Per últim, el grup d'espècies salvatges quantitativament més reduït el constitueixen els petits carnívors. Aquests estan representats bàsicament per la guilla (cova 120, cova dels Avellaners, cova de la Sarsa i Mines de Gavà), la marta (cova dels Avellaners), els mustèlids (cova de la Sarsa i Guixeres de Vilobí), el teixó (cova de la Sarsa) i els felins (cova de l'Or i cova de la Sarsa) i estan absents de nou de la majoria d'assentament ubicats a l'aire lliure (Timba d'en Barený, la Draga, Plansallosa, Caserna de Sant Pau...).

Són poques doncs les dades de que es disposa per tal d'incidir en la documentació d'unes possibles pautes d'explotació dels diferents recursos salvatges que ens permetin descriure la modalitat o modalitats de gestió practicades. L'únic assentament neolític on es documenta una activitat especialitzada en els recursos cinegètics és la cova de la Cocina, en el qual la ramaderia incipient d'ovicaprins i bovins complementaria una activitat central de cacera dirigida principalment cap als exemplars adults de cabra salvatge (65,3%) i de cérvol (17,9%). Per la resta d'assentaments, cal remarcar el fet de que la cacera d'animals, tenint en compte que en molts casos aquesta només es practica de manera puntual, podria respondre a finalitats no necessàriament centrades en la recerca de productes consumibles (encara que no s'ha constatat l'existència de caceres especialitzades, com podria ser per exemple l'explotació de la pell dels petits carnívors, matèries dures animals,...). Si comparem la quantitat de carn potencialment subministrada pels animals salvatges amb la subministrada pels animals domèstics, veiem com aquesta última representa una proporció significativament superior. La seva pràctica, de manera general, no seria indispensable en el procurament de proteïnes càrniques, a no ser que es realitzés en un període de l'any determinat o en un moment concret en que es produís una manca de proteïnes càrniques procedents dels animals domèstics.

Si bé sembla ser que els ramats d'animals domèstics no eren encara quantitativament importants, el registre arqueològic disponible apunta cap a la pràctica d'una modalitat de gestió ramadera centrada de forma majoritària en l'obtenció d'aliment carni. En relació a aquest aspecte, i seguint els criteris de

racionalitat econòmica, s'obté un màxim d'aliment sacrificant l'animal al final de la seva imaduresa (per les cabres i ovelles això passa, per exemple, entre 6-12 mesos), doncs quan el rati de creixement d'un animal decreix i aquest es va fent vell, esdevé menys rentable guardar-lo (sobretot en termes d'alimentació, ja que la seva eliminació permet minimitzar l'impacte sobre les pastures) (Helmer, 1992). L'edat a la que els animals es sacrifiquen està en funció, però, d'un nombre variable de factors. Entre aquests cal mencionar el valor relatiu atorgat als diferents productes que pot proporcionar una determinada espècie, les característiques de l'*stock* d'animals i el valor assignat a l'animal viu, i els factors ambientals, sobretot, la variació estacional en la disponibilitat de pastures i aliments (Payne, 1973).

En base a aquestes consideracions, en aquest interval temporal es documenta en tots els casos pels ovicaprins un sacrifici majoritari d'individus juvenils. A cova de l'Or, per exemple, el 77% dels exemplars sacrificats no han arribat encara a la seva edat adulta (Pérez, 1980). A la Draga (Saña, 1993), el 87,5% dels ovicaprins es maten a una edat inferior als dos anys. Entre aquests, cal ressaltar el fet que en un percentatge força elevat (27,5%) són sacrificats a una edat inferior als 6 mesos. Si bé la seva explotació aniria dirigida principalment a l'obtenció de carn, no es pot descartar del tot l'explotació simultània d'algunes de les produccions derivades, doncs l'alta mortalitat d'individus d'edat inferior als cinc mesos és una característica precisament d'una explotació orientada a l'obtenció de llet, en la qual els animals lactants es maten per a no posar en perill la producció de llet (entre 0 i 3 mesos per cabres i ovelles i entre 0 i 6 mesos pels bous). En tot cas, sembla clar que la gestió dels ovicaprins no estaria orientada, de moment, cap a la producció de llana, fet que implicaria una presència molt superior d'individus d'edat adulta (superior a 4 anys).

Pels porcs el patró de sacrifici documentat és més variable si bé s'ha de tenir en compte que els únics productes potencialment explotables d'aquesta espècie són la carn, el greix i les matèries dures. En aquells assentaments on ha estat possible determinar l'edat de matança dels diferents exemplars representats es documenta, paral·lelament als ovicaprins, un domini superior dels animals juvenils. A la Draga, per exemple, la major part d'individus sacrificats eren mascles i un percentatge del 66,6% es varen matar abans dels dos anys. Els exemplars que s'han determinat d'edat adulta podrien correspondre, en alguns casos, a femelles destinades a la reproducció. Quan comencen a declinar les seves capacitats reproductives aquestes es desviaven segurament al consum.

La dinàmica descrita pels porcs és similar a la documentada pels bovins, amb la particularitat però de que aquesta espècie pot ser explotada simultàniament com a mitjà de treball i com a productora de llet. Si bé sembla ser que durant les fases inicials d'implementació de les tècniques ramaderes la gestió dels ramats de bovins va estar orientada principalment cap a la producció de carn, l'elevada proporció d'individus sacrificats en edat adulta al jaciment de cova de l'Or (16 sobre un total de 19 individus identificats) podria constituir una evidència de la seva explotació com mitja de treball. A diferència d'aquest assentament, a la Draga es continua documentant un percentatge significativament superior (60%) d'exemplars sacrificats en edat juvenil.

En base a l'estructura dels ramats de les tres principals espècies domèstiques, sembla probable que l'adopció de les tècniques ramaderes hagués estat una resposta a la necessitat d'incrementar i assegurar la producció animal. Els animals domèstics s'haurien incorporat a les diferents comunitats amb l'objectiu d'estabilitzar l'abastiment en produccions primàries, encara que es contempla la possibilitat d'explotar simultàniament algunes de les derivades (llet en els cas dels ovcaprins i força en el cas dels bovins). Es va substituint d'aquesta forma la producció immediata per la continuada. L'activitat de cacera, amb una importància secundària, estaria supeditada segurament als ritmes reproductius de les espècies domèstiques. Si bé aquesta és la tendència general, la coexistència i complementarietat d'estratègies diferents es converteix en un indicador de que l'adopció de les tècniques ramaderes és un fet complex que no es produeix a un mateix ritme en la totalitat del territori analitzat. De moment, s'explotava allò que més es coneixia de l'animal, la seva carn. Les temptatives inicials dirigides cap a l'obtenció d'altres productes no serien encara suficientment intensives ni selectives, tal com ho demostra la relativa homogeneïtat documentada en les característiques físiques dels animals que componen els ramats.

Encara que es caracteritzin les estratègies ramaderes practicades en aquest interval temporal com d'inicials, aquestes suposen un dels canvis més transcendents que s'han produït al llarg de la història en les relacions entre els grups humans i els recursos animals. El fet de que la supervivència i reproducció de l'animal passés a dependre exclusivament dels membres de les diferents comunitats va comportar tot un seguit de canvis que afectaren, no només a l'animal, sinó a tota l'organització comunitària. En aquest sentit, les diverses operacions imprescindibles en les tasques de manteniment dels ramats i en l'obtenció dels seus productes requerien segurament una complexificació en l'organització dels diferents processos de treball implicats en la seva gestió.

S'ha proposat, per aquestes cronologies, una articulació a nivell comunitari de la gestió dels ramats d'animals domèstics basada, sobretot, en la utilització comuna dels terrenys de pastures. S'ha de tenir en compte en aquest sentit que l'espai destinat a l'activitat ramadera no es limita al lloc d'assentament sinó que comprèn un territori més o menys ampli, en relació a les dimensions dels diferents ramats, la seva naturalesa i al seu règim de manutenció, dins el qual es localitzaven els diferents recursos destinats a la seva alimentació. Els animals poden estar en règim de semi-llibertat o bé establats. És necessari produir els aliments necessaris i la preparació dels terrenys de pastures així com assegurar l'abastiment d'aigua. Aquesta alimentació en les estacions més dures pot comportar la pràctica de la transhumància, fet que exigeix el desplaçament ocasional d'alguns dels membres de la comunitat.

La combinació de l'activitat agrícola amb l'activitat ramadera, encaminada a mantenir una certa estabilitat en base a un equilibri/complementarietat que no perjudiqués ni alterés els diferents cicles agrícoles i ramaders, tots dos caracteritzats per l'existència d'un rendiment diferit, deuria implicar també un major grau de complexificació, en el marc del qual queden contemplades la

previsió de les estratègies econòmiques a llarg termini i la gestió i distribució dels productes acumulats. El fet de que la supervivència dels animals que componen els ramats depengui altament, en aquests moments inicials, dels patrons de matança seguits per cada espècie, deuria implicar paral·lelament un cert nivell de decisió comunitària que contemplaria activitats tals com la selecció dels reproductors, el control de la gestació..., a més de les tasques addicionals que suposarien la defensa dels animals domèstics contra els elements externs i altres predadors, la prevenció i atencions especials en cas d'accidents i malalties, la construcció d'estables, tancats, murs,.. totes aquestes activitats que intervenen directament en el control sobre la composició i dimensió dels ramats.

7.5 Indústria en os

Lídia Colominas Barberà
Laboratori d'Arqueozoologia. Departament de Prehistòria
Universitat Autònoma de Barcelona

Durant la campanya d'excavació es van recuperar dues restes de fauna que presenten traces resultat de la seva utilització com a suports per a la producció d'artefactes.

L'observació de les traces, per tal d'arribar a conèixer els processos de treball implicats en l'elaboració d'aquests artefactes, s'ha realitzat individualment mitjançant una visió macroscòpica amb una lupa de x12 augments.

Els processos de treball implicats en l'elaboració d'un artefacte depenen de l'objecte a realitzar i de la matèria primera escollida, però en general, es poden agrupar en obtenció del suport adequat, obtenció de la forma desitjada i acabat final (Camps-Fabrer, 1979).

En base a aquestes tres etapes s'ha centrat l'estudi preliminar que es presenta a continuació.

La primera resta correspon a un fragment distal de tibia d'ovicaprí (Fig. 51), recuperada en el quadre P21 (subquadrant B), talla 98, dins el CA A0. Longitud conservada: 22,93 cm. Amplada màxima: 6,52 cm. La resta presenta una fractura longitudinal produïda durant l'obtenció del suport a partir de la percussió. Aquesta tècnica pot ser activa, colpejant l'objecte sobre una base, o passiva, quan rep el cop d'un percutor mòbil.

També s'ha documentat el polit de l'artefacte per la seva cara anterior, com a tècnica utilitzada en l'acabat final de la peça. S'utilitza normalment per eliminar les traces que deixa l'abradió, produint una superfície llisa i brillant (Liseau, 1998).

L'artefacte presenta unes fractures irregulars tant en la seva part distal com proximal que s'haurien produït posteriorment a l'acabat de l'artefacte, possiblement a causa del seu trencament.

La segona resta correspon a un fragment d'os llarg, possiblement un metàpode d'un mamífer de talla gran (Fig. 52), recuperada en el quadre M18 (subquadrant B), estrat B5, talla 109, número de coordenat 90. Longitud conservada: 54,88 cm. Amplada màxima: 10,06 cm.

No s'ha documentat cap traça resultat de l'etapa de l'obtenció del suport, ja que l'objecte ha estat àmpliament modificat a través de l'abradió. Aquesta tècnica ha estat aplicada a tot el fragment de la peça que s'ha recuperat. Consisteix en donar la forma desitjada mitjançant la frotació continua sobre un suport abradiu (Liseau, 1998).

L'artefacte presenta unes fractures transversals en la part distal i proximal de l'artefacte que mostra l'asserrat d'aquesta peça, possiblement per a una reutilització d'aquest artefacte.

La poca indústria en os recuperada en aquesta primera campanya d'excavació no permet realitzar un estudi més aprofundit, incidint en aspectes relatius a la contextualització dels suports documentats o de les diferents tècniques observades. Es deixen aquests aspectes per tractar en estudis posteriors.



Figura 50: fragment distal de tibia d'ovicaprí quadre P21 (subquadrant B), talla 98, dins el CA A0.



Figura 51: metàpode de mamífer de talla gran. Quadre M18 (subquadrant B), estrat B5, número de coordenat 90.

7.6 Restes malacològiques¹⁴.

Durant l'excavació s'han pogut recuperar un seguit de restes malacològiques. No es tracta d'un conjunt de materials gaire nombrós però la seva presència a l'interior de la cova aporta un seguit d'informació prou interessant. El conjunt malacològic pot ésser dividit en espècies d'origen marí i espècies de cargols terrestres.

El número total de restes de conquilles analitzades és de 108 (n = 108). S'han determinat taxonòmicament un total de set espècies diferents de les quals quatre són terrestres i tres pertanyen al medi marí.

7.6.1 Malacologia d'origen marí

Respecte a les espècies associades al medi marí, les tres espècies documentades són *Cardeum edule*, *Dentalium* sp, *Glycimeris* sp., i *Patella* sp. (presència de *Patella caerulea*), les dues darreres en unitats associades de forma directa a moments d'ocupació del jaciment. Aquestes espècies, i més enllà de la seva potencial representació en la seqüència arqueològica com a recurs alimentari, podria estar vinculada a produccions artefactuals. No obstant això, la seva documentació pot estar vinculada a agents naturals (per ocells) o aportades amb altres productes (algues). Un estudi aprofundit d'aquestes restes de la seva potencial funcionalitat artefactual està en curs.

Així doncs, malgrat no poder acotar la cronologia dels materials, aquests sí que posen en evidència l'explotació dels recursos litorals amb diferents finalitats.

7.6.2 Malacologia terrestre

La presència de cargols terrestres a l'interior de la cova és una constant. Durant les labors de condicionament i neteja de la cova s'ha recuperat un nombre important de restes de malacologia terrestre. La seva presència a la cova no s'ha de vincular, però, a una acció antròpica. La presència d'aquests cargols seria un fenomen natural no vinculat a les activitats que es dugueren a terme a la cavitat. Per altre banda, i tractant-se del nivell superficial, creiem que la presència d'aquests cargols terrestres seria un element contemporani de la cova sinó molt més tardà, fins i tot actual o subactual, provocat en part per la remoció que del sediment de la cova van provocar les diferents intervencions arqueològiques, actuacions furtives i saqueigs que s'han dut a terme a l'interior de la cova.

¹⁴. Agraïm a Ester Verdún (UAB), †Alicia Estrada (UB) i Jordi Nadal (UB) l'ajuda en la determinació específica de les restes de conquilles i la discussió de les característiques particulars de cada espècie.

Cap de les espècies terrestres pot vincular-se a una aportació antròpica a la cavitat. De les espècies terrestres documentades destaca la presència de *Pomatias elegans* (Müller, 1774) i *Rumina decollata* (Linné, 1758). La primera és una espècie humícola, detritícola i calcícola que habitualment s'enterra i es cobreix amb matèria lleugera. Acostuma a ser freqüent en ambients secs tipus vinyars, olivars i boscos de fulla caduca i presenta una marcada preferència pels terrenys amb pedra calcària amb una important composició de carbonat càlcic. La presència de *Rumina decollata* (Linné, 1758) resulta també interessant. Es tracta d'una espècie molt comú a tota la regió mediterrània i habitual també en ambients secs però amb un grau de tolerància més elevat vers la humitat. Acostuma a documentar-se en terres sense conrear però orgànicament actives, però no en les zones boscoses. El grup d'espècies terrestres també el conformen *Theba pisana* i *Otala punctata* més freqüents i procedents de nivells superficials.

7.7 Restes Paleobotàniques

Ferran Antolín i Tutusaus

Laboratori d'Arqueobotànic. Servei d'Anàlisis Arqueològiques
Universitat Autònoma de Barcelona

Tot seguit presentem l'informe preliminar dels resultats de la flotació i la tria dels sediments extrets de la primera campanya d'excavació de la Cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf). A partir dels treballs arqueològics duts a terme durant aquesta campanya s'han començat a documentar una sèrie de nivells que podrien respondre a diverses ocupacions, episodis o activitats dutes a terme a la cova. Amb l'objectiu d'aportar unes dades preliminars que puguin contribuir al coneixement d'aquestes capes, hem realitzat un submostreig del sediment recollit al camp per a cada nivell, quadre i subquadre. També hem determinat i comptabilitzat les restes carpològiques que s'han recuperat durant la tria.

7.7.1 Metodologia: recuperació i identificació de les restes

Els quadres escollits per realitzar aquest primer test de riquesa arqueobotànica dels nivells de la cova han estat P20 i M18. Del primer, hem flotat 21 litres del nivell A4 i 8 del nivell A5. Del segon, hem flotat 12 litres del nivell B6 i 15 del nivell B9. El total de volum de sediment tractat, doncs, ha estat de 56 litres. A la taula 10 mostrem els resultats de la flotació i la tria detallats per a cada subquadre.

Quadre	Subquadre	Nivell	Litres	1c	1f	0,5f
P20	a	A4	7	no triat	a, mc	res
P20	c	A4	6	no triat	a, mf	res
P20	d	A4	8	a, c, mc, os	a, mc, c	res
P20	d	A5	8	no triat	a, mf	res
M18	a	B6	6	no triat	a, mc, os	res
M18	b	B6	6	no triat	a	res
M18	c	B9	7	no triat	a, mc	res
M18	d	B9	8	no triat	a	res

Taula 10: Resultats de la flotació i la tria dels sediments. a: restes antracològiques, c: restes carpològiques, mc: restes malacològiques, os: restes zoològiques o humanes, mf: restes de microfauna.

Tot el sediment s'ha tractat pel sistema de flotació amb la màquina del Servei d'Anàlisis Arqueològiques. Els garbells utilitzats han estat de diverses mides de llum de malla: 1 mm per a l'interior de la màquina de flotació (1c), per tal de recuperar el màxim de restes que no arribin a flotar (restes d'ictiofauna, malacofauna, llavors mineralitzades, macrofauna...); 1 mm per al primer garbell a l'exterior de la màquina (1f) per tal de recuperar les restes de llavors i carbons

més grans; i de 0'5 mm per al segon garbell a l'exterior de la màquina (0,5f), on es conserven les restes d'entre 0'5 i 1 mm, les quals pertanyen bàsicament a llavors de plantes adventícies i ruderals i ocasionalment a malacofauna, ictiofauna o microfauna.

La tria dels residus dels garbells d'1 mm ha estat realitzada a simple vista, mentre que la tria dels de la fracció de 0'5 mm s'ha fet amb una lupa binocular del Servei d'Anàlisi Arqueològiques. Només hem triat els residus de flotació (1f i 0,5f) i hem deixat per a un futur informe més complet la tria i estudi de les restes de l'interior de la màquina de flotació (1c), ja que aquestes acostumen a ser molt escasses en mostres amb tan poca riquesa arqueobotànica. Únicament per al subquadrant *d* del quadre P20 al nivell A4 hem efectuat una tria de la totalitat dels residus (també de 1c) perquè ha estat l'únic quadre que ha proporcionat restes carpològiques.

Tots els quadres i subquadrants han proporcionat restes antracològiques, en major o menor nombre, sent el subquadrant *d* del quadre P20 al nivell A4 i el subquadrant *a* del quadre M18 al nivell B6 els més rics pel que fa a volum de restes, tot i que cal dir que són escasses.

7.7.2 La determinació i l'anàlisi carpològica

La determinació de les restes carpològiques recuperades s'ha realitzat a partir de criteris morfomètrics, basats en l'examen del conjunt de caràcters morfològics i mètrics que són propis de cada espècie, comparant-los amb exemplars moderns. Per als criteris de comparació morfològica s'han utilitzat diversos atlas de determinació (RENFREW, 1973; SCHOCH *et alii*, 1988), així com algunes monografies especialitzades (ALONSO, 1999) i la col·lecció de referència del Servei d'Anàlisi Arqueològiques.

A la taula 11 hem reflectit els resultats numèrics de l'anàlisi carpològica de les 10 restes que ha proporcionat el quadre P20 al subquadrant *d* per al nivell A4. Com es pot observar, només tenim un sol tàxo i la densitat de restes és molt baixa (1,25 per litre de sediment). Tot i ser l'únic subquadrant que ha proporcionat restes carpològiques, doncs, no podem parlar d'una concentració del material amb un nombre total de llavors tan baix.

Espècie	Part representada	P20d-A4
<i>Triticum aestivum/durum</i>	llavor sencera	1
<i>Triticum</i> sp	llavor sencera	1
<i>Hordeum /Triticum</i>	fragment	8
	TOTAL	10
	Litres flotats	8
	Restes/l	1,25

Taula 11: Resultats de l'anàlisi carpològica.

7.7.3 Descripció de les restes

L'única resta que s'ha pogut determinar a nivell d'espècie ha estat un blat comú/dur (*Triticum aestivum/durum*). Aquesta resta es presenta pràcticament intacta, tot i que ha perdut l'embrió i la superfície es mostra afectada en alguns punts, probablement per causes postdeposicionals recents com són el propi procés de flotació. La llavor presenta els trets determinants de l'espècie: àpex truncat, cara ventral convexa, solc ventral estret i de forma bombada.

A part de la llavor de blat comú/dur, només una resta més ha pogut ser determinada a nivell de gènere com a *Triticum* sp. Podria ser un *Triticum aestivum/durum* o bé un *Triticum dicoccum* - espelta bessona, un cereal cultivat d'importància considerable en d'altres jaciments del Garraf de període neolític, com és el cas de la cova de Can Sadurní (Antolín, inèdit)-. Malauradament, el seu pobre estat de preservació no ens ho permet dir. La zona de l'embrió es presenta molt afectada, la llavor està parcialment deformada i ha perdut part dels seus teixits de la meitat esquerra, mostrant una superfície interior porosa i brillant, probablement degut al tipus de sediment de la cova.

Els 8 fragments d'*Hordeum/Triticum* recuperats són petits fragments que semblen pertànyer a cereals però que es troben tan fragmentats que no ens permeten afirmar a quin gènere pertanyen. Alguns podrien fins i tot no ser ni ordi ni blat però creiem que a partir dels trets visibles és el més probable i, en tot cas, serien fragments de gramínia.

7.7.4 Conclusions

Creiem que el conjunt aquí estudiat és insuficient per plantejar cap tipus d'activitat o pràctica econòmica. Si bé les restes carpològiques presents ens ubiquen en un context d'agricultors, ja que totes elles són plantes domèstiques, no tenim prou dades per plantejar el paper d'aquests cereals en els sistemes productius de les societats que els van generar.

La baixa densitat, associada a un ritme lent de generació del registre, i la variabilitat en l'estat de preservació de les restes ens indiquen que l'origen d'aquest conjunt probablement respon a més d'una activitat i que, per tant, no es pot interpretar de forma conjunta (Jones, 1991).

De cara a futures campanyes creiem que cal continuar mostrejant tots els subquadrants per tal d'obtenir una visió més completa a nivell espacial de cadascun dels nivells. El subquadrant P20d demostra que la disposició de les restes arqueobotàniques no és homogènia a nivell espacial (els subquadrants a i c no han proporcionat cap resta carpològica i un nombre molt menor de restes antracològiques).

7.8 Restes humanes

Respecte a les restes humanes cal esmentar que s'ha trobat un elevat nombre d'elles, tant als nivells superficials com als alterats i a B6. L'estudi d'aquest tipus de material està en curs.

8 Interpretació de la ocupació a la Cova de Sant Llorenç (tots)

Cal ser prudents a l'hora de proposar el context cronològic on es desenvoluparen les diferents ocupacions al jaciment de la Cova de Sant Llorenç. D'una banda ens trobem amb la forta alteració de la matriu sedimentària. Aquest fet tan sols ens ha permès, durant la intervenció del 2007, documentar dos moments d'ocupació no totalment alterats, mentre que la resta es un sumatori de sediments probablement provinents de mes d'un estrat diferent. El material aparegut en ells així ens ho confirma.

D'altre banda no ha estat possible realitzar datacions radiocarbòniques durant el 2007 i gran part del 2008. La manca de pressupost per a analítiques ha estat la principal causa. Durant les tasques de flotació del sediment provinent dels sondeigs, s'han pogut recuperar diferents llavors. Aquest fet ens permetrà en el futur poder realitzar datacions radiocarbòniques sobre elements de vida curta. Ajustant d'aquesta manera la cronologia per a aquests estrats, i per tant per a aquestes ocupacions.

Pel que fa a l'estratigrafia de la cavitat, aquesta s'ha analitzat seguint els criteris de les qualitats físiques i de composició dels diferents estrats. Per a assolir aquest objectiu d'aproximació estratigràfica es parteix de la documentació estreta dels dos sondeigs efectuats durant la campanya del 2007, en un total de 4 metres quadrats (M18, P20, P21, P22).

En ambdós sondeigs s'ha pogut determinar una sèrie d'estrats que anomenem de rebliment, i que són la conseqüència de les diferents intervencions que ha patit la cova. Durant aquestes intervencions la matriu estratigràfica de la cavitat, producte de les diferents ocupacions i abandonaments del jaciment, ha estat alterada, buidant unes zones i desplaçant el sediment cap a d'altres. És aquesta seqüència



Figura 52: Estrat A4 en el sondeig P20

de buidat i desplaçament de sediment, l'ha que ha generat aquests estrats de rebliment, estrats que documentem més amplis cap a les zones perifèriques de la cova. Aquests estrats han estat documentats com A0, A1, A2 i A3 pel sondeig P 20/21/22 i B0, B1, B4 i B5 pel sondeig M18. La relació entre els estrats dels dos sondeigs es discontinua, ja que els diferents dipòsits sedimentaris s'han realitzat de forma discontinua per tota la cavitat. La composició i característiques físiques d'aquests dipòsits ens fan pensar en aquesta hipòtesi.

D'altre banda, hem pogut determinar dos estrats els quals la seva gènesi està lligada a dos moments diferents d'ocupació prehistòrica. En aquest cas, les característiques físiques i de composició arqueològica ens han permès determinar una continuïtat. Aquest fet ve recolzat pel criteri de la llei geològica de la relació horitzontal, encara que pres amb certa distància, ja que les modificacions efectuades pels agents antròpics en el jaciment poden haver modificat substancialment aquesta relació.

En general proposem una relació entre els estrats A5 i B6. Degut a les seves característiques físiques i el definirem com a un mateix context arqueològic. Les seves propietats són que és un estrat de color marronós i/o gris, solt i poc compactat, amb relativa poca presència d'inclusions i que es situa sobre dels estrats A4 i B9.

Pel que fa a aquests, A4 i B9, proposem també la seva relació, ja que es tracta d'un sediment ataronjat, compacte i de textura sorrenca. D'altre banda la seva situació sota els definits anteriorment recolzaria la hipòtesi de que es tracta d'un únic estrat.

En general, doncs, partim de la hipòtesi de que la cavitat conté, almenys, dos nivells que no han estat afectats per les remonicions del passat, la constituïda per B6 i A5 i la que formen A4 i B9. Per sobre d'aquests nivells, en la zona estudiada, trobem diferents estrats originats pel remenat de terres.

Un estudi en extensió en permetrà discernir si en algun lloc de la cavitat encara hi poden quedar restes de contextos arqueològics superiors a aquests dos que restin encara *in situ*.

Pel que fa tant el material aparegut durant la campanya, com aquell documentat en el passat i que en tenim informació tant des de les publicacions, com de l'anàlisi del material dipositats en els museus, ens aporten dades sobre la possible cronologia relativa de les ocupacions a la cavitat. D'aquesta manera ens trobaríem en un jaciment en el que en el seu moment més antic (estrats A4/B9) fou ocupat per grups agricultors-ramaders, durant l'anomenat Neolític Antic en general (5700-4800 a.C), sense poder precisar més acuradament en quin moment d'aquest període s'ocupà la cova.

Posteriorment la cavitat fou utilitzada probablement com a lloc d'inhumació durant el període calcolític (estrats A5/B6/ 2800-2100 a.c.). El gran nombre de restes humanes i la presència de ceràmica campaniforme així ens ho indicarien.

D'altra banda la presència d'algunes produccions associades al món del bronze final, l'ibèric i al món medieval i contemporani també ens fan pensar en una ocupació durant aquest períodes.

9 Bibliografia

ALBIZURI, S. & NADAL, J. (1993). Resultats de l'estudi arqueozoològic del jaciment caserna de Sant Pau (Barcelona)., *Pyrenae* 24: 79-85.

ALONSO, N. (1999), *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental* a Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 4, Lattes.

BARONE, R.(1976), *Anatomie comparée des mammiferes domestiques.* Vigot Frères Editeurs, París.

BECH, M. (1990). Fauna malacològica de Catalunya. Mol·luscs terrestres i d'aigua dolça, *Treballs de la Institució catalana d'Història Natural*, núm. 12, Barcelona.

BERNABEU, J. & MARTÍ, B (1992). El País Valencià de la aparició del neolític al Horizonte campaniforme., *Actas del Coloquio Aragón/Litoral Mediterráneo., Intercambios Culturales durante la Prehistoria* (Zaragoza, 1989), pp. 220.

BOESSNECK, J. (1970). Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra Hircus* Linné)., a Brothwell, D. et Higgs, E. (eds.), *Science in Archaeology.*, Praeger Publisher, New York, 331-358pp.

Boessneck, J. (1980), **Diferencias osteológicas entre las ovejas (*Ovis aries Linne*)", en Brothwell, D. y Higgs, E. (eds), *Ciencia en arqueología.* Fondo de Cultura Económica, México, pp. 336-338.**

BOESSNECK, J. Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra Hircus* Linné)., a BROTHWELL, D. et HIGGS, E. (Eds.).(1970). *Science in Archaeology.*, Praeger Publisher, New York, pp. 331-358.

BOESSNECK, J.; MÜLLER, H.; TEICHERT, M. (1964). Osteologische Unterscheidungsmerkmale zwischen Schaft (*Ovis aries* Linné) und Ziege (*Capra hircus* Linné)., *Kühn-Archiv* 78, vol.1:1-129.

BRUGAL, J. P., DAVID, F. y FARIZY, C. (1994), " Quantification d'un assemblage osseux: Paramètres et tableaux", *Artefacts*, 9, pp 143-153.

CAMPS-FABRER, H. 1979. "Principes d'unes classification de l'industri osseuse néolithique et de l'age des metaux dans le midi mediterranéen." A: Camps-Fabrer, H (ed.) *L'industrie en os et bois de ceride durant le néolithique et l'age des métaux.* Éditions du NCRS. Paris.

CASELLAS, S. (1990). Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental). Estudi de la fauna., Servei d'Arqueologia, Generalitat de Catalunya., Treball inèdit.

- COLOMINAS, L.; LLADÒ, E.; SAÑA, M.; TORNERO, C. (2008).** La gestió dels recursos animals durant les ocupacions de l'assentament de la Caserna de Sant Pau., *Quarhis: Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, 4:57-63.
- COLOMINES J. (1925):** *Analecta Montserratiensa Volum VI. Prehistoria de Montserrat. Monestir de Montserrat.* 131 p.
- DESSE, J.; CHAIX, L.; DESSE-BERSET, N. (1988).** "Osteo". Base-Reseau de données ostéométriques pour l'archéozoologie., Centre de Recherches Archéologiques., Notes et Monographies Techniques, n°20. 160p.
- DRIESCH, A. VON DEN (1976),** *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites.* Peabody Museum. Bulletin 1. Harvard University, Cambridge-Massachusetts.
- ESTÉVEZ, J. & MARTÍN, A. (1991).** El nivel epicardial de la Cova del Frare (Matadepera, Barcelona)., *Le Neolithique Ancien Méditerranéen*, Colloque International de Montpellier: 129-133.
- GILBERT, B.M.; MARTIN, L.D; SAVAGE, H. (1981).** *Avian osteology.*, Laramie, Wyoming.
- GRANT, A. (1982).** The use of toothwear as a guide to the age of domestic ungulates., a Wilson, B.; Grigson, C; Payne, S. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites.* British Archaeological Reports, British Series, 109:91-108.
- GRAYSON, D. K. (1984),** *Quantitative zooarchaeology: topics in the analysis of archaeological faunas.* Academic Press, Orlando.
- GRIGSON, C. (1982).** Sex and age determination of bones and teeth of domestic cattle: a review of the literature., a Wilson, B.; Grigson, C; Payne, S. (eds.), *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites.* British Archaeological Reports, British Series, 109:7-73.
- HABERMHEL, K.H.(1985),** *Alterbestimmung bei Wild-und Pelztieren.* Paul Verlag, Berlín / Hamburgo.
- HALSTEAD, P; COLLINS, P.; ISAAKIDOU, V. (2002).** Sorting the sheep from the goats: morphological distinction between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*., *a Journal of Archaeological Science*, 29:545-595.
- HELMER, D. (1992).** *La domestication des animaux par les hommes préhistoriques.*, Masson, París.
- HÜRLIMANN, F. (1965):** Neolithische Handmühlen von einer Ufersiedlung am Greifensee", *Jahrbuch Schweizerischen Gesellschaft für Urgeschichte*, 52: 72-86.

IGME (1930): Mapa Geológico-Minero de España, E 1:50000, Madrid: Hoja 448, Gavá.

JONES, G. (1991): Numerical analysis in archaeobotany a VAN ZEIST, W., WASYLIKOWA, K. & BEHRE, K., Progress in Old World Palaeoethnobotany. A retrospective view on the occasion of 20 years of the International Work Group for Palaeoethnobotany, Ed. Balkema, Rotterdam.

JONSSON, L. (1986). From wild boar to domestic pig – a reassessment of Neolithic Swine of Northwestern Europe. *Striae*, vol 24:125-129.

JOURDAN, L. (1976). *La faune du site gallo-romain et paléo-chrétien de la bourse. (marseille).*, Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire URA.nº13, París.

KOBRYN, H. & LASOTA-MOSKALEWSKA, A. (1989). Certain osteometric differences between the aurochs and domestic cattle., *Acta Theriologica* 34(1-11):67-82.

LAVOCAT, R.(1966), *Fauna et flores préhistoriques.* Boubée, París.

LISEAU, C. (1998). “El Soto de Medinilla: faunas de mamíferos de la Edad del Hierro en el valle del Duero (Valladolid, España)”. *Arcaheofauna*, 7.

LLOMPART, G. (1946): “Molinos primitivos de Mallorca”, Boletín del Reino de Mallorca, 1: 71-79.

LLORENTE, G. (1988). *Els vertebrats de les zones humides dels Països Catalans.* Editorial Pòrtic, S.A. Col·lecció Conèixer La Natura, nº6

LYMAN, R.L.(1994), *Vertebrate Taphonomy.* Cambridge, Cambridge University Press.

MASCARÓ, J. (1958-59):“Molinos de mano prehistóricos”, BSAL, XXX: 594-599.

MERCADAL, O., PALOMO, A., ALIAGA, S., AGUSTÍ, B., GIBAJA, J.F., BARRIOS, A. I CHIMENOS E. (2005): “La Costa de can Martorell (Dos Rius, El Maresme, Barcelona). Muerte y violencia en una comunidad del litoral catalán durante el tercer milenio cal BC”, dins P. Arias, R. Ontañón & C. García-Moncó (Eds.) III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica, Universidad de Cantabria, pp: 671-679.

MIRÓ, J.M. (1992): La fauna del jaciment de Guixeres de Vilobí (Alt Penedés) en el context del Neolític Antic a Catalunya., a Cura-Morera, M. (ed.). *Estat de la investigació sobre el Neolític Antic a Catalunya., 9é Col·loqui internacional d'Arqueologia de Puigerdà 1991.*, Publicacions del Institut d'Estudis Ceretans, 17:79-84. Andorra.

- MIRÓ, J.M., MOLIST, M., VILARDELL, R. (1992):** “Aportaciones al estudio del neolítico antiguo en la Cataluña meridional, partiendo de la industria lítica del yacimiento al aire libre de la Timba del Bareny (Riudoms, Tarragona)”. *Aragón/Litoral Mediterráneo: Intercambios culturales durante la prehistoria*: 345-359.
- PALES, L. & LAMBERT, C.(1972),** *Atlas ostéologiques des mammifères. I. Membres* (2 fascicules herbivores et carnivores). CNRS, París.
- PALES, L. y GARCÍA, M^a A.(1981),** *Atlas ostéologiques des mammifères. II. Tête, rachis, ceintures scapulaire et pelviene*. (2 fascicules: Carnivore et Home, Herbivores). CNRS, París.
- PAYNE, S. (1973).** Kill-off patterns in sheep and goats: the mandibles from Asvan Kale., *Anatolia Studies* 23:281-303.
- PAYNE, S. (1985).** Morphological distinction between the mandibular teeth of young sheep, *Ovis*, and goats, *Capra.*, a *Journal of Archaeological Science*, 12:139-147.
- PAYNE, S.(1987),** “Reference Codes for Wear States in the Mandibular Teeth of Young Sheep and Goats”, *Journal of Archaeological Science*, 12, pp 139-147.
- PÉREZ, M. (1992).** *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del mediterráneo español*. Instituto de cultura “Juan Gil-Albert”. Alicante.
- PÉREZ, M. (1980).** «La fauna de vertebrados». A: B. Martí *et al.* *Cova de l’Or* (Beniarrés, Alicante). València: SIP. Pàg. 193-255 (Serie de Trabajos Varios, 65).
- PÉREZ, M.(1992),** *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Diputación Provincial de Alicante, Alicante.
- PÉREZ, M.(1992),** *Marcas de carnicería, fracturas intencionadas y mordeduras de carnívoros en huesos prehistóricos del Mediterráneo español*. Diputación Provincial de Alicante, Alicante.
- PIÑA, A.; COLOMINAS, L.; SAÑA, M.; TORNERO, C. (2006).** *Anàlisi arqueozoològica del conjunt de restes de fauna recuperats al jaciment romà de "El Vinyet" (Garraf, Sitges).*, Laboratori d’Arqueozoologia, Departament de Prehistòria. UAB. Informe presentat a l’Àrea de Coneixement i Recerca, Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. (Treball inèdit)
- POPPE, G. T & GOTO, Y. (1991).** *European seashells*, Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden
- PRUNEL, W.& FRISH, H. J.(1986).** A guide for the distinction of species, sex and body side in bones of sheep and goat., *Journal of Archaeological Science*, 13, pp. 567-577.

REIXACH, J. (1986). Huellas antrópicas: metodología, diferenciación y problemàtica., *Revista de Arqueologia* año 7, nº70, 6-14.

RENFREW, J.M. (1973), *Palaeoethnobotany. The prehistoric food plants of the Near East and Europe.*

RISCH, R. (2003): “Los artefactos macrolíticos del yacimiento del Puig Morter de Spn Ferragut”, dins P. Castro, T. Escoriza i M. E. Sanahuja-Yll (Eds.), *Mujeres y Hombres en Espacios Domésticos. Trabajo y Vida Social en la Prehistoria de Mallorca (c. 700-500 cal ANE)*, BAR International Series, 1162, Oxford: 306-319.

RIXON, D. (1988). Butchery evidence of animal bones., *Circaea* 6(1), 49-62.

SAÑA, M. (1998). Arqueozoologia i faunes neolítiques a Catalunya. Problemàtica plantejada entorn a la dinàmica del procés de domesticació animal., *Cypselà* 12:99-110.

SAÑA, M.; BLASCO, A.; BUXÓ, R.; VILLALBA, M.J.; JUAN-TRESSERRAS, J.; EDO, M. (1999). Del cardial al postcardial en la cueva de Can Sadurní (Begues, Barcelona): primeros datos sobre su secuencia estratigráfica, paleoeconómica y ambiental., *Saguntum* 2:59-68.

SCHMID, E.(1972), *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and quaternary geologist.* Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New-York.

SCHMID, E.(1972). *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists and quaternary geologist.* Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New-York.

SCHOCH, W. H., PAWLICK, B. & SCHWEINGRUBER, F.H. (1988), *Botanical macro-remains*, Stuttgart, Ed. Haupt.

SILVER, I.A. (1980). La determinación de la edad en los animales domésticos., en Brothwell, D y Higgs, E. (eds), *Ciencia en arqueología.* Fondo de Cultura Económica, México, pp. 289-309.

SILVER, I.A.(1980), “La determinación de la edad en los animales domésticos”, en BROTHWELL, D y HIGGS, E. (eds), *Ciencia en arqueología.* Fondo de Cultura Económica, México, pp. 289-309.

SILVER, I.A.(1980), “La determinación de la edad en los animales domésticos”, en BROTHWELL, D y HIGGS, E. (eds), *Ciencia en arqueología.* Fondo de Cultura Económica, México, pp. 289-309.

STEIN, G. (1990). Strategies of Risk Reduction in Herding and Hunting Systems of Neolithic Southeast Anatolia., a P. Crabtree, D. Campana, and K. Ryan (eds.) *Animal Domestication and Its Cultural Context.* Philadelphia, University of

Pennsylvania, University Museum, MASCA Research Papers in Science and Archaeology. pp 87-97.

UERPMANN, H.-P.(1972). Tierknochenfunde und Wirtschafstarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie., *Archäologische Informationen*, 1: 9-27.

VIGNE, J. D. (1988). *Les mammifères post-glaciaires de Corse.*, CNRS. Paris.

ZIMMERMAN, A. (1988): "Steine", en U. Böelicke, J. Lüning i P. Stehli (Eds.), Der bandkeramische Fundplatz Langweiler 8, Gemeinde Aldenhoven, Fr. Düren, Rheinische Ausgrabungen 28, Bonn: 569-787.

ANNEX I: DIARIS D'EXCAVACIÓ

DIARI GENERAL DE LA CAMPANYA D'EXCAVACIÓ DE LA COVA DE SANT LLORENÇ

6/7 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez

Els treballs comencen pujant a la cova per tal de comprovar l'estat de la mateixa. Es planteja la possible quadrícula i els llocs d'actuació. Es decideix intervenir sobretot a la sala est, on es troba la gran estalactita per tal de comprovar fins a quin punt la cavitat ha estat afectada per les successives intervencions. Tanmateix es proposa muntar la quadrícula seguint un eix amb el nord magnètic. Un dels sondeigs es realitzarà al costat del forat, que sembla fet pels furtius, situat al nord de la sala oest. L'altre ja es decidirà quan estigui la sala més neta i s'hagi retirat part dels grans blocs de pedra que ara hi ha dipositats.

8 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Maria Bofill, Elena Molina, Anabel Ortiz.

Iniciem els treballs amb els estudiants de la UAB. Des d'un primer moment es munta l'equip electrogen a l'exterior i es realitza la instal·lació elèctrica a l'interior. Al mateix temps es defineix l'àrea a prospectar. A l'interior de la cavitat, a la sala oest, es troben abundants pedres, segurament extreïdes de les antigues cales efectuades a la cavitat fruit de l'arraconament.

Es neteja la boca de l'entrada oest i es comencen a extreure les pedres i blocs grans, cap a l'exterior. Amb aquests blocs es fa un talús exterior que permeti comunicar les dues entrades de la cavitat, i amb les altres pedres s'omple l'espai entremig. Es tracta doncs, d'omplir l'espai frontal amb la pedra i la terra que s'extreu de la cavitat. S'intenta que l'impacte sobre el medi natural i visual sigui el mínim.

Mentre es neteja la cova, en concret, l'espai oest, s'instal·la l'Estació Total que permet muntar una quadrícula visual orientada al nord-sud magnètic. Situem l'estació total i uns punts de referència per tota la cova, en total 6. Estan clavats a les parets i numerats com E1, E2, E3, E4, E5, E6. També es clava un geopunt a l'entrada est de la cova, la qual se li dona la cota 100m. Aquest serà el punt de referència. La quadrícula es situa tenint en compte la possibilitat d'ampliar l'excavació cap a l'oest i al sud. Per tant els quadres centrals seran el T21 i T22, etc.

(plànol)

En Ferran es situa a l'interior del forat dels furtius amb l'objectiu de definir les característiques de la intervenció (profunditat del forat, límits, etc.). El dia s'acaba amb sensació d'èxit tot i que comença a configurar-se la idea de que la cova ha estat força tocada.

Punts ET de referència:

E0 x: 22,323 y: 13,448	z: 100 (punt de l'entrada)
E1 x: 12,017 y: 20,633	z: 97,377
E2 x: 13,184 y: 17,489	z: 97,496
E3 x: 16,444 y: 15,416	z: 97,268
E4 x: 20,732 y: 16,621	z: 98,751
E5 x: 21,367 y: 19,868	z: 94,259

Nom fitxer àrea: CSL

9 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Leire Arrula, Elena Molina, Anabel Ortiz, Jèssica Planet.

Des de bon matí ens dediquem a treure pedres grans i condicionar la boca oest per poder passar amb comoditat. L'objectiu és deixar la sala oest en condicions per poder delimitar les zones més afectades per les intervencions antigues. Traiem moltes pedres, sobretot grans, i comencem a rebaixar la part més a l'oest, on sembla que s'hi ha anat abocant les terres i pedres de les diferents intervencions. El Ferran continua netejant el forat nord i troba un nivell de color taronja que sembla que és part de sediment no tocat. Aquest sediment es troba en el tall i en part de la base del forat nord. Trobem una ceràmica clavada al tall i situada in situ. Com que tot el sediment que es treu es garbella, podem documentar una lapa marina farcida d'aquest sediment taronja, el que ens fa pensar que realment és un sediment antic. Aquest és força compacte i homogeni, no és com el sediment gris i polsegós que es documenta en els nivells superiors.

En general sembla que hi ha un nivell de crosta calcària que es pot seguir més o menys bé per tota la cova i que ha estat trencada pràcticament a tota la sala oest. Al mig de la sala es configura un possible nou forat de furtiu, i a l'est, sota la terrera comença a parèixer un sediment més o menys granulat, de color taronja, que podríem associar amb el del forat nord del Ferran, només que es troba a cotes més altes. En la part nord-oest hi ha un forat on surten molts ossos humans però també sembla remenat.

10 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Maria Bofill, Leire Arrula, Lúdia Colominas, Josep Subiranas, Ferran Antolín, Elena Molina, David Garcia.

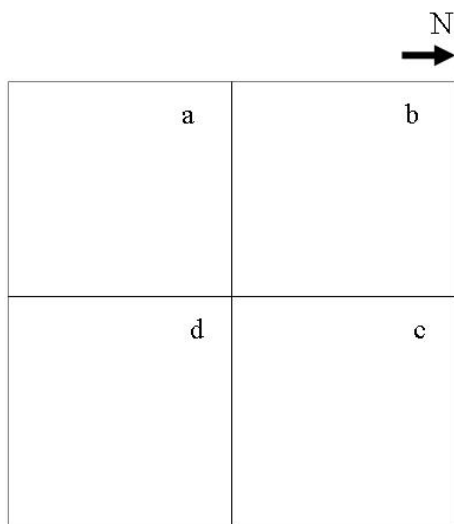
Els treballs es centren en continuar la neteja de la sala oest mitjançant l'extracció de les pedres de majors dimensions. Es neteja la cavitat, sobretot a la part oest, dividint les restes trobades en la zona sudoest i nordoest.

Sembla que a la zona sudoest, hi ha restes de sediment taronja, sota el gris polsós que s'estén per tota la cova.

L'Elena, la Leire, la Maria i el Ferran Antolín extreuen el sediment gris fins arribar al nivell taronja, Paral·lelament trèiem més sediment de la part central de la sala oest, al voltant del possible forat de furtius. El material que surt és tot força remenat, sense que puguem determinar encara bé els límits del forat. Instal·lem una altra línia de llums per tenir una bona visió de la zona més a l'oest de la cavitat.

Obrim el sondeig al quadre P21, situat al sud del forat dels furtius nord (veure ubicació sobre plànol). Al netejar el tall trobem una ceràmica que coordinem com a CSL-1, es tracta d'un fragment informe amb cordó llis aplicat a la zona d'arrencament de nansa, i podria correspondre a un fragment epicardial. La peça ha sortit en un sediment taronja compacte que sembla que no ha estat tocat pels furtius. La idea és poder seguir aquest nivell taronja i veure si és arqueològic i no remenat.

Agafem tot el sediment i el garbellem per quadrants, la nomenclatura dels quadrants és la següent.



En principi, tot el sediment superficial es garbella i de forma aleatòria es guarden subquadrants per a flotació.

13 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Anabel Ortiz.

Després del dia festiu comprovem que no han tocat res durant el cap de setmana. L'Anna i l'Anabel es posen amb el sondeig del P21 i els altres obrim un nou sondeig M18, situat a la zona de contacte amb la paret oest de la cavitat. També definim les talles, que seran de 5 cm, a partir del punt de cota zero E0.

14 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Maria Bofill, Ferran Antolín, Anabel Ortiz.

Seguim rebaixant els dos sondeigs P21 i M18 per talles. Paral·lelament es va rebaixant la zona nord-oest, on sembla que s'hi concentra un nivell de remenat molt potent. En aquest punt apareix una punta de fletxa amb aleta i peduncle.

Tant en el sondeig del P21 (aquest també ampliat i agafant la part afectada del P22) i el M18 sembla haver arribat a un nivell de sediment taronja. El que no podem és assegurar que tot sigui el mateix sediment. Es recull per quadrant i talla i es garbella en sec.

15 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Maria Bofill, Ferran Antolín, Anabel Ortiz.

Seguim baixant els sondeigs i netejant a la zona nord-oest. Respecte a aquesta zona cal comentar que hi ha una gran concentració d'ossos humans remenats. Decidim parar de treure pedres en aquest sector, ja que tot està més o menys a la mateixa alçada.

Respecte a la nomenclatura dels CA hem decidit denominar A(x) als CA dels sondeigs P21/P22 i B(x) als del sondeig M18. Els dos sondeigs són més o menys a la mateixa talla. S'han coordinat alguns materials dels sondeigs P21 i P22 i ens trobem en aquest quadre amb una gran pedra associada a un moment de rebliment d'aquest espai de la cova i que podria recolzar sobre un estrat arqueològicament fèrtil.

16 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Jèssica Planet, Anabel Ortiz, Leire Arrula, Edgar Camarós.

Continuem baixant els dos sondeigs marcats. En Ferran es dedica a desballestar amb la maça les grans pedres que queden per tota la superfície de la cavitat. Acabem traient totes menys la que queda just al centre de la cavitat. Es treu també la gran pedra del sondeig P21, un cop dibuixada i acotada, i a sota, en l'extrem nord, apareix una crosta calcària.

Per la seva banda, en el quadre M18, el Carles segueix baixant un nivell de remenat, per talles, tot i que potser no ho està tant com en els nivells superiors. S'agafen part de les coordenades de la cavitat per fer el 3D.

17 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Lúdia Colominas, Maria Bofill, David Garcia, Adrià Vicente, Leire Arrula, Edgar Camarós.

Baixem el sondeig M18 fins a un nivell que sembla el taronja. En el sondeig P21 i P22 es documenta, neteja i fotografia a nivell de la CROSTA 1. A la resta de la cova, en la part central, al costat de l'estalactita columnar seguim un nivell més compacte que sembla un bon nivell no tocat pels furtius. L'anem resseguint i trobem que queda clarament retallat per un forat que s'estendria fins P21.

Aquesta superfície més compacte sembla ser el nivell que van trobar els furtius abans de foradar. Això vol dir que al a part central de la zona oest de la cova hi ha uns 40 cm de sediment que prové dels forats dels furtius.

20 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Maria Bofill.

Anem tirant cap avall amb el quadre P21 i P22 i intentant rebaixar la CROSTA 1 i extreure les pedres i blocs que semblen formar part d'aquesta. Sota el sediment A4 és on es documenta aquesta crosta 1 (C1).

Estem tot el dia treient la Crosta 1 i els grans blocs que queden per la cova amb l'escarpa i la massa. Avui ve de visita el Miquel Molist, el Josep Mestres, el Walter Cruells i el Xavier Clop. Fan diverses observacions com és que està prou ben conservada i que aquest tipus de coves solen tenir poca sedimentació, i que la zona de l'entrada acostuma a estar poc tocada. També que es podria obrir un quadre al sud de P21 per verificar estratigrafia.

Acaba el dia plovent una mica.

21 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anabel Ortiz.

En Ferran i l'Oriol es posen a buidar el forat dels furtius que pertany al quadre P20, més al sud del P21. La idea és obrir un nou quadre per verificar l'estratigrafia del P21 i obtenir una seqüència més clara. Aquest sediment és A1, A2 i A3 i es garbella tot. Durant el dia es pot recuperar la seqüència:

A5
A4
Crosta 1.

I una part afectada per l'acció dels furtius que no van acabar de baixar tot el quadre. Així que ens queda un tros del sediment gris que denominarem A5 i una mica més del taronja que denominem A4.

El Carles, al M18, ja ha excava el nivell gris que anomena B6 (que correspon amb A5). En aquest gris apareixen restes humanes és més compacte i amb presència de petits carbons i ja no hi ha grans blocs de pedra. Surten pedres, però de petites dimensions.

22 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Jèssica Planet, Anabel Ortiz, Leire Arrula.

Comencem el dia fent la foto del P20 i començar a baixar. Immediatament començar a coordinar ja que hi ha força material i petits carbons.

Als quadres P21 i P22 el Ferran va baixant per sota la crosta 1. De moment, la crosta pot tenir uns 20-30 cm de gruix i sota aquesta trobem blocs de 30 cm i sediment sense material arqueològic a excepció de microfauna residual i que hauria pogut percolar.

En Carles al M18 comença a trobar un sediment taronja que anomena B9 i que es pot correspondre amb A4 del P20/P21/P22. Les cotes són 96 per M18 i 96'23 per P20, és a dir el sediment taronja A4 a P20. Caldria confirmar arreu que B9 i A4 poden ser el mateix estrat de neolític antic.

Avui ve de visita la M. Inés, la Camila, Carmen, Debora, Pep Bosch i el Jordi Nadal i l'Alícia Estrada. Aquests darrers comenten que la cova està prou bé i que els recorda la Cova del Bolet i la Cova del Tuxó i també a la Cova Foradada.

23 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Leire Arrula, Edgar Camarós.

Continuem baixant els estrats B9 del quadre M18 i les diferents intrusions d'animals B7, B8.

A P21/P22 en Ferran va baixant i troba uns blocs molt grans caiguts, però la cosa segueix cap a vall.

Ve el Magí Miret de visita oficial. Recorda que la cova va ser excavada per un tal Utrillo de Sitges i que podríem trobar informació a l'Institut d'Estudis Catalans dins la correspondència de Serra Ràfols o Bosch Gimpera.

24 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Elena Molina, David Garcia, Lúdia Colominas, Vicky, Josep Subiranas, Leire Arrula, Edgar Camarós.

Seguim baixant M18 i P20 però a les 2 hores de començar s'espatlla l'equip electrogen i hem de marxar.

25 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Hala Alarashi i Maire Laure Chambrade.

Es continuen els treballs al quadre M18, es fan els dibuixos de planta i secció. Venen de visita els geòlegs la Rita Estrada i l'Enric (Paleontòleg).

També es segueix baixant el P20. El Ferran buida de pedres el costat sud-oest de l'entrada i recupera alguns fragments humans que es trobaven al superficial. Decidim deixar els treballs en aquest espai per a l'any vinent.

26 novembre de 2007

Presentes: Oriol Vicente, Ferran Borrell, Carles Tornero, Anna Gómez, Josep Subiranas.

Els treballs de tancament es centren en fer les seccions del sondeig M18 (oest i nord) i tirar les fotos de seccions i plantes).

Fem les fotos de la secció est de P20, P21 i P22.1

Tapem els quadres amb plàstic i pedres a sobre.

Donem per finalitzada la intervenció del 2007 a la Cova de Sant Llorenç.

Autor: Oriol Vicente i Campos

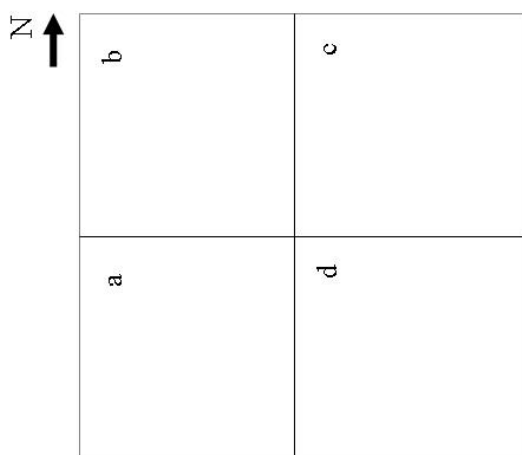
Diari d'excavació del Sondeig M18

Responsable quadre: Carles Tornero

13 novembre de 2007

Es procedeix a delimitar l'àrea d'excavació. Es comprova ubicació en espai del emplaçament del quadre M18 i límits del quadre d'un m² amb l'ajuda de l'Estació Total.

Es prenen cotes inicials de la superfície a excavar als vèrtex del sondeig i punts centrals del mateix seguint la divisió per quadrants establerta per la metodologia d'excavació.



Els primers treballs d'excavació es desenvolupen en inici de Talla 100 (96,50-96,45m). Es documenta un primer nivell anomenat B0, amb un clar context superficial.

Durant el dia s'esgoten les Talles 100 i 101 intentant treballar amb un pla horitzontal donada la presència homogènia del nivell B0.

- M18.B0: estrat superficial, tonalitat heterogènia grisosa, sense compactació. Presència homogènia al Quadre.

14 novembre de 2007

La continuació dels treballs d'excavació al sondeig permet esgotar les Talles 102 i 103 de forma homogènia al quadre M18. En aquestes Talles es documenten: B1, B2 i B3.

- M18.B1: estrat de tonalitat ataronjada, de compactabilitat variable amb parts clarament flonges i parts més endurides. Té presència a partir de Talla 10?? a la part nord-oest del Quadre M18, al quadrant B.
- M18.B2: retall de cau, tipus conillera.

- M18.B3: reompliment cau. Sediment de característiques heterogènies en tonalitat, compactabilitat.

Els materials arqueològics documentats procedeixen de B0 i B3. A B1 es documenta de forma significativa una gairebé absència de materials recuperats.

15 novembre de 2007

Durant els treballs d'excavació en al jornada de treball es documenta un nou estrat anomenat B4.

- M18.B4: estrat de tonalitat ataronjada. Presenta una composició més homogènia en la seva pròpia matriu. Es caracteritza per una textura més llimosa i una compactabilitat més elevada. De forma significativa presenta calcaria desfeta en una presència de mm de forma dispersa, que suposen petits punts blanquinós i grisos.

En la consecució de la jornada s'han assolit les Talles 104, 105 i 106.

Respecte als materials arqueològics recuperats, es procedeix a realitzar una recuperació del material en relació a l'estrat i Talla de procedència. De moment no es procedeix a coordinar tridimensionalment els materials a l'espera de confirmar una vinculació clara entre els nivells excavats i la dinàmica d'ocupació del jaciment.

De forma paral·lela, es recullen mostres sedimentaries de les unitats excavades, per a cada quadrant i cada Talla excavada.

16 novembre de 2007

La jornada de treball te com a objectiu principal esgotar de les Talles 106 i 107 presents als quadrants A i B.

S'han documentat la unitat B5:

- M18.B5: estrat amb una tonalitat heterogènia entre marró fort i grisós.

17 novembre de 2007

Es concentren els treballs en l'esgotament de B4 al quadrant B, en la seva part nord-oest, en Talla 108. Un cop esgotat B4, domini al quadre de B5. Per sota es documenta un nou estrat, que anomenarem B6 a l'espera de descriure'l de forma més completa durant les següents jornades de treball.

20 novembre de 2007

Els treballs durant la jornada d'avui permeten documentar de forma més precisa el nou estrat anomenat B6. Aquest presenta una pendent sud-est/nord-est, extenent-se sota B5:

- M18.B6: estrat amb tonalitat predominant grisosa. Es documenten restes humanes aparentment sense una disposició en connexió anatòmica evident. Les fraccions de restes humanes no són superiors als 5cm de forma genèrica. Dominen, a manca de confirmar en l'estudi pertinent, les restes de diàfisis d'ossos llargs.

21 novembre de 2007

Durant la jornada de treball s'han esgotat les Talles 111 i 112. Els treballs han permès documentar tres noves unitats: B7, B8 i B9.

- M18.B7: retall de cau.
- M18.B8: reompliment del cau. Probablement conillera.
- M18.B9: estrat de tonalitat ataronjada. Presència de forma homogènia de petits fragments de restes vegetals carbonitzades, marcant nivells de deposició en plans horitzontals amb cotes homogènies. S'han recuperat restes ceràmiques, lítiques i restes de fauna. No hi ha presència de restes humanes, hipòtesis a confirmar.

En funció de la disposició de B7 i B8, en el marge del límit B9 respecte B6, es documenta com el cau seguiria els límits de B9, aprofitant la compactabilitat més elevada de B9 respecte B6.

22 novembre de 2007

Es procedeix a buidar el reompliment del cau anomenat B8. Un cop rebaixat, es veu de forma més clara com la UMO B6 retalla de forma intencional B9.

Un cop esgotades les B7 i B8 s'assoleixen talles d'inici 112.

23 novembre de 2007

Durant la jornada de treball s'han esgotat les Talles 112, 113 i 114. S'ha excavat B6 i B9. A la vegada s'han documentat dues noves unitats: B10 i B11. Es tracta de un nou cau que retalla aquest cop la UMO B6

- M18.B10: retall de cau.
- M18.B11: reompliment del cau. Probablement conillera.

24 novembre de 2007

Els treballs d'excavació del sondeig M18 s'han aturat avui davant de l'avaría del generador elèctric que no hem pogut solucionar al mateix jaciment. Donada la impossibilitat de seguir treballant a l'interior de la cavitat sense llum artificial aturem els treballs. Sense poder assegurar una data de retorn als treballs d'excavació, s'opta per cobrir de forma provisional l'àrea i adequar una senyalització adequada dels treballs d'excavació.

En el moment de cobrir de forma provisional el sondeig, queden assolides les Talles 111 i 112 i s'assoleixen Talles 113 i 114 en l'excavació de B10 i B11. Els darrers treballs es concentren en l'excavació de B6 i B9.

25 novembre de 2007

Els treballs d'excavació del sondeig M18 es reprenen avui.

Durant la jornada s'excaven les Talles 113 i 114 en la totalitat del Quadre, sobre B6 i B9.

Per últim es realitzen els darrers treballs de documentació gràfica, principalment, registre gràfic dels perfils nord i oest, i planta final a escala 1:10. El registre dels perfils nord i oest es realitza també a partir de suport fotogràfic amb l'objectiu de confirmar a partir de tractaments d'imatge digitalitzada el registre gràfic elaborat. Per fer-ho es situen 4 punts de referència als perfils, registrats per Estació Total i a una altura homogènia de 96,60cm.

26 novembre de 2007

Treballs de cobriment parcial, protecció i senyalització del Sondeig M18.

Es donen per finalitzats els treballs realitzats al Sondeig M18.

Autor: Carles Tornero

Diari d'excavació del Sondeig P20, P21 i P22

Responsable quadre: Anna Gómez

Introducció

La intervenció en el quadrant P22 i la seva ampliació a P21 i P20 han permès recuperar 5 nivells estratigràfics, 3 d'ells *in situ*, i al mateix temps evidenciar l'elevat grau de pertorbació dels nivells superiors de la cova (nivells A0, A1 i A2). A grans trets s'ha diferenciat un nivell A1 format per un sediment solt i poc compactat, associat a un nivell superficial, sota del qual es diferencia A2, un nivell format per grans blocs de pedres.

Un cop excavat aquest rebliment s'ha diferenciat el nivell A3, més compacte i amb presència de petits carbons i altre material orgànic i A4, sediment de color taronja, compacte i dipositat directament sobre la crosta CRT1. Hi ha l'estrat A5, que apareix al quadre P20 sobre A4.



Figura 53: Nivell A2, del P21, format per un rebliment de grans blocs de pedra.



Figura 54: Vista, des de l'oest, del nivell A4 al quadre P20.



Figura 55: Vista de la crosta 1, quadres P22 i P21.

SONDEIG P21

10 de novembre:

Obrim el sondeig al quadre P21, situat al sud del sondeig nord (veure ubicació sobre plànol). Al netejar el tall trobem una ceràmica que coordinem com a CSL-1, es tracta d'un fragment informe amb cordó llis aplicat a la zona d'arrencament de nansa, i podria correspondre a un fragment epicardial. La peça ha sortit en un sediment taronja compacte que sembla que no ha estat tocat pels furtius. La idea és poder seguir aquest nivell taronja i veure si és arqueològic i no remenat.

Agafem tot el sediment i el garbellem per quadrants, la nomenclatura dels quadrants és la següent P21A, P21B, P21C, P21D. En principi, tot el sediment superficial es garbella i de forma aleatòria es guarden subquadrants per a flotació.

Es marca també el quadre P22, aquest correspon al sondeig nord i, per tant, presenta una alteració important. Només es podrà treballar en els dos subquadrants inferiors P22A i P22D, i aquests treballs es realitzaran de forma simultània a l'excavació del P21.

13 de novembre:

Superficial numerat com A0, considerat de la Talla 97 a 100.

A1: rebliment a la zona sud, talla 101. Estrat format per un sediment grisós, poc compactat.

Inici dels treballs al sondeig P22, que per la seva escassa entitat es treballarà de forma simultània al P21.

Només es treballa al quadres A i D (parcial), a la zona de contacte amb el forat dels furtius.

El dia 13 novembre es baixa el superficial A0 a talla 97-99.

14 de novembre:

Es comença el dia continuant amb els treballs d'excavació del nivell:

A0 a les talles 100 i 101, en el P21 i P22, en aquesta última cala on apareix de forma puntual el nivell taronja observat a la secció del quadre dels furtius.

A2: rebliment format per un sediment compacte, de color marró clar i amb pedres. Nivell que s'inicia a la Talla 101.

15 de novembre:

Iniciem el dia fent una neteja general. Determinem i isolem nous nivells formats pels estrats:

- A1: nivell de pedretes al costat sud sobre A2 (zona suposat retall)
- A2: nivell solt, carbonets i material orgànic, amb molta fauna
- A3: nivell compacte sobre A4 a l'extrem sud

Nivell A2, sota A0 i A1 (a l'extrem sud). Aquest presenta material arqueològic, principalment fauna i ossos humans, material amb carbons de petites dimensions i taquetes taronges i de sediment orgànic, el dia d'avui el dediquem a excavar les talles 101-105.

A tocar amb la pedra de grans dimensions, apareix a les talles 104-105 fragments de plàstic i una vidriada indicant l'alteració antròpica del nivell.

Continuen els treballs i deixem el dia a la cota 105 a tot el quadre. Paral·lelament es procedeix a la neteja del sondeig dels anys 60 de Bellmunt.

S'han coordinat alguns materials dels sondeigs P21 i P22 i ens trobem en aquest quadre amb una gran pedra associada a un moment de rebliment d'aquest espai de la cova i que podria recolzar sobre un estrat arqueològicament fèrtil.

16 novembre de 2007

Iniciem el dia fent una neteja general i intentant exhaurir el nivell A2. aquest s'exhaureix a la talla 105-106, presentant el nivell A4, per tota la seva superfície.

Nivell A3: nivell de color marró fosc disposat de forma irregular a tot el quadre. S'intenta deixar vist aquest nivell i es deixa vista la pedra de grans dimensions, es fotografia, dibuixa i el Ferran i l'Oriol la treuen. Aquest s'excava al llarg del dia i comprèn les talles 105 a 108.

Tot seguit es procedeix a la neteja del quadre i deixem vist un estrat de color ataronjat numerat com l'estrat A4, que sembla estar present a tot el quadre, de forma més o menys regular i es procedeix a la seva excavació.

Nivell A4: estrat taronja superfície irregular, molt compacte i homogeni. Es troba entre les talles 108 i 109.

17 de novembre de 2007

El dia d'avui es procedeix a l'excavació A4 quadres P22A i P22D i s'exhaureix aquest nivell excavat per talles a 108-110.

En el sondeig P21 i P22 es documenta, neteja i fotografia a nivell de la CROSTA 1. A la resta de la cova, en la part central, al costat de l'estalactita columnar seguim un nivell més compacte que sembla un bon nivell no tocat pels furtius.

L'anem resseguint i trobem que queda clarament retallar per un forat que s'estendria fins P21.

Aquesta superfície més compacte sembla ser el nivell que van trobar els furtius abans de foradar. Això vol dir que al a part central de la zona oest de la cova hi ha uns 40 cm de sediment provinent dels forats dels furtius.

20 novembre de 2007

Iniciem el dia prenent cotes de la cresta CROSTA 1. 96,03 m. de profunditat i talla 110. (Aixecament crosta 1). Anem tirant avall amb el quadre P21 i P22 i intentant rebaixar la CROSTA 1 i extreure les pedres i blocs que semblen formar part d'aquesta. Sota el sediment A4 és on es documenta aquesta crosta 1 (C1).

Estem tot el dia treien la Crosta 1 i els grans blocs que queden per la cova amb l'escarpa i la massa.

Es creu convenient obrir un nou quadre al sud de P21 per verificar l'estratigrafia propera a la zona de l'estalactita.

21 novembre de 2007

En Ferran i l'Oriol es posen a buidar el forat dels furtius que pertany al quadre P20, més al sud del P21. La idea és obrir un nou quadre per verificar l'estratigrafia del P21 i obtenir una seqüència més clara. Aquest sediment és A1, A2 i A3 i es garbella tot. Durant el dia es pot recuperar la seqüència:

A5
A4
Crosta 1.

I una part afectada per l'acció dels furtius que no van acabar de baixar tot el quadre. Així que ens queda un tros del sediment gris que denominarem A5 i una mica més del taronja que denominem A4.

22 de novembre de 2007

Comencem el dia fent la foto del P20 i començar a baixar. Immediatament començar a coordinar ja que hi ha força material i carbonets. Es treballa en exhaurir els estrats A2 i A3.

Als quadres P21 i P22 el Ferran va baixant per sota la crosta 1. De moment, la crosta pot tenir uns 20-30 cm de gruix i sota aquesta trobem blocs de 30 cm i sediment sense material arqueològic a excepció de microfauna residual i que hauria pogut percolar.

23 novembre de 2007

Els treballs es centren en exhaurir el nivell A3 del quadre P20 i es documenta i s'isola l'estrat A5.

A P21/P22, per sota la CRT1 Es va baixant i troba uns blocs molt grans caiguts, però la cosa segueix cap avall.

24 novembre de 2007

Seguim baixant P20, l'estrat A4 coordinant tot el material, però a les 2 hores de començar s'espatlla l'equip electrogen i hem de marxar.

25 novembre de 2007

Els treballs es concentren en el quadre P20 per tal d'exhaurir el nivell A4 en la seva totalitat, i deixar la CRT1 vista. També es procedeix a completar la documentació gràfica i fotogràfica. Apareix un interessant conjunt de fauna en connexió.

26 novembre de 2007

Últim dia de treball al quadre. Fem les fotos de la secció est de P20, P21 i P22. Tapem els quadres amb plàstic i pedres a sobre. Treballs de cobriment parcial, protecció i senyalització del sondeigs.

Es donen per finalitzats els treballs realitzats al Sondeig P20, P21 i P22

Autor: Anna Gòmez.

Inventaris

Inventaris ceràmica

Quadre	Ue	Talla	Nº diferencial	Morfologia	N. Fragments	Tipologia	Grup	Diàmetre màx	Grui x	Alçada	Superfície exterior	Superfície interior	Cocció	Midades greixant	Quantitat des greixant	Matèria prima	Decoració	Cronologia relativa	Observacions	Dibuix	Situació	
Entrada sud	Superf	Superf		Arrencament nansa	1	Gerra	Ceràmica a torn		8	39	All	All	Ox									
Entrada sud	Superf	Superf		Vora	1	Bol	Ceràmica a mà		9	65	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars. Mica, altres		Dibuixar				
Entrada sud	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a torn		4	26	All	All	Ox									
Entrada sud	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	42	All	Brunyit	Oxidant mixta	Mig	Petit	Calcita	Concreció					
General	Superf	Superf		Informe	10	Indeterminat	Pisa blanca		4	30	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox						Xix-xx			
General	Superf	Superf		Base	4	Tupi	Pisa blanca		6	27	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox						Xix-xx			
General	Superf	Superf		Vora	1	Tassa	Pisa blanca		4	39	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox						Xix-xx			
General	Superf	Superf		Informe	6	Indeterminat	Pisa blanca i blava		5	17	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Linia en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
General	Superf	Superf		Vora	3	Plat	Pisa blanca i blava		4,6	44	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Linia en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
Gen	Superf	Superf		Informe	4	Indeter	Pisa blanca i		5	32	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Linia en	Xix-xx			

eral	erf					minat	taronja										taronja a la vora interior				
Gen eral	Sup erf	Superf		Vora	2	Plat	Pisa blanca i groc i vermell		5	38	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Sanefa en groc i vermell a la vora interior	Xx			
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	3	Indeter minat	Pisa blanca. Pickman		4	15	Esmalt blanc	Esmalt blanc decorat en negre	Ox				Decoració interior motius florals	Xix		Pr od uc ció pic km an de la car tu ja de se vill a	
Gen eral	Sup erf	Superf		Vora	2	Plat	Pisa blanca. Pickman		5	46	Esmalt blanc	Esmalt blanc decorat en marró	Ox				Decoració interior motius florals	Xix		Pr od uc ció pic km an de la car tu ja de se vill a	
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	9	Indeter minat	Vidriat groc i marró		5	49	Vidriat groc	Vidriat groc	Ox						Xix-xx		
Gen eral	Sup erf	Superf		Vora	3	Plat	Vidriat groc i marró		5	15	Vidriat groc/vidriat melat	Vidriat groc	Ox						Xviii- xix		

Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	7	Indeter minat	Vidriat melat		5	22	Vidriat melat	Vidriat melat							Xvi-xx				
Gen eral	Sup erf	Superf		Base	1	Indeter minat	Vidriat melat	40	6	38	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox						Xvi-xx				
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	3	Indeter minat	Ceràmica comuna al torn		4	43	All	All	Ox						Xvi-xx				
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Vidriat verd		7	25	Vidriat verd	Vidriat verd	Ox						Xiv-xx				
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica comuna al torn		7	25	Comuna oxidada		Sandvitx						lii ac-i ac	Ce rà mi ca ibè rica			
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		12	35	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	26	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		8	20	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Calcàri a							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		9	30	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Calcàri a i quars							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	32	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	44	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		4	21	All	All	Reduïda mixta	Gra n	Gra n	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	32	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		4	38	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	59	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica							
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		9	30	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica							

Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	24	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Quars i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		5	28	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		5	19	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Calcàri a						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	55	All	Igualat	Reduïda mixta	Mig	Mig	Calcàri a i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	44	All	Igualat	Reduïda mixta	Mig	Mig	Calcàri a i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	50	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Calcàri a i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	25	All	All	Oxidant mixta	Mig	Petit	Quars i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		8	23	All	All	Oxidant mixta	Gra n	Petit	Quars i mica						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	40	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		10	18	All	All	Oxidant mixta	Gra n	Gra n	Quars i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	30	All	All	Oxidant mixta	Gra n	Mig	Quars i altres	Concreci ó					
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		10	35	All	All	Oxidant mixta	Mig	Gra n	Quars i altres	Concreci ó					
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		12	27	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quars i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	14	All	All	Oxidant mixta	Petit	Gra n	Mica i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		5	15	All	All	Oxidant mixta	Gra n	Gra n	Quars i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		6	14	All	All	Oxidant mixta	Petit	Gra n	Mica i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	20	All	All	Oxidant mixta	Gra n	Gra n	Quars i altres						
Gen eral	Sup erf	Superf		Informe	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		7	33	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Gra n	Gra n	Quars, mica, altres	Bronze (carena inflexió)					

General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	19	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Gran	Gran	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		5	28	Brunyit	Brunyit	Reductora	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		6	19	Brunyit	Brunyit	Reductora	Petit	Mig	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		6	18	Brunyit	Brunyit	Reductora mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		5	28	Brunyit	All	Reductora mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	18	Brunyit	All	Reductora mixta	Mig	Petit	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		3	15	Brunyit	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
General	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		8	45	Engrutat	All	Reductora mixta	Mig	Gran	Mica i altres					
General	Superf	Superf		Base	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		8	35	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars i altres	Base plana				
General	Superf	Superf		Base	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		7	35	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars i altres	Base arrodonida				
General	Superf	Superf		Base	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		6	53	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Base arrodonida				
General	Superf	Superf		Vora	1	Indeterminat	Ceràmica a mà	P	6	25	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Altres	Vora bol tancat				Si
General	Superf	Superf		Vora	1	Indeterminat	Ceràmica a mà	P	6	26	Brunyit	Brunyit	Reduïda	Mig	Petit	Calcita	Vora acanalada bronze				Si
General	Superf	Superf		Vora	1	Indeterminat	Ceràmica a mà/ torn	P	3	16	All	All	Reduïda	Petit	Petit	Inapreciable	Vora reduïda ibèrica?				Si

Gen eral	Sup erf	Superf	Arrenca ment nansa	9	Indeter minat	Ceràmica a mà		8	59	All	Igualat	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quars, mica, altres					
Gen eral	Sup erf	Superf	Arrenca ment nansa	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		9	19	All	Igualat	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quars, mica, altres					
Gen eral	Sup erf	Superf	Nansa	1	Indeter minat	Ceràmica a mà		9	55	All	Igualat	Oxidant mixta	Gran	Gran	Quars, mica, altres	Llengüet a, pintat amb ocre?			Si	
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	2	Petit conteni dor	Ceràmica al torn		5	36	All	All	Sandvitx				Ceràmica ibèrica				
Gen eral	Sup erf	Superf	Base	1	Mc	Ceràmica a mà	16	10	90	All	All	Reduïda	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Base arrodonid a				
Gen eral	Sup erf	Superf	Base	1	Mc	Ceràmica a mà		8	58	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Base arrodonid a				
Gen eral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Pisa blanca i blava		4	30	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linía en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	3	Plat	Pisa blanca i blava		5	42	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linía en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Vora	2	Plat	Vidriat marró i groc		5	30	Vidriat marró i groc	Vidriat groc							Xx		
Gen eral	Sup erf	Superf	Base	1	Plat	Vidriat marró i groc		5	45	Vidriat marró i groc	Vidriat groc							Xx		
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	1	Plat	Vidriat marró i groc		5	28	Vidriat marró i groc	Vidriat groc							Xx		
Gen eral	Sup erf	Superf										Ox								

Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	1	Plat	Pisa blanca. Pickman	5	36	Esmalt blanc	Esmalt blanc decorat en negre	Ox					Decoraci ó interior motius florals	Xix	Pr od uc ció pic km an de la ca rtu ja de se vill a		
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	3	Indeter minat	Pisa blanca	4	40	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox						Xix-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat melat	18	5	60	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox					Xvi-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat melat	20	4	35	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox					Xvi-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	5	Mc	Vidriat melat		5	34	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox					Xvi-xx			
Gen eral	Sup erf	Superf	Base	1	Mc	Ceràmica a mà	16	10	90	All	All	Reduïda	Gr an	Mig	Quars, mica, altres	Base arrodonid a				
Gen eral	Sup erf	Superf	Arrenca ment nansa	2	Gc	Ceràmica a mà		10	80	All	All	Oxidant mixta	Gr an	Mig	Quars, mica, altres	Arrencam ent de nansa de cinta				
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	2	Mc	Ceràmica a mà		7	67	All	All	Reduïda	Gr an	Mig	Quars, mica, altres					
Gen eral	Sup erf	Superf	Informe	2	Mc	Ceràmica a mà		5	38	All	All	Oxidant mixta	Gr an	Mig	Quars, mica, altres					
M18 a	B1	96,44.	Vora	1	Bol	Ceràmica a mà		5	47	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Gr an	Mig	Quars, mica, altres				Si	

M18a	B2	96,44.		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		9	27	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres	Arrencament de base				
M18a	Ue.?	102		Vora	1	Petit contenidor	Ceràmica al torn		4	11	All	All	Sandvitx				Ceràmica ibèrica				
M18a	Ue.b1	103		Informe	1	Gc	Ceràmica a mà		7	90	Indet	Indet	Oxidant mixta	Petit	Mig	Quars, mica, altres	Amb calç, retallada?				
M18a	Ue.b2	104		Informe	1	Gc	Ceràmica a mà		6	24	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres	Concreció				
M18a	Ue.?	102		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	53	All	All	Reduïda mixta	Petit	Mig	Mica, altres	Decoració amb ocre? Marques pentinat?				
M18b	B4	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	20	All	All	Reduïda	Petit	Petit	Mica, altres					
M18d	B3	102		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		12	30	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars i altres					
M18d	B4	103		Informe	2	Indeterminat	Ceràmica a mà		8	25	All	All	Oxidant mixta	Mig	Gran	Mica, altres					
M18d	B5	104		Informe	3	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	18	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Mica, altres					
M18d	B6	105		Informe	4	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	13	All	All	Reduïda	Petit	Petit	Quars i altres					
M18d	Superf	Superf		Base	1	Gran contenidor	Ceràmica a mà		9	56	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Base arrodonida				
M18d	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		10	49	Brunyit	All	Reduïda	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Retallada?				
M18d	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		7	22	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
M18d	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		7	24	All	All	Oxidant mixta	Mig	Petit	Calcita, altres					

M18d	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		5	19	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, altres				
M18d	B5	107		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	37	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Mica, altres	Concreció			
M18d	B5	107		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	12	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres				
M18d	Ue.?	101		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	32	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Mica, altres				
M18d	Ue.?	102		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	36	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Mica, altres				
M18d	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	50	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Mica, altres	Concreció			
M18d	Ue.?	102		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		9	57	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Mica, calcita, altres				
M18d	B3	105		Informe	3	Mc	Ceràmica a mà		4	15	All	All	Oxidant	Petit	Petit	Mica, calcita, altres				
M18d	B3	105		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	20	All	All	Oxidant	Petit	Petit	Quars, altres				
M18d	B3	105		Informe	2	Mc	Ceràmica a mà		9	28	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Mica, calcita, altres	Cordó llis			
M18d	B1	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	55	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres				
M18d	B1	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	25	Brunyit	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres				
M18d	B1	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	20	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres				
Neteja sondes i furtus	Superf	Superf		Vora	1	Plat	Pisa blanca i blava		5	31	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linia en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx		

Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	3	Indeterminat	Pisa blanca		4	27	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox							Xix-xx
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	4	Pc	Ceràmica al torn		3	14	All	All	Oxidant	Petit	Petit	Quarsita, altres				
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Vora	1	Mc	Ceràmica mà	Ind.	6	20	All	All	Oxidant	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Llavi arrbol tancat			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica mà	Ind.	4	12	All	All	Oxidant	Mig	Mig	Quars, mica, altres				
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica mà	Ind.	5	17	All	All	Oxidant	Mig	Mig	Quars, mica, altres				
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica mà	Ind.	6	10	All	All	Oxidant	Mig	Mig	Quars, mica, altres				
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Gc	Ceràmica mà		18	80	All	All	Oxidant mixta	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Amb calç.			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	2	Gc	Ceràmica mà		8	23	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres				

Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	14	All	All	Reduïda	Mig	Petit	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		9	6	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	15	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	22	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	21	All	All	Reduïda	Mig	Petit	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	43	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	55	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Quars, mica, altres					
Nete ja sond eig furtus	Sup erf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	26	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres					

Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		3	33	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		3	26	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		3	23	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	21	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	15	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	12	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Quars, mica, altres						
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		8	35	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, altres	Mica platejada ?					
Neteja sond eig furtus	Superf	Superf		Vora	1	Olla	Ceràmica a mà	D	6	40	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, altres	Mica platejada ?				Si	

us																				
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Vora	1	Bol	Ceràmica a mà	Ind.	5	18	All	All	Oxidant	Petit	Mig	Mica, altres	Bol tancat vora arrodonida			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	35	All	All	Reduïda	Gran	Mig	Quars, mica, altres	Decoració a cordó llis			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		10	56	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres	Decoració a cordó llis			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		11	55	All	All	Oxidant	Mig	Gran	Quars, mica, altres	Decoració a cordó llis: bigotis?			
Neteja sond eig furtius	Superf	Superf		Nansa	1	Mc	Ceràmica a mà		7	35	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Quars, mica, altres	Mugró			
P20	Neteja	Neteja		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	25	All	All	Reduïda mixta	Petit	Mig	Mica, calcita, altres				
P21	A4	107		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	38	Brunyit	All	Reduïda	Petit	Mig	Calcita, mica, altres				
P21	Neteja	Neteja		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	28	All	All	Oxidant sandvitx	Petit	Mig	Mica, calcita, altres				

P21 a	A3	107		Informe	2	Mc	Ceràmica a mà		6	36	Igualat	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quarsita, altres					
P21 a	A3	107		Informe	3	Mc	Ceràmica a mà		6	8	Brunyit	Brunyit	Reductora mixta	Petit	Mig	Mica, quarsita, altres					
P21 a	A3	107		Informe	4	Mc	Ceràmica a mà		6	8	All	All	Reductora mixta	Petit	Petit	Mica, quarsita, altres					
P21 a	Ue. 0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	19	All	All	Reduïda	Petit	Petit	Mica, altres					
P21 a	Ue. 1	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	20	All	All	Reduïda	Petit	Petit	Calcita, altres					
P21 a-d	A3	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	30	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Mica, calcita, altres					
P21 a-d	A3	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	33	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Mica, calcita, altres					
P21 a-d	A3	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	30	Brunyit	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Mica, calcita, altres					
P21 a-d	Ue. Sup	98		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	22	All	All	Reduïda mixta	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					
P21 b	A2	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		8	28	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Calcita, altres					
P21 b	A2	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	22	All	All	Oxidant	Petit	Mig	Calcita, altres					
P21 b	Ue. 0	99		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	15	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Calcita, altres					
P21 b	Ue. 0	99		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	20	All	Brunyit	Reduïda mixta	Petit	Petit	Calcita, altres					
P21 b	A0	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	29	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					

P21 b	A0	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		8	27	All	All	Reduïda	Gran	Mig	Quars, mica, altres					
P21 b	A0	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	25	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					
P21 b	A0	103		Vora	1	Pc	Ceràmica a mà	D	4	22	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Mica, calcita, altres	Bol tancat llavi arr				
P21 b	A0	103		Inflexió carena	1	Pc	Ceràmica a mà		4	35	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					
P21 c	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica al torn		2	18	All	All	Sandvitx								Ceràmica ibèrica
P21 c	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	17	Indet	Brunyit	Reduïda	Mig	Mig	Mica, altres					
P21 c	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		5	37	All	All	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
P21 c	A0	99		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	30	All	Brunyit	Oxidant mixta	Mig	Gran	Mica, altres					
P21 c	A2	104		Vora	1	Mc	Ceràmica a mà	A	6	20	All	All	Oxidant	Petit	Mig	Mica, calcita, altres	Recte, llavi pla				
P21 c	A2	104		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	23	All	All	Oxidant sandvitx	Mig	Mig	Mica, calcita, altres	Concreció				
P21 c	A2	104		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	35	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					
P21 d	A3	106		Vora	1	Bol?	Ceràmica a mà		4	18	Brunyit	Brunyit	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					Dibuixar
P21 d	A0	100		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		9	43	All	All	Reduïda mixta	Gran	Gran	Quars, mica, altres					

P21 d	A0	100		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		5	19	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
P21 d	A0	100		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		6	10	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
P21 d	A0	100		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		7	34	All	All	Oxidant mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					
P21 d	A0	100		Vora	1	Gerra?	Ceràmica a mà		4	29	Brunyit	Brunyit	Reduïda	Mig	Mig	Quars, mica, altres	Decoració incisia				Si
P21 d	A0	100		Vora	1	Bol	Ceràmica a mà		4	30	All	Brunyit	Reduïda mixta	Mig	Mig	Quars, mica, altres					Si
P21 d	A4	107		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	20	Brunyit	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Mica, altres					
P21 d	A0	97		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	16	All	All	Oxidant	Petit	Petit	Mica, altres					
P21 d	A0	97		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	27	All	All	Oxidant mixta	Mig	Petit	Mica, altres					
P21 d	A0	97		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		5	30	Brunyit	Brunyit	Reduïda	Petit	Petit	Mica, altres					
P21 d	A2	106		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		8	50	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Mica, calcita, altres	Concreció				
P21 d	A2	106		Vora	1	Mc	Ceràmica a mà	Ind.	5	28	All	All	Reduïda mixta	Mig	Mig	Mica, calcita, altres	Bol tancat				
P22	A4	107		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		6	14	Brunyit	Brunyit	Oxidant mixta	Mig	Mig	Calcita, mica, altres					
P22	A2	104		Informe	4	Pc	Ceràmica a mà		4	25	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Mica, calcita, altres					
P22	A2	104		Informe	1	Pc	Ceràmica a mà		4	47	All	All	Oxidant mixta	Petit	Mig	Mica, calcita, altres	Concreció				

P22a	A3	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		12	40	All	All	Oxidant	Mig	Mig	Mica gran				
P22a	A3	103		Base	1	Mc	Ceràmica a mà		13	45	All	All	Reduïda mixta	Mig	Gran	Mica, calcita, altres	Base arrodonida			
P22a	A3	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	47	All	All	Reduïda	Petit	Mig	Calcita, altres				
P22a	A3	103		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		4	30	All	Brunyit	Reduïda	Petit	Petit	Calcita, altres				
P22a	A0	98		Vora	1	Bol	Ceràmica a mà	Ind.	4	25	All	All	Oxidant	Mig	Gran	Quars, mica, altres	Bol tancat			
P22d	A4	108		Vora	1	Bol	Ceràmica a mà		7	28	All	All	Reduïda mixta	Petit	Mig	Mica, altres		Dibuixar		
P22d	A4	108		Informe	1	Gc	Ceràmica a mà		9	44	All	All	Reduïda mixta	Petit	Mig	Calcita, altres	Concreció			
P22d	A0	100		Inflexió carena	1	Mc	Ceràmica a mà		6	20	Brunyit	Brunyit	Reduïda	Petit	Petit	Quarsita, altres	Acanalats			
P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		7	45	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció			
P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	17	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció			
P22d	A0	100		Informe	1	Pc	Ceràmica al torn		2	22	All	All	Sandvitx	Petit	Petit	Quarsita, altres	Ceràmica ibèrica			
P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	32	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció			
P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		9	25	All	All	Reduïda mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció			
P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	26	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció			

P22d	A0	100		Informe	1	Mc	Ceràmica a mà		6	8	All	All	Oxidant	Petit	Petit	Quarsita, altres	Concreció				
P22	A4	107		Informe	1	Indeterminat	Ceràmica a mà		4	16	All	All	Oxidant mixta	Petit	Petit	Mica, altres					
Superficial	Superf	Superf		Informe	1	Indeterminat	Pisa blanca		6	41	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Xix-xx			
Superficial	Superf	Superf		Base	1	Plat	Pisa blanca		4	45	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Xix-xx			
Superficial	Superf	Superf		Vora	2	Plat	Pisa blanca i blava		5	18	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linia en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
Superficial	Superf	Superf		Base	1	Plat	Pisa blanca i taronja		5	29	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linia en taronja a la vora interior	Xix-xx			
Superficial	Superf	Superf		Vora	1	Plat	Pisa blanca i taronja		4,3	27	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox				Linia en taronja a la vora interior	Xix-xx			

Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Pisa blanca i blava		6	48	Esmalt blanc	Esmalt blanc	Ox					Linia en blau cobalt a la vora interior	Xix-xx			
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Pisa blanca. Pickman		4	43	Esmalt blanc	Esmalt blanc decorat en negre	Ox					Decoraci ó interior motius paisatgíst ics.	Xix		Pr od uc ció pic km an de la ca rtu ja de se vill a	
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Informe	2	Indeter minat	Vidriat groc		4	40	Vidriat groc	Vidriat groc	Ox						Xix-xx			
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Base	1	Plat	Vidriat groc	P	6	52	Vidriat groc/vidriat melat	Vidriat groc	Ox						Xviii- xix		Bas e ext eri or vid ria t m ela t	
Sup ento rn estal	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat verd, marró i groc	P	5	28	Vidriat verd, marró i groc	Vidriat groc i melat	Ox						Xviii- xix			

actit a cent ral																				
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat marró i groc	P	5	28	Vidriat marró i groc	Vidriat groc	Ox						Xx		
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Informe	2	Indeter minat	Vidriat melat		6	31	Sense vidriar	Vidriat melat	Ox						Xvi-xx		
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Informe	1	Indeter minat	Vidriat melat		6	31	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox						Xvi-xx		
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat melat		6	31	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox						Xvi-xx		
Sup ento rn estal actit a cent ral	Sup erf	Superf	Vora	1	Plat	Vidriat melat	P	5	36	Vidriat melat	Vidriat melat	Ox						Xvi-xx		

M18A	B6	138	178.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		6	44	ALL	ALL	RED UÏDA	MIG	MIG	QUARS I MICA	marques espàtula interior
M18A	B6	109	105.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		6	44	ALL	ALL	RED UÏDA	MIG	MIG	QUARS I MICA	concreccions
M18A	B6	109	124.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		3	35	BRUNY IT	ALL	OXID ANT MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS PETIT	
M18A	B5	107	34.	VORA	1	PC	CERÀMICA A MÀ	16	6	37	ALL	ALL	RED UÏDA MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS	Concreccions i guix
M18A	A3	110	168.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		5	31	ALL	ALL	RED UÏDA	MIG	PETIT	QUARS I CALCITA	
M18A	B6	100	125.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		4	42	PO	PO	RED UÏDA	MIG	PETIT	QUARS	
M18A	B5	107	57.	VORA	1	MC	CERÀMICA A MÀ		9	58	PO	PO	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	QUARS	
M18B	B6	110	128	VORA	1	MC	CERÀMICA A MÀ		9	53	ALL	ALL	OXID ANT	GRAN	GRAN	MICA PLAQUETA	
M18B	B5	107	54	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		7	50	ALL	ALL	RED UÏDA	PETIT	MIG	MICA PETITA MOLT ABUNDANT	
M18B	B6	112	282.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		4	21	BRUNY IT	BRUNY IT	RED UÏDA	PETIT	PETIT	QUARS	
M18B	B6	109	115.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		7	20	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS	
M18B	B6	112	283.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		10	43	ALL	ALL	RED UÏDA MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS	CORDÓ LLIS
M18B	B5	108	74.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ		5	27	BRUNY IT	ALL	RED UÏDA MIXT	PETIT	PETIT	CALCÀRIA	

													A					
M18C	B6	111	203.	INFORME	2	MC	CERÀMICA A MÀ	7	31	ALL	ALL	OXID ANT	PETIT	PETIT	QUARS PETIT			
M18C	B6	109	101.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	4	42	BRUNY IT	ALL	OXID ANT	PETIT	PETIT	QUARS PETIT			
M18C	B6	110	118.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	8	54	ALL	ALL	RED UÏDA	PETIT	PETIT	QUARS PETIT			
M18C	B5	107	61.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	3	28	ALL	ALL	OXID ANT	PETIT	PETIT	QUARS PETIT			
M18C	B9	111	244.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	7	37	ALL	ALL	RED UÏTS	PETIT	PETIT	QUARS			
M18C	B5	109	96.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	3	28	ALL	ALL	OXID ANT EXT I RED UÏDA INT	PETIT	PETIT	QUARS PETIT			
M18D	B9	111	213	VORA	1	GERRA	CERÀMICA A MÀ	6	55	ALL	ALL	RED UÏDA MIXT A	GRAN	MIG	QUARS, CALCITA, ALTRES	CORDÓ LLIS		
M18D	B9	111	234	VORA	1	PC	CERÀMICA A MÀ	5	22	BRUNY IT	BRU NYI T	RED UÏDA MIXT A	GRAN	MIG	QUARS, CALCITA, ALTRES	BOL TANCAT LLAVI PLA		
M18D	B5	107	62 B	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	14	49	ALL	ALL	RED UÏDA	MIG	MIG	QUARS I ALTRES			
M18D	B5	109	114.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	8	48	ALL	ALL	RED UÏDA	GRAN	GRAN	FI			
M18D	B5	107	24.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	8	48	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	GRAN	GRAN	QUARS	Concreccions i guix		
M18D	B5	107	43.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	9	40	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS	ENGALBA FOSCA EXTERIOR		
M18D	B9	111	235.	INFORME	7	PC	CERÀMICA A MÀ	8	48	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	GRAN	GRAN	QUARS	CORDÓ LLIS		

M18D	B9	111	212.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	4	44	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS	ENGALBA FOSCA EXTERIOR
M18D	B9	111	233.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	8	45	PO	PO	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	QUARS	
M18D	B9	111	234.	VORA	1	PC	CERÀMICA A MÀ	5	22	PO	PO	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	QUARSITA	
P20D	A4	102	293	NANSA	1	MC	CERÀMICA A MÀ	13	34	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	PETIT	MICA	
P20D	A4	102	292	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	7	16	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	PETIT	QUARS	
P20D	A4	102	294	NANSA ARRENC	1	MC	CERÀMICA A MÀ	10	31	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	PETIT	MICA	
P20D	A5	101	256.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	3	25	ALL	ALL	OXID ANT	PETIT	PETIT	FI	CERÀMICA IBÈRICA
P20D	A5	101	252.	INFORME	1	PC	CERÀMICA A MÀ	2	18	ALL	ALL	OXID ANT	PETIT	PETIT	FI	CERÀMICA IBÈRICA
P20D	A5	100	238.	NANSA ARRENC	5	MC	CERÀMICA A MÀ	6	12	ALL	ALL	OXID ANT	MIG	PETIT	MICA	
P20D	A5	100	246.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	8	45	PO	PO	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	QUARS	marques espàtula interior
P20D	A5	101	247	BASE	1	MC	CERÀMICA A MÀ	11	41	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	MIG	QUARS PETIT	
P20D	A5	102	278.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	10	76	PO	ALL	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	QUARS, CALCAIRA	PINT?
P20D	A5	100	246.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ	8	45	PO	PO	RED UÏDA MIXT	MIG	PETIT	QUARS	

													A				
P21B	A3	107	37.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		5	30	PO	PO	RED UÏDA MIXT A	MIG	PETIT	CALCITA	
P21D	A2	101	1	INFORME	1	GC	CERÀMICA A MÀ		8	85	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	GRAN	GRAN	QUARS, MICA, ALTRES	DISC?
P21D	A3	106	10	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		7	37	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	MIG	QUARS PETIT	
P21D	A2	101	2.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		7	37	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	MIG	MIG	MICA PLAQUETA I QUARS GRAN	RETALLAT
P22D	A4	106	1.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		11	90	ALL	PO	OXID ANT MIXT A	GRAN	GRAN	QUARS GRAN	ARRENC NANSA I CORDÓ LLIS
P22D	A5	100	237.	INFORME	1	MC	CERÀMICA A MÀ		4	22	ALL	ALL	OXID ANT MIXT A	PETIT	PETIT	QUARS GRAN	

Inventari restes de Fauna

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
1	M18	D	B1	103	-	16/11/2011
2	M18	D	B1	106	-	-
3	M18	D	B1	106	-	-
4	M18	D	B1	106	-	-
5	M18	D	B1	106	-	-
6	M18	D	B1	106	-	-
7	M18	D	B1	106	-	-
8	M18	D	B1	106	-	-
9	M18	D	B1	106	-	-
10	M18	A	B1	103	-	-
11	M18	A	B1	103	-	-
12	M18	A	B1	103	-	-
13	M18	C	B1	104	-	16/11/2011
14	M18	C	B1	104	-	16/11/2011
15	M18	C	B1	105	-	16/11/2011
16	M18	C	B1	105	-	16/11/2011
17	M18	C	B1	106	-	16/11/2011
18	M18	C	B1	106	-	16/11/2011
19	M18	C	B1	106	-	16/11/2011
20	M18	D	B1	103	-	16/11/2011
21	M18	D	B1	103	-	16/11/2011
22	M18	D	B1	103	-	16/11/2011
23	M18	D	B1	103	-	16/11/2011
24	M18	B	B11	113	261	24/11/2011
25	M18	B	B11	113	260	24/11/2011
26	M18	C	B3	103	-	-
27	M18	D	B3	105	-	-
28	M18	D	B3	105	-	-
29	M18	D	B3	105	-	-
30	M18	D	B3	105	-	-
31	M18	B	B4	106	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
59	M18	B	B5	107	-	-
60	M18	A	B5	107	-	-
61	M18	B	B5	109	-	21/11/2011
62	M18	B	B5	109	-	21/11/2011
63	M18	D	B5	107	-	-
64	M18	D	B5	107	-	-
65	M18	D	B5	107	-	-
66	M18	D	B5	107	-	-
67	M18	D	B5	107	-	-
68	M18	C	B8	112	218	23/11/2011
69	M18	C	B8	112	217	23/11/2011
70	M18	A	B8	112	266	-
71	M18	A	B8	111	189	22/11/2011
72	M18	A	B8	111	189	22/11/2011
73	M18	B	B8	111	156	22/11/2011
74	M18	A	B8	111	188	22/11/2011
75	M18	D	B0	-	-	-
76	M18	C	B0	101	-	-
77	M18	C	B0	101	-	-
78	M18	C	B0	101	-	-
79	M18	C	B0	101	-	-
80	M18	C	B0	101	-	-
81	M18	B	B0	-	-	-
82	M18	B	B0	102	-	-
83	M18	B	B0	102	-	-
84	M18	C	B0	102	-	-
85	M18	C	B0	102	-	-
86	M18	C	B0	102	-	-
87	M18	A	B0	101	-	15/11/2011
88	M18	D	B0	102	-	15/11/2011
89	M18	C	B0	101	-	-

32	M18	B	B4	106	-	-
33	M18	B	B4	105	-	-
34	M18	B	B4	105	-	-
35	M18	A	B1	105	-	16/11/2011
36	M18	B	B5	107	56	18/11/2011
37	M18	D	B5	107	23	17/11/2011
38	M18	B	B5	109	85	18/11/2011
39	M18	B	B5	108	71	18/11/2011
40	M18	B	B5	109	-	-
41	M18	B	B5	109	-	-
42	M18	B	B5	109	-	-
43	M18	B	B5	110	-	-
44	M18	B	B5	110	-	-
45	M18	B	B5	110	-	-
46	M18	B	B5	109	87	18/11/2011
47	M18	D	B5	108	84	18/11/2011
48	M18	A	B5	108	68	18/11/2011
49	M18	B	B5	107	48	17/11/2011
50	M18	D	B5	107	44	17/11/2011
51	M18	A	B5	106	14	17/11/2011
52	M18	B	B5	107	51	17/11/2011
53	M18	A	B5	108	67	18/11/2011
54	M18	B	B5	106	27	17/11/2011
55	M18	A	B5	108	66	18/11/2011
56	M18	A	B5	107	31	17/11/2011
57	M18	B	B5	109	116	21/11/2011
58	M18	A	B5	109	-	18/11/2011
nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
117	M18	A	B0	102	-	-
118	M18	A	B0	102	-	-
119	M18	A	B0	102	-	-
120	M18	A	B0	102	-	-
121	M18	A	B0	102	-	-
122	M18	A	B0	102	-	-

90	M18	C	B0	-	-	-
91	M18	C	B0	-	-	-
92	M18	B	B0	-	-	-
93	M18	B	B0	-	-	-
94	M18	B	B0	-	-	-
95	M18	D	B0	-	-	15/11/2011
96	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
97	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
98	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
99	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
100	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
101	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
102	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
103	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
104	M18	B	B0	103	-	15/11/2011
105	M18	B	B0	103	-	15/11/2011
106	M18	B	B0	103	-	15/11/2011
107	M18	B	B0	103	-	15/11/2011
108	M18	B	B0	103	-	15/11/2011
109	M18	C	B0	102	-	-
110	M18	C	B0	-	-	-
111	M18	C	B0	-	-	-
112	M18	A	B0	-	-	15/11/2011
113	M18	A	B0	-	-	15/11/2011
114	M18	A	B0	-	-	15/11/2011
115	M18	A	B0	-	-	15/11/2011
116	M18	A	B0	102	-	-
nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
175	P20	D	A0/A3	107	-	-
176	P20	D	A4	108	-	-
177	P20	D	A4	108	-	-
178	P20	D	A4	108	-	-
179	P20	D	A4	108	-	-
180	P20	B	A4	-	297	12/12/2011

123	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
124	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
125	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
126	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
127	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
128	M18	C	B6	110	-	-
129	M18	D	B6	110	174	21/11/2011
130	M18	A	B6	111	197	23/11/2011
131	M18	D	B6	109	136	21/11/2011
132	M18	A	B6	111	196	23/11/2011
133	M18	A	B6	110	166	22/11/2011
134	M18	A	B6	111	194	23/11/2011
135	M18	A	B6	111	175	22/11/2011
136	M18	A	B6	109	140	21/11/2011
137	M18	B	B6	111	184	22/11/2011
138	M18	A	B6	111	270	24/11/2011
139	M18	A	B6	111	267	24/11/2011
140	M18	A	B6	111	268	24/11/2011
141	M18	C	B6	111	160	22/11/2011
142	M18	C	B6	110	133	21/11/2011
143	M18	A	B6	109	109	21/11/2011
144	M18	B	B6	110	-	21/11/2011
145	M18	B	B6	110	-	21/11/2011
146	M18	C	B9	111	190	22/11/2011
147	M18	D	B9	111	279	24/11/2011
148	M18	D	B9	111	243	24/11/2011
149	M18	D	B9	111	236	23/11/2011
150	P20	D	A4	-	301	-
151	P20	D	A4	-	301	-
152	P20	D	A4	-	301	-
153	P20	D	A4	-	301	-
154	P20	D	A4	-	325	-
155	P20	A	A4	-	320	-
156	P20	D	A4	-	322	-

181	P20	A	A4	108	-	-
182	P20	A	A4	108	-	-
183	P20	-	A5	99	229	23/11/2011
184	P20	D	A5	101	248	-
185	P20	-	A5	99	224	23/11/2011
186	P20	D	A5	100	242	-
187	P20	-	A5	99	210	23/11/2011
188	P20	-	A5	99	228	23/11/2011
189	P20	-	A5	98	-	23/11/2011
190	P21	A	A1	101	-	-
191	P21	A	A1	101	-	-
192	P21	D	A2	105	-	16/11/2011
193	P21	D	A2	105	-	16/11/2011
194	P21	D	A2	105	-	16/11/2011
195	P21	D	A2	105	-	-
196	P21	D	A2	105	-	-
197	P21	B	A2	105	-	17/11/2011
198	P21	C	A2	103	-	16/11/2011
199	P21	-	A2	101	-	-
200	P21	-	A2	101	-	-
201	P21	-	A2	101	-	-
202	P21	-	A2	101	-	-
203	P21	-	A2	101	-	-
204	P21	B	A2	105	-	-
205	P21	B	A2	105	-	-
206	P21	B	A2	105	-	-
207	P21	B	A2	105	-	-
208	P21	B	A2	105	-	-
209	P21	D	A2	115	-	-
210	P21	D	A2	115	-	-
211	P21	D	A2	115	-	-
212	P21	D	A2	115	-	-
213	P21	D	A2	115	-	-
214	P21	D	A2	115	-	-

157	P20	A	A4	-	323	-
158	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
159	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
160	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
161	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
162	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
163	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
164	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
165	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
166	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
167	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
168	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
169	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
170	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
171	P20	D	A0/A3	107	-	-
172	P20	D	A0/A3	107	-	-
173	P20	D	A0/A3	107	-	-
174	P20	D	A0/A3	107	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
233	P21	B	A2	106	-	-
234	P21	-	A4	107	-	-
235	P21	-	A4	107	-	-
236	P21	-	A4	107	-	-
237	P21	B	A4	107	-	17/11/2011
238	P21	B	A4	107	-	17/11/2011
239	P21	D	A3	106	-	-
240	P21	D	A3	106	-	-
241	P21	D	A3	107	-	-
242	P21	B	A4	107	-	-
243	P21	B	A4	107	-	-
244	P21	A	A3	107	-	-
245	P21	A	A3	107	-	-
246	P21	A	A3	107	-	-
247	P21	A	A3	107	-	-

215	P21	D	A2	115	-	-
216	P21	D	A2	115	-	-
217	P21	D	A2	115	-	-
218	P21	D	A2	115	-	-
219	P21	D	A2	115	-	-
220	P21	-	A2	105	-	-
221	P21	C	A2	105	-	-
222	P21	C	A2	105	-	-
223	P21	C	A2	105	-	-
224	P21	C	A2	105	-	-
225	P21	C	A2	104	-	-
226	P21	C	A2	104	-	-
227	P21	C	A2	104	-	-
228	P21	C	A2	104	-	-
229	P21	C	A2	104	-	-
230	P21	C	A2	104	-	-
231	P21	C	A2	104	-	-
232	P21	C	A2	104	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
291	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
292	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
293	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
294	M18	C	B0	101	-	-
295	M18	B	B4	106	-	-
296	P22	-	SC1	-	-	-
297	P22	-	SC1	-	-	-
298	P22	-	SC1	-	-	-
299	P22	-	SC1	-	-	-
300	P22	-	SC1	-	-	-
301	P22	-	SC1	-	-	-
302	P22	-	SC1	-	-	-
303	P22	-	SC1	-	-	-
304	P22	-	SC1	-	-	-
305	P22	-	SC1	-	-	-

248	P21	A	A3	107	-	-	306	P22	-	SC1	-	-	-
249	P21	-	A3	106	-	-	307	P22	-	SC1	-	-	-
250	P21	D	A0/A3	-	-	-	308	P22	-	SC1	-	-	-
251	P21	D	A0/A3	-	-	-	309	P22	-	SC1	-	-	-
252	P21	D	A0/A3	-	-	-	310	P22	-	SC1	-	-	-
253	P21	C	A0/A3	99	-	-	311	P22	-	SC1	-	-	-
254	P21	A	A0/A3	97	-	-	312	P22	-	SC1	-	-	-
255	P21	A	A0/A3	97	-	-	313	P22	-	SC1	-	-	-
256	P21	A	A0/A3	97	-	-	314	P22	-	SC1	-	-	-
257	P21	A	A0/A3	97	-	-	315	P22	-	SC1	-	-	-
258	P21	A	A0/A3	97	-	-	316	P22	-	SC1	-	-	-
259	P21	-	A0/A3	106	-	-	317	P22	-	SC1	-	-	-
260	P21	-	A0/A3	106	-	-	318	P22	-	SC1	-	-	-
261	P21	A	A0/A3	-	-	-	319	P22	-	SC1	-	-	-
262	P21	A	A0/A3	-	-	-	320	P22	-	SC1	-	-	-
263	P21	A	A0/A3	-	-	-	321	P22	-	SC1	-	-	-
264	P21	A	A0/A3	-	-	-	322	P22	-	SC1	-	-	-
265	P21	A	A0/A3	-	-	-	323	P22	-	SC1	-	-	-
266	P22	D	A4	-	299	-	324	P22	-	SC1	-	-	-
267	P22	D	A4	-	300	-	325	P22	-	SC1	-	-	-
268	P20	D	A4	-	311	-	326	P22	-	SC1	-	-	-
269	P20	D	A4	-	308	-	327	P22	-	SC1	-	-	-
270	P20	A	A4	-	303	-	328	P22	-	SC1	-	-	-
271	P20	A	A4	-	324	-	329	P22	-	SC1	-	-	-
272	P20	-	A0/A3	-	-	-	330	P22	-	SC1	-	-	-
273	P20	A	A4	-	317	-	331	P22	-	SC1	-	-	-
274	P20	A	A4	-	304	-	332	P22	-	SC1	-	-	-
275	P22	D	A4	107	-	-	333	P22	-	SC1	-	-	-
276	P22	D	A4	107	-	-	334	P22	-	SC1	-	-	-
277	P20	A	A4	-	305	-	335	P22	-	SC1	-	-	-
278	P20	A	A4	-	306	-	336	P22	-	SC1	-	-	-
279	P20	D	A4	-	301	-	337	P22	-	SC1	-	-	-
280	P20	D	A4	-	313	-	338	P22	-	SC1	-	-	-
281	P20	D	A4	-	321	-	339	P22	-	SC1	-	-	-

282	P20	D	A4	-	316	-
283	P20	D	A4	-	312	-
284	P20	D	A4	-	314	-
285	P20	D	A4	-	309	-
286	P20	A	A4	-	319	-
287	P20	A	A4	-	318	-
288	P20	D	A4	-	310	-
289	M18	B	B5	107	53	-
290	P20	D	A5	101	258	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
349	P22	-	SC1	-	-	-
350	P22	-	SC1	-	-	-
351	P22	-	SC1	-	-	-
352	P22	-	SC1	-	-	-
353	P22	-	SC1	-	-	-
350	P22	-	SC1	-	-	-
351	P22	-	SC1	-	-	-
352	P22	-	SC1	-	-	-
353	P22	-	SC1	-	-	-
354	P22	-	SC1	-	-	-
355	P22	-	SC1	-	-	-
356	P22	-	SC1	-	-	-
357	P22	-	SC1	-	-	-
358	P22	-	SC1	-	-	-
359	P22	-	SC1	-	-	-
360	P22	-	SC1	-	-	-
361	P22	-	SC1	-	-	-
362	P22	-	SC1	-	-	-
363	P22	-	SC1	-	-	-
364	P22	-	SC1	-	-	-
365	P22	-	SC1	-	-	-
366	P22	-	SC1	-	-	-
367	P22	-	SC1	-	-	-
368	P22	-	SC1	-	-	-

340	P22	-	SC1	-	-	-
341	P22	-	SC1	-	-	-
342	P22	-	SC1	-	-	-
343	P22	-	SC1	-	-	-
344	P22	-	SC1	-	-	-
345	P22	-	SC1	-	-	-
346	P22	-	SC1	-	-	-
347	P22	-	SC1	-	-	-
348	P22	-	SC1	-	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
403	P22	-	SC1	-	-	-
404	P22	-	SC1	-	-	-
405	P22	-	SC1	-	-	-
406	P22	-	SC1	-	-	-
407	P22	-	SC1	-	-	-
408	P22	-	SC1	-	-	-
409	P22	-	SC1	-	-	-
410	P22	-	SC1	-	-	-
411	P22	-	SC1	-	-	-
412	P22	-	SC1	-	-	-
413	P22	-	SC1	-	-	-
414	P22	-	SC1	-	-	-
415	P22	-	SC1	-	-	-
416	P22	-	SC1	-	-	-
417	P22	-	SC1	-	-	-
418	P22	-	SC1	-	-	-
419	P22	-	SC1	-	-	-
420	P22	-	SC1	-	-	-
421	P22	-	SC1	-	-	-
422	P22	-	SC1	-	-	-
423	P22	-	SC1	-	-	-
424	P22	-	SC1	-	-	-
425	P22	-	SC1	-	-	-
426	P22	-	SC1	-	-	-

369	P22	-	SC1	-	-	-
370	P22	-	SC1	-	-	-
371	P22	-	SC1	-	-	-
372	P22	-	SC1	-	-	-
373	P22	-	SC1	-	-	-
374	P22	-	SC1	-	-	-
375	P22	-	SC1	-	-	-
376	P22	-	SC1	-	-	-
377	P22	-	SC1	-	-	-
378	P22	-	SC1	-	-	-
379	P22	-	SC1	-	-	-
380	P22	-	SC1	-	-	-
381	P22	-	SC1	-	-	-
382	P22	-	SC1	-	-	-
383	P22	-	SC1	-	-	-
384	P22	-	SC1	-	-	-
385	P22	-	SC1	-	-	-
386	P22	-	SC1	-	-	-
387	P22	-	SC1	-	-	-
388	P22	-	SC1	-	-	-
389	P22	-	SC1	-	-	-
390	P22	-	SC1	-	-	-
391	P22	-	SC1	-	-	-
392	P22	-	SC1	-	-	-
393	P22	-	SC1	-	-	-
394	P22	-	SC1	-	-	-
395	P22	-	SC1	-	-	-
396	P22	-	SC1	-	-	-
397	P22	-	SC1	-	-	-
398	P22	-	SC1	-	-	-
399	P22	-	SC1	-	-	-
400	P22	-	SC1	-	-	-
401	P22	-	SC1	-	-	-
402	P22	-	SC1	-	-	-

427	P22	-	SC1	-	-	-
428	P22	-	SC1	-	-	-
429	P22	-	SC1	-	-	-
430	P22	-	SC1	-	-	-
431	P22	-	SC1	-	-	-
432	P22	-	SC1	-	-	-
433	P22	-	SC1	-	-	-
434	P22	-	SC1	-	-	-
435	P22	-	SC1	-	-	-
436	P22	-	SC1	-	-	-
437	P22	-	SC1	-	-	-
438	P22	-	SC1	-	-	-
439	P22	-	SC1	-	-	-
440	P22	-	SC1	-	-	-
441	P22	-	SC1	-	-	-
442	P22	-	SC1	-	-	-
443	P22	-	SC1	-	-	-
444	P22	-	SC1	-	-	-
445	P22	-	SC1	-	-	-
446	P22	-	SC1	-	-	-
447	P22	-	SC1	-	-	-
448	P22	-	SC1	-	-	-
449	P22	-	SC1	-	-	-
450	P22	-	SC1	-	-	-
451	P22	-	SC1	-	-	-
452	P22	-	SC1	-	-	-
453	P22	-	SC1	-	-	-
454	P22	-	SC1	-	-	-
455	P22	-	SC1	-	-	-
456	P22	-	SC1	-	-	-
457	P22	-	SC1	-	-	-
458	P22	-	SC1	-	-	-
459	P22	-	SC1	-	-	-
460	P22	-	SC1	-	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
461	P22	-	SC1	-	-	-
462	P22	-	SC1	-	-	-
463	P22	-	SC1	-	-	-
464	P22	-	SC1	-	-	-
465	P22	-	SC1	-	-	-
466	P22	-	SC1	-	-	-
467	P22	-	SC1	-	-	-
468	P22	-	SC1	-	-	-
469	P22	-	SC1	-	-	-
470	P22	-	SC1	-	-	-
471	P22	-	SC1	-	-	-
472	P22	-	SC1	-	-	-
473	P22	-	SC1	-	-	-
474	P22	-	SC1	-	-	-
475	P22	-	SC1	-	-	-
476	P22	-	SC1	-	-	-
477	P22	-	SC1	-	-	-
478	P22	-	SC1	-	-	-
479	P22	-	SC1	-	-	-
480	P22	-	SC1	-	-	-
481	P22	-	SC1	-	-	-
482	P22	-	SC1	-	-	-
483	P22	-	SC1	-	-	-
484	P22	-	SC1	-	-	-
485	P22	-	SC1	-	-	-
486	P22	-	SC1	-	-	-
487	P22	-	SC1	-	-	-
488	P22	-	SC1	-	-	-
489	P22	-	SC1	-	-	-
490	P22	-	SC1	-	-	-
491	P22	-	SC1	-	-	-
492	P22	-	SC1	-	-	-
493	P22	-	SC1	-	-	-

nº	Q	Cuadrant	Ue	Talla	nºcoord	data
519	P21	-	A2	105	-	16/11/2011
520	P21	-	A2	105	-	16/11/2011
521	P21	-	A2	105	-	16/11/2011
522	P21	-	A2	105	-	16/11/2011
523	M18	C	B0	101	-	-
524	P21	C	A0/A3	-	-	-
525	P21	C	A0/A3	-	-	-
526	M18	B	B5	109	-	21/11/2011
527	M18	D	B5	108	-	-
528	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
529	P21	C	A2	105	-	-
530	P21	-	A2	106	-	-
531	M18	B	B0	-	-	-
532	M18	B	B0	-	-	-
533	M18	A	B0	-	-	-
534	M18	A	B0	-	-	-
535	P20	D	A5	101	257	-
536	P21	D	A0/A3	-	-	14/11/2011
537	P21	D	A0/A3	-	-	14/11/2011
538	M18	D	B0	-	-	-
539	P22	-	SC1	-	-	-
540	P22	-	SC1	-	-	-
541	P22	-	SC1	-	-	-
542	P22	-	SC1	-	-	-
543	P22	-	SC1	-	-	-
544	P22	-	SC1	-	-	-
545	P22	-	SC1	-	-	-
546	P22	-	SC1	-	-	-
547	P22	-	SC1	-	-	-
548	P22	-	SC1	-	-	-
549	P22	-	SC1	-	-	-
550	P22	-	SC1	-	-	-
551	P22	-	SC1	-	-	-

494	P22	-	SC1	-	-	-	-
495	P22	-	SC1	-	-	-	-
496	P22	-	SC1	-	-	-	-
497	P22	-	SC1	-	-	-	-
498	P22	-	SC1	-	-	-	-
499	P22	-	SC1	-	-	-	-
500	P22	-	SC1	-	-	-	-
501	P22	-	SC1	-	-	-	-
502	P22	-	SC1	-	-	-	-
503	P22	-	SC1	-	-	-	-
504	P22	-	SC1	-	-	-	-
505	P22	-	SC1	-	-	-	-
506	P22	-	SC1	-	-	-	-
507	M18	D	B0	101	-	-	-
508	M18	A	B8	111	189	-	-
509	P21	A	A0/A3	-	97	-	-
510	M18	D	B3	102	-	-	-
511	M18	C	B0	-	-	-	-
512	M18	D	B5	107	-	-	-
513	M18	B	B5	109	112	21/11/2011	-
514	M18	D	B1	106	-	-	-
515	P21	D	A2	105	-	16/11/2011	-
516	M18	B	B1	104	-	16/11/2011	-
517	M18	D	B0	-	-	-	-
518	P21	-	A2	105	-	16/11/2011	-

n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data	
577	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
578	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
579	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
580	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
581	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
582	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-
583	P21	C	A0	97	-	-	-
584	P21	C	A0	97	-	-	-

552	P22	-	SC1	-	-	-	-
553	P22	-	SC1	-	-	-	-
554	P22	-	SC1	-	-	-	-
555	P22	-	SC1	-	-	-	-
556	P22	-	SC1	-	-	-	-
557	P22	-	SC1	-	-	-	-
558	P22	-	SC1	-	-	-	-
559	P22	-	SC1	-	-	-	-
560	P22	-	SC1	-	-	-	-
561	P21	C	A0/A3	99	-	14/11/2011	-
562	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
563	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
564	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
565	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
566	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
567	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
568	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
569	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
570	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
571	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
572	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
573	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
574	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
575	P21	C	A0/A3	-	-	-	-
576	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011	-

n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data	
635	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
636	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
637	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
638	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
639	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
640	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
641	P21	-	A0/A3	-	-	-	-
642	P21	C	A0/A3	-	-	-	-

585	P21	C	A0	97	-	-	643	P21	C	A0/A3	-	-	-
586	P21	C	A0	97	-	-	644	P21	C	A0/A3	-	-	-
587	P21	C	A0	97	-	-	645	P21	C	A0/A3	-	-	-
588	P21	C	A0	97	-	-	646	P21	C	A0/A3	-	-	-
589	P21	B	A0/A3	100	-	14/11/2011	647	P21	C	A0/A3	-	-	-
590	P21	B	A0/A3	100	-	14/11/2011	648	P21	C	A0/A3	-	-	-
591	P21	B	A0/A3	100	-	14/11/2011	649	P21	C	A0/A3	-	-	-
592	P21	B	A0/A3	100	-	14/11/2011	650	P21	C	A0/A3	-	-	-
593	P21	B	A0/A3	100	-	14/11/2011	651	P21	C	A0/A3	-	-	-
594	P21	C	A0/A3	98	-	-	652	P21	C	A0/A3	-	-	-
595	P21	C	A0/A3	98	-	-	653	P21	C	A0/A3	-	-	-
596	P21	C	A0/A3	98	-	-	654	P21	C	A0/A3	-	-	-
597	P21	C	A0/A3	98	-	-	655	P21	C	A0/A3	-	-	-
598	P21	B	A0/A3	101	-	-	656	P21	C	A0/A3	-	-	-
599	P21	B	A0/A3	101	-	-	657	P21	C	A0/A3	-	-	-
600	P21	B	A0/A3	101	-	-	658	P21	C	A0/A3	-	-	-
601	P21	B	A0/A3	101	-	-	659	P21	C	A0/A3	-	-	-
602	P21	C	A0/A3	100	-	-	660	P21	C	A0	102	-	16/11/2011
603	P21	C	A0/A3	100	-	-	661	P21	B	A0/A3	98	-	-
604	P21	C	A0/A3	100	-	-	662	P21	B	A0/A3	98	-	-
605	P21	D	A0/A3	100	-	-	663	P21	B	A0/A3	98	-	-
606	P21	D	A0/A3	100	-	-	664	P21	B	A0/A3	98	-	-
607	P21	D	A0/A3	100	-	-	665	P21	B	A0/A3	98	-	-
608	P21	D	A0/A3	100	-	-	666	P21	B	A0/A3	98	-	-
609	P21	D	A0/A3	100	-	-	667	P21	B	A0/A3	98	-	-
610	P21	D	A0/A3	101	-	-	668	P21	B	A0/A3	98	-	-
611	P21	B	A0	103	-	-	669	P21	B	A0/A3	98	-	-
612	P21	B	A0	103	-	-	670	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
613	P21	B	A0	103	-	-	671	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
614	P21	D	A0/A3	99	-	-	672	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
615	P21	D	A0/A3	99	-	-	673	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
616	P21	D	A0/A3	99	-	-	674	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
617	P21	D	A0/A3	99	-	-	675	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011
618	P21	D	A0/A3	99	-	-	676	P21	B	A0/A3	99	-	14/11/2011

619	P21	D	A0/A3	99	-	-
620	P21	D	A0/A3	99	-	-
621	P21	-	A0/A3	106	-	-
622	P21	-	A0/A3	106	-	-
623	P21	-	A0/A3	106	-	-
624	P21	-	A0/A3	106	-	-
625	P21	-	A0/A3	106	-	-
626	P21	-	A0/A3	-	-	-
627	P21	-	A0/A3	-	-	-
628	P21	-	A0/A3	-	-	-
629	P21	-	A0/A3	-	-	-
630	P21	-	A0/A3	-	-	-
631	P21	-	A0/A3	-	-	-
632	P21	-	A0/A3	-	-	-
633	P21	-	A0/A3	-	-	-
634	P21	-	A0/A3	-	-	-

n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data
693	P22	-	C1	-	-	18/11/2011
694	P21	B	A0/A3	98	-	14/11/2011
695	P21	B	A0/A3	98	-	14/11/2011
696	P21	B	A0/A3	98	-	14/11/2011
697	P21	-	A0/A3	-	-	17/11/2011
698	P21	-	A0/A3	-	-	17/11/2011
699	P21	-	A0/A3	-	-	17/11/2011
700	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
701	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
702	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
703	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
704	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
705	P22	A	A0	101	-	-
706	P22	A	A0	101	-	-

677	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
678	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
679	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
680	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
681	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
682	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
683	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
684	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
685	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
686	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
687	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
688	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
689	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
690	P21	B	A0/A3	97	-	14/11/2011
691	P22	-	C1	-	-	18/11/2011
692	P22	-	C1	-	-	18/11/2011

n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data
751	P22	D	A0	100	-	-
752	P22	D	A0	100	-	-
753	P22	D	A0	100	-	-
				99-		
754	P22	D	A0	109	-	-
				99-		
755	P22	D	A0	109	-	-
				99-		
756	P22	D	A0	109	-	-
757	P22	A	A2	104	-	-
758	P22	A	A2	104	-	-
759	P22	A	A2	104	-	-
760	P22	A	A2	104	-	-
761	P22	A	A2	104	-	-
762	P22	D	A4	104	-	18/11/2011
763	P22	D	A4	104	-	18/11/2011
764	P22	D	A4	104	-	18/11/2011

707	P22	A	A0	101	-	-	765	P22	A	A0	100	-	-
708	P22	D	A5	100	239	-	766	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
709	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	767	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
710	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	768	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
711	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	769	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
712	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	770	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
713	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	771	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
714	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	772	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
715	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	773	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
716	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	774	P22	D	A4	107	-	18/11/2011
717	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	775	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
718	P22	D	A4	108	-	18/11/2011	776	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
719	P22	D	A0	102	-	-	777	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
720	P22	D	A0	102	-	-	778	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
721	P22	D	A0	102	-	-	779	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
722	P22	D	A0	102	-	-	780	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
723	P22	D	A0	102	-	-	781	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
724	P22	D	A0	102	-	-	782	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
725	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	783	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
726	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	784	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
727	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	785	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
728	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	786	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
729	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	787	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
730	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	788	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
731	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	789	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
732	P22	D	A4	106	-	18/11/2011	790	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
733	P22	D	A5	100	241	-	791	P22	-	A4	102	-	-
734	P22	D	A0	101	-	-	792	P22	-	A4	102	-	-
735	P22	D	A0	101	-	-	793	P22	-	A4	102	-	-
736	P22	A	A4	104	-	18/11/2011	794	P22	A	A4	105	-	18/11/2011
737	P22	A	A4	104	-	18/11/2011	795	P20	D	A5	100	-	24/11/2011
				102-									
738	P22	D	A4	103	-	18/11/2011	796	P20	-	A5	98	193	23/11/2011

739	P22	D	A4	102-103	-	18/11/2011
740	P22	D	A4	102-103	-	18/11/2011
741	P22	D	A4	102-103	-	18/11/2011
742	P22	D	A4	102-103	-	18/11/2011
743	P22	A	A4	107	-	18/11/2011
744	P22	D	A0	100	-	-
745	P22	D	A0	100	-	-
746	P22	D	A0	100	-	-
747	P22	D	A0	100	-	-
748	P22	D	A0	100	-	-
749	P22	D	A0	100	-	-
750	P22	D	A0	100	-	-
n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data
809	P22	A	A0	101	-	-
810	M18	C	B0	-	-	-
811	M18	D	B0	101	-	-
812	M18	B	B0	-	-	-
813	M18	B	B0	-	-	-
814	M18	B	B5	108	70	18/11/2011
815	M18	B	B0	102	-	15/11/2011
816	M18	A	B6	111	179	22/11/2011
817	M18	B	B0	-	-	-
818	M18	A	B1	105	-	16/11/2011
819	M18	A	B1	105	-	16/11/2011
820	M18	C	B0	101	-	-
821	M18	A	B5	108	-	-
822	M18	C	B0	-	-	-
823	M18	A	B1	103	-	-
824	M18	A	B0	102	-	15/11/2011
825	M18	A	B5	107	-	-

797	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
798	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
799	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
800	P21	-	A3	106	-	-
801	P21	C	A0/A3	-	-	-
802	P21	D	A2	115	-	-
803	P21	-	A0/A3	-	-	-
804	P20	D	A5	98	-	-
805	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
806	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
807	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
808	P22	D	A4	108	-	18/11/2011
n°	Q	Cuadrant	Ue	Talla	n°coord	data
867	P22	-	SC1	-	-	-
868	P22	-	SC1	-	-	-
869	P22	-	SC1	-	-	-
870	P22	D	A3	103	-	16/11/2011
871	P22	A	A2	104	-	-
872	P22	A	A2	104	-	-
873	P22	A	A2	104	-	-
874	P22	A	A2	104	-	-
875	P22	D	A0	102	-	-
876	P22	D	A0	101	-	15/11/2011
877	P21	C	A0	102	-	16/11/2011
878	M18	A	B1	105	-	-
879	M18	D	B6	109	134	21/11/2011
880	M18	A	B6	111	195	23/11/2011

826	M18	D	B0	-	-	14/11/2011
827	M18	A	B0	102	-	-
828	M18	A	B0	102	-	-
829	M18	A	B0	102	-	-
830	M18	B	B5	109	-	-
831	M18	B	B5	109	-	-
832	M18	A	B6	109	-	20/11/2007
833	M18	C	B6	110	-	-
834	M18	C	B6	110	-	-
835	M18	B	B5	109	-	21/11/2011
836	M18	B	B5	109	-	21/11/2011
837	M18	A	B0	-	-	15/11/2011
838	M18	A	B5	107	30	17/11/2011
839	M18	C	B0	-	-	14/11/2011
840	P21	D	A0/A3	-	-	14/11/2011
841	P21	D	A0/A3	-	-	14/11/2011
842	P21	-	A3	106	-	-
843	P21	A	A0/A3	97	-	-
844	P21	B	A2	106	-	17/11/2011
845	P21	-	A0/A3	-	-	17/11/2011
846	P21	C	A0/A3	99	-	-
847	P21	B	A0	102	-	15/11/2011
848	P21	D	A2	115	-	-
849	P21	B	A0/A3	101	-	-
850	P21	D	A4	107	-	-
851	P21	-	A0/A3	106	-	-
852	P21	-	A0/A3	-	-	-
853	P21	A	A0/A3	100	-	14/11/2011
854	P21	B	A2	105	-	17/11/2011
855	P21	C	A0/A3	100	-	-
856	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
857	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
858	P20	-	A0/A3	-	-	22/11/2011
859	P20	D	A5	101	-	-

860	P22	-	C1	-	-	18/11/2011
861	P22	-	C1	-	-	18/11/2011
862	P22	-	C1	-	-	18/11/2011
863	P22	A	A0	98-100	-	-
864	P22	D	A0	99-109	-	-
865	P22	D	A4	106	-	-
866	P22	-	SC1	-	-	-

Inventari restes lítiques

CAMPANYA	Nº COORD.	QUADRE	TALLA	ESTRAT	SUPORT	MATERIAL	CORTEX	RETOCAT	TIPUS	CONCRECIO	TERMOALT	OBSERVACIONS
2007	-	-	-	superficial	esclat	silex	nc	no	-	si	si	
2007	-	-	-	superficial	esclat	silex	nc	no	-	si	no	
2007	-	-	-	superficial	esclat	silex	ncdc	no	-	si	no	
2007	-	-	-	superficial	esclat?	silex	nc	si	punta sageta	no	no	
2007	-	p22a	104	a2	resta talla	silex	nc	no	-	no	no	
2007	-	m18a	103	b1	esclat	silex	nc	no	-	si	no	retoc abrupte
2007	211	m18d	111	b9	lamina	silex	no	si	-	no	no	
2007		m18d	-	b3	lamina?	silex	no	si	gratador	si	si	