



Memòria Balma de Guilanyà

Xavier Terrades



Avis legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 2.5 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi el titular dels drets i no se'n faci un ús comercial. No es pot alterar, modificar o generar una obra derivada a partir d'aquesta obra. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.ca>.

ÍNDIX

I.-INTRODUCCIÓ	1
II.-SITUACIÓ GEOGRÀFICA I GEOLÒGICA	2
III.-PLANTEJAMENT I OBJECTIUS DE LA CAMPANYA	5
IV.-MÈTODE DEL TREBALL DE CAMP	7
V.-TREBALLS DUTS A TERME	9
V.1.-Seqüència Estratigràfica	17
V.2.-Unitat Arqueològica -C-	25
V.2.1.-BP	29
V.2.2.-BN1G	36
V.2.3.-BN2G	38
V.2.4.-Conclusions	43
V.3.-Unitat Arqueològica -E-	44
V.3.1.-BP	47
V.3.2.-BN2G	48
V.3.3.-Conclusions	53
V.4.-Estudi del Registre Faunístic	54
V.5.-Síntesi U.A.-C- i -E-	65

I.- INTRODUCCIÓ

A la cruïlla del camí que porta al Pla de Busa amb el desviament cap a la masia del sr. J. Guilanyà els senyors J. Castany i Ll. Guerrero varen descobrir una petita balma que en haver estat tallada quan s'obria un nou camí forestal deixà al descobert diverses restes arqueològiques. L'inspecció d'aquest material superficial format per nombrosos carbons, ossos i fragments de roques tallades els va permetre plantejar-se que es trobaven davant d'una ocupació paleolítica, donat que entre les restes recuperades no es documentà cap fragment ceràmic.

Informat d'aquesta troballa, el servei d'Arqueologia va endegar les tasques pertinents per tal de determinar les possibilitats arqueològiques d'aquest indret. El malmès estat del jaciment com a conseqüència de l'intervenció de la màquina excavadora que va tallar la seqüència original de la cavitat deixant al descobert dues unitats arqueològiques, exigia una actuació imminent. En aquest sentit, el passat mes d'Abril, un equip de sis arqueòlegs de la Universitat Autònoma de Barcelona hi dugué a terme una intervenció arqueològica amb caràcter d'urgència.

D'altra banda, cal dir que tot i que originàriament la balma és coneguda com la Cova de la Guineu, ens hem decantat per fer servir el topònim de Guilanyà, corresponent a la masia que se situa a pocs metres, a fi d'evitar confusions amb les nombroses cavitats que existeixen al nostre país amb aquest nom.

Finalment, voldríem agrair la col.laboració i l'interès mostrat en tot moment pel Sr. Guilanyà i la seva família.

II.- SITUACIÓ GEOGRÀFICA I GEOLÒGICA

La Balma de Guilanyà es troba al terme municipal de Navès, a la comarca del Solsonès, a la cruïlla del camí que porta al Pla de Busa amb el desviament per anar a la masia del Sr. Josep Guilanyà (Fig.1). Les seves coordenades geogràfiques són les següents:

Latitud: 1°36'21"E

Longitud: 42°5'13"

Alçada snm: 1100-1200 m

El jaciment se situa en el quadre latitudinal 1037 i en el longitudinal 844, segons la projecció UTM Elipsoide Hayford del Servei Cartogràfic de l' Exèrcit, a escala 1:50.000 amb la referència L Sant Llorenç de Morunys (35-12)(292).

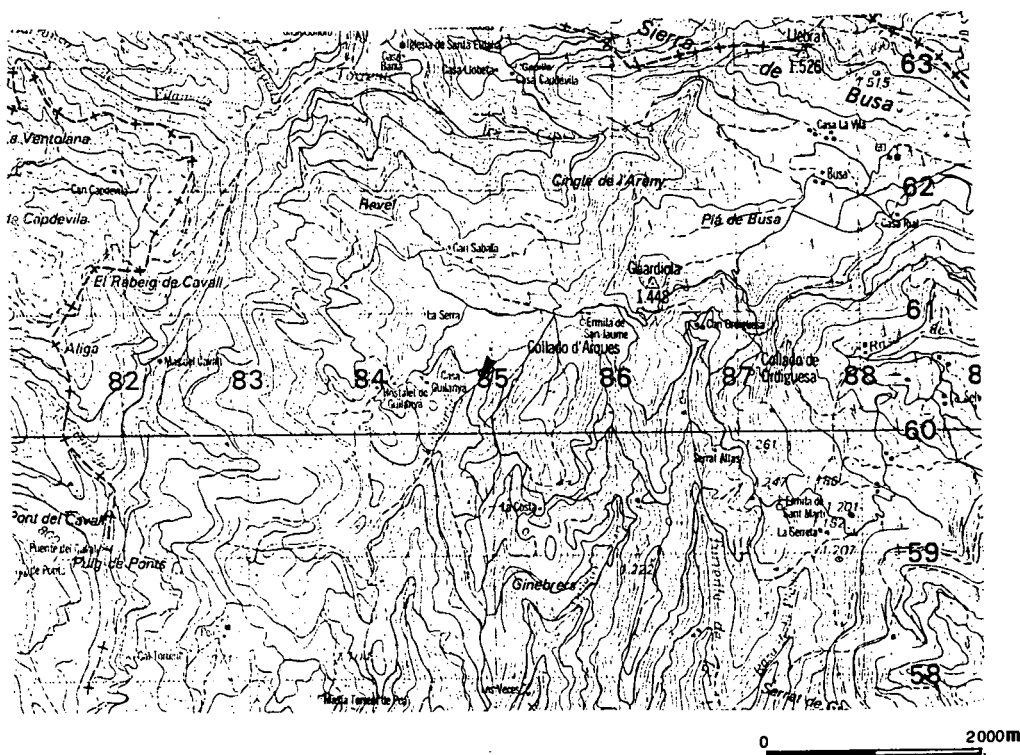


Fig. 1. Localització geogràfica de la Balma de Guilanyà.

Geogràficament, el jaciment és dins la conca hidrogràfica drenada pel curs alt del riu Cardener, afluent del riu Llobregat, a la zona de contacte entre dues grans unitats de relleu i geològiques, com són les serralades pre-pirinenques i la Depressió Central Catalana.

La Balma de Guilanyà es troba en una petita vall oberta en sentit Nord-Sud. Per aquesta vall discorre la riera de Valltorata, nascuda a la Serra de Busa (alçada màxima 1526 msnm) que juntament amb la Serra de les Roques de Travil (alçada màxima 1525 m snm), constitueixen els primers relleus importants del Pre-Pirineu, precedint a d'altres serralades més importants com la del Port del Compte (2364 m snm), la del Verd (2289 m snm), la de les Comes (2240 m snm), la dels Rasos de Peguera (2067 m snm) o la d'Ensija (2276 m snm) (Fig.2).

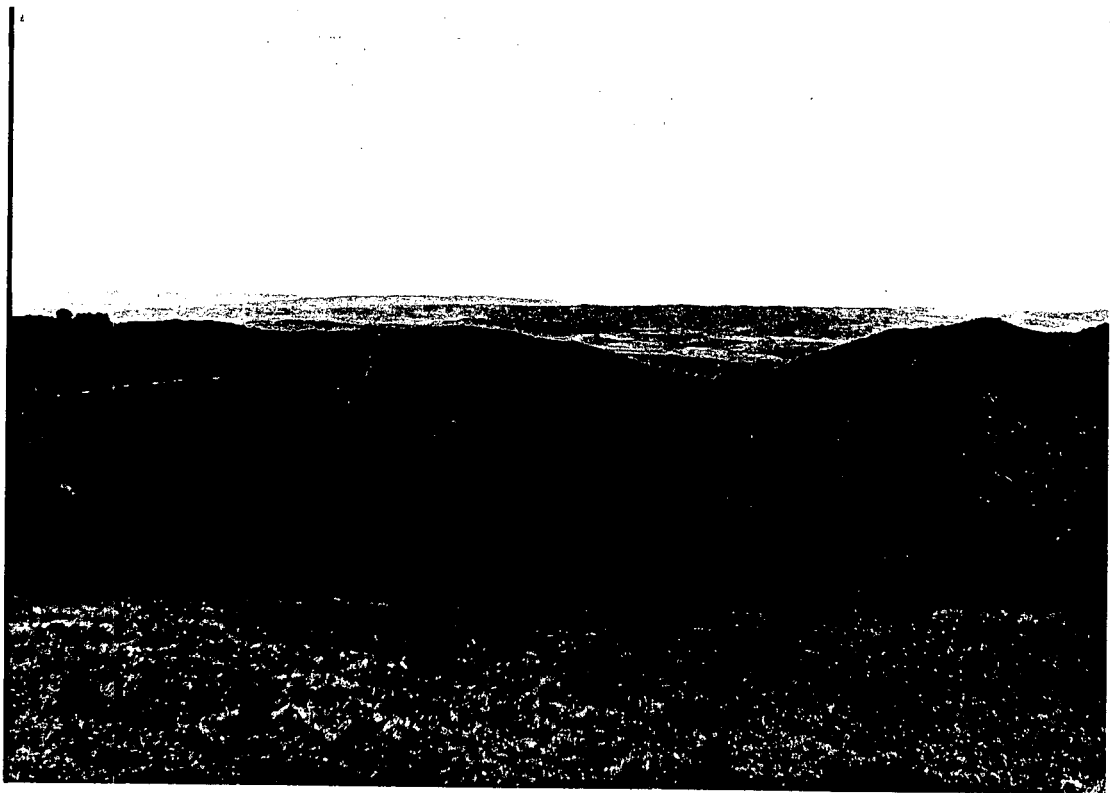


Fig. 2. Vista de la Rasa de Valltorta

La rasa de Valltorta esdevé un corredor natural per accedir a la Serra de Busa des del Pla de Solsona i, a través del Coll d'Arques, arribar amb facilitat a la Plana de Sant Llorenç de Morunys.

A nivell geològic, el jaciment es troba a la zona de contacte de varies unitats, establertes a partir de la seva diferent significació tectònica i paleo-geogràfica (Solé Sugranyes 1973):

- la unitat autòctona de les **Serres del Cadí i del Port del Comte**, reflexe del Paleozoic de la zona axial, amb una estratigrafia que va des del Permotrias fins a l'Eocè Inferior.
- la unitat del **mantell del Pedraforca**, reflexe de les masses desplaçades i plegades, amb materials del Keuper (final del Triàssic) al Cretàc Superior-Eocè Inferior.
- la zona més oriental de la unitat de la **Depressió de l'Ebre**, la Depressió Central Catalana, amb dipòsits pertanyents a l'Eocè Superior, Oligocè i probablement Miocè.

Els conglomerats de Busa, juntament amb els de Bastets i els de Lord esdevenen els membres principals d'una enorme massa de conglomerats bassals, constituïts principalment per calcàries secundàries o terciàries, i en ocasions per roques paleozoiques.

Aquestes formacions són típiques de bora de conca, en estuaris en els que s'han dipositat productes d'erosió corresponents als paroxismes de l'aixecament alpi, i la seva edat és ludiana (Eocè final) o sannoisiana (Oligocè).

- Recollida exhaustiva de mostres de micromorfologia de sòls, pol.len així com sediment per a constatar la presència de microfauna i malacofauna que permetin enquadrar el jaciment en el paleoambient corresponent.
- Recollida de mostres antracològiques per a la realització de datacions absolutes, que permetin adscriure l'ocupació a una cronologia concreta.
- Recollida de tota la informació gràfica i fotogràfica.
- Neteja, siglat i emmagatzematge de tots els materials arqueològics recuperats.
- Protecció del jaciment dels agents metereològics i l'acció antròpica

IV.- MÈTODE D'EXCAVACIÓ

El mètode d'excavació adoptat va ser l'excavació en extensió ja que aquesta permet observar in situ les relacions espacials dels diferents elements del registre arqueològic a nivell sincrònic i permet situar els objectes en relació a unes coordenades tridimensionals (abcises, ordenades i alçada). El criteri adoptat per a recollir el material ha estat molt rigurós, ja que es va decidir coordinar tots els objectes apareguts, de cara a la possible realització de futures anàlisis espacials. Pel que va a les restes antracològiques tan sols s'han coordinat les mostres de gran tamany i aquelles que han estat extretes per a la realització de datacions radiocarbòniques, la resta han estat recollides per subquadres de 50 cms.

Per a coordinar s'ha utilitzat per primer cop una estació total Sokkisa. Els avantatges que suposa en relació al teodolit són una gran rendabilitat a nivell de temps, i una gran precisió en la presa de coordenades. Amb aquest aparell no cal muntar quadrícula, ja que es poden enregistrar tots els objectes tridimensionalment i de forma automàtica en relació a unes estacions de referència, obtenint una única base de dades amb numeració correlativa, per a cadascuna de les unitats arqueològiques. L'utilització d'un prisma òptic en lloc d'una mira convencional garanteix una gran exactitud en la presa dels punts.

D'altra banda, es disposa d'una agenda de camp Psion Organiser II, que conté un microprocessador, i una memòria interna la qual reté la informació que se li suministra en forma de bases de dades. Aquesta pot ser connectada posteriorment bé a un ordinador personal bé a una impressora per tal d'imprimir els arxius i transformar els angles presos en coordenades, fent possible la realització de plantes i projeccions mitjançant diversos programes de tractament d'imatge.

L'estació total permet, sens dubte, agilitzar i acurar el treball de camp i creiem que pot esdevenir una eina de gran valor per a les excavacions d'urgència.

Pel moment hem combinat, però, l'agenda de camp amb els fulls d'excavació, on s'ha anotat la categoria, matèria primera per a cada objecte així com les observacions necessàries, de cara a fer l'explotació estadística de les dades.

La recollida de mostres per al seu posterior estudi per part dels diferents especialistes és una qüestió important que necessita una planificació sistemàtica prèvia a l'inici dels treballs de camp. El mostreig s'ha practicat sota diferents perspectives:

- D'una banda s'han recollit mostres de terra de 10 litres per cada talla de 5 centímetres a cadascun dels sondejos, per tal de constatar si existeix microfauna i/o registre malacològic fòssil, ja sigui a nivell macro o micro, que ens pogui aportar dades per a la reconstrucció del paleoentorn (veure Annex 2).
- En segon lloc s'han extret mostres per a l'estudi de micromorfologia de sòls que permetin deduir la formació del sòl, així com la seva gènesi i funcionament. La presa de mostres s'ha fet mitjançant una columna de caixes metàl·liques de tipus kubiena, que són introduïdes a pressió en el sediment. La majoria d'aquestes mostres han estat preses en seqüència estratigràfica a cadascuna de les unitats arqueològiques excavades i que s'han vist complementades per altres mostres preses d'alguna zona específica que per la seva particularitat sedimentològica presenten un interès en sí mateixes.
- Finalment s'han extret mostres de pòl·len per a estudiar la paleovegetació. Un cop fetes les identificacions bàsiques podran ser calibrades les fluctuacions pol·líniques de tota la seqüència, la qual cosa ens aportarà dades rellevants sobre la diversitat biòtica primària o el medi geomorfològic de sedimentació.

V. TREBALLS ARQUEOLÒGICS DUTS A TERME

L'inici dels treballs de camp ha vingut marcat pel topografiament de la cavitat i l'entorn immediat. Aquest treball l'ha dut a terme el Sr.LLuís Sant del Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

S'ha muntat una estació topogràfica denominada -Bu- (Fig.3) les coordenades de la qual són les següents:

Estació	x	y	z
Bu	100	500	1000

A la roca mare de la cavitat s'ha assenyalat un punt -punt 1- mitjançant un clau marcat per pintura, que és indicatiu de l'alineació de l'eix -y-, i s'ha hagut de col.locar en angle 0 amb l'estació. Les seves coordenades són les següents:

Punt	x	y	z
1	100	509,98	1003,75

S'han realitzat dos sondejos als dos extrems de la cavitat, per tal de documentar-la en la seva màxima extensió. El sondeig 1 s'ha localitzat a la part central de la cavitat (Fig. 4) perquè en aquesta zona apareixia el paquet superficial del reompliment de l'abric, la part inferior del qual (fàcies A₃) tenia una coloració més grisosa que ens va fer pensar en la presència d'una unitat arqueològica. D'altra banda per sota del bloc de conglomerat de la

facies A₂ hi havia unes bossades negres que vam atribuir a una altra possible unitat arqueològica. Les coordenades del sondeig són les següents:

Sondeig 1	x	y
Punt 1	105,62	508,39
Punt 2	107,06	508,35
Punt 3	106,81	509,56
Punt 4	105,67	509,75

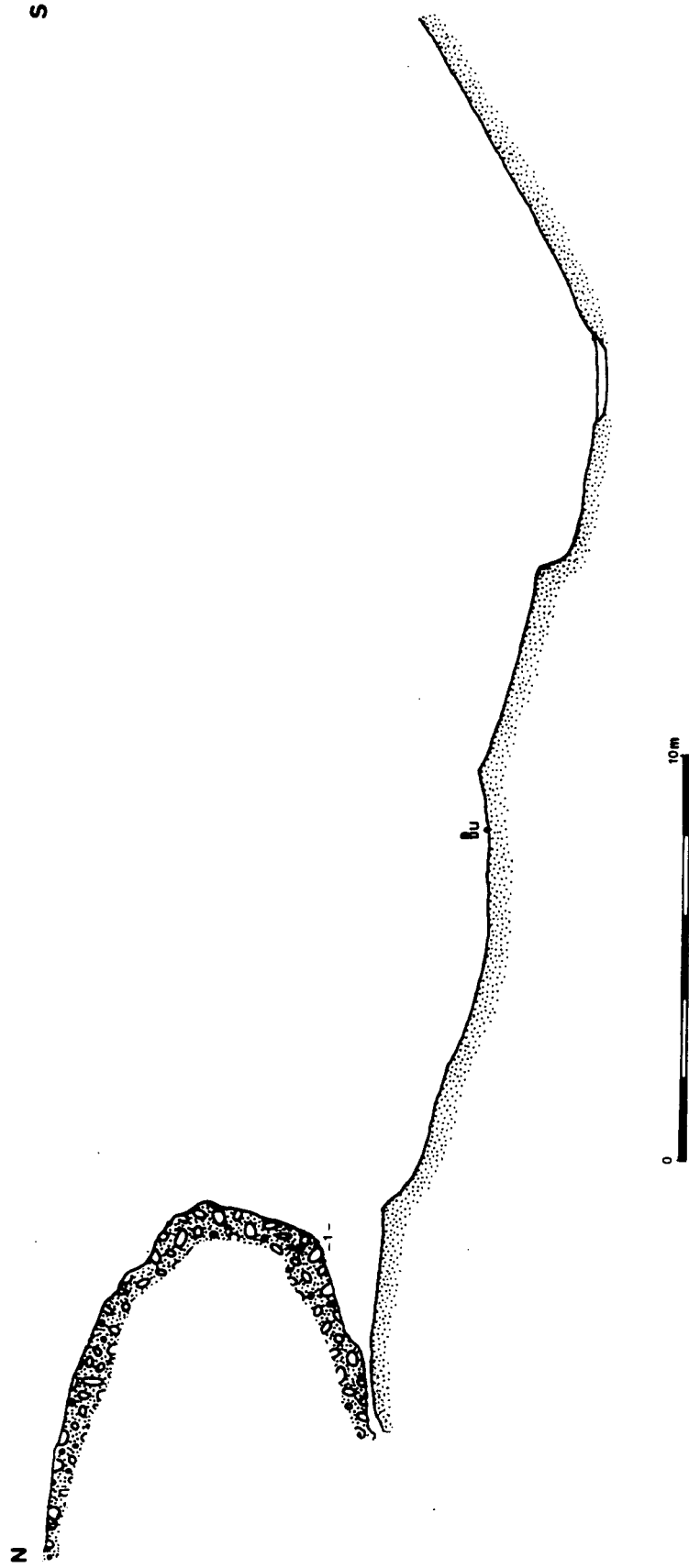


Fig.3. Alçat de l'abric amb la localització del l'estació topogràfica -Bu-.

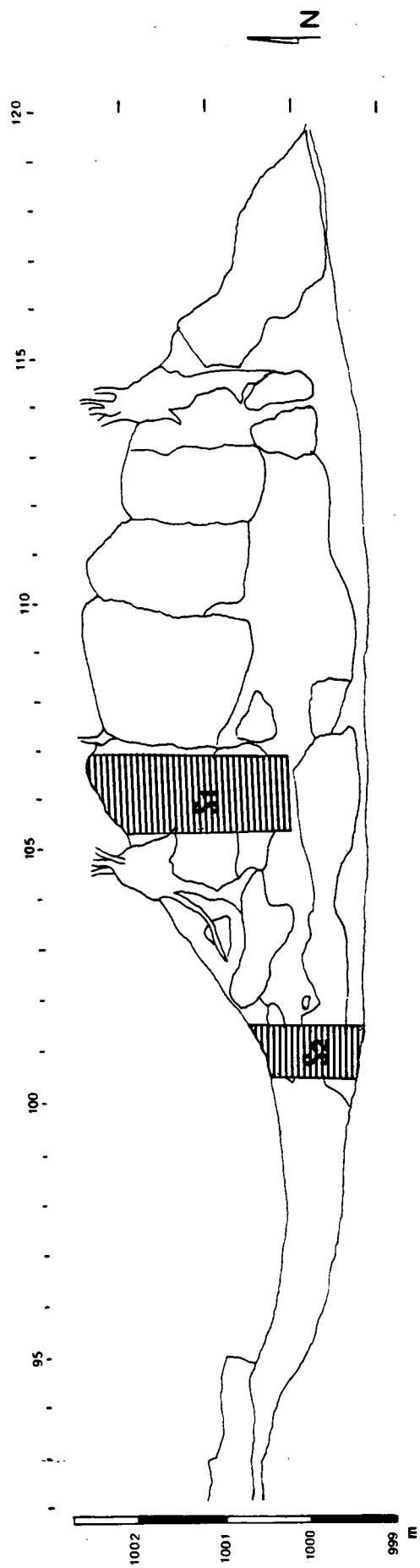


Fig. 4. Localització dels Sondejos S1 i S2.

Un cop inicialitzada l'excavació de la Unitat Arqueològica -C-, l'alta densitat de material arqueològic que presentava ens va obligar a reduir l'àrea del sondeig excavat a les següents coordenades:

Sondeig 1	x	y
1	105,62	508,39
2	107,06	508,35
c	105,66	509,92
d	106,99	508,77

La unitat arqueològica C va se excavada en la seva totalitat, fins arribar al bloc de conglomerat sobre el que es recolzava la seva base. A la següent figura es pot veure una planta amb la disposició del material arqueològic.

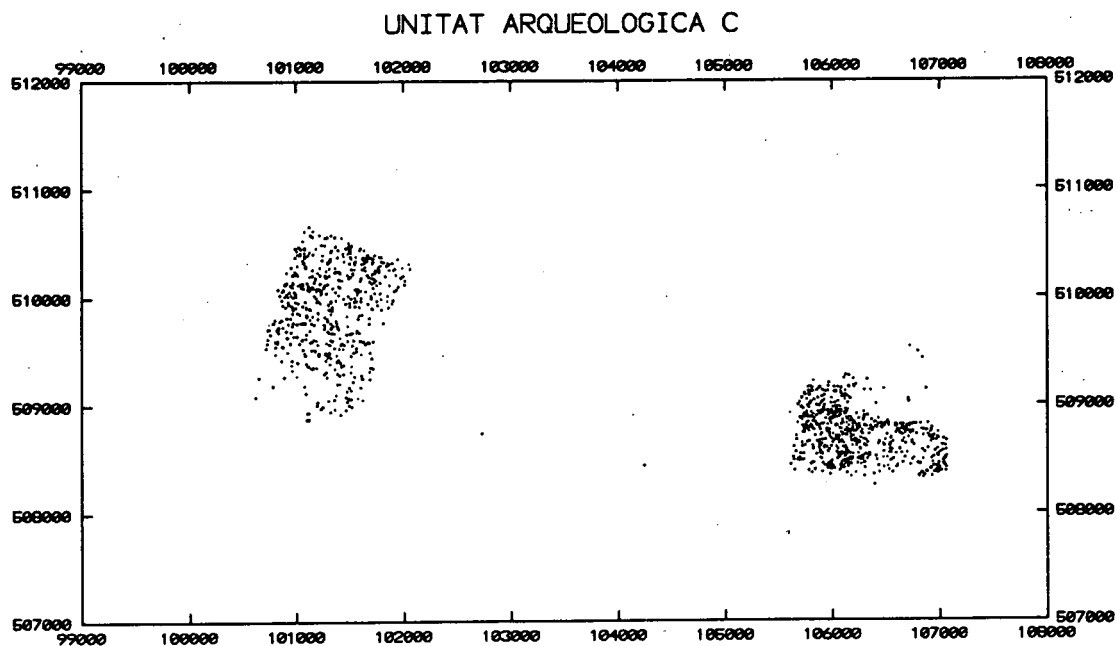


Fig. 5. Planta de la U.A.-C-

El sondeig 2 es va localitzar a l'extrem oest de la cavitat, en una zona on a simple vista es podien diferenciar dues unitats arqueològiques separades per un bloc de conglomerat. Les seves coordenades són les següents:

Sondeig 2	x	y
Punt 1	100.60	509.23
Punt 2	101.65	508.98
Punt 3	101.99	510.29
Punt 4	101.04	510.65

La unitat arqueològica C va ser excavada en la seva totalitat. Ara bé, un cop aixecat el bloc de conglomerat que separava aquesta unitat de la següent -E-, degut al gran volum de peces aparegut vàrem decidir reduir l'àrea a excavar, tal com es va fer al sondeig 1.

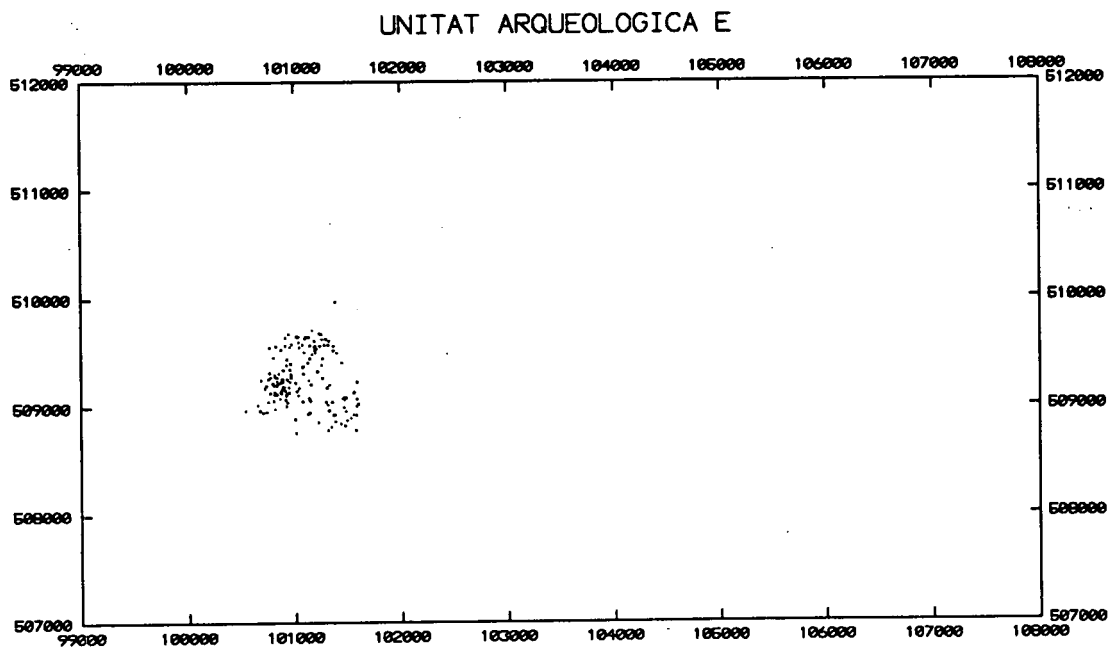


Fig. 6. Planta de la U.A.-E-

La zona excavada es troba delimitada per les següents coordenades:

Sondeig 2	x	y
Punt 1	99.31	508.92
Punt 2	100.35	508.83
Punt 3	99.44	509.77
Punt 4	100.38	509.67

A les figures 7 i 8 es pot veure una secció transversal amb la distribució del material de les unitats arqueològiques -C- i -E- respectivament.

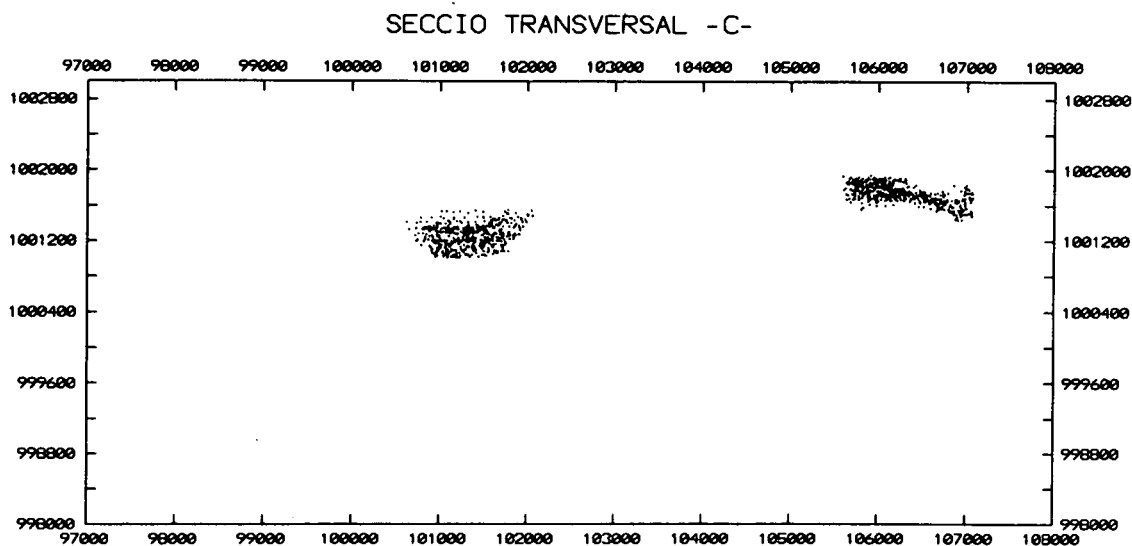


Fig. 7. Secció transversal de la U.A.-C-

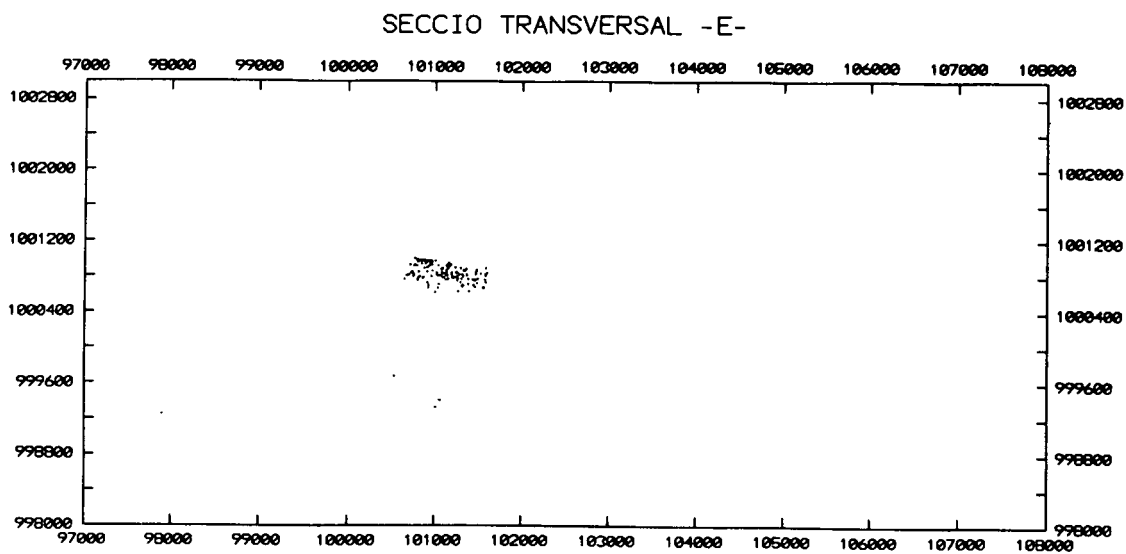


Fig. 8. Secció transversal de la U.A.-E.

V.I.- SEQÜÈNCIA ESTRATIGRÀFICA

El dipòsit estratigràfic del jaciment de la Balma de Guilanyà omple una cavitat formada per erosió diferencial en la successió de lutites, gresos i conglomerats del Ludia-Oligocè.

El reompliment d'aquesta cavitat es caracteritza per repetides caigudes de blocs de la cornisa de la balma, i per conjunts geològics formats per argiles que s'intercalen amb aquests blocs de conglomerats. En aquests conjunts d'argiles s'hi documenten varies unitats arqueològiques datables entre finals del Plistocè Superior i inicis de l'Holocè.

En tot el dipòsit es documenta una gran concentració de matèria orgànica i d'arrels de tots tamanys.

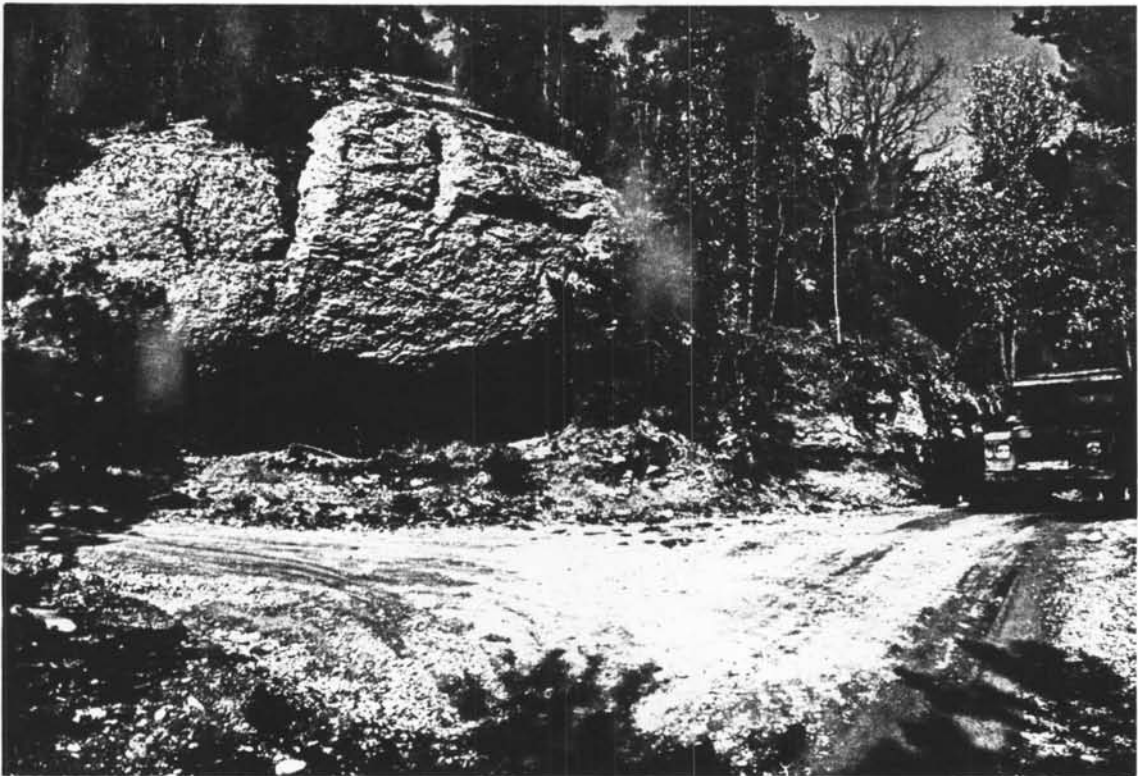


Fig.9. Plànol frontal de l'abric.

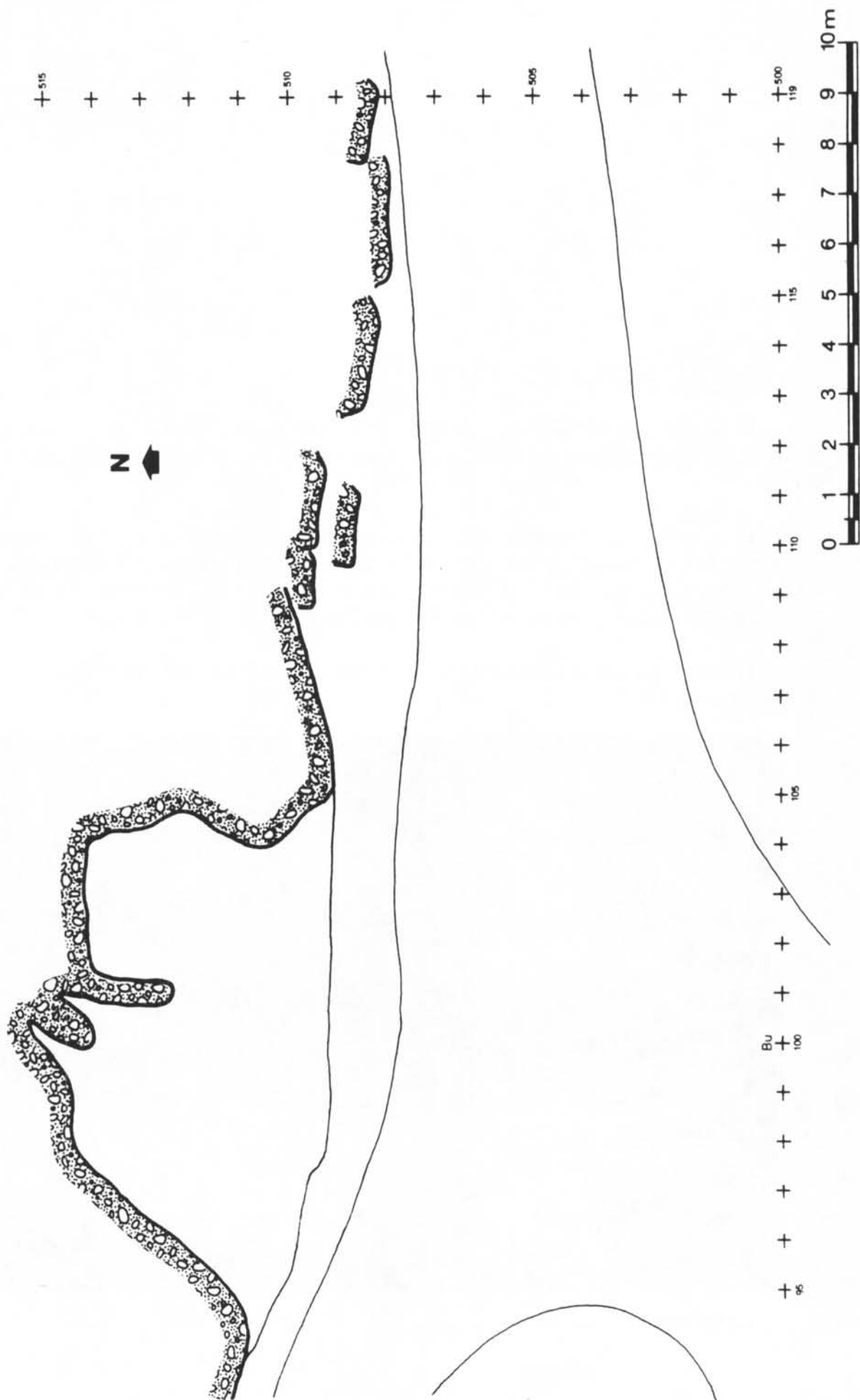


Fig. 10. Planta de l'abric

La seqüència general de l'abric es va documentar a la secció transversal del mateix (Fig.11), en el tall produït pel camí que porta a la Serra de Busa, on es varen identificar els següents conjunts sedimentaris:

Conjunt A:

És el paquet superficial del reompliment de l'abric, compostat bàsicament per argiles i blocs de conglomerat. Es subdivideix en tres fàcies:

A₁: Argiles marrons amb moltes arrels, matèria orgànica i amb elements detrítics de tamany petit i mitjà.

A l'Est (prop del sondeig 1) és on té més potència, arribant als 110 cm a la secció Est del sondeig i als 80 cm a la Oest. El seu gruix va minvant vers l'Oest (60 cms a la secció Est del sondeig 2 i uns 15 cm a la Oest) (Fig.12).

A l'Oest, on la balma encara conserva el seu sostre, aquesta fàcies ocupa una mena de depressió amb una potència màxima de 50 cm al centre de la mateixa, i s'hi documenten restes de llars de foc i materials ceràmics de cronologia recent.

A₂: Blocs de gran tamany (entre 50 i 90 cm de gruix a les seccions del sondeig 1) de conglomerat.

A₃: Argiles marrons amb molts elements detrítics (principalment còdols) i arrels. El seu gruix màxim és d'uns 60 cm, al sondeig 1, i només es documenten a la zona Est de l'abric.

Aquestes argiles formen una cunya vers l'interior de l'abric, augmentant a mesura que anem cap el Sud o l'exterior de l'abric.

A la part inferior aquesta fàcies té una coloració més fosca, grisosa, que ens feia pensar en la presència d'una unitat arqueològica, però al fer els sondejors no s'hi va recuperar cap mena d'evidència arqueològica.

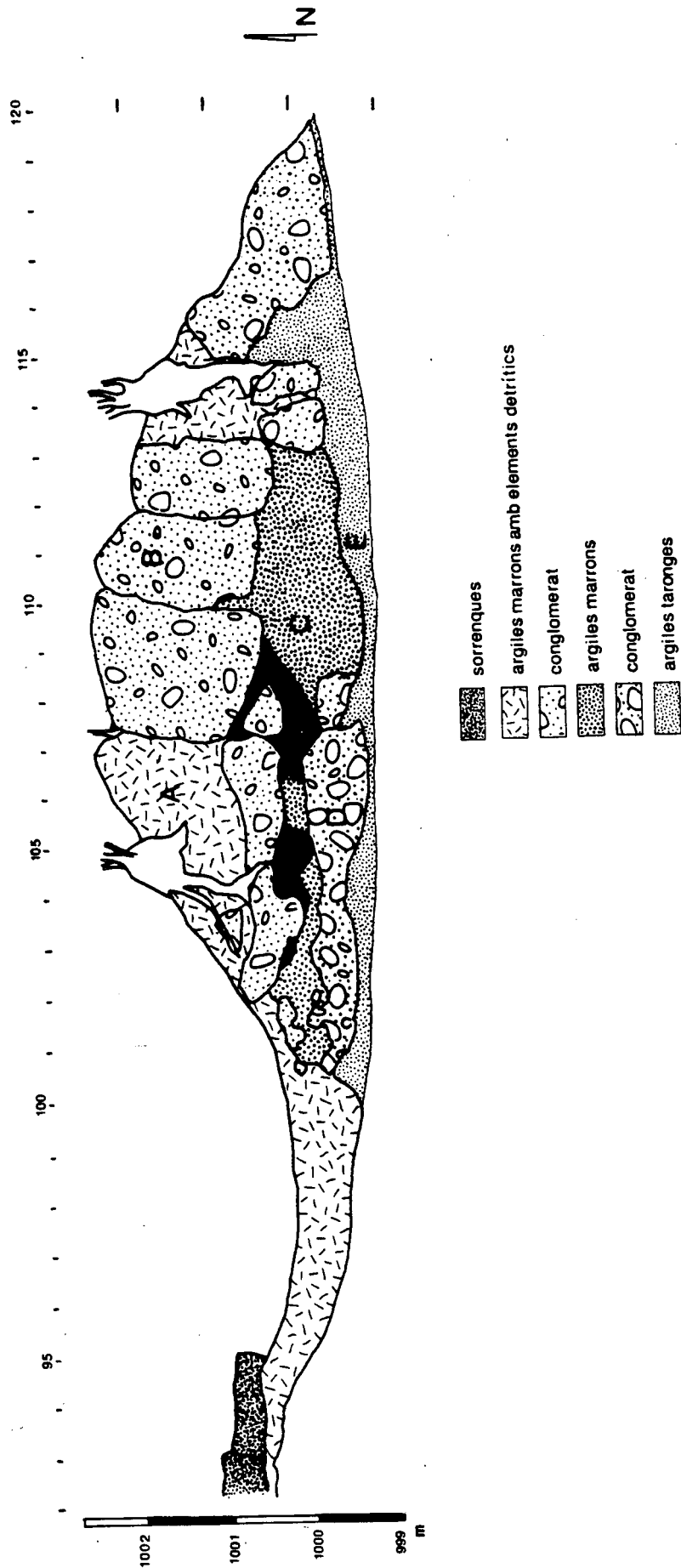


Fig 11. Secció transversal de l'abric

Conjunt B:

Correspon a un nivell de caiguda de blocs o de desmantellament de part de la cornisa de la balma. Es documenta en quasi tota la secció transversal i està formada per blocs de conglomerat, de tamany més gros a la part Est (varis metres de gruix) que no pas a la Oest (40 cm de gruix a la secció Est del sondeig 2).

Per sobre d'aquests conglomerats apareixen unes sorrenques que, en forma de plaquetes, recobreixen la superfície d'aquests blocs de conglomerat.

Aquests blocs de conglomerat són més consistents i compactes que els descrits a la fàcies A₂.

Conjunt C:

Nivell d'argiles marrons amb bossades o clapés més negroses reflexades a la secció transversal (Fig.12). A nivell més concret, a la zona del sondeig 1, apareixen entre les argiles petites taques amb tonalitats molt variades (blanques, negres i ataronjades) sense cap mena d'ordenació a nivell horitzontal.

Aquest paquet d'argiles conté moltes arrels (algunes de gran tamany) i matèria orgànica, carbonats, i elements detrítics de tots els tamanyes entre els que destaquen fragments de sorrenques i còdols. L'acció de les arrels, així com la dels cucs i insectes, ha produït efectes post-deposicionals importants.

La potència d'aquest conjunt és variable, entre 20 i 60 cm, depenent dels espais existents entre les diferents caigudes de blocs (conjunts B i D).

En general, no es diferencia cap tipus de fàcies, només algunes línies carbonoses ordenades a la secció Oest del sondeig 1.

En aquest conjunt s'hi documenta una unitat arqueològica, la UAC, que apareix en forma de nivell arqueològic al llarg de tot aquest conjunt geològic.

Conjunt D:

Es tracta d'un nivell de caiguda de blocs de conglomerat que formaven part de l'antiga cornisa de la balma.

Aquest conjunt es documenta de forma irregular: A la zona més oriental dels dipòsits del jaciment és pràcticament inexistent, a la zona del sondeig 1 té una potència aproximada de 1 m (fig. 11) i apareix de forma més dispersa a la part occidental de l'abric (entre 25 i 50 cm al sondeig 2), on apareixen blocs aïllats voltats de restes de conglomerats molt disgregats.

En aquest conjunt no apareixen les capes de sorrenques que es documentaven a la superfície dels blocs de conglomerat del conjunt B.

Conjunt E:

Constituit per unes argiles ataronjades, més plàstiques que les del conjunt C, amb presència d'elements detrítics de petit tamany, i còdols i fragments de sorrenca de tamany divers.

La base d'aquest conjunt no es veu degut a que queda per sota del nivell actual del camí que porta a la Serra de Busa. De tota manera, sembla que ocupa una concavitat, la part més profunda de la qual estaria al centre del jaciment.

Aquest conjunt només ha estat excavat en el sondeig 2, on s'han diferenciat 4 fàcies:

E₁: Capa d'argiles marronoses de 15-30 cm de gruix.

E₂: Capa d'argiles ataronjades de 10-15 cm de gruix.

E₃: Capa d'argiles marronoses de 10-15 cm de gruix.

E₄: Capa d'argiles ataronjades de més de 40 cm de gruix, amb més elements detrítics que la resta de les fàcies i de major tamany (principalment còdols i fragments de sorrenca).

Al llarg de les tres primeres fàcies s'ha documentat una unitat arqueològica, la U.A.-E-, que com la UA-C-, es tractaria d'un nivell arqueològic.

Conjunt F:

Aquest conjunt geològic ja forma part del substracte geològic de la zona on s'ha format la balma o abric. Es tracta d'uniques argiles grogenques, molt pures, sense elements detrítics i que només s'han documentat a la part més occidental del jaciment, sense que hagin aparegut en cap dels dos sondejors.

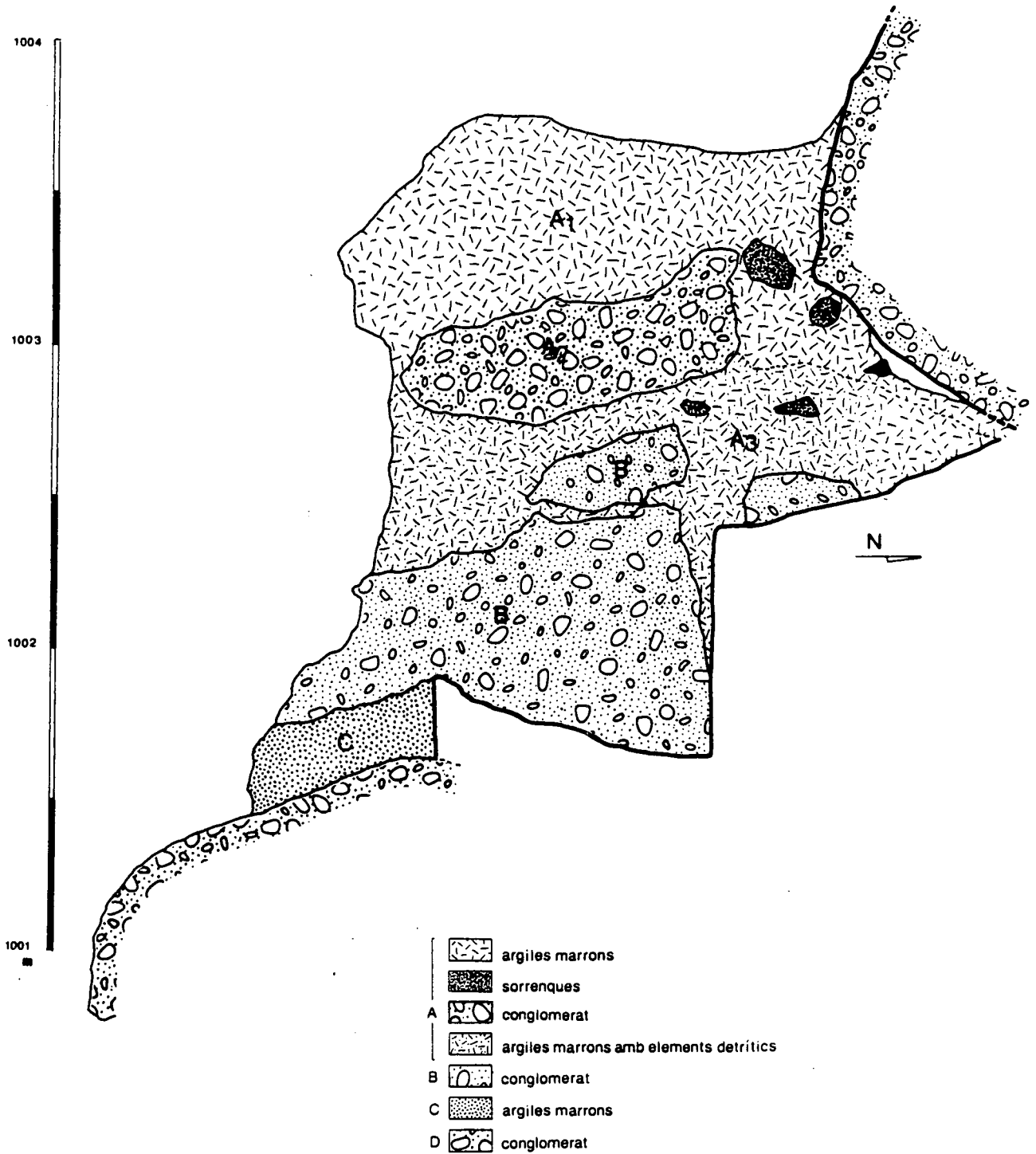


Fig 12. Seqüència estratigràfica del Sondeig 1

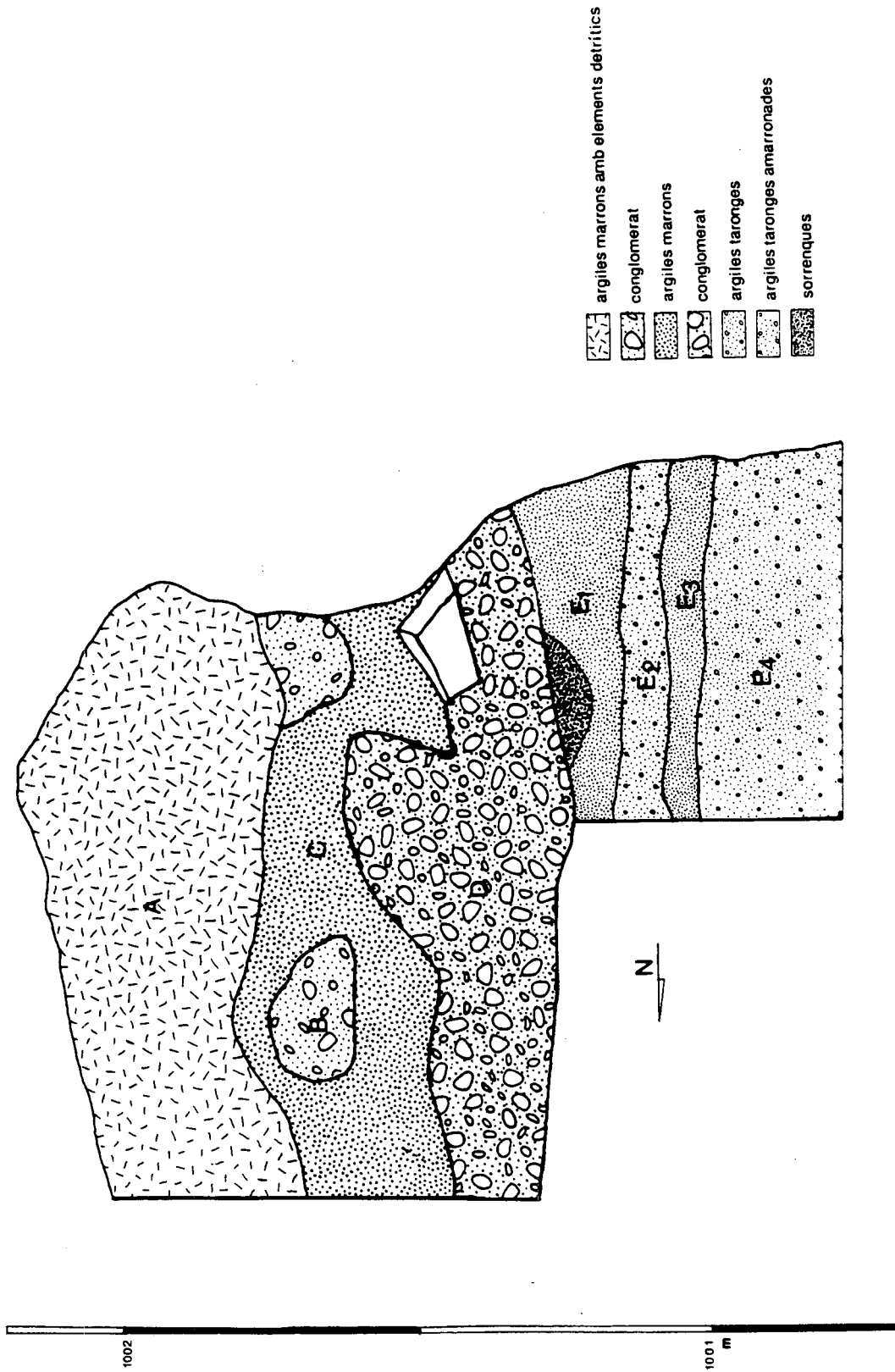


Fig. 13. Seqüència estratigràfica del sondeig 2.

V.II.- UNITAT ARQUEOLÒGICA -C-

Durant la campanya de 1992 a la unitat arqueològica-C- s'ha coordinat un total de 1.464 elements (Fig. 14), entre els quals el 74,8 % correspon a restes lítiques, el 24,4 % a restes òssies, i el 0,8 % restant es distribueix entre les restes malacològiques i antracològiques. Cal recordar, però, que la majoria de les restes antracològiques han estat recuperades sense coordinar. Pel que fa a les restes òssies, en general estan ben conservades i representen el 24,4 % del total de restes d'aquesta unitat arqueològica. Cal destacar l'elevat percentatge de restes determinables (49,2 %).

BALMA DE GUILANYA -C- Registre Arqueològic

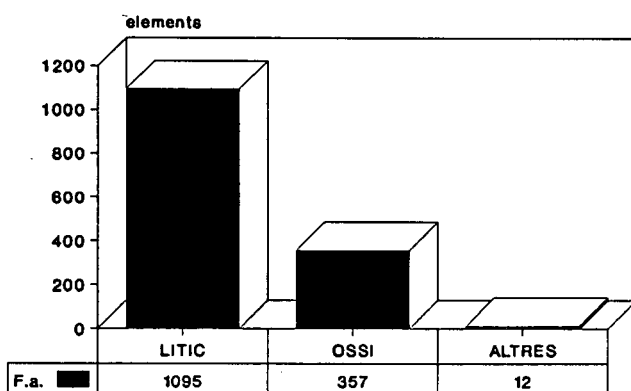


Fig. 14. Registre arqueològic

El registre lític, per la seva banda, està força ben conservat. Aquest fet es constata per l'escàs nombre de peces rodades i/o alterades, essent la majoria de les alteracions identificades de tipus tèrmic. Algunes peces presenten pàtines blanquinoses i la majoria concrecions calcàries.

Les anàlisis posicionals dels components materials que conformen el cos del registre arqueològic s'han centrat en dues variables: orientació i pendent. La naturalesa de les distribucions no ha d'explicar-se primària i indiscutiblement com un reflex directe dels processos deposicionals conductuals ja que en la seva gènesi poden participar una sèrie de processos post-deposicionals. D'aquesta manera, l'estructura de la distribució pot respondre a un palimpsest de processos genètics deposicionals i post-deposicionals. En aquest sentit, la quantificació d'orientacions i pendents té com a objectiu comprovar si existeix alguna orientació preferent dels eixos dels artefactes que pogui respondre a fenòmens de fluxe i corrent d'aigua, o orientacions atzaroses de les acumulacions produïdes per sistemes mecànics de pluges i graviturbacions.

Els materials arqueològics recuperats d'aquesta unitat arqueològica no presenten una orientació espacial determinada, sinó ben al contrari, la majoria (48,3 % de les peces) tenen una morfologia que no permet establir una orientació referencial. La resta de les peces es distribueix en quantitats similars en les altres orientacions possibles: N-S (16,5 %), E-W (15,0 %), NE-SW (9,1 %) i NW-SE (11,2 %).

Pel que fa als pendents, encara que a la majoria de les restes tampoc se'ls hi ha atribuït cap pendent (43,8 % de les restes), n'hi ha moltes que estàn planes (23,6 %), essent la resta dels pendents representats amb percentatges similars (entre el 2 i el 6 %). Només un 6,1 % dels materials van aparèixer en una posició vertical.

Les restes lítiques

Abans de començar, volem remarcar que l'estudi de les diferents categories tecno-morfològiques de la cadena operativa lítica ha estat realitzat seguint els criteris del Sistema Lògic Analític (S.L.A.). La metodologia d'aquest sistema d'anàlisi ja ha estat publicada en altres treballs, entre els que cal remarcar els següents: Carbonell *et al.* 1983; Carbonell *et al.* 1984 ; R. Mora, 1988; Mora *et al.*, 1992.

D'entre les matèries primeres de la U.A. -C- en dominen el quars i el sílex, amb un 39,7 % i un 35,4 % de les restes lítiques respectivament, seguides de la calcària (16,6 %) i la quarsita (3,8 %) (Fig.15).

BALMA DE GUILANYA -C- Matèries Primeres

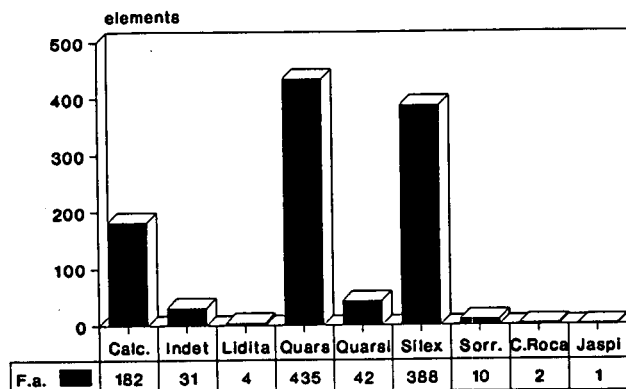


Fig 15. Matèries Primeres U.A-C-

La resta de les roques aportades al jaciment (sorrència, lidita, cristall de roca, jaspi i indeterminades) comptabilitzen 48 elements (4,4 %). Aquesta associació entre quars, sílex i calcària es repeteix constantment als jaciments de cronologies similars que es troben al llarg del prepirineu gironí (*La Rodona* a Olot i *Sota Palou* a Campdevàrol), barceloní (*Font del Ros* a Berga) i ara, també, al lleidatà (*Balma de Guilanyà* a Navès). La repetició d'aquesta associació pot tenir l'explicació tant en la similitud dels entorns litològics i geològics on es troben aquests jaciments com en la similitud del comportament dels diferents grups humans que ocuparen aquests jaciments.

Entre les restes lítiques d'aquesta unitat arqueològica es documenta la totalitat de categories tecno-morfològiques que es poden trobar en la cadena operativa lítica (Fig.16). Les categories que presenten un major nombre d'efectius són les BP2G, amb un 38 % del total de restes lítiques, seguides de les BPF (35,4 %), les BPI (10,8 %) i les BP (10,4 %). La resta de categories estan representades amb percentatges molt més minsos, que no arriben al 3 %.

BALMA DE GUILANYA -C- Categories Registre Lític

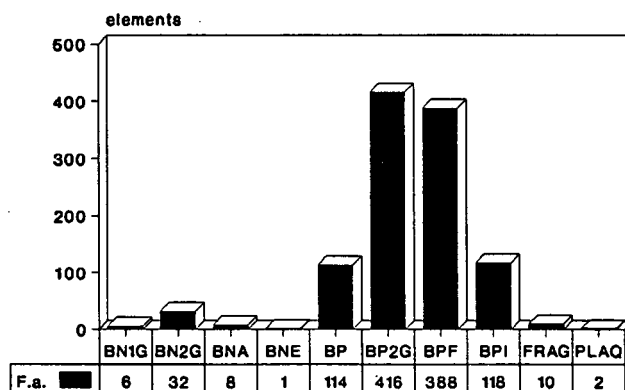


Fig. 16 Categories del Registre Lític.

En línies generals, les matèries primeres presenten una dualitat a nivell de transformació segons hagin estat transformades pels diferents processos de talla (sílex, quars, calcària, quarsita) o bé, hagin estat emprades directament (sorrenca, calcària), patint altres tipus de transformacions en funció del seu ús. Matèries com la calcària i algunes roques indeterminades presenten una postura ambigua davant aquesta dualitat, mentre que la resta de roques s'associen clarament a una de les dues dinàmiques.

A la taula adjunta (Fig.17) es pot veure la relació entre les matèries primeres aportades i les diferents categories tecno-morfològiques generades.

	Bna	FRAG	PLAQ	BNe	BN1G	BN2G	BP	BPF	BPI	BP2G	TOTAL
QUARS					3	5	17	145	61	204	435
SÍLEX					2	25	53	115	38	155	388
CALCÀRIA	6	4		1	1		24	92	14	40	182
QUARSITA						2	10	21	3	6	42
INDET	2	1					8	10	2	8	31
SORRENCA		5	2				1	1		1	10
LIDITA							1	3			4
C.ROCA										2	2
JASPI								1			1
TOTAL	8	10	2	1	6	32	114	388	118	416	1.095

Fig.17: Taula amb les matèries primeres i les categories del registre lític de la U.A. -C-

Algunes matèries primeres com el sílex, el quars, la calcària, la quarsita i algunes roques no determinades participen directament en els processos de talla. Per exemple, de tots els objectes de sílex un 40 % són BP2G, un 29,6 % són BPF i un 13,7 % són BP. Percentatges semblants s'obtenen amb el quars, la calcària i la quarsita, encara que en les dues darreres el percentatge de les BPF (50,5 % i 50 % respectivament) és superior al de les BP2G (22 % i 14,3 %). Les BN2G han estat realitzades exclusivament en sílex (77,4 %), quars (16,1 %) i quarsita (6,5 %), mentre que totes les BN1G són de sílex (33,3 %), quars (50 %) i calcària (16,6 %).

D'altra banda, roques com la sorrenca, i en menor mesura la calcària i algunes roques no determinades, rarament es relacionen amb les categories que caracteritzen els processos de talla.

V.2.1.- Bases Positives (BP)

Com es pot veure a la figura 16, a la U.A. -C- s'han recuperat 114 BP que representen un 10,4 % del total de les restes lítiques. D'aquestes BP, 53 són de sílex (46,5), 24 de calcària (21 %), 17 de quars (14,9 %), 10 de quarsita (8,8 %) i 10 d'altres tipus de roques (8,8 %).

Han estat analitzats els tres plans de les bases positives: dorsal, ventral i talonar o plataforma de percussió, seguint l'esquema que pot observar-se a la figura 18. L'estructura tècnica de cadascun d'ells, així com la interrelació en conjunt de totes les seves unitats ens informará sobre el seu procés de fabricació.

La plataforma de percussió és un dels caràcters que defineix les bases positives, ja que en ella queda reflexat el grau de complexitat tècnica amb el qual s'intervé sobre una matèria. L'associació de tots els caràcters que la constitueixen ens podrà indicar quines van ser les estratègies adoptades a la Balma de Guilanyà durant el procés de talla. Pel que respecta a les plataformes de percussió la majoria (78,9 %) són no corticals, donant-se en el cas del sílex el major percentatge d'aquestes (94,3 %). En les cares dorsals el percentatge de peces amb diferents quantitats de restes de còrtex arriba al 18,4 % de les BP.

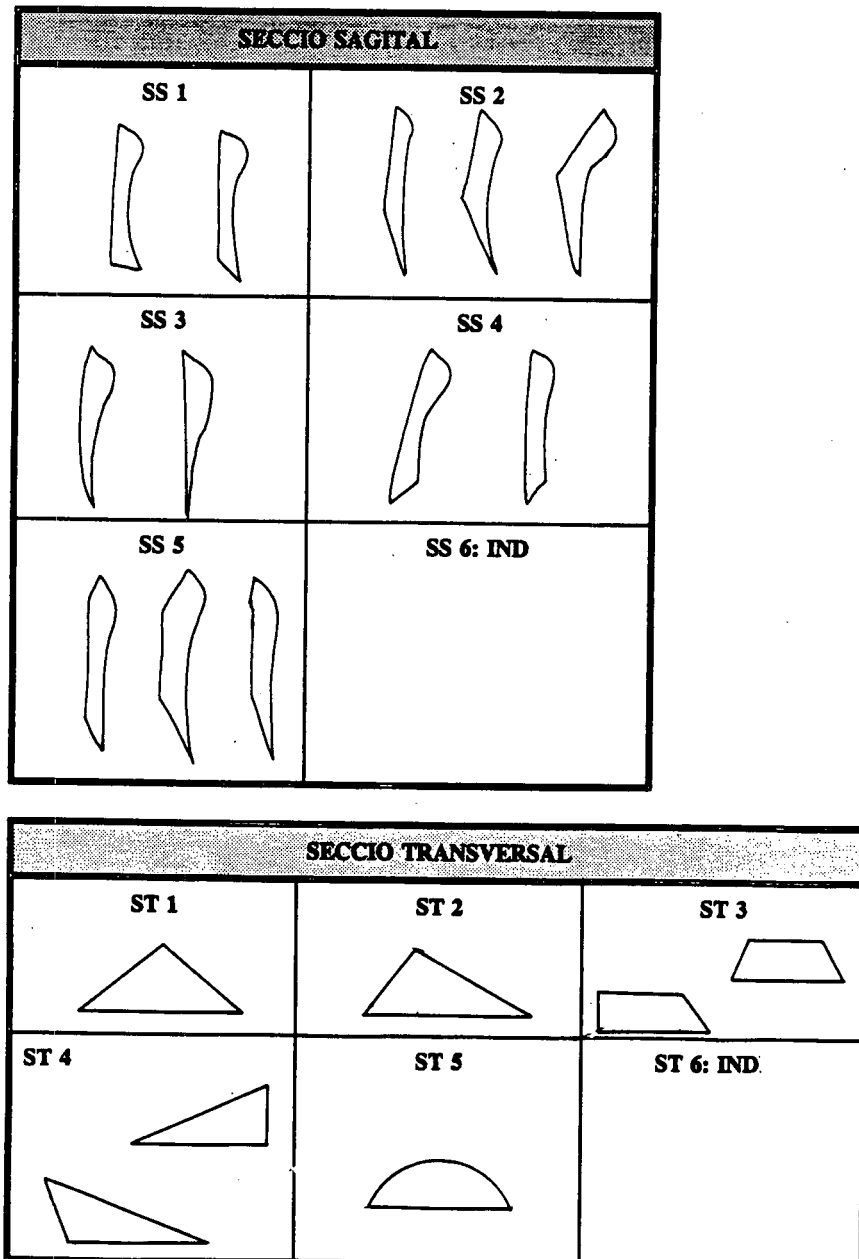


Fig. 18. Esquema de les seccions de les Bases Positives

La pràctica totalitat de les superfícies de les BP on s'ha realitzat la percussió són plataformes. La manca gairebé total de superfícies linials i puntiformes ens estaria indicant l'absència de la talla per pressió. D'entre aquestes plataformes el seu grau de transformació és poc elevat, dominant les plataformes unifacetades. La presència important de plataformes no facetades es deu a les plataformes de percussió corticals.

El sílex és la matèria primera que té un major grau de transformació en les seves plataformes, documentant-se varies plataformes bifacetades i multifacetades, la delineació de les quals és molt variable, segons la natura de la roca en qüestió.

Les seccions sagitals de les BP més representades són les SS 2 i 3. Ambdues seccions denoten el baix nombre d'arestes a la cara dorsal i per tant, un grau de transformació baix dels blocs de matèria primera. El sílex és la roca que, a partir d'aquesta idea, té un grau de transformació més elevat (9 casos de la SS 5, que representa un 17 % de les seccions sagitals de les BP de sílex).

Amb les seccions transversals de les BP passa un cas similar, és a dir, hi ha una major representació de les ST 2, 3 i 5, i en el cas del sílex la ST 3 (major transformació) té una major representació que en la resta de roques.

Per a la caracterització morfològica de les bases positives s'ha realitzat un estudi amb les seves mesures, mitjançant una anàlisi de components principals (ACP) (Mora 1988; Mora *et al.* 1992). L'objectiu d'aquesta anàlisi és contrastar si existeixen diferents estratègies en l'explotació de les matèries primeres que puguin ser inferides a través de l'estudi dels índex tipomètrics.

Els paràmetres descriptius que corresponen a les Bases Positives són els següents:

CONJUNT C	F.n.	LONGITUT	AMPLADA	ESPESOR	VECTOR CONJUNCIÓ	VECTOR QUADRATURA
SÍLEX	53	17.83	16.06	5.09	LONG I ESP	AMP
QUARS	27	24.81	24.19	7.85	AMP I ESP	LONG
CALCÀRIA	22	26.82	29.48	8.91	LONG I AMP	ESP

Fig. 19. Paràmetres descriptius de les BP.

Malgrat el petit tamany del conjunt industrial que hem analitzat, podem dir que a cadascuna de les matèries primeres el vector que roman en quadratura varia (figs. 20, 21, 22). Aquest fet ens pot estar indicant diferents estratègies en l'explotació de les matèries primeres, diferents propietats físiques de les matèries primeres o bé, diferents morfologies en el tamany original dels blocs. El baix nombre d'efectius no ens permet, però, profunditzar més en el seu estudi tipomètric.

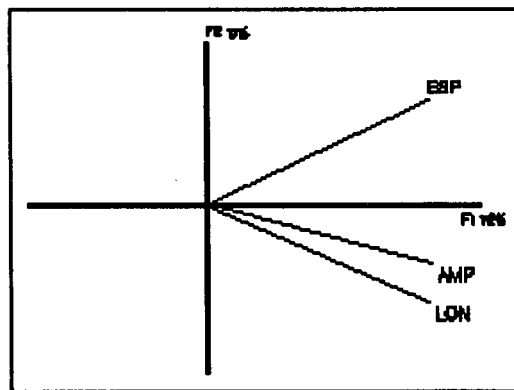


Fig. 20 A.C.P. de les Bases Positives en Calcària.

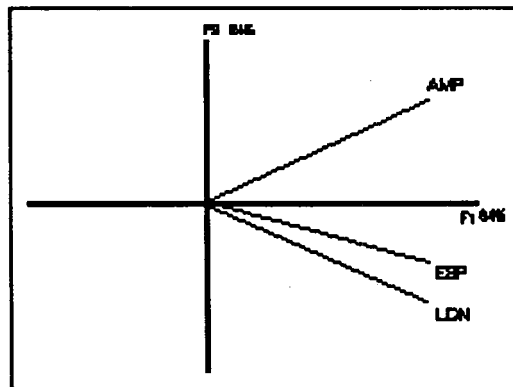


Fig. 21 A.C.P. de les Bases Positives en Silex.

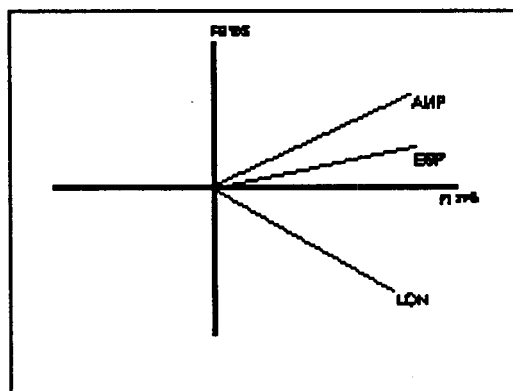


Fig. 22 A.C.P. de les Bases Positives en quars.

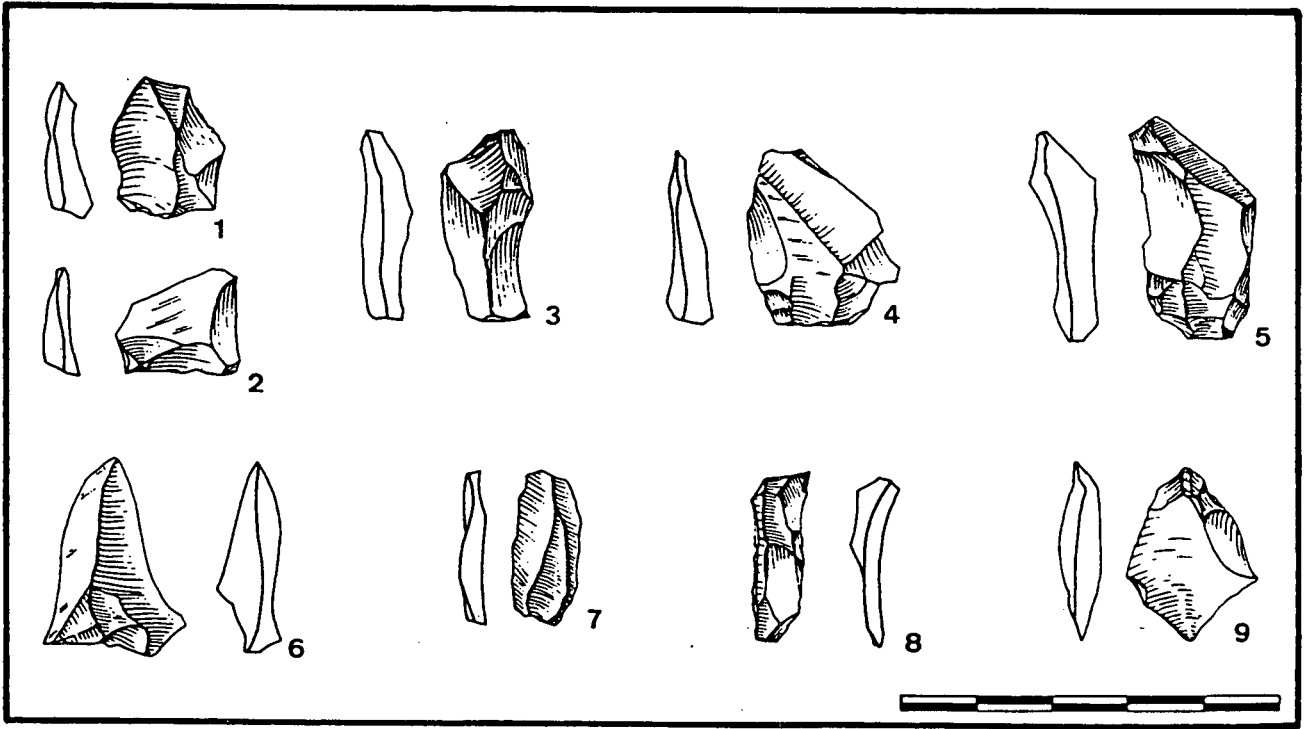


Fig. 23. Bases Positives de sílex del sondeig 2 conjunt C.

- 1.- S-2,C,1168
- 2.- S-2,C,1168
- 3.- S-2,C,914
- 4.- S-2,C,941
- 5.- S-2,C,1166
- 6.- S-2,C,470
- 7.- S-2,C,21
- 8.- S-2,C,177
- 9.- S-2,C,975

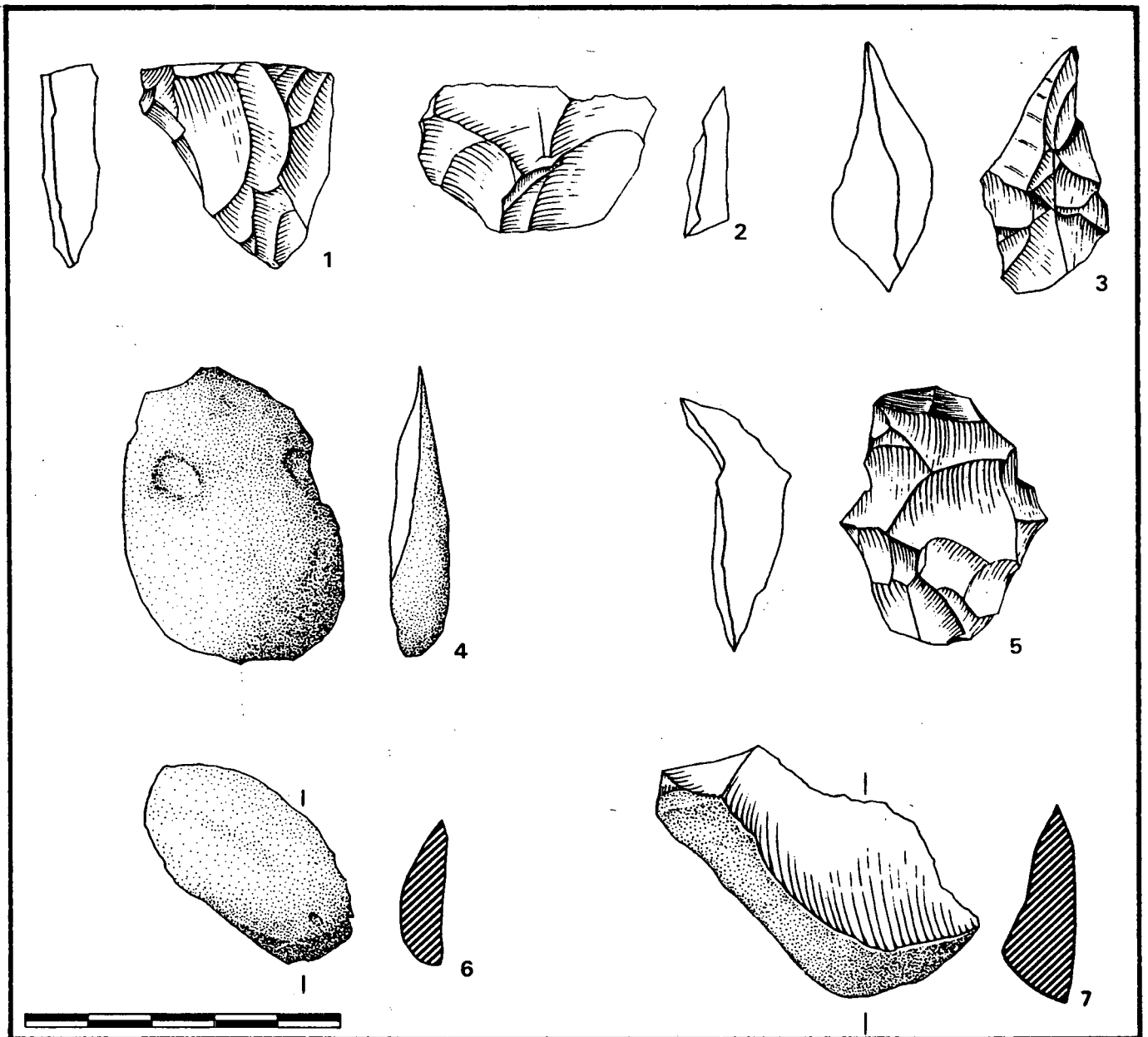


Fig. 24. Bases Positives

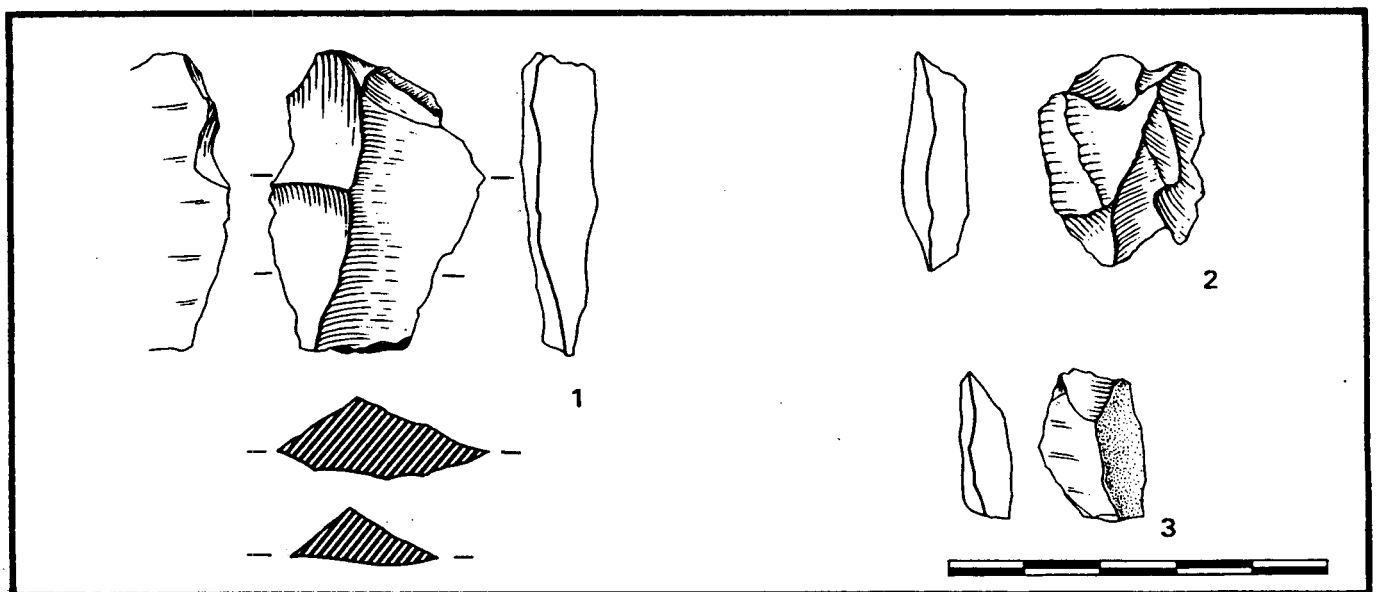


Fig. 25. Bases Positives

Fig. 24. Bases Positives de Calcària del sondeig 2 conjunt C.

- 1.- S-2,C,999
- 2.- S-2,C,127
- 3.- S-2,C,1095
- 4.- S-2,C,976
- 5.- S-2,C,870
- 6.- S-2,C,630
- 7.- S-2,C,296

Fig. 25. Bases Positives de Quars del sondeig 2 conjunt C.

- 1.- S-2,C,1037
- 2.- S-2,C,661
- 3.- S-2,C,206

V.2.2.- Bases Negatives de Primera Generació (BN1G)

Hi ha 6 BN1G, que representen un 0,6 % del total de les restes lítiques (Fig. 17). Aquestes són de quars (3), sílex (2) i calcària (1) (Fig.17).

Totes aquestes BN1G han estat explotades d'una manera similar, unifacialment, amb aixecaments abruptes o semi-abruptes que parteixen d'un pla natural (còrtex o plans interns de fractura) sense preparació prèvia del mateix.

La descripció analítica dels mateixos és la següent:

C/S2/802: U [Tot 3c, SA+4 rtg] sin $\bar{s}y$ (Calcària)

C/S2/860: U [3c,A, mp, 4 rtg] rt $\bar{s}y$ (Sílex)

C/S2/1000: U [Trans dis c, A, t, cx] sin sy (Quars)

C/S2/1028: U [Tot 4c, SA, t, c] sin $\bar{s}y$ (Quars)

C/S2/1032: U [Tot 3c, SA, t, 4 rtg] sin $\bar{s}y$ (Sílex)

C/S1/--: U [Trans lat 3c, SA, mp, 4 rtg] sin $\bar{s}y$ (Quars)

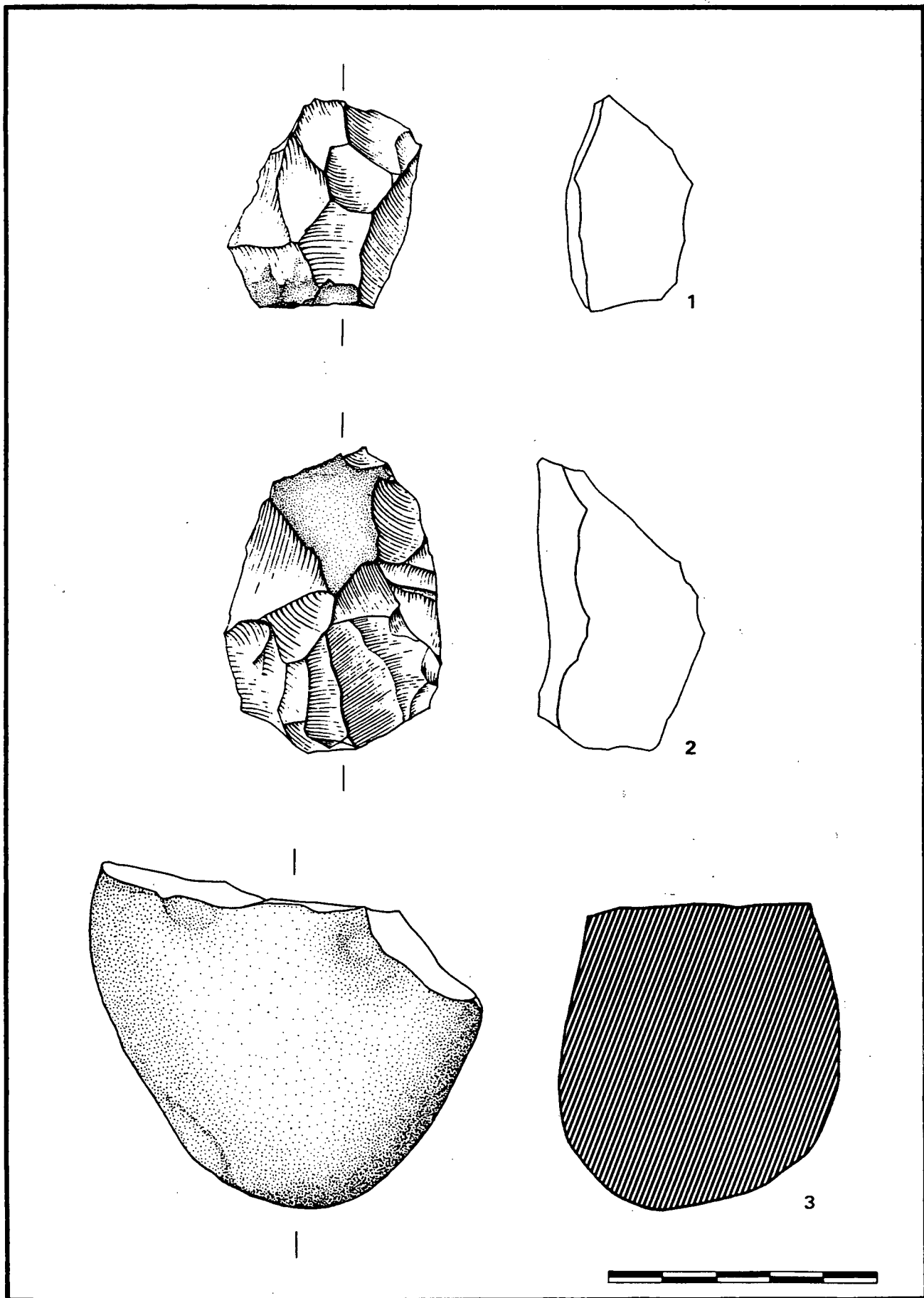


Fig. 26. Bases Negatives de Primera Generació del sondeig 2 conjunt C. 1) S-2,C,1032 2) S-2,C,802 3) S-2,C,1000.

V.2.3.- Bases Negatives de Segona Generació (BN2G)

Hi ha un nombre de 32 BN2G que representen un 2,9 % del total de la indústria lítica (Fig.16). D'aquestes, 25 (77,4 %) són de sílex, 5 (16,1 %) de quars i 2 (6,5 %) de quarsita (Fig.17).

La major part de les BN2G han estat realitzades sobre BPF i BPI llevat de varis casos on els suports són BP (6) o BN1G (1).

Encara que quasi totes les BN2G (30) són útils simples, n'hi ha vàries de compostes, és a dir, que la mateixa peça conté dos tipus primaris (en una ocasió) o tres (en una ocasió). En un altre cas, una BN1G també ha estat transformada en una BN2G. D'aquesta manera, en total es poden comptabilitzar un total de 35 tipus primaris.

La seva estructura tècnica a nivell global és la següent:

DELINEACIÓ	Denticulat	Oscà	Continu
F.a.	12	6	17
F.r.	34.25	17.14	48.57

MODE	Semiplà	Simple	Semiabrupte	Abrupte
F.a.	1	25	1	8
F.r.	2.86	71.43	2.46	22.85

COMPLEMENT DE MODE	Normal	Escalariforme
F.a.	27	8
F.r.	77.15	22.85

AMPLITUD	Marginal	Profunda	Molt marginal
F.a.	12	20	3
F.r.	34.29	57.14	8.57

DIRECCIÓ	Directe	Inversa	Altern
F.a.	29	5	1
F.r.	84.61	15.38	2.86

FORMA RETOC	CC	CX	RT	SIN
F.a.	13	12	3	7
F.r.	37.14	34.29	8.57	20

La seqüència s'estructura i jerarquitzava amb la categoria de Simples(S) seguida per la dels Abruptes (A).

A partir de l'anàlisi estructural dels tipus primaris hem obtingut la següent seqüència per al mode:

$$S // A / SP = SA$$

La seqüència estructural entre els diferents ordres indica que hi ha una ruptura molt significativa entre el Simple i l'Abrupte, així com una ruptura significativa entre l'Abrupte i Semiabrupte o Semipla.

Els tipus primaris que dominen són Denticulats i Rascadores, la resta es reparteixen tal i com es pot veure a la figura 27:

R1	R2	R3	G12	G13	D1	D3	D5	A11	A12	A2	A21	A25	PD22	E1
7	1	1	1	1	1	10	2	3	1	3	1	1	1	1

Fig. 27: Tipus primaris de les BN2G de la U.A. -C-

Les fórmules analítiques obtingudes són les següents:

R1 [c S n m d cx lat der mp]

R1 [c S n mm i cc lat der pm]

R1 [c S n m i sin lat der t]

R1 [c S n mm d cc lat iz p]

R1 [c S e m i rt lat izq p m = c S n mm d lat izq p m]

R1 [c Se m i sin lat der t]

R2 [c S n m d cc tra dis t]

R3 [c S e m d rt lat izq p + c S n m b sin tra dis t]

D1 [m S n p d cc lat izq t]

D3 [d S b o a sin lat izq t]

D3 [d S b m d sin lat der d + tra dis t]

D3 [d S n p d cx lat izq t]

D3 [d Se p d cc lat izq p]

D3 [d S n p d cc lat izq t]

D3 [d S n p d cx lat izq d]

D3 [d S n m d cx lat der t]

D3 [d SA n p d cx lat izq m d]

D3 [d S n p i cx lat der t]

D3 [d S n p d cc lat der d]

D5 [d S n p d rt tra dis m]

A11 [n S n m d cc lat der m]

A11 [m A e p d cc lat der d]

A11 [m S n p d cc tra dis d]-R1 [c S n mm d cx tra dis m]- A12 [m A n p i tra cc dis i]

A2 [c A b o d sin lat der m]

A2 [c A e m d sin lat der m]

A2 [c A b o d sin lat der d]

A21 [m A e p d cc lat izq m]

A25 [c A e m d cx tra dis m]

G12 [c S b o d cx lat izq t + tra dis t + lat der t]

G13 [c S n p d cx t] - D5 [d S n p d cx t]

PD22 [c A n p d cx lat der t]

E1 [c SP e m d cc tra prox t]

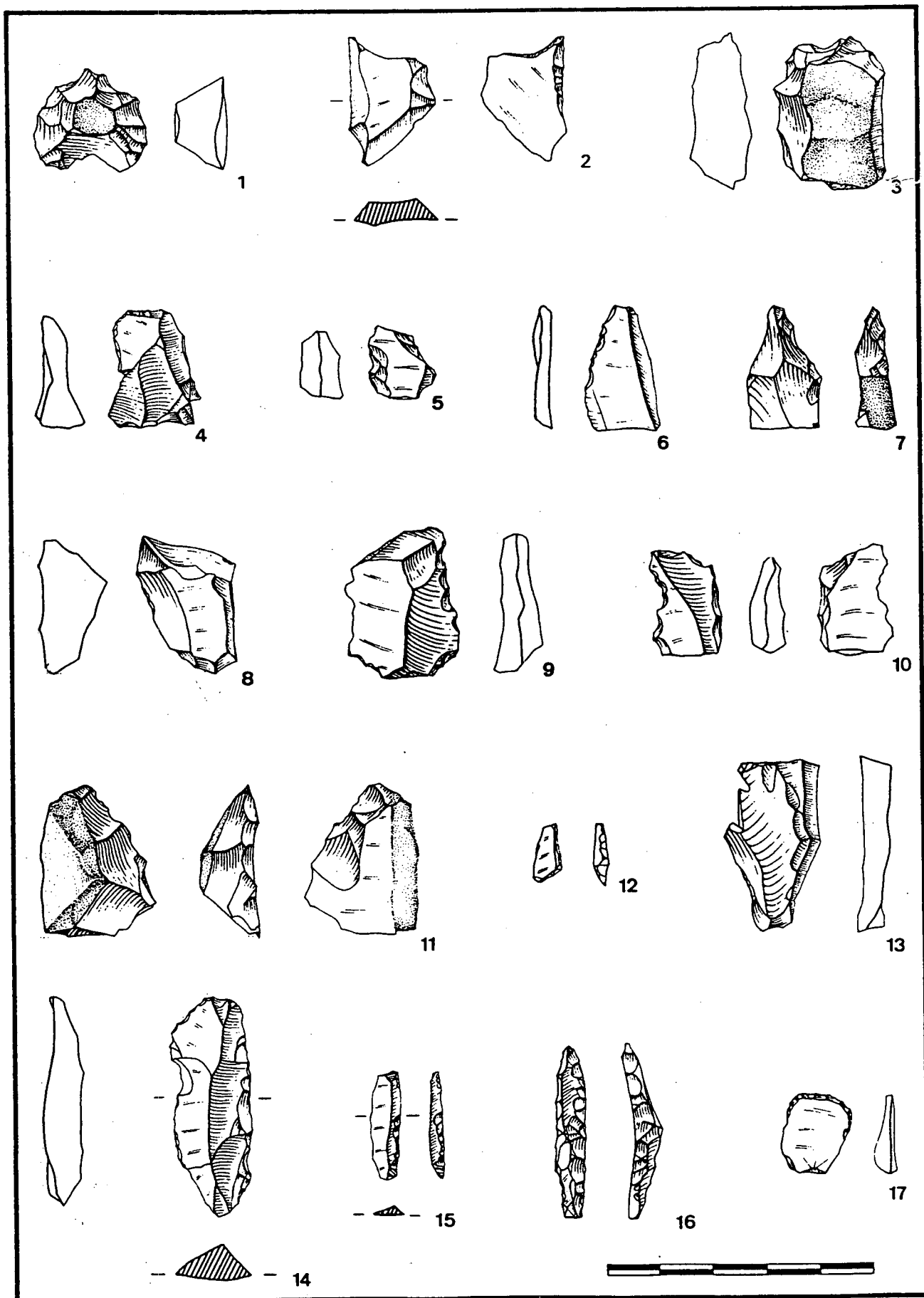


Fig. 28. Bases Negatives de Segona Generació.

Fig. 28. Bases Negatives de Segona Generació.

- 1.- S-1,C,605
- 2.- S-1,C,532
- 3.- S-1,C,856
- 4.- S-1,C,277
- 5.- S-1,C,935
- 6.- S-1,C,488
- 7.- S-1,C,274
- 8.- S-1,C,37
- 9.- S-2,C,883
- 10.- S-2,C,636
- 11.- S-1,C,1062
- 12.- S-2,C,1057
- 13.- S-2,E,1273
- 14.- S-2,E,1175
- 15.- S-2,C,1282
- 16.- S-2,E,1239
- 17.- S-2,E,1208

V.2.4.-Conclusions

Sense oblidar que estem treballant amb una mostra petita, i partint de la premissa que el material recuperat als sondejors és representatiu de la dinàmica general, podem remarcar els següents punts:

- Alguns indicis, com l'elevat nombre de BP2G i una quantitat important de peces amb restes corticals semblen indicar que els processos de talla es realitzaren a l'abric i per tant, les matèries primeres es portaren a l'assentament sense haver estat transformades prèviament.
- Dins les matèries primeres que participen en els processos de talla, el sílex és la roca més aprofitada tal i com ho demostra el fet de que les seves restes siguin les que han estat més transformades. Aquest fet es pot constatar per ser la matèria primera amb menys restes corticals, per tenir les plataformes de percussió més transformades, per tenir les seccions sagitals i transversals més elaborades i també, perquè la majoria de les BN2G i BP2G són d'aquesta matèria.
- Partint de l'estudi de les BN1G i de les plataformes de percussió de les BP sembla que la talla de les roques dures es realitza a partir de plans naturals (corticals o bé plans de fractura) sense que aquests hagin estat preparats
- L'estructura tècnica de les BN2G ens mostra la dominància de dues categories banals (Denticulats i Rascadores), que no ens serveixen per a posicionar tipològicament el conjunt.

V.3.- UNITAT ARQUEOLÒGICA E

Aquesta unitat arqueològica tan sols ha estat excavada al sondeig 2, en una extensió aproximada de 1m². S'ha coordinat un total de 184 objectes entre els quals un 59.23% correspon a restes lítiques i un 40.21% a restes òssies (Fig. 29). Pel que fa al registre faunístic cal destacar que tan sols s'ha pogut determinar el 31% del total, degut a l'elevat grau de fragmentació que presentava. L'estat de conservació del registre lític, per la seva banda, es caracteritza per la la forta concrecció que presenten la majoria de les peces així com l'absència de pàtines i rodament.

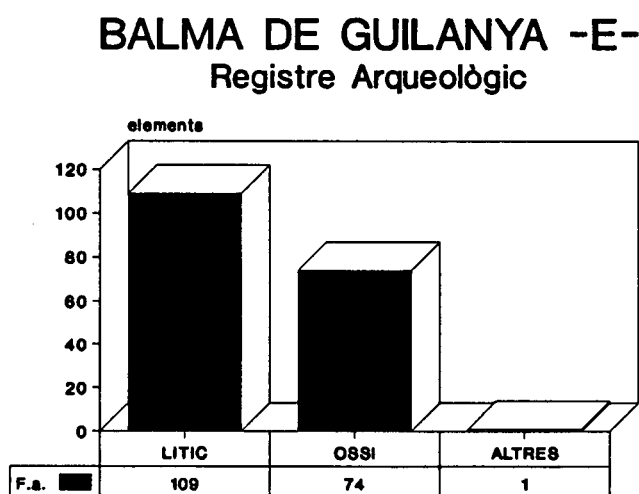


Fig. 29 Registre Arqueològic

Cal destacar la troballa en aquesta unitat arqueològica de 13 restes humanes que corresponen a 10 peces dentàries, 2 fragments de radi i 1 falange. Aquestes restes van aparèixer aïllades al llarg del tram superior de la U.A. -E-, fet que no ens permet atribuirles a cap mena d'estructura d'enterrament. Un primer estudi més detallat es troba a l'annex I.

L'anàlisi posicional dels materials arqueològics recuperats es veu dificultada perquè la majoria de les peces (40.8%) no tenen registrada l'orientació. La quantificació de la resta de peces denota no hi ha cap orientació que jerarquitzí el conjunt, ja que totes elles presenten unes freqüències força anàlogues: N-S (21.7%), E-W (15.8%), NE-SW (13.0%) i NW-SE (8.7%). L'orientació esdevé, per tant, una variable totalment aleatòria.

Pel que fa al pendent, encara que a la majoria de les restes tampoc se'ls hi ha atribuït cap pendent (41.3%) predomina el Plà, amb un 23.9% sobre el total, mentre que la resta de pendents apareixen representats amb uns percentatges baixos. Tan sols un 4.3% es troben en una posició vertical.

Quant les matèries primeres, domina el sílex amb un 66.05% sobre el total lític, seguit per la calcària, amb un 15.59% (fig.30).

BALMA DE GUILANYA -E- Matèries Primeres

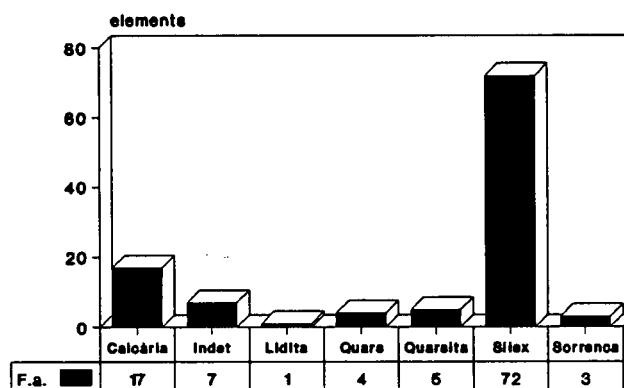


Fig. 30. Matèries Primeres

El fet que, sens dubte, crida més l'atenció es la infrarepresentació de matèries com el quars i la quarsita, amb uns efectius realment baixos (fig.30). Entre les restes lítiques d'aquesta unitat arqueològica es documenten totes les categories tecno-morfològiques que conformen la cadena operativa lítica. Les categories que presenten un major nombre d'efectius són les BPI (47.70%) seguides per les BP (15.89%) i les BP2G (15.89%) (fig. 31). La resta de categories apareixen representades amb percentatges molt baixos.

BALMA DE GUILANYA -E- Categories Registre Lític

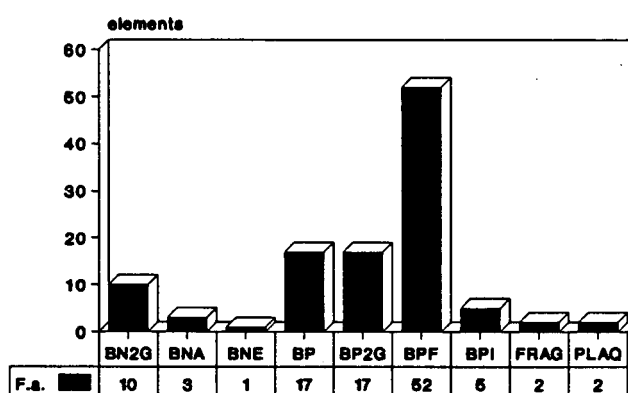


Fig.31. Categories de la U.A-E-

Tot seguit passarem a comentar la relació existent entre matèries primeres i categories de la cadena operativa lítica, ja que aquesta ens posa de manifest les relacions que es generen en el procés de talla i per tant ens informa sobre les pautes o normes de comportament dels grups humans davant el ventall de matèries primeres aportades al jaciment.

Malgrat el baix nombre d'efectius amb el que estem treballant, en línies generals podem dir que les matèries primeres presenten una dualitat a nivell de transformació segons hagin format part del procés de talla (sílex, calcària, quars, quarsita) o hagin estat utilitzades directament (sorrenca, calcària) patint altres tipus de transformació.

A nivell global podem dir que el tret més destacat és l'associació de les categories que conformen la cadena operativa lítica amb el sílex; el 100% de les Bases Negatives de Segona Generació estan fetes sobre un suport de sílex, així com el 88.2% dels BP2G i el 76.5% dels BP. Quars i quarsita, per la seva banda s'associen a les categories BPF i BPI, tot i que degut als baixos efectius que presenten aquesta relació no és gaire significativa. Les

plaquetes s'associen a la sorrenca mentre que BNA i BNE, corresponen a les matèries primeres que no han estat determinades. Cal destacar el caràcter ambigu de la calcària ja que d'una banda forma part del procés de talla, amb una representació significativa de la categoria de Bases Positives Fracturades (76.5%) i BP, i d'una altra es relaciona amb la categoria dels fragments (un 50% dels fragments són de calcària), que definim com aquelles restes lítiques aportades al lloc d'ocupació, però que no participen en els processos de talla.

Les Bases Positives Fracturades i Bases Positives Informes han estat analitzades de forma individualitzada, enregistrant-se la matèria primera, les mesures, així com l'estat de la peça (presència de pàtina, concreció i alteració). Del total de BPF (52) el 61.5% estan fetes sobre un suport de sílex, seguides per un 25.0% sobre calcària. Pel que fa a les Bases Positives de Segona generació, el 88% són de sílex. Aquestes dades ens permeten treballar sota la hipòtesi que la matèria primera seleccionada per aquests grups humans per a la talla és, de forma quasi exclusiva, el sílex. Aquesta és la matèria més explotada, donat que es reparteix de forma equilibrada entre totes les categories de la cadena operativa lítica, oposant-se a la resta de matèries primeres.

	Bna	FRAG	FLAQ	BNe	BNIG	BNIG	BP	BPF	BPI	BP2G	TOTAL
QUARS	1							2	1		4
SÍLEX						10	13	32	2	15	72
CALCÀRIA		1					2	13		1	17
QUARSITA							1	4			5
INDET	2			1			1	1	1	1	7
SORRENCA		1	2								3
LIDITA									1		1
TOTAL	3	2	2	1		10	17	52	5	17	109

Fig. 32. Taula creuada matèries primeres/categories.

V.3.1.-Bases Positives

S'ha recuperat un total de 17 BP (Fig.31) que representen un 15,85% del total de les restes lítiques. D'entre totes aquestes, 15 són de sílex, 1 de calcària i 1 d'un material que pel moment no ha estat determinat (Fig.32).

Pel que respecta a les plataformes de percussió el 76% són no corticals i el 23.52% corticals. Si relacionem aquest atribut amb la matèria primera ens adonem que un 50% de les peces que tenen una plataforma cortical són de calcària mentre que més del 90% de les

no corticals són de sílex. Aquest fet ens indica que el sílex ha sofert un procés de transformació més intens.

Pel que fa a la superfície, destaquen les plataformes amb un 88.33%, la qual cosa ens indica el predomini de talla per percussió. Les plataformes lineals estan presents (11.7%) però s'assimilen exclusivament al sílex. Quant la transformació, dominen les plataformes unifacetades (58%) i les no facetades (35%), amb morfologies rectilínies i sinuoses. El fet que en la seva majoria presentin o bé un únic pla de talla o be cap mena de transformació, ens estaria indicant que es va dur a terme un aprofitament dels plans naturals corticals (en el cas de la calcària) o dels plans de fractura. Pel que fa a la relació entre el grau de transformació i la matèria primera se'ns torna a repetir la mateixa dinàmica; el sílex és la matèria primera que té un major grau de transformació en les seves plataformes, documentant-se més plataformes unifacetades (9) i bifacetades, mentre que la calcària presenta un 100% de plataformes no facetades.

Les seccions sagitals i transversals més representades són les SS2 i SS3. Ambdues denoten un nombre d'arestes baix, que pot ser atribuït a una escassa transformació dels blocs de matèria primera. El sílex és, de nou, la roca que presenta un grau de transformació més elevat (3 casos de la SS5, que representa un 23.1% de les seccions sagitals de les BP de sílex).

V.3.2.-Bases Negatives de Segona Generació

S'ha recollit un nombre de 10 BN2G que representen un 9.17% del total del registre lític, i que estan fetes en la seva totalitat sobre bases positives fracturades de sílex. Encara que quasi totes les BN2G (8) són útils simples, n'hi ha 2 que presenten més d'un tipus primari en la mateixa peça. En total han estat analitzats 13 retocs diferents, obtenint-se un total de 11 tipus primaris. La seva estructura tècnica a nivell global és la següent:

DELINEACIÓ	Denticulat	Oscà	Continu
F.a.	1	3	8
F.r.	7.69	23.07	61.13

MODE	Simple	Semiabrupte	Abrupte
F.a.	8	1	4
F.r.	61.13	7.69	30.76

COMPLEMENT DE MODE	Normal	Escalariforme
F.a.	12	1
F.r.	92.3	7.6

AMPLITUD	Marginal	Profunda	Molt marginal
F.a.	7	5	1
F.r.	53.84	38.46	7.69

DIRECCIÓ	Directa	Inversa
F.a.	11	2
F.r.	84.61	15.38

FORMA RETOC	CC	CX	RT	SIN
F.a.	3	7	1	1
F.r.	25	58.3	7.69	7.69

El mode Simple jerarquitzava la seqüència amb un 66.7%, seguit per l'Àbrupte amb un 22.2%. Els tipus primaris que predominen són les rascadores laterals, amb un 36.36% i els Denticulats, amb un 27.27%, representats pel denticulat rascadora (D3) i la osca (D1)(Fig. 33).

R1	G11	D1	D3	PD21	PPDD21	LD21
4	1	2	1	1	1	1

Fig. 33. Repartició dels tipus primaris de les BN2G.

Les fòrmules analítiques obtingudes són les següents:

R1 [c S n m i lat izq t]

R1 [c S n m m d sin lat izq m d]

R1 [c S n m d cx lat der t]

D1 [m S e m d cc lat izq m . R1 c S n m d cx lat der p m]

D1 [m S n m d cc lat der d]

D3 [d S n m d cc tra t]

G11 [c S A n p i cx tra dis t]

LD21 [c S n m d rt lat der t]

PD21 [c A n p cx lat izq t]

PDDx21 [c A n p d cs lat izq t . c A n p d cx lat der d - c A n p d cx lat der m p]

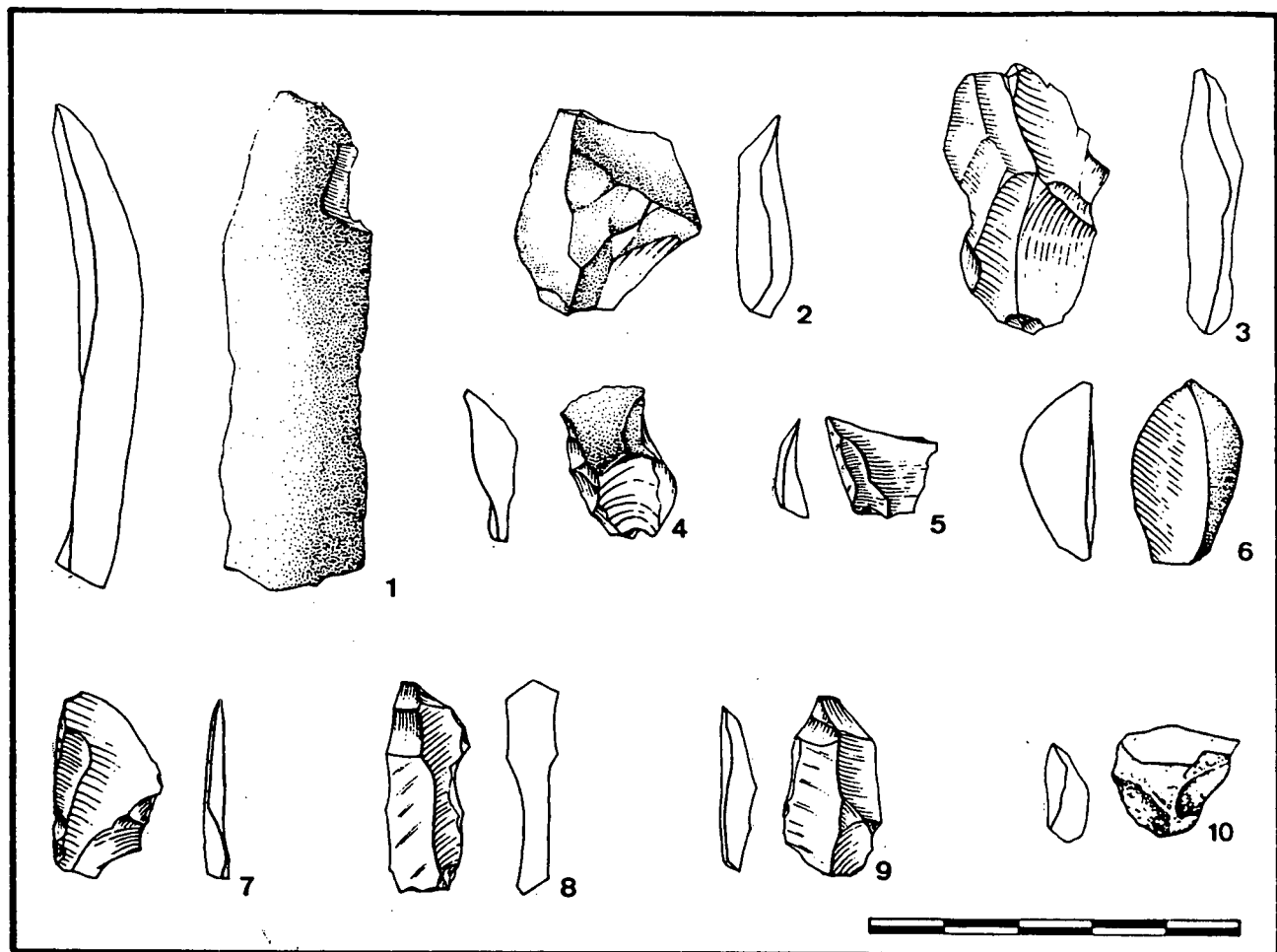


Fig. 34. Bases Positives del conjunt E sondeig 2.

- 1.- S-2,E,1265
- 2.- S-2,E,1244
- 3.- S-2,E,1221
- 4.- S-2,E,1294
- 5.- S-2,E,1214
- 6.- S-2,E,1286
- 7.- S-2,E,1241
- 8.- S-2,E,1301
- 9.- S-2,E,1288
- 10.- S-2,E,1312

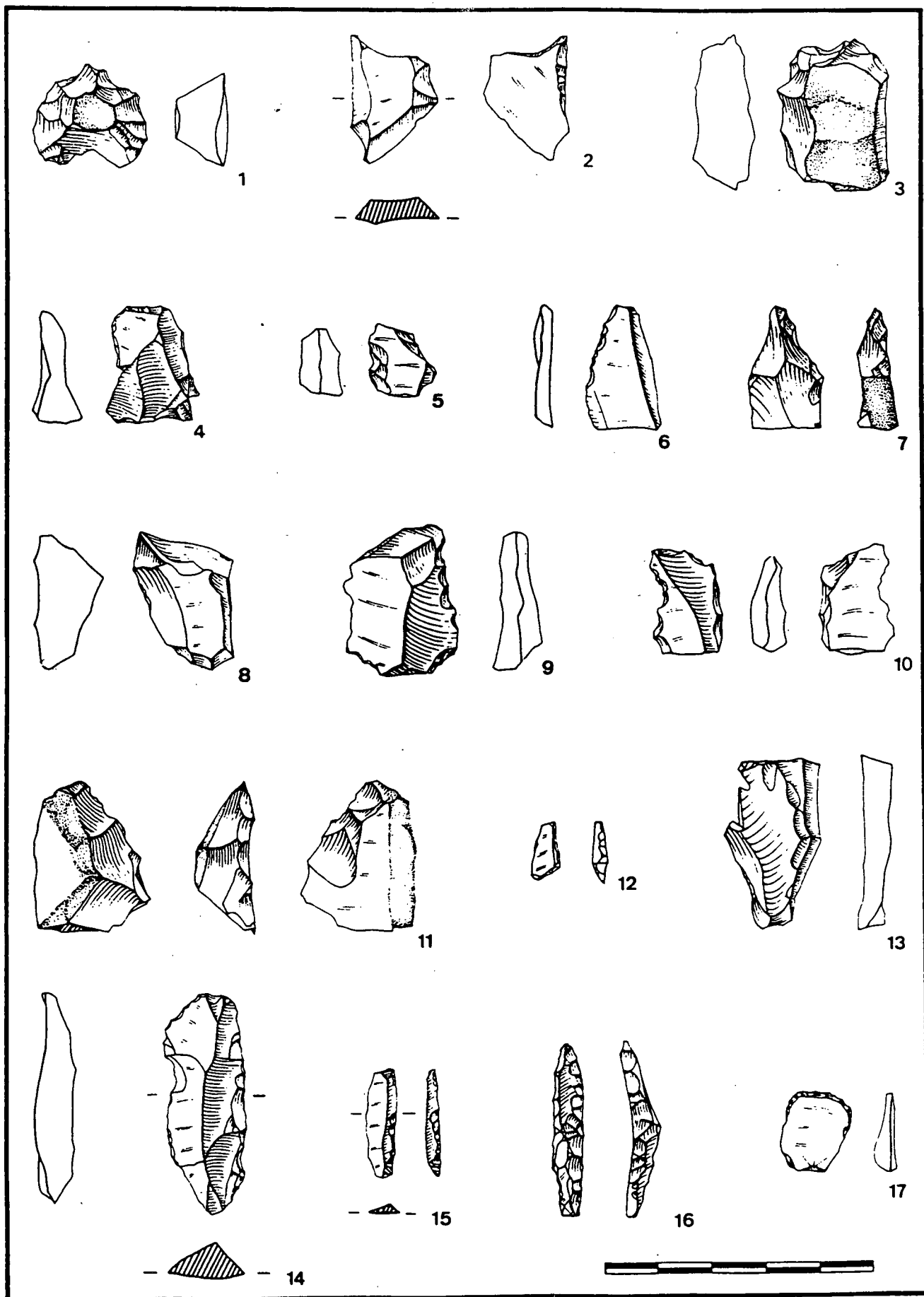


Fig. 35. Bases Negatives de Segona Generació.

Fig. 35. Bases Negatives de Segona Generació.

- 1.- S-1,C,605
- 2.- S-1,C,532
- 3.- S-1,C,856
- 4.- S-1,C,277
- 5.- S-1,C,935
- 6.- S-1,C,488
- 7.- S-1,C,274
- 8.- S-1,C,37
- 9.- S-2,C,883
- 10.- S-2,C,636
- 11.- S-1,C,1062
- 12.- S-2,C,1057
- 13.- S-2,E,1273
- 14.- S-2,E,1175
- 15.- S-2,C,1282
- 16.- S-2,E,1239
- 17.- S-2,E,1208

V.3.3.-Conclusions

- Alguns indicis, com el fet que la majoria de les plataformes i cares dorsals de les Bases Positives de sílex siguin no corticals, així com a l'escassa representació de les BP2G semblen indicar que els processos de debastament es van realitzar fora de l'abric, produint-se una aportació de sílex amb una certa transformació prèvia.
- Dintre de les matèries primeres que participen en la cadena operativa lítica, el sílex és ~~es~~ dubte la roca més aprofitada, ja que és la que presenta menys restes corticals, i les plataformes de percussió més transformades i les seccions més elaborades. Per reforçar aquest argument cal recordar que el total dels BN2G i la major part dels BP2G són de sílex
- Tot i que l'absència de BN1G no ens ajuda a conèixer les pautes de talla, a partir de les plataformes de percussió de les BP sembla que la talla de roques dures es realitza mitjançant plans naturals (corticals o plans de fractura) sense una gran preparació prèvia. Això ens permet concloure que no ens trobem davant d'una cadena operativa complexa.
- Cal destacar l'importància de la troballa, en aquesta unitat, de les 13 restes humanes. L'estudi morfològic, antropomètric i del desgast dentari es troba a l'annex I.

V.4.-ESTUDI DEL REGISTRE FAUNÍSTIC

El nombre de restes òssies recuperades de la Balma de Guilanyà és de 432, procedents de dues unitats arqueològiques: U.A. -C- (358 restes) i U.A. -E- (74 restes).

Aquestes restes faunístiques presenten un alt grau de fragmentació, fet que dificulta la seva determinació taxonòmica i anatòmica. Per altra banda, gairebé no hi ha material que pugui ser sotmès a una anàlisi osteomètrica, ja que quasi la totalitat del conjunt està compost per porcions de diàfisi.

A nivell anatòmic i específic s'han pogut determinar un total de 77 restes (21 %) de la UA -C-, mentre que de la UA -E- han estat 18 (24 %). La distribució per freqüències absolutes així com el Número Mínim d'individus apareix a la figura 36.

BALMA DE GUILANYÀ 1.992				
ESPÈCIE	UA -C-		UA -E-	
	N.R.	N.M.I.	N.R.	N.M.I.
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	14	2	1	1
<i>Vulpes vulpes</i>	1	1		
<i>Sus Scropha</i>	3	1	1	1
<i>Cervus elaphus</i>	6	1	2	1
<i>Capra hircus pyrenaica</i>	51	3	11	1
<i>Equus nd.</i>	2	1		
TOTAL	77	9	15	4

Fig. 36: Nombre de restes (N.R.) i Número Mínim d'Individus (N.M.I.) determinats a les Unitats Arqueològiques -C- i -E- de la Balma de Guilanyà.

Com es pot observar a la figura 36, hi ha un predomini de la cabra montesa (*Capra hircus pyrenaica*) sobre la resta de taxons. Per altra banda, cal destacar que existeix una certa contradicció entre la presència d'espècies com l'èquid no determinat i el senglar (*Sus scropha*), present tant a la UA -C- com a la -E-.

En tot cas, sembla que aquesta sigui una associació euriterma, típica del Pleistocè Superior Final o inicis de l'Holocè. Encara que el nombre de restes determinades sigui molt escàs, no sembla que es pugui parlar d'especialització en la cacera d'una espècie, sinó que sembla que existeixi una certa diversificació dels taxons que serviria per situar millor cronològicament aquesta associació a l'Holocè.

Descripció taxonòmica de les restes òssies

La presència d'un èquid no determinat a nivell específic està constatada per la presència d'una possible porció de metacarp proximal i una porció de dent definitiu sense desgast dentari. Es tracta d'una dent superior no determinada que encara contenia ciment i, en conseqüència, es tractaria d'un individu jove-adult, encara que no puguin realitzar-se majors precisions amb aquesta resta.

Amb el material que disposem creiem que no existeixen prou criteris com per afirmar si es tracta d'un cavall (*Equus caballus* o *Equus ferus*) o bé d'un ase (*Equus hydruntinus*). Ambdues espècies coexisteixen al llarg del marc cronològic en el que situem aquest jaciment.

Sobre aquest tema, volem recordar que als jaciments de la Bora Gran d'en Carreres i al Reclau-Viver (Serinyà, Pla de l'Estany) els èquids són els animals amb una presència més important fins el Solutrià. A partir del Magdalenian, hi ha una gran davallada de la presència d'aquesta espècie (apareix al nivell epipaleolític de la Cova de l'Arbreda -Serinyà, Pla de l'Estany- així com a la Bora Gran d'en Carreres) mentre que a l'Holocè és molt escassa, sent més habitual la presència de cérvol, cabirol i grans bòvids (Estévez 1980).

Aquest esquema no s'ha vist modificat des de la seva publicació i creiem que ha de ser pres amb cura degut als evidents buits que presenta el registre de macro-vertebrats al nostre país, especialment durant les últimes fases del Tardiglaciari i principis de l'Holocè.

Encara que la presència d'aquesta espècie sigui força escassa, caldria confirmar-la en futures excavacions, ja que podria ser un element indicatiu de la relativa antiguitat del jaciment.

La guilla (*Vulpes vulpes*), només ha estat documentada a partir d'una porció de barra mandibular que conté l'alvèol del M₂ i part de la fossa masetera. El seu estat de conservació és força dolent i presenta la cortical molt vermiculada.

Del senglar (*Sus scropha*), documentat a ambdues unitats arqueològiques, només s'en han conservat porcions dentàries a la UA -C-, mentre que a la UA -E- es va poder determinar una porció orbital atribuïble, possiblement, a un individu adult. En aquesta mateixa unitat es recolliren una sèrie de restes cranials no determinades a nivell específic degut al seu malmès estat de conservació, els quals podrien estar en relació amb aquesta resta.

A la UA -C- es recuperaren tres porcions dentàries d'aquest animal, atribuïbles a un individu adult encara que no vell a partir del desgast que presenten l'incisiu i un segon premolar superior. La tercera resta és un fragment de caní.

Es habitual que aquesta espècie aparegui de forma puntual al llarg del Plistocè Superior, però als nivells del Paleolític Superior de la Cova de l'Arbreda no ha estat citada. En canvi, sí apareix a la Bora Gran d'en Carreres. Normalment, el senglar ha estat associat a nínxols forestals, els quals entrarien en contradicció amb unes condicions climàtiques rigoroses.

Les restes de cérvol (*Cervus elaphus*) són força escasses, havent-se recuperat porcions dentàries trencades, així com fragments de diàfisis d'ossos llargs i diferents falanges. Aquestes restes post-cranials han estat atribuïdes de forma provisional al mateix individu, que estaria representat exclusivament per les restes d'una extremitat anterior.

Com hem vist anteriorment, la cabra montesa (*Capra hircus pyrenaica*) és l'espècie més representada a nivell numèric. El material del que disposem està molt fragmentat i consta, bàsicament, de porcions de diàfisis atribuïbles a les extremitats (Fig. 37).

A la UA -C- s'observa que totes les regions anatòmiques d'aquest animal hi són presents. Així, per exemple, el crani està representat per porcions dentàries i dos hyoides, així com per diverses porcions mandibulars.

També s'han pogut reconèixer dues porcions d'apòfisi vertebrals i diverses porcions de costelles que no han estat determinades a nivell taxonòmic i que podrien correspondre a aquesta espècie.

Una altra troballa de restes d'aquest animal és una sèrie hemi-mandibular dreta composta per P₃-DP₄-M₁-M₂. També fou recuperat un M₃ que encara no havia soldat les arrels i amb escàs desgast a les cúspides, que podia haver format part d'aquesta mandíbula.

La dent lacteal (DP₄), malgrat que encara sigui funcional, és a punt de caure, i per sota de la base de la corona es pot observar que les cúspides del P₄ són a punt d'irrompre provocant la caiguda del deciduàl. Aquest animal ha de ser considerat pràcticament com un adult i possiblement, per la talla de les dents, es tracti d'una femella. Segons els estudis del patró de desgast dentari per a la cabra montesa del jaciment de la Cova del Parpalló recentment publicats (Pérez Ripoll 1988), aquest animal hauria mort durant el seu tercer any

patró de desgast dentari per a la cabra montesa del jaciment de la Cova del Parpalló recentment publicats (Pérez Ripoll 1988), aquest animal hauria mort durant el seu tercer any de vida ¹. La presència d'aquest individu seria indicativa d'una probable ocupació del jaciment, com a mínim, durant el final de l'estiu, abans del començament de la tardor.

També s'ha documentat un disc vertebral no soldat al cos vertebral i atribuïble a una vèrtebra dorsal, que podria pertànyer a l'animal esmentat anteriorment ja que la fusió dels discs és força tardana, variable, i es produeix posteriorment a l'aparició del M₃.

CAPRA	E		D		NL
	NR	NME	NR	NME	
CRANI					2 (*)
DENTS	7	1	7	1	2
MANDÍBULA	1	1	1	1	2
VÈRTEBRES					2
HÚMER	2	2			3
RADI	1	1	4	2	
CARP			1	1	
METACARP	1	1	2	1	
FÉMUR	2	1	2	2	
TÍBIA	2	1	3	3	
TARS			1	1	
METATARS			1	1	
METÀPODE					1
1 ^a FALANGE					1
TOTAL	16	8	22	13	13

Fig. 37: Representació esquelètica de les restes de *Capra hircus pyrenaica* del nivell C. En aquesta taula s'indica el Nombre de Restes (NR) així com l'atribució dels individus que representen aquestes porcions (NME), un cop lateralitzats (E=Esquerres, D=Drets, NL=No Lateralitzats). (*) Dintre

¹ L'erupció del P, es produeix generalment durant el mes d'octubre del tercer any de vida de l'animal. Com s'ha comentat anteriorment, l'animal encara tenia el DP, funcional, malgrat aquest estava a punt de caure. Per tant, no ens sembla malament situar el moment de la mort de l'animal entorn mitjans-finals d'estiu.

En cap moment es pot confirmar la presència d'individus infantils al nostre conjunt, encara que existeixen algunes porcions no determinades a nivell específic que podrien indicar la presència d'algun individu immadur. Aquest punt, però, no ha pogut ser confirmat per la presència de dentició decidual (llevat el cas comentat anteriorment).

En canvi, al nivell E s'han determinat exclusivament porcions atribuïbles als membres apendiculars.

El conill (*Oryctolagus cuniculus*) és la segona espècie més representada a nivell numèric. La representació esquelètica documentada al nivell C s'exposa a la figura 38. Al nivell E la seva presència és molt marginal (un molariforme superior aïllat).

No hi ha cap element que permeti conèixer quin ha estat l'agent que ha aportat aquest animal, ja que les restes es troben molt alterades. No s'observa cap presència d'estries antròpiques, ni d'erosions produïdes per suc gàstric de rapinyaires. L'única evidència d'alteracions no naturals és la presència d'algunes porcions que presenten traces de termoalteració (concretament una porció distal de tibia), element que en cap moment pot ser pres com a indicador d'un aprofitament dels lagomorfs per part dels grups humans.

ORYCTOLAGUS	E		D		NL
	NR	NME	NR	NME	
CRANI					1
DENTS AÏLLADES	2	1			
ESCÀPULA			1	1	
HÚMER	1	1			
RADI	1	1			
FÉMUR	1	1			
TÍBIA	2	1	3	2	
CALCANI	1	1			
1ª FALANGE					1
TOTAL	8	6	4	3	2

Fig. 38: Representació esquelètica de les restes d'*Oryctolagus cuniculus* del nivell C. En aquesta taula s'indica el Nombre de Restes (NR) així com l'atribució dels individus que representen aquestes porcions (NME), un cop lateralitzats (E=Esquerres, D=Drets, NL=No Lateralitzats).

Tampoc es pot descartar que hagin mort a l'interior d'alguna cau (se'n va detectar alguna durant el curs de l'excavació), però l'absència de connexions anatòmiques no permet validar pel moment aquesta hipòtesi.

En tot cas sorprèn l'escassetat relativa de restes en relació a altres jaciments de cronologia similar (Cova de l'Arbreda, Cingle Vermell o la Bora Gran d'en Carreres), que presenten percentatges molt superiors als que apareixen a la Balma de Guilanyà per aquesta espècie.

Discussió

Les restes es troben en un bon estat de conservació, sense haver presentat problemes pel que fa a l'apartat de l'extracció del jaciment. D'altra banda no han sofert cap tractament durant l'excavació ni posteriorment, al laboratori.

A nivell general, cal assenyalar que una part important del conjunt presenta traces d'alteració produïdes per agents naturals. Especialment s'ha observat l'acció de vermiculacions sobre les corticals, les quals s'han vist força malmeses. També s'ha observat l'acció d'aigua i d'atacs químics que han donat lloc a la destrucció de les corticals, aparició de concrecions de carbonats en alguns d'ells, així com de pàtines i lustres d'origen natural possiblement aquós i químic (àcids d'arrels).

Els processos de fracturació són en gran mesura conseqüència de l'acció exercida per la pressió del sediment. Aquest fet es pot comprovar pels remuntatges realitzats a través dels quals es pot veure que en alguns casos els ossos no s'han desplaçat, sinó que han restat *in situ*. Davant de processos d'alteració post-deposicional intensos aquestes associacions probablement haurien desaparegut.

PORCIONS AMB FRACTURES POST-DEPOSICIONALS AMB EL MATEIX NUMERO

S2-C-988 TIB. MSH CPPY
S2-C-1066 FEM. MSH MTM
S1 C-852 RAD. MSH CPPY
S2 E-1268 RAD. MSH CPPY
S2 E-1254 FEM. MSH CPPY
S2 E-1238 MSH MTM

REMUNTATGES

S2 E-1258
S2 E-1304 MT3. MSH CPPY

S2 E-1289
S2 E-1325 TIB. MSH CPPY

RESTAURACIÓ

S1 C-322
S1 C-394 FEM. MSH CPPY

ASIGNACIONS AL MATEIX INDIVIDU

S1 C-349
S1 C-116 HYOIDES CPPY

ESCLATS DE PERCUSSIÓ

S1 C-919
S1 C-890
S1 C-889
S1 C-897
S2 C-179

Fig. 39. Llistat de remuntatges, restauracions, assignacions al mateix individu i esclats de percussió.
(Llegenda FEM=FÈMUR, TIB=TÍBIA, RAD=RADI, MT3=METATARS MSH=PORCIÓ DE DIÀFISIS).

Els plans de fractura que presenten en aquests casos acostumen a ser irregulars i no s'observen elements indicatius de que hagi existit algun tipus de percussió intencionada.

La acció d'agents modificadors post-deposicionals es pot observar també en el fet de que una quantitat important de la mostra (10 % del total) tingués una posició subvertical o vertical, el que podria ser explicat per processos de reptació i filtració de les restes atenent a la natura sedimentològica del dipòsit, argiles molt plàstiques que al disgregar-se poden propiciar la percolació de les restes òssies per aquestes esquerdes.

Aquests arguments ens permeten pensar que si bé és cert que existeixen una sèrie de processos d'alteració *post-mortem* i post-deposicionals que han afectat les restes òssies així com a la resta d'evidències arqueològiques, l'incidència d'aquests sembla ser força limitada i pot ser qualificada com escassa.

Per altra banda, s'ha pogut restaurar una porció medial de fémur de cabra (S1-C-322 i S1-C-394) que presentava una fractura d'excavació.

En principi s'assumeix que, a excepció del conill, la resta d'espècies animals han estat aportades pels grups humans. Potser la guilla o qualsevol altre carnívor (inclús un au rapinyaire) podria haver estat l'agent que hagi aportat els lagomorfs al conjunt faunístic.

Dins dels agents modificadors, a part dels ja esmentats, cal ressenyar l'acció antròpica exercida sobre les restes òssies. Ja hem dit que un important nombre de restes presenten les corticals molt alterades per l'acció de les arrels, les quals han pogut fer desaparèixer aquest tipus de traces. Malgrat aquest fenomen, s'han documentat 23 restes amb estries antròpiques a la U.A. -C- i 6 a la U.A. -E-.

Les estries es troben sobre porcions medials de diàfisi, i ens estan indicant els treballs referents a l'extracció i consum de carn, així com la neteja dels ossos per a la seva posterior fracturació. No s'han documentat porcions que presentin estries de tipus antròpic que estiguin associades a regions òssies que puguin indicar un altre tipus d'activitats com l'extracció de la pell i la desarticulació de l'animal.

També es documenten els elements característics d'una fracturació de tipus antròpic, amb presència de punts d'impacte, esclats ossis derivats de la percussió, línies de transmissió de forces sobre les bores de fractura i presència de panys espirals. Tots aquests elements indicatius d'un procés de fracturació antròpica han pogut ser observats. La posterior influència exercida pels agents post-deposicionals ha erosionat i destruït molts d'aquests senyals, indicatius de l'activitat humana, al corroir les bores longitudinals de les fractures o produint fractures per dessecació i esquerdaments de les superfícies òssies.

Un important conjunt de restes òssies presenta traces de termoalteracions, el que avalaria un aprofitament culinari de les mateixes. De tota manera, cal recordar que durant l'excavació no es va poder documentar cap mena d'estructura de combustió.

Tampoc s'ha observat cap mena d'aprofitament dels ossos per a la confecció d'instrumental. La única excepció possible és la porció S1-C-388, un fragment de costella no determinat atribuïble a un mamífer de talla més gran que la cabra (possiblement cérvol), que presenta un conjunt d'estries complexes realitzades mitjançant un instrument retocat (anomenades genèricament *scraping marks* o *raclages*) sobre la bora cranial de la costella i que s'introdueixen al llarg de la cara externa.

Els plans de fractura que configuren aquesta porció són delimitats a la seva bora superior per un pany de fractura que podria haver-se produït mitjançant una percussió intencionada, però que presenta traces d'un polit posterior d'origen no antròpic, possiblement produït per un lleuger rodament o per un atac químic. La bora inferior fou realitzada durant l'extracció de la resta a l'excavació. Morfològicament es podria confondre amb una porció basal de atzagaia poc elaborada, però no existeix cap criteri per a validar aquesta afirmació.

Conclusió

L'estudi dels materials ossis recuperats a la Balma de Guilanyà ha proporcionat una associació faunística típica del Pleistocè Superior Final (Tardiglaciari) o de l'inici de l'Holocè.

Cal destacar dins d'aquesta associació faunística la presència d'un èquid no determinat i de senglar (espècies que en principi no són habituals als conjunts osteològics amb cronologies com l'exposada), encara que com hem mencionat anteriorment, existeix un important buit en el coneixement de la transició dels grups faunístics del final del Plistocè i principis de l'Holocè al nostre país. La possibilitat de realitzar datacions absolutes permetrà poder precisar millor el marc cronomètric dins del que s'emmarca aquesta associació.

A nivell paleoecològic, encara que ens trobem davant una associació euriterma, és interessant constatar la presència d'animals de rocam juntament amb taxons que serien indicatius del desenvolupament d'una certa cobertura forestal (cérvol), i inclús podria existir un bosc caducifoli en algunes zones, tal com ho indicaria la presència de restes de senglar.

Aquests trets, juntament amb la presència d'un èquid, indicarien l'existència d'espais oberts de tipus praderia. Com es pot observar, al voltant del jaciment es conformava un paisatge en el que s'inserten varis ecosistemes, ocupant una posició estratègica voltada per una formació mosaical.

Malgrat la manca de material que ha pogut ser determinat, no existeixen elements que ens permetin parlar d'una especialització cinegètica per part dels grups humans, que sense cap mena de dubte han estat l'agent aportador de la totalitat dels ungulats. Desconeixem quin agent ha aportat el conill, i serà necessari disposar de més material osteològic per a poder explicar la seva presència en el jaciment.

La Balma de Guilanyà (U.A. -C-) fou ocupada, almenys, a finals d'estiu, fet que es podria interpretar com si es tractés d'un jaciment estacional de cacera, malgrat disposar d'evidències força escasses i que la variabilitat d'aquest conjunt faunístic no ens permeti confirmar l'existència d'un interès vers l'explotació d'una espècie determinada, tal i com sembla documentar-se als jaciments de Erralla (Altuna i Mariezkurrena, 1985) o Ermitia (Altuna, 1972) per a la cacera de cabra montesa, o a Zatoya en la cacera del senglar (Mariezkurrena i Altuna, 1989), que són alguns dels conjunts faunístics que podrien mostrar certes afinitats ecològiques i cronològiques amb el conjunt de la Balma de Guilanyà.

Sobre el tema de l'aprofitament dels animals, cal senyalar que un nombre important de restes determinables presenta traces que indiquen que han estat manipulades antròpicament. La presència de estries, així com de punts d'impacte sobre les diàfisis i termoalteracions serien trets indicatius del seu consum.

S'han pogut detectar dos treballs específics, que serien l'extracció de carn i la posterior neteja i extracció del tuètan. Altres treballs com podrien ser el desmembrament i la desarticulació de les porcions anatòmiques no han pogut ser documentats, encara que en alguns casos es puguin inferir, com per exemple en la desarticulació dels diferents ossos de les extremitats, ja que s'han documentat les restes de cadascun d'ells.

Això no ens permet conèixer si els animals foren aportats a la balma sencers o bé, foren transportades determinades porcions anatòmiques. No obstant, es poden formular les següents hipòtesis a verificar en la realització de futurs treballs.

- 1- En el cas de la cabra, sembla que es documenta la presència de totes les zones del cos, encara que amb un dèficit important de la regió axial. Això podria indicar que els animals foren aportats sencers o bé, que de diferents animals s'aprofitaren regions anatòmiques concretes (extremitats front a l'esquelet axial-crani).
- 2- En el cas del cérvol, només es documenta la presència d'extremitats, així com alguna porció dentària aïllada. Proposem que en aquest cas s'optaria pel transport preferencial de les extremitats davant la resta de regions.

L'explicació d'aquest patró pot residir en la distància del lloc de mort de l'animal al lloc on posteriorment seran processats els seus cossos o bé, en el tipus d'ocupació del jaciment, que en principi s'assumeix com de curta durada, centrat en l'explotació de les serres pre-pirinenques durant l'estiu.

Finalment, volem destacar l'incidència de les alteracions post-deposicionals, especialment les hidro-mecàniques, que juntament amb la dessecació dels ossos, el trepitjament, la pressió exercida per la compactació del sediment i la caiguda de blocs de la paret de l'abric, haurien donat lloc a un procés de fragmentació secundària que explicaria la presència de l'important nombre de porcions de menys de tres mil·límetres de longitud.

L'instal.lació posterior sobre l'abric d'una abundant cobertura vegetal provocaria l'aparició de vermiculacions de les arrels sobre les corticals de les restes òssies, així com possiblement la bioturbació d'aquest dipòsit estratigràfic, alterant lleugerament la seva disposició i geometria original, així com la dels materials que conté.

V.5.- SÍNTESE UNITATS -C- I -E-

Entre els registres fòssils recuperats de les unitats arqueològiques -C- i -E- de la Balma de Guilanyà s'aprecien diferències quantitatives i qualitatives. A nivell quantitatiu, hi ha una diferent representació del registre arqueològic (1.463 objectes recuperats a la U.A. -C- contra 184 objectes recuperats a la U.A. -E-). Aquesta diferència tant pot ser deguda a la diferent superfície excavada per a cada unitat (sondejos 1 i 2 per a la U.A. -C- i sondeig 2 per a la U.A. -E-) com a la diferent densitat que presenta cadascuna d'elles.

L'estat de conservació de les restes arqueològiques d'ambdues unitats és força bo. La majoria de peces es troben voltades de concrecions calcàries però cal destacar l'absència de restes rodades, alterades i/o patinades. No hi ha cap tipus d'orientació dels objectes arqueològics que jerarquitzin el conjunt, ja que totes les orientacions presenten freqüències força anàlogues destacant, entre els pendents determinats, el pendent Pla.

Dels diferents objectes arqueològics recuperats, a ambdues unitats arqueològiques en dominen les restes lítiques sobre les òssies. De tota manera, el percentatge de restes lítiques és superior a la U.A. -C- (74,8 %) que a la U.A. -E- (59,23 %).

Quant a les restes faunístiques, no hi ha diferències significatives entre les dues unitats arqueològiques. Ens trobaríem davant una associació faunística típica del Plistocè Superior final (Tardiglaciari) o de l'inici de l'Holocè.

A nivell paleoecològic, hi ha una associació de taxons que serien indicatius de rocam, de diferents tipus de cobertura forestal i d'espais oberts. La cabra montesa (*Capra hircus pyrenaica*) és l'animal més representat i, segons l'estudi de la seva dentició a la U.A. -C-, es pot afirmar que la Balma de Guilanyà fou ocupada, almenys, a finals de l'estiu.

Les restes lítiques presenten majors diferències. Pel que fa a les diferents matèries primeres del conjunt de l'indústria lítica s'observa que mentre a la U.A. -C- hi ha un domini del quars i el sílex amb una presència important de la calcària, a la U.A. -E- hi ha un domini molt destacat del sílex seguit, ja des de lluny, per la calcària. Podríem afirmar que, dins la tendència observada en el subministrament de matèries primeres lítiques del Plistocè Superior i Holocè a Catalunya, l'associació de roques presents a la U.A. -C- és representativa de les documentades al Mesolític, mentre que la de la U.A. -E- seria més pròpia del Paleolític Superior.

Dins les diferents categories tecno-morfològiques de la cadena operativa lítica, predominen les categories representatives dels processos de talla, però cal destacar que a la U.A. -E- hi ha una proporció major de Bases Positives (BP) que podria estar relacionada amb la millor qualitat per a la talla del sílex, matèria primera més representada en aquesta unitat.

Al voltant d'un 20 % de les Bases Positives (BP) presenten restes de còrtex, essent les BP de sílex les que presenten el percentatge més baix. Es a dir, part del desbastament de la superfície cortical dels blocs bruts de matèria primera (Bases Naturals) va ser realitzat al mateix jaciment i, possiblement, el sílex fou aportat a l'assentament amb els blocs de matèria primera ja desbastats. A partir d'aquests trets i de l'anàlisi de les plataformes de percussió i de les seccions transversal i sagital es desprèn que el sílex és la roca que ha estat sotmesa a un procés de transformació més intens a ambdues unitats arqueològiques.

Les proporcions dels ordres de les Bases Negatives de Segona Generació (BN2G) de les dues unitats arqueològiques són similars, malgrat les diferències de la matèria primera amb que han estat realitzades. Els simples dominen (al voltant del 70 %) sobre els abruptes (entorn el 30 %), amb la presència d'un únic exemplar d'escatat a la U.A. -C-. Rascadores i Denticulats són els tipus primaris més representats a ambdues unitats arqueològiques. En canvi, s'aprecien diferències entre els tipus primaris de l'ordre dels abruptes: a la U.A. -C- hi ha diversos tipus d'abruptes, mentre que a la U.A. -E- hi ha làmines i puntes de dors.

També s'observen diferències en els processos de talla. A la U.A. -C-, a partir de l'anàlisi de les Bases Negatives de Primera Generació (BN1G) i de les plataformes de percussió de les BP, sembla que la talla es realitza a partir de plans naturals (corticals o bé plans de fractura) o bé de plans obtinguts per una extracció anterior, sense que hi hagi una preparació prèvia. Malgrat no haver-se recuperat cap BN1G, a la U.A. -E- hi ha algunes làmines, el que indirectament ens està documentant la presència (encara que no de manera exclusiva ni dominant) d'una talla laminar que a la U.A. -C- no hi és.

VI.-PERSPECTIVES DE FUTUR

El jaciment de la Balma de Guilanyà és, fins aquests moments, l'únic jaciment paleolític del Solsonès, essent per tant l'ocupació més antiga documentada en aquesta comarca.

Aquest descobriment se suma a d'altres que en els darrers anys s'han anat produint a les comarques del Nord de Catalunya pel que respecta a la cronologia del Paleolític Superior final i del Mesolític, com ara els jaciments de la Font del Ros (Berga, Berguedà), Sota Palou (Campdevànol, Ripollès) o la Rodona (Olot, Garrotxa).

La diferència principal entre aquests jaciments i el de la Balma de Guilanyà és que mentre en els primers es tracta d'ocupacions humanes a l'aire lliure, en el darrer aquestes són en un espai protegit com és un abric, tret que resulta de gran interès a l'hora de contrastar les estratègies adaptatives per part de les comunitats humanes prehistòriques a les diferents valls fluvials del Pre-Pirineu sota unes característiques paisatgístiques i ambientals similars.

Si a aquests factors hi afegim la troballa de varies restes humanes paleolítiques, ens trobem davant un dels jaciments arqueològics més importants per a l'estudi del Paleolític Superior final i del Mesolític al Nord de Catalunya, pel que recomanem es tingui en compte la seva conservació i /o excavació davant possibles ampliacions o altres tipus de modificacions del camí que porta a la Serra de Busa que, com hem assenyalat anteriorment, talla en sentit transversal els dipòsits d'aquesta balma.

VII.- BIBLIOGRAFIA

- ALTUNA, J. (1972): *Fauna de Mamíferos de los Yacimientos Prehistóricos de Guipuzcoa. Con catalogo de los Mamíferos Cuaternarios del Cantábrico i del Pirineo Occidental*. Munibe, XXIV (1-4). 464 págs.
- ALTUNA, J. i MARIEZKURRENA, K. (1985): "Bases de subsistencia de los pobladores de Erralla: Macromamíferos". En ALTUNA, J., BALDEON, A. i MARIEZKURRENA, K. (eds). *Cazadores Magdalenienses en la Cueva de Erralla (Cestona, Pais Vasco)*. Munibe, XXXVII: 87-117.
- CARBONELL, E.; GUILBAUD, M. i MORA, R. (1983): *Utilización de la lógica analítica para el estudio de tecnocomplejos a cantos tallados*. Cahier Noir, 1: 1-64.
- CARBONELL, E.; GUILBAUD, M. i MORA, R. (1984): "Amplification du système analytique avec la classification des techno-complexes à galets taillés". B.S.P.F., 81/7: 203-206.
- ESTEVEZ, J. (1980): "El aprovechamiento de los recursos faunísticos: Aproximación a la economía en el Paleolítico catalán". Cypsela, III: 9-30.
- MARIEZKURRENA, K. i ALTUNA, J. (1989): "Análisis Arqueozoológico de los Macromamíferos". En BARANDIARAN, I. i CAVA, A. (eds.). *El Yacimiento Prehistórico de Zatoya (Navarra)*. Trabajos de Arqueología Navarra VIII: 237-267.
- MORA, R. (1988): *El Paleolítico Medio en Catalunya*. Tesis doctoral inédita. Universitat de Barcelona.

MORA, R.; MARTINEZ, J. i TERRADAS, X. (1992): "Un proyecto de análisis: el Sistema Lógico-Analítico (SLA)". *Treballs d'Arqueologia*, 1: 173-199.

PEREZ RIPOLL, M. (1988): " Estudio de la secuencia del desgaste de los molares de la "Capra pyrenaica" de los yacimientos prehistoricos". *Archivo de Prehistoria Levantina*. XVIII 83-127. Valencia.

SOLE SUGRANYES, L. (1973)

"Algunos aspectos de la tectónica del Prepirineo Oriental entre los ríos Segre y Llobregat"

Acta Geológica Hispánica, VIII (3): 81-89

I.G.M.E. (1980) *Mapa Geológico de España*. Full núm 24, Berga. E. 1:200.000

· **ANNEX I. ESTUDI DE LES RESTES HUMANES**

ESTUDI DE LES RESTES HUMANES DE LA BAUMA DE GUILANYÀ (NAVÉS, SOLSONÈS)

C. Lalueza Fox

*Secció Antropologia, Dept. Biologia Animal, Facultat Biologia,
Universitat de Barcelona, Avda. Diagonal 645, 08028 BARCELONA*

DESCRIPCIO DE LES PECES DENTARIES

Hi ha un total de 10 dents, de les quals 9 pertanyen amb seguretat a la dentició adulta, mentres que l'altra és una dent decidua, però conservada probablement durant la vida adulta. Corresponen a: I_1 dreta, I_2 esquerra, C dreta, Pm_3 esquerra, Pm_4 esquerra, M_1 dreta, M_1 esquerra, M^2 dreta, M^3 dreta, i una canina superior de llet.

No hi ha cap dent repetida, el desgast oclusal i interproximal i la mida són semblants. Tot això sembla indicar que totes les dents poden pertànyer a un mateix individu.

El desgast s'ha observat seguint l'escala de HOLLY-SMITH (1984), y la hipoplasia a partir de l'escala de BROTHWELL (1981).

c superior ?

Es una dent decidua, per la mida de la rel i del coll, i per la forma de la corona a la zona cervical. Es tracta d'una canina superior, per la gran constricció cervical que presenta i per la forma que s'íntueix a la corona. La rel no mostra signes de reabsorció. Presenta la corona anormalment desgastada, i el patró de desgast, que té dues vessants, no és típic. Un grau de desgast semblant només es podria assolir en una dent de llet que mostrés una persistència en l'edat adulta, la qual cosa explicaria també la manca de reabsorció radicular. Hi hauria hagut doncs, una impactació i una inclusió del caní definitiu. Això precisament és més freqüent també en els canins superiors que ens inferiors.

El diàmetre vestibulo-lingual a nivell del coll és de 5,6 mm. En aquestes dents, el diàmetre v-l aprop del coll està pròxim al diàmetre v-l total de la corona. La mitjana d'aquest diàmetre en els canins decidus superiors actuals és de 5.4 mm. Així doncs, s'íntegra perfectament

en la variabilitat d'aquestes dents.

I1 inferior dreta

Es una peça de la dentició definitiva, ben conservada, amb un desgast oclusal moderat i sense senyals de carrall. Presenta lleus línies d'hipoplasia en el terç inferior de la corona.

I2 inferior esquerra

Dent ben conservada, amb desgast oclusal moderat i una única línia d'hipoplasia important, situada a mitja alçada de la cara vestibular.

C inferior dreta

Dent ben conservada. Presenta hipoplasia de tipus mig, que es manifesta en forma de nombroses línies i depressions en el terç inferior de la corona. El desgast és moderat, i mostra l'exposició de la dentina.

Pm 3 inferior esquerra

Dent ben conservada, amb desgast lleu. Presenta lleugeres línies d'hipoplasia a la zona cervical. Restes de dipòsits de carall a la cara lingual.

Pm 4 inferior esquerra

Dent ben conservada, amb hipoplasia de tipus lleu. La cara vestibular està lleugerament erosionada **post mortem**. Signes dèbils de carrall a la cara lingual.

M1 inferior dreta

Dent força erosionada externament, amb l'arrel mesial trencada. Les arrels no están fusionades. La corona presenta un patró de cinc cúspides (patró en Y5). El desgast ha provocat que es vegi la dentina, especialment en les cúspides bucals. No presenta senyals evidents d'hipoplasia. Té una faceta de desgast interproximal en la cara mesial, degut al contacte amb el segon premolar.

M1 inferior esquerra

Dent mal conservada, especialment les dues rels, que presenten un grau elevat de fusió. La corona mostra també el patró Y5. El desgast és menys accentuat que per l'altre molar. La dentina només s'observa en una de les cúspides. A la zona central de la cara oclusal, presenta un caries penetrant, que afecta la dentina, i que es va originar en una de les valls. Té una faceta de contacte interproximal amb el segon premolar.

M2 superior dreta

Peça ben conservada. Les rels estan quasi completament fusionades. Té un patró de quatre cúspides, i un desgast lleu, que no arriba a afectar la dentina. Presenta una única línia d'hipoplasia, bé que força marcada, just damunt de la línia amelo-cementària. Té una faceta de contacte interproximal que correspòn a la primera molar.

M3 superior dreta

Peça ben conservada, amb un patró de quatre cúspides. Presenta un desgast molt lleu, que només ha arrodonit l'esfalt de les cúspides. Les arrels estan completament fusionades. Línies lleus d'hipoplasia. Mostra quatre perforacions d'origen cariós, repartides per les valls de la cara oclusal, que només han afectat l'esfalt. No té faceta de desgast interproximal a la cara mesial.

ESTUDI METRIC

Les mesures dentàries s'han pres amb un calibre digital, seguint la metodologia clàssica descrita per OLIVIER et DEMOULIN (1978).

DENT	DESGAST	HIPOPLASIA	CARIES	DIAM.D-M	DIAM.V-L
I ₁ d	4	lleu	-	5.3	5.3
I ₂ e	4	lleu	-	6.1	6.1
C, d	4	moderada	-	6.6	7.1
Pm ₃ e	3	lleu	-	6.2	7.8
Pm ₄ e	2	lleu	-	7.4	8.2
M ₁ e	3	absent	1	11.4	11.2
M ₂ d	4	absent	-	10.7	11.1
M ² d	3	lleu	-	9.8	11.4
M' d	2	lleu	4	9.5	10.3
c' ?	8	-	-	-	-

En la Figura 1 es mostren els valors mitjos dels diàmetres vestibulo-linguals (V-L) de la dentició mandibular dels epipaleolítics de La Oliva (València) (PEREZ-PEREZ et al 1992), jaciment datat entre 8.500 i 9.500 B.P. (APARICIO 1989), comparats amb els valors de les dents mandibulars conservades a la Bauma de Guilanyà. El diàmetre V-L és el menys afectat pel desgast durant la vida de l'individu, ja que només depèn de l'abradió de la cara vestibular per l'acció de l'aliment. En canvi, el diàmetre M-D es veu força reduït pel desgast interproximal, que és especialment fort a nivell dels molars quan la dieta és força abrasiva. En la comparació entre La Oliva i Guilanyà, s'observa com els valors mètrics de les dents són força semblants. Només la primera incissiva és clarament més petita.

En la Figura 2 es comparen els diàmetres M-D i V-L del primer molar inferior de diferents mostres, situant posteriorment els valors de la M₁ esquerra de Guilanyà. Les elipses engloben un 70 % de la variabilitat total de cada mostra. Les poblacions representades són: 1- Neanderthals; 2-Epipaleolítics (La Oliva, València) (PEREZ-PEREZ et al 1992); 3-Neolítics (Catalunya) (CHIMENOS 1990); 4-Calcolítics (Catalunya) (CHIMENOS 1990); 5: Edat del Bronze (Catalunya) (CHIMENOS 1990); 6: Medievals de La Olmeda (Palencia). Es pot observar com els valors de Guilanyà es situen quasi en el centre de la variabilitat de La Oliva, tot i que es podrien integrar en un extrem de variabilitat de les poblacions posteriors en el temps.

Si es miren les dades mètriques de les dents de Guilanyà, es veu que no es diferencien significativament de les d'altres restes contemporànies de Catalunya, com El Cingle Vermell

(TURBON 1985), ni dels valors mitjos de les mostres mesolítiques de França (FLECHIER et VERDENE 1974). El fet de que algunes de les dents, especialment les incissives, siguin força petites, es podria interpretar com que pertanyien a un individu de sexe femení.

CARIES

Hi ha un total de 5 caries, distribuïdes en dues dents, del total de 10 dents presents. Això representa un percentatge d'un 20 % de dents amb caries, tot i que la mostra no és significativa. Aquest tret és força inusual en el context del període epipaleolític. Per exemple, en la mostra de La Oliva, només un 2.7 % de les dents (d'un total de 260) presentaven caries (CHIMENOS et al 1992). Es interessant, però, el fet que l'individu de El Cingle Vermell (9.760 +/- 160 B.P., Vilanova de Sau), més proper des d'un punt de vista geogràfic, també presenti un nombre elevat de caries (8 caries en 9 dents presents) (TURBON 1985).

HIPOPLASIA

Les hipoplàsies són interrupcions en el procés normal de formació de la corona dentària, que queden registrades en forma d'unes línies o depressions en la superfície de l'esmalt. Així, la hipoplasia és un reflexe de qualsevol disrupció metabòlica que afecti al procés d'amelogènesi (KRESHOVER 1960). Els motius pels quals es formen les hipoplàsies són, però, múltiples, i en molts casos independents de l'estat nutricional de l'individu (NEIBURGER 1990). El valor de la hipoplasia s'hauria de buscar a nivell poblacional i no individual (GOODMAN 1991), i s'hauria de considerar com un indicador general de pressió ambiental soferta. Les peces més afectades per la hipoplàsia són els segons incissius inferiors, els canins i el segon molar superior. Sembla en general que la dentició anterior és més hipoplàsica que la posterior (GOODMAN et al 1988).

La major part de les dents de Guilanyà presenten línies hipoplàsiques lleus o moderades. El fet de que es trobin tan en les incissives com en la segona molar (la corona de la qual s'acaba

de formar al vuit anys), indiquen que l'estrès al qual va estar sotmès aquest individu va tenir lloc durant un període de temps relativament gran, que abarca des de l'naixement fins als vuit anys, aproximadament.

EDAT I SEXE

Tot i que les primeres molars tenen un desgast oclusal moderat, aquest disminueix progressivament en el M2 i el M3, la qual cosa reflecteix el període de sis anys que hi ha entre l'erupció de cada molar. El mateix es pot observar en el desgast interproximal i en el nombre d'estries vestibulars. El M3 quasi no presenta desgast oclusal, té molt poques estries i no mostra signes de contacte amb el segon molar. Al Microscopi Electrònic de Rastreig, es poden veure perfectament els prismes d'esmalt dentari a la cara vestibular dels M3.

En canvi, l'arrel està ja perfectament formada. Tot això indica que es tractava d'un individu adult jove, que ja presentava el tercer molar emergit i amb funció oclusal, però que encara no havia tingut temps de desgastar-se per l'ús. Aquestes consideracions permeten situar l'edat de l'individu entre els 20 o 25 anys.

L'atribució del sexe és més dubtosa. La dentició es pot considerar relativament petita, si es té en compte l'antigüetat de les restes de Guilanyà. Això es fa especialment palès en l'incisiva i en la canina, que és a més a més la dent que presenta un major dimorfisme sexual. Tot això recolzaria la possibilitat de que es tractés d'un individu de sexe femení, per bé que és una atribució arriscada.

ESTUDI MICROSCOPIC

Dieta

L'estudi de les microscricions dentaries mitjançant la Microscòpia Electrònica de

Rastreig ha proporcionat informació sobre la dieta i els hàbits higièncis i culturals de les poblacions del passat (PUECH 1979, PUECH and PANT 1980, PUECH et al 1980, PUECH et al 1988, FINE and CRAIG 1981, WALKER 1979, WALKER and TEAFORD 1988, RYAN 1979, RYAN and JOHANSON 1989, COVERT and KAY 1981, GORDON 1982, GRINE 1984, TEAFORD 1985, MAAS 1991, entre d'altres). Les estries es produeixen pel contacte amb l'esmalt de materials més durs que aquest. El patró d'estriació és característic de cada individu (PEREZ-PEREZ et al 1992) (amb independència de la dent molar considerada), i de cada població, reflectint així les diferències dietàries entre aquestes (LALUEZA y PEREZ-PEREZ 1992). L'estriació és un procés dinàmic i acumulatiu al llarg del temps, que bàsicament sembla dependre de dos processos combinats: l'acció abrasiva dels fitòlits de sílice que hi ha en algunes plantes (PIPERNO and CIOCHON 1990) (relació amb l'aport vegetal de la dieta) i l'acció abrasiva de partícules minerals incorporades externament a l'aliment (relació amb les tècniques de conservació, neteja i cocció del menjar).

El plantejament d'aquest tipus d'estudi consisteix en comparar el patró d'estriació de grups moderns de caçadors-recolectors amb dietes molt variades, amb el patró obtingut en la primera molar de Guilanyà. D'aquesta forma, es podrà obtenir una orientació general sobre el tipus de dieta de l'individu de Guilanyà. Les poblacions modernes que s'han estudiat son:

Grups estudiats

Fueguins (Terra de Foc) (n=20)
 Esquimals (Groenlandia) (n=20)
 Indis de Vancouver (Canadà) (n=17)
 Australians (n=18)
 Tasmanis (n=11)
 Veddahs (Sri Lanka) (n=9)
 Bosquimans (Kalahari) (n=15)
 Andamanesos (Illes Andaman) (n=18)
 Hindus (Bihar i Orissa) (n=20)

Característiques de la dieta

Predominantment carnívora
 Carnívora
 Predominantment carnívora
 Tipus mixte, ambient àrid
 Tipus mixte, costa humida
 Tipus mixte, ambient bosc tropical
 Tipus mixte, ambient àrid
 Tipus mixte, ambient bosc tropical
 Predominantment vegetarians

De les dents de Guilanyà es van obtenir rèpliques, aplicant un plàstic dissolt en cloroform, el Triafol (Balzers Union), que es desprèn sense problemes un cop s'ha assecat. Per estudis sobre dieta es selecciona la mateixa zona de la dent (preferentment la primera molar), 2-4 mm per damunt la línia amelo-cementària, a la meitat mesial de la cara vestibular. La rèplica es metal·litza amb una capa d'or de 400 Å de gruix, i s'observa en un Microscopi Electrònic de Rastreig (Hitachi s-2300), a 100 augments. El negatiu fotogràfic, que abasta aproximadament 1 mm² d'esmalt, s'observa directament amb un Analitzador d'Imatges (IBAS). Amb l'ajut d'un programa semi-automatitzat, es fa un recompte del nombre, llargada i orientació de les estries observables en el negatiu, obtenint en total 15 variables. Es van considerar 4 orientacions

diferents, agrupant les estries segons si eren verticals (V), horitzontals (H) o oblíquies (les quals podien ser de dos tipus: en la direcció mesiooclusal-distocervical (MD), i en la direcció distooclusal-mesiocervical (DM)), considerant intervals de 45°. El patró d'estriació ha estat representat en cada individu per 15 variables:

-Variables de número:

NH: Número d'estries horitzontals, **NV:** Número d'estries verticals, **NMD:** Número d'estries MD, **NDM:** Número d'estries DM, **NT:** Número total d'estries.

-Variables de llargada de les estries:

LH: Llargada de les estries horitzontals, **LV:** Llargada de les estries verticals, **LMD:** Llargada de les estries MD, **LDM:** Llargada de les estries DM, **LT:** Llargada de les estries totals.

-Variables d'homogeneïtat de la llargada de les estries(σ_D):

VH: Variabilitat de les estries horitzontals, **VV:** Variabilitat de les estries verticals, **VMD:** Variabilitat de les estries MD, **VDM:** Variabilitat de les estries DM, **VT:** Variabilitat de les estries totals.

Aquestes 5 darreres variables s'han calculat a partir de les desviacions estandard obtingudes al fer la mitjana individual de les llargades de les estries, la qual cosa constitueix un reflexe del grau d'homogeneïtat d'aquestes llargades. La metodologia seguida va ser la mateixa que l'emprada en treballs anteriors, on es pot trobar desenvolupada més extensament (PEREZ-PEREZ et al 1992). També s'han calculat diversos índexs, a partir de les variables anteriors: NH/NV, NH/NT, NV/NT i LH/LV.

Els resultats de Guilanyà (a partir de la primera molar esquerra), donen un patró que s'emmarca entre els dels grups de dieta carnívora, especialment per les proporcions entre estries horitzontals, verticals i totals. En tot cas, estaria allunyat dels grups molt carnívors actuals, com esquimals i fueguins, per un alt nombre d'estries totals, la qual cosa indicaria que la dieta era molt més abrasiva, però no necessàriament molt diferent. Pels índexs, Guilanyà es diferencia clarament dels grups de dieta mixta i especialment del grup agriculturalista, el dels hindús. La dieta de Guilanyà podria estar doncs basada principalment en la caça, més que en la recolecció. Em de tenir en compte, però, que el patró d'estriació ens informa bàsicament de les tendències generals de la dieta, i creiem que és important no intentar extreure més informació dels resultats

de la que realment pot proporcionar aquesta tècnica.

El nombre total d'estries per 1mm², es un indicador del poder d'abrasió general de la dieta. Aquest nombre és molt elevat a Guilanyà, comparat amb les poblacions actuals de caçadors-recolectors (al voltant de 120 estries per mm²). En aquest sentit, Guilanyà s'apropa a un cas extrem, com podria ser el de la mandíbula de Banyoles, que presenta al voltant de 145 estries per mm², i un acusat desgast dentari. En la Figura 3 es pot veure una fotografia en el microscopi elèctronic de rastreig de la cara vestibular de la primera molar inferior dreta de Guilanyà, a 100 augments. Es pot apreciar com moltes de les estries són en sentit vertical, i la gran quantitat d'estries presents.

En la Taula següent es mostren els resultats de les variables d'estriació per Guilanyà M₁d.

GUILANYA	NDM	LDM	STDDM	NH	LH	STDH	NMD	LMD
M ₁ d	30	109.73	65.39	19	122.16	76.35	16	103.99
	STDMD	NV	LV	STDV	NT	LT	STDT	
	85.39	55	170.26	136.58	120	138.68	11.28	
	NH/NV	NH/NT	NV/NT	LH/LV				
	0.35	0.16	0.46	0.72				

En la Taula següent es mostren els resultats dels índexs d'estriació per les poblacions actuals estudiades (LALUEZA 1991).

	NH/NV			NH/NT			NV/NT			LH/LV		
	x	std	n	x	std	n	x	std	n	x	std	n
HINDUES	2.60	1.91	20	0.50	0.13	20	0.24	0.08	20	1.47	0.56	20
ANDAMANESES	1.20	0.88	18	0.30	0.12	18	0.32	0.11	18	0.86	0.30	18
FUEGUINOS	0.33	0.41	20	0.13	0.06	20	0.51	0.18	20	0.70	0.28	20
BOSQUIMANOS	1.18	0.65	15	0.29	0.08	15	0.30	0.12	15	0.77	0.19	15
ESQUIMALES	0.27	0.21	20	0.11	0.07	20	0.46	0.13	20	0.58	0.39	20
VEDDAHS	1.31	0.88	9	0.32	0.11	9	0.30	0.11	9	0.95	0.22	9
TASMANIDOS	0.60	0.35	11	0.21	0.07	11	0.39	0.08	11	0.83	0.41	11
AUSTRALIANOS	0.64	0.35	18	0.20	0.06	18	0.36	0.11	18	0.76	0.24	18
VANCOUVER IS.	0.19	0.15	17	0.09	0.06	17	0.48	0.09	17	0.73	0.41	17

Hàbits culturals

Les microstriacions que s'atribueixen a la dieta tenen unes característiques comunes, especialment una amplada força constant (entre 1 i 10 μm). En alguns estudis experimentals, s'ha observat que partícules minerals de diferents diàmetres, produeixen estries d'amplada similar (MAAS 1991), la qual cosa indica que l'amplada de les estries és un pobre indicador de dieta (TEAFORD and RUNESTAD 1992). Hi ha però, estries que presenten una gran amplada, que es troben distribuïdes preferentment a la dentició anterior, i que semblen correspondre a manipulacions del tipus de subjectar entre les dents i estirar cap enfora algun material dur i fibrós (RYAN and JOHANSON 1989). Hi ha diferents testimonis etnogràfics sobre grups moderns de caçadors-recolectors que podrien produir estries semblants. Per distingir aquestes estries d'origen cultural de les produïdes per la dieta s'han de tenir en compte factors com la localització de les estries, densitat, orientació, distribució, etc., apart d'una amplada mínima, que podria estar al voltant de 20 μm (LALUEZA 1992).

En la cara oclusal de la segona canina dreta es poden veure, amb el Microscopi Electrònic, algunes d'aquestes estries culturals, d'unes 25 μm d'amplada, igual que en la cara vestibular de la primera incissiva dreta. Tot i que en altres individus s'han trobat en gran quantitat (LALUEZA 1992), la seva presència en el cas de Guilanyà indicaria també l'utilització de la dentició anterior per a subjectar algun tipus de material abrasiu. El baix nombre d'aquestes estries presents podria ser degut a la joventut de l'individu. En la Figura 4 es pot observar l'aspecte de la cara vestibular del caní inferior dret de Guilanyà. Es poden veure algunes gruixudes estries culturals en sentit perpendicular al pla oclusal de la dent.

A la cara mesial de la segona molar superior dreta, s'observa a 30 augments, amb la lupa binocular, una zona on es marca una lleugera depressió, i que es troba just per sota de la faceta de desgast interproximal produïda per contacte amb la primera molar. Observada amb el microscopi electrònic (Figura 5), aquesta area es presenta fortament estriada. Les estries són molt fines (al voltant d'1 μm d'amplada) i nombroses, paraleles entre sí, i disposades en un sentit horitzontal, paral·lel al pla de la línia amelo-cementària i al pla oclusal. L'explicació d'aquesta abrassió cultural pot ser diversa. Probablement, es basa en l'aprofitament de l'espai interproximal entre dues molars com a sistema de guia d'algun material llarg i fibrós. Tot i que entre les molars de restes fòssils s'han descrit desgastS interproximals especials, atribuïts majoritàriament a l'ús repetitiu d'escradents (PUECH and CIANFARANI 1988, FRAYER and RUSSELL 1987, PEREZ et al. 1982, LUMLEY 1973, TURNER 1988, FORMICOLA 1988, LUKACS and

PASTOR 1988, BERMUDEZ de CASTRO y ARSUAGA 1983, entre d'altres), no sembla que la morfologia observada en aquest cas, tant a nivell macroscòpic com microscòpic, sigui la mateixa. Els sòlcs interproximals típics, presenten al microscopi electrònic una aparença general suau i polida. El fet de que l'esmalt de la dent de Guilanyà estigui fortament estriat suggereix més una interpretació semblant a la donada per BROWN and MOLNAR (1990) pels sòlcs observats en aborígens australians, i que aquests autors van atribuir a algun tipus de treball amb fibres vegetals o tendons animals. BROWN (1991) va afegir una altre interpretació; la possible neteja dels espais interproximals amb algun tipus de material fibrós.

ESQUELET POST-CRANIAL

Falange

L'única reste d'esquelet postcranial que es conserva, apart d'un fragment de radi, és un falange humana, que per la seva forma i dimensions, correspón probablement a la falange distal del dit petit de la ma dreta.

La base de la falange és lleugerament còncava, de forma triangular. La diàfisi és lleugerament còncava en la seva cara palmar, i recta en la seva cara dorsal. En secció longitudinal, l'epífisi proximal és més alta que la distal, que és molt plana i està expandida lateralment, en la forma semicircular característica de les 3^a falanges. La morfologia dels extrems de la falange és típica humana. La mida i la forma general indiquen que correspón a un dit V. Per la lleugera asimetria de l'extrem distal respecte del pla sagital, podria tractar-se d'una falange de la ma dreta.

S'han pres les següents mesures, seguint els criteris expressats a MUSGRAVE (1975).

VARIABLES

GUILANYÀ

Longitud màxima.	12.5
Diàmetre transversal a la meitat de la diàfisi.	4.2

Diàmetre dorso-palmar a la meitat de la diàfisi.	3.2
Diàmetre transversal a l'epífisi proximal.	8.4
Diàmetre dorso-palmar a l'epífisi proximal.	5.6
Diàmetre transversal a l'epífisi distal.	5.2
Diàmetre dorso-palmar a l'epífisi distal.	3.0

Fragments de radi

Dels ossos llargs, només es conserva part de la diàfisi del radi esquerre, formada per dos fragments amb punt d'unió. Es conserva la tuberositat bicipital i la zona central de la diàfisi, amb la seva cresta òssia característica. És visible, a més a més, el foramen nutrici del radi. La petita mida general del radi, el poc desenvolupament de la cresta i el petit perímetre mínim pres sota la tuberositat bicipital, ens confirmen que pertanyia a un individu de sexe femení.

CONCLUSIONS

Les restes humanes de Guilanyà comprenen 10 dents, 9 de les quals són de la dentició adulta, principalment mandibular, i l'altre és una canina decídua extremadament desgastada, que probablement va persistir en la vida adulta, per una inclusió de la dent definitiva. Es conserva també una falange distal del dit petit de la ma dreta i gran part de la diàfisi del radi esquerre.

Les restes de Guilanyà semblen correspondre a un únic individu, que seria un adult jove (entre 20 i 25 anys), segurament de sexe femení. L'edat s'ha diagnosticat a partir d'una edat mínima determinada per la presència de les terceres molars, i una edat màxima, obtinguda a partir del desgast dentari. El sexe s'ha diagnosticat en base a la mida de les dents, però especialment, en base a les dimensions i a la gracilitat del radi. Les dents, amb excepció de la tercera molar, mostren un desgast moderat, generalment amb exposició de la dentina. La majoria de les peces dentaries presenten hipoplasia de tipus lleu. Hi ha un total de cinc caries, repartides en dues de les 10 dents (1 en la primera molar inferior esquerre i 4 en la tercera molar superior dreta). Aquest tret és força inusual en el context del període epipaleolític, però s'ha observat també en l'individu de El Cingle Vermell (9.760 +/- 160 B.P., Vilanova de Sau).

Per la seva mida, (considerant els diàmetres vestibulo-linguals i disto-mesials) les dents

de Guilanyà s'inclouen perfectament dins la variabilitat observada en altres jaciments europeus contemporanis, i s'integren en la tendència a la reducció dentària observada desde'l Paleolític superior fins a l'actualitat.

Els resultats del patró d'estriació dentària, estudiat per Microscòpia Electrònica de Rastreig, indiquen que la dieta seria bàsicament carnívora, relacionable amb una important activitat caçadora. El patró, expressat per una baixa proporció de les estries horitzontals respecte de les verticals, és semblant en línies generals al que presenta un modern esquimal o un fueguí, tot i que l'elevat nombre total d'estries (en valors absoluts), indicaria una dieta notablement abrasiva, comparada amb la de les poblacions actuals. Per altra part, la presència d'estries de gran amplada orientades perpendicularment al pla oclusal, indiquen que la dentició anterior s'utilitzava com una tercera mà, per realitzar tasques de tipus divers. A més, hi ha senyals en la cara mesial de la segona molar superior dreta, d'haver utilitzat aquesta dent com a guia per a manipular repetidament algún material fibrós i abrasiu.

BIBLIOGRAFIA

- APARICIO, J. (1989). **Informe sobre las excavaciones arqueológicas de urgencia realizadas por este servicio en el yacimiento de El Collado (Oliva, Valencia)**. S.I.P Servicio de Investigaciones Prehistóricas de Valencia (en premsa).
- BERMUDEZ DE CASTRO, J. M. and ARSUAGA, J. L. (1983): **L'usure anormale de collet de la dent chez les populations préhispaniques de Canaries**. L'Anthropologie, 87: 521-33.
- BROTHWELL, D.R. (1981): **Digging up Bones**. British Museum (Natural History) Oxford University Press.
- BROWN, T. (1991): **Interproximal Grooving: Different Appearances, Different Etiologies**. Am. J. Phys. Anthrop., (Notes and Comments), 86: 86-87.
- BROWN, T. and MOLNAR, S. (1990): **Interproximal Grooving and task activity in Australia**. Am. J. Phys. Anthrop., 81: 545-553.
- CHIMENOS, E. (1990). **Estudio paleoestomatológico de poblaciones prehistóricas en Catalunya**. Libros Pórtico, S.A. Zaragoza.
- CHIMENOS, E., PÉREZ-PÉREZ, A. and LALUEZA, C. (1992): **Estudio de la dentición de la serie epipaleolítica de El Collado (Oliva, Valencia)**. En: Botella, M., Jimenez, S., y Souich,

P. (Eds.) *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada (en premsa).

-COVERT, H.H. and KAY, R.F. (1981): **Dental microwear and diet: implications for determining the feeding behaviour of extinct primates, with a comment on the dietary pattern of Sivapithecus.** *Am. J. Phys. Anthrop.* 55: 331-336.

-FINE, D. and CRAIG, G.T. (1981): **Buccal Surface Wear of Human Premolar and Molar Teeth: A Potential Indicator of Dietary and Social Differentiation.** *J. Hum. Evol.* 10: 335-344.

-FLECHIER, J.P. and VERDENE, J. (1974): **Quelques considérations sur la denture des mésolithiques français.** *Bull. et. Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris* 2, XIII: 237-269.

-FORMICOLA, V. (1991): **Interproximal Grooving: Different Appearances, Different Etiologies.** *Am. J. Phys. Anthrop.*, (Notes and Comments), 86: 85-86.

-FRAYER, D.W. and RUSSELL, M.D. (1987): **Artificial grooves on the Krapina Neanderthal teeth.** *Am. J. Phys. Anthrop.* 74: 393-405.

-GOODMAN, A.H. (1991): **Paleoepidemiological Inference and Neanderthal Dental Enamel Hypoplasias. A Reply to Neiburger.** *Am. J. Phys. Anthrop.* 85: 461-462.

-GOODMAN, A.H., THOMAS, R.B., SWEDLUNG, A.C. and ARMELAGOS, G.J. (1988): **Biocultural perspectives on stress in prehistoric, historical and contemporary population research.** *Yearbook Physical Anthropology* 31: 169-202.

-GORDON, K.D. (1982): **A study of microwear on Chimpanzee molars: implications for dental microwear analysis.** *Am. J. Phys. Anthrop.* 59: 195-215.

-GRINE, F. E. (1984): **Deciduous molar microwear of South African australopithecines.** In: D. J. Chivers, B. A. Wood, & A. Bilsborough. (Eds). *Food Acquisition and Processing in Primates.* New York, Plenum Press, 525-534.

-HOLLY SMITH, B. (1984): **Patterns of Molar Wear in Hunter-Gatherers and Agriculturalists.** *Am. J. Phys. Anthrop.* 63: 39-56.

-KRESHOVER, S. (1960): **Metabolic disturbances in tooth crown formation.** *Annals New York Academic Sciences* 85: 161-167.

-LALUEZA, C. (1991): **El patrón de estriación dentario como indicador de dieta en grupos actuales cazadores-recolectores y su aplicación a fósiles humanos.** Tesis de Licenciatura, Facultat de Biologia, Universitat de Barcelona.

-LALUEZA, C. (1992): **Information obtained from the Examination of Cultural Striations**

in **Human Dentition**. *Int. J. Osteoarch.*, 2: 140-155.

-LALUEZA, C. y PEREZ-PEREZ, A. (1992): **Patrón de estriación dentaria en grupos de cazadores-recolectores y su aplicación al estudio de fósiles humanos**. En: Botella, M., Jiménez, S., y Souich, P. (Eds.), *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada (en prensa).

-LUKACS, J.R. and PASTOR, R.F. (1988): **Activity-induced patterns of dental abrasion in Prehistoric Pakistan: Evidence from Mehrgarh and Harappa**. *Am. J. Phys. Anthrop.* 76: 377-398.

-LUMLEY, M. A. de, (1973): **Anténéandertaliens et Néandertaliens du Bassin Méditerranéen Occidental Européen**. *Etud. Quat.*, Mém.2.

-MAAS, M.C. (1991): **Enamel Structure and Microwear. An Experimental Study of the Response of Enamel to Shearing**. *Am. J. Phys. Anthrop.* 85: 31-49.

-MUSGRAVE, J.H. (1975): **The phalanges of neanderthal and upper paleolithic hands**. *Human Evolution*. M.H. Day II: 59-69.

-NEIBURGER, E. (1990): **Enamel hypoplasias: Poor indicators of dietary stress**. *Am. J. Phys. Anthrop.* 82: 231-232.

-OLIVIER, G. et DEMOULIN, F. (1978): **Pratique Anthropologique**. Université Paris 7.

-PEREZ, P.J., ARSUAGA, J.L. and BERMUDEZ DE CASTRO, J.M. (1982): **Atypical toothwear in fossil man**. *Paleopathology Newsletter*, 39: 11-13.

-PEREZ-PEREZ, A., CHIMENOS, E., LALUEZA, C. and MERCADAL, O. (1992): **Human remains from a Mesolithic site from Spain (Oliva, Valencia)**. (En preparació).

-PEREZ-PEREZ, A., LALUEZA, C. and TURBON, D. (1992): **Intraindividual and Intragroupal Variability of Vestibular Tooth Striation Pattern**. *Am. J. Phys. Anthrop.* (En prensa).

-PIPERNO, D. and CIOCHON, R. (1990): **Scratching the surface of evolution**. *New Scientist*, 10: 47-49.

-PUECH, P.F. (1979): **The Diet of Early Man. Evidence from Abrasion of Teeth and Tools**. *Curr. Anthrop.* 20 (3): 590-592.

-PUECH, P.F. and PANT, R. (1980): **Un Modele d'Etude de l'Alimentation des Hommes Fossiles**. *Bull. et Mém. de la Soc. d'Anthrop. de Paris*, 7 (13): 61-64.

-PUECH, P.F. and CIANFARANI, F. (1988): **Interproximal Grooving of Teeth: Additional**

Evidence and Interpretation. Comments. Curr. Anthrop., 29, (4): 665-668.

-PUECH, P.F., ALBERTINI, H. and MILLS, N.T.W. (1980): **Dental Destruction in Broken-Hill Man.** J. Hum. Evol. 9: 33-39.

-PUECH, P.-F., CIANFARANI, F., and PUECH, S. (1988): **Identification des caractères de l'usure dentaire de l'anteneandertalien de Banyoles.** Anthropologie XXVI/3.

-RYAN, A. S. (1979): **Wear striation direction on primate teeth. A scanning electron microscope examination.** Am. J. Phys. Anthrop., 50: 155-168.

-RYAN, A. S. and JOHANSON, D. C. (1989): **Anterior dental microwear in Australopithecus afarensis: comparisons with human and nonhuman primates.** J. Hum. Evol., 18: 235-268.

-TEAFORD, M. F. (1985): **Molar microwear and diet in the genus Cebus.** Am. J. Phys. Anthrop., 66: 363-370.

-TEAFORD, M.F. and RUNESTAD, J.A. (1992): **Dental Microwear and Diet in Venezuelan Primates.** Am. J. Phys. Anthrop., 88: 347-364.

-TURBON, D. (1985): **Restos humanos epipaleolíticos de El Cingle Vermell (Vilanova de Sau, Barcelona).** Actas del IV Congr. Esp. Antrop. Biol.: 591-600.

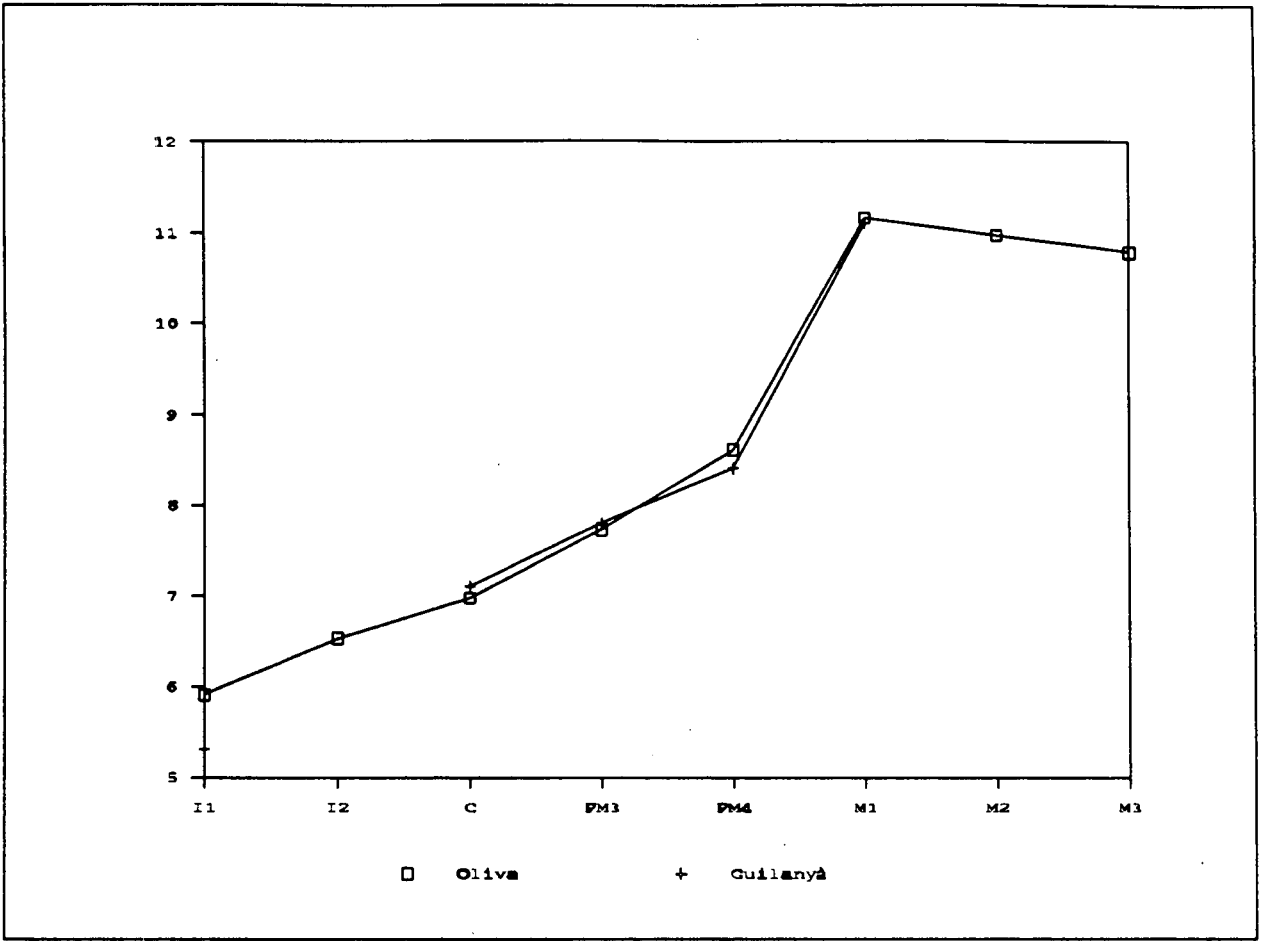
-TURNER, C. G. (1988): **Interproximal Grooving of Teeth: Additional Evidence and Interpretation.** Comments. Curr. Anthrop., 29, (4): 664-665.

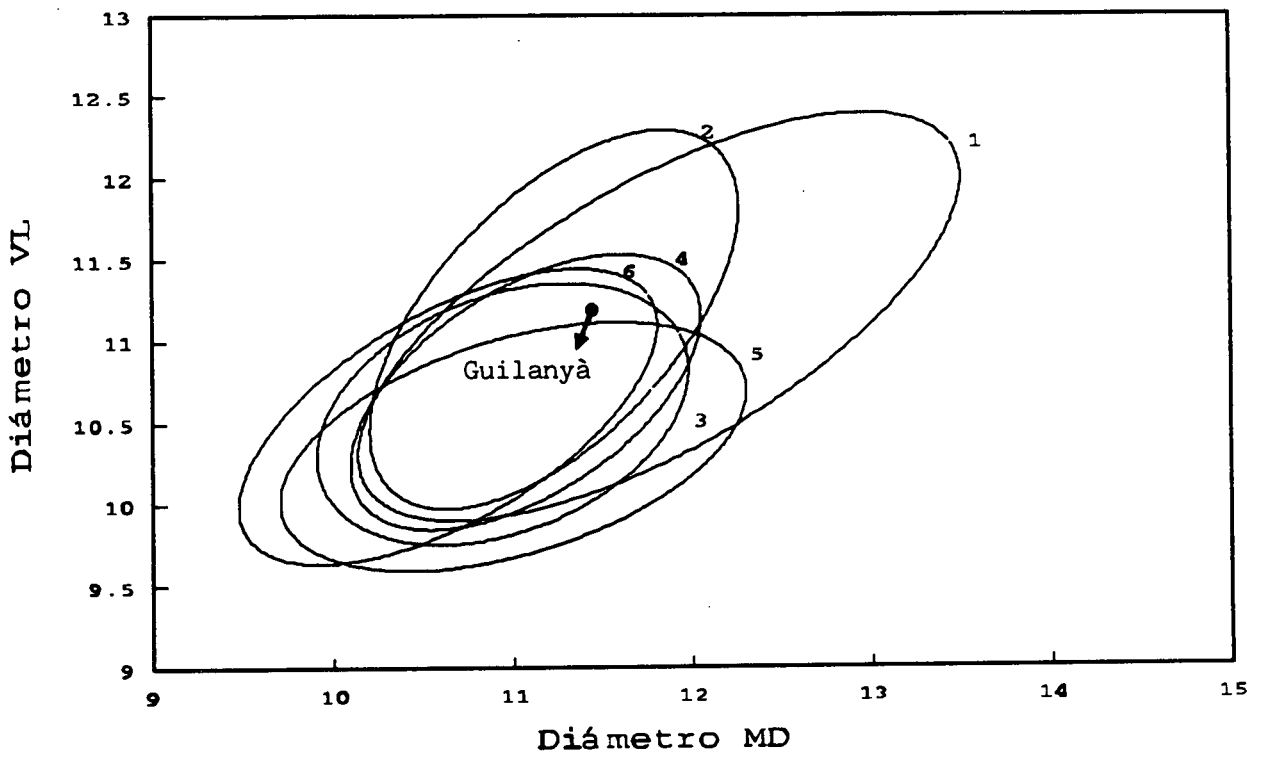
-WALKER, A. (1979): **SEM analysis of Microwear and its Correlation with Dietary Patterns.** Am. J. Phys. Anthrop., 50: 489.

-WALKER, A. and TEAFORD, M.F. (1988): **Dental Microwear. What it tell us about diet & dental function?.** Am. J. Phys. Anthrop., 75: 284-285.

Figura 1: Representació dels diàmetres V-L (valors mitjos) de les dents mandibulars (n=6) dels epipaleolítics de La Oliva (Valencia) i dels diàmetres V-L de les dents mandibulars de Guilanyà (I1, C, Pm3, Pm4 i M1).

Figura 2: Representació dels diàmetres mesio-distal (M-D) i vestibulo-lingual (V-L) de les primeres molars de diferents poblacions i períodes. 1: Neandertals; 2: Epipaleolítics de La Oliva (Valencia); 3: Neolítics (Catalunya); 4: Calcolítics (Catalunya); 5: Edat del Bronze (Catalunya); 6: Medievals de La Olmeda (Palencia).





**ANNEX II. ESTUDI DE LES RESTES
ANTRACOLÒGIQUES**

ANALISI ANTRACOLOGICA "BAUMA GUILANYA"

SECCIO	CONJUNT	TRIDI	PINUS		BUXUS		POMOIDEA	PRUNUS SP	JUNIPERUS SP	RHAMNUS SP	ACER SP	NO DETER
			SYLVESTRIS	ref. 2*	SEMPERVIRENS	ref. 1						
1 C			46		20	14	18	2		1	2	5
			ref. 2		ref. 1	ref. 5	ref. 4	ref. 3			ref. 6	ref. 7
2 C			98		22	2	3	8			2	6
2 C		864	1									
1 C		646	1									
1 C		715		1								
2 C		464	1									
1 C		760	1									
2 C		551	1									
2 C		724		1								
1 C		278	1									
1 C		760	1									
1 C		3					1					
TRANSIC					1							
TOTAL C			151	45	16	22	10	4	11			
2 E			95									
			* número identificació de cada espècie consignat en els pots									

ANNEX III. INVENTARI DE MOSTRES

ANNEX II. INVENTARI DE MOSTRES

MOSTRES D'ANTRACOLOGIA

Conjunt C

Nº inventari

Sondeig 1 nº 3
nº 278
nº 715
nº 646
nº 715
nº 760

Sondeig 2 nº464
nº551
nº724
nº864

Conjunt E

Sondeig 2 nº1303

MOSTRES DE MALACOLOGIA, CARPOLOGIA I MICROFAUNA

Conjunt C

Profunditat

Sondeig 1 1001.73
1000.70

Sondeig 2 1001.07
1001.09
1001.14
1001.24
1000.28
1001.32
1001.35
1001.37
1001.45

Conjunt E

Sondeig 2 1000.70
 1000.73
 1000.75
 1000.79
 1000.81
 1000.85
 1000.92

MOSTRES DE SEDIMENTOLOGIA

Sondeig 1	x	y	z
S1	104,97	508,47	1001,64
S2	106,78	508,83	1001,53

Mostres de Micromorfologia de sòls

Sondeig 1	x	y	z
M1	106,78	508,83	1001,53
M2	107,04	508,65	1001,54

ANNEX IV. BASE DE DADES

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	ORIENTACIO			MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
	X	Y	Z PENDENT			
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 E-S2	0	0	0	INDET	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARSITA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	QUARSITA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARSITA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPI	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 E-S2	0	0	0	QUARSITA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S1	0	0	0	SORRENCA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	ORIENTACIO			MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
	X	Y	Z PENDENT			
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGMA SONDEIG TURA U.A.	ORIENTACIO			MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
	X	Y	Z PENDENT			
0 E-S2	0	0	0	LIDITA	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPI	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 E-S2	0	0	0	QUARSITA	BPF	
0 E-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S1	0	0	0	INDET	BP	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BPF	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPF	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BPF	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BN1G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BN2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BPI	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BPF	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARS	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGMA SONDEIG TURA U.A.	ORIENTACIO			MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
	X	Y	Z PENDENT			
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARSITA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SORRENCA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	ORIENTACIO			MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
	X	Y	Z PENDENT			
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	CALCARIA	BP2G	
0 C-S1	0	0	0	QUARSITA	BP2G	
0 C-S2	0	0	0	QUARS	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
0 E-S2	0	0	0	SILEX	BP2G	
1 C-ST	104241	508442	1000207	E-W V	CALCARIA BP	
2 C-ST	102729	508743	1000129	NE-SW SW	QUARS BPI	
3 C-ST	106390	508255	1000130		ORGANIC CARBO	
4 C-S1	105984	509013	1001875	N-S S	OS INDET	
5 C-S1	105639	508611	1001855		OS INDET	CREMAT 4 FRAGS
6 C-S1	105662	508713	1001874	NE-SW SW	OS INDET	VARIS FRAGS
7 C-S1	105674	508832	1001903		OS INDET	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
8 C-S1	105717	508804	1001903 NW-SE P	OS	INDET	2 FRAGS
9 C-S1	105750	508806	1001907 N-S P	OS	INDET	
10 C-S1	105819	508906	1001912	QUARS	BP2G	
11 C-S1	105917	508822	1001943	SILEX	BP2G	
12 C-S1	105903	508669	1001901 N-S S	OS	INDET	NO RECUPERAT
13 C-S1	105784	508657	1001876	QUARS	BP2G	
14 C-S1	105889	508933	1001916 NW-SE SW	OS	INDET	NO RECUPERAT
15 C-S1	105777	508968	1001920 E-W S	OS	INDET	
16 C-S1	105675	508999	1001910 E-W S	OS	DET	
17 C-S1	105691	509023	1001916	QUARS	BP2G	
18 C-S1	105873	508988	1001878 N-S V	CALCARIA	BPF	
19 C-S1	105710	509056	1001880	SILEX	BP2G	
20 C-S1	105710	509056	1001880	OS	INDET	
21 C-S2	101621	509056	1001354	SILEX	BP	LAMINETA
22 C-S2	101512	509065	1001338 N-S N	QUARSITA	BP	
23 C-S2	101517	508993	1001338	CALCARIA	BP	
24 C-S2	101462	508962	1001315	OS	DET	CREMAT
26 C-S2	101354	509059	1001343	OS	INDET	
27 C-S2	101116	508870	1001282	OS	INDET	CREMAT 2 FRAGS
28 C-S2	101104	508932	1001285	OS	INDET	CREMAT
29 C-S1	105745	508619	1001866	OS	INDET	
30 C-S1	106084	508553	1001890	SILEX	BP2G	
32 C-S1	106134	508586	1001921	QUARS	BP2G	
33 C-S1	106034	508609	1001906	QUARS	BP2G	2 FRAGS
34 C-S1	106017	508670	1001913 NE-SW V	OS	INDET	2 FRAGS
35 C-S1	106076	508738	1001920	QUARS	BP2G	
36 C-S1	106112	508752	1001911 NE-SW NE	OS	INDET	2 FRAGS
37 C-S1	106403	509003	1001808 E-W P	SILEX	BN2G	
38 C-S1	106857	508553	1001834 NW-SE NE	SILEX	BPI	
39 C-S1	105827	509040	1001857 E-W N	QUARS	BP2G	
40 C-S1	106017	509010	1001871	QUARS	BP2G	
41 C-S1	105777	509086	1001850	SILEX	BP2G	
42 C-S1	106136	509009	1001844 N-S S	OS	DET	
43 C-S1	105794	509165	1001820 E-W P	OS	INDET	2 FRAGS
44 C-S1	106708	509023	1001718 N-S S	OS	DET	
45 C-S1	105779	509099	1001839 NE-SW N	INDET	BP	
46 C-S1	106112	509049	1001847 N	SILEX	BP	
47 C-S1	105793	509164	1001829 NW-SE W	OS	INDET	
48 C-S1	106142	509169	1001813	QUARS	BP2G	
49 C-S1	106193	509176	1001794	SILEX	BP2G	
50 C-S2	101574	509074	1001470	OS	INDET	
51 C-S2	101414	508919	1001375	QUARS	BP2G	EXTRAVIAT
52 C-S2	101320	508943	1001405	SILEX	BP2G	FRACTURAT
53 C-S2	101095	508873	1001415	QUARS	BPI	
54 C-S2	101249	508994	1001403	QUARSITA	BP2G	
55 C-S2	101230	508976	1001419 N-S P	CALCARIA	BPF	
56 C-S2	101117	508940	1001406 P	INDET	BPF	
57 C-S2	101492	509007	1001374 N-S P	QUARS	BPF	
58 C-S2	101777	510378	1001546	OS	DET	
59 C-S2	101404	510244	1001543 NW-SE P	QUARS	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
60 C-S2	102049	510311	1001538 NW-SE P	QUARS	BPF	
62 C-S1	106062	508700	1001913	QUARS	BP2G	
63 C-S1	105945	508769	1001911 NW-SE P	SILEX	BPF	
64 C-S1	105954	508810	1001918 N-S P	OS	INDET	
65 C-S1	105970	508862	1001912 N-S P	OS	INDET	
66 C-S1	105827	508835	1001914 N-S P	SILEX	BPF	
67 C-S1	105766	508653	1001871	SILEX	BP2G	EXTRAVIAT
68 C-S1	106701	509049	1001678 N-S S	QUARS	BP	
69 C-S1	105864	508935	1001902	QUARS	BP2G	
70 C-S1	105902	508947	1001899	QUARS	BP2G	
71 C-S1	105792	509128	1001832 N-S N	QUARS	BPF	
72 C-S1	105805	509120	1001831	QUARS	BP2G	
73 C-S1	106070	509117	1001830 NE-SW NW	OS	INDET	CREMAT
75 C-S2	101476	509040	1001363 NW-SE P	CALCARIA	FRAG	
76 C-S2	101114	508880	1001390 N-S N	QUARS	BPI	
77 C-S2	101740	510253	1001529 NW-SE SE	QUARS	BP2G	
78 C-S1	106280	508499	1001872 NW-SE P	QUARS	BN2G	
79 C-S1	106306	508535	1001909 N-S P	QUARS	BPI	
80 C-S1	106238	508541	1001883 N-S S	QUARS	BPI	
81 C-S1	106255	508648	1001909 NE-SW NE	QUARS	BP2G	
82 C-S1	106242	508658	1001903 E-W E	QUARS	BPF	
83 C-S1	106189	508784	1001904 N-S N	QUARS	BPF	
84 C-S1	105724	508963	1001894	SILEX	BP2G	
85 C-S1	105853	508994	1001869	QUARS	BP2G	
86 C-S1	106065	508974	1001876 N-S N	QUARS	BPI	
87 C-S1	105920	509039	1001850 N	SILEX	BP2G	
88 C-S1	106013	508918	1001902 NW-SE NW	SILEX	BPF	
89 C-S1	106047	509159	1001805 N-S N	SILEX	BPF	
90 C-S1	105881	508908	1001902 E-W N	SILEX	BP2G	
91 C-S2	101767	510268	1001514 NW-SE P	SILEX	BPF	
92 C-S2	101490	510180	1001524 N-S P	OS	INDET	VARIS FRAGS
93 C-S2	101226	509953	1001525 N-S E	QUARSITA	BPF	
94 C-S2	101153	510103	1001516 NE-SW P	SILEX	BP2G	PATINAT
95 C-S2	101017	510209	1001532 NE-SW P	QUARS	BPF	
96 C-S2	101076	509184	1001531 NW-SE P	INDET	BPF	
97 C-S1	106314	508608	1001893 E-W V	CALCARIA	BPI	
98 C-S1	106251	508594	1001882 S	QUARS	BPF	
99 C-S1	106200	508667	1001888 N-S S	OS	DET	
100 C-S1	106167	508690	1001888 N-S S	OS	DET	
101 C-S1	106091	508732	1001886 NE-SW P	SILEX	BPF	
102 C-S1	106045	508690	1001887 NW-SE P	OS	INDET	
103 C-S1	105936	508676	1001897 N-S P	SILEX	BPF	
104 C-S1	105760	508830	1001896 NW-SE V	SILEX	BPF	
105 C-S1	105716	508859	1001896 E-W P	SILEX	BPF	
106 C-S1	105759	508903	1001900	OS	INDET	3 FRAGS
107 C-S1	105602	508924	1001930 NW-SE P	OS	INDET	
108 C-S1	105960	508945	1001883 NW-SE NW	SILEX	BN2G	
109 C-S1	106039	508916	1001887 E-W N	QUARS	BP2G	
110 C-S1	106300	508460	1001866 N-S P	QUARS	BN2G	
111 C-S1	106217	508668	1001887 N-S P	SILEX	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
112 C-S1	106174	508664	1001847 N-S S	SILEX	BPF	
113 C-S1	106127	508575	1001829 V	QUARS	BPF	
114 C-S1	106166	508876	1001868 NE-SW P	OS	DET	FRAG MD ORCU
115 C-S1	106065	508775	1001887 S	OS	DET	FRAG VT
116 C-S1	106029	508703	1001868	OS	DET	
117 C-S1	105988	508610	1001863	SILEX	BPF	
118 C-S1	105986	508816	1001903 NW-SE P	OS	DET	CST
119 C-S1	105729	508896	1001853 NW-SE P	OS	INDET	FA 3
120 C-S1	105820	508586	1001830 N-S P	OS	INDET	CREMAT
121 C-S1	105906	508539	1001832 E-W P	CALCARIA	BPF	
122 C-S1	106072	508543	1001849 N-S P	OS	DET	
123 C-S2	101717	509599	1001482 E-W W	SILEX	BP	
124 C-S2	101999	510202	1001501 NE-SW SW	QUARS	BPF	
125 C-S2	101866	510257	1001506 E-W S	QUARS	BPF	
126 C-S2	101778	510253	1001503 P	QUARS	BP2G	
127 C-S2	101492	510458	1001527 NE-SW SE	CALCARIA	BP	
128 C-S2	101320	510352	1001508 NE-SW S	QUARS	BPF	
129 C-S2	101201	509034	1001355 N-S N	QUARSITA	BPF	
130 C-S2	101090	509120	1001417 E-W P	QUARSITA	BP	
131 C-S2	100779	509186	1001458	QUARS	BP2G	
132 C-S1	105708	508976	1001881 E-W NW	OS	DET	
133 C-S1	105770	508986	1001877 NE-SW SE	SILEX	BP2G	
134 C-S1	106016	508891	1001899 NE-SW P	CALCARIA	BPI	
135 C-S1	106074	508943	1001876 NW-SE NW	OS	INDET	
136 C-S1	106121	508923	1001877 NE-SW NW	CALCARIA	BPF	
137 C-S1	106132	508943	1001867 NW-SE SW	CALCARIA	BPF	
138 C-S1	105775	509161	1001827 E-W P	QUARS	BP2G	
139 C-S1	105818	509122	1001830 E-W P	QUARS	BP2G	
140 C-S1	105869	509147	1001839 E-W P	SILEX	BP2G	
141 C-S1	105931	509121	1001831 NW-SE NW	QUARS	BPF	
142 C-S1	105991	509056	1001837	QUARS	BP2G	
143 C-S1	106077	509150	1001815 NW-SE NW	QUARS	BP2G	
144 C-S1	106082	509158	1001817 E-W NE	OS	INDET	
145 C-S1	105957	509169	1001811	QUARS	BP2G	
146 C-S1	105966	509202	1001798	SILEX	BP2G	
147 C-S1	106103	509247	1001791 NW-SE NW	CALCARIA	BPI	
148 C-S1	106122	509275	1001771	SILEX	BP2G	
149 C-S1	106324	508497	1001854	QUARS	BP2G	
150 C-S1	106144	508752	1001854 N-S S	OS	DET	CREMAT
151 C-S1	107000	508382	1001828 NW-SE P	OS	INDET	3 FRAGS
152 C-S1	105949	508604	1001848	QUARS	BP2G	
153 C-S1	105925	508607	1001854 N-S S	QUARS	BPF	
154 C-S1	105901	508635	1001856 N-S S	OS	INDET	
155 C-S1	105816	508773	1001881	SILEX	BPF	
156 C-S1	105853	508807	1001890	SILEX	BP2G	
157 C-S1	105799	508807	1001889 NW-SE P	OS	DET	
158 C-S1	105800	508926	1001894 NW-SE P	OS	DET	
159 C-S1	105758	508932	1001885 NE-SW P	OS	DET	2 FRAGS
160 C-S1	105665	508675	1001836	INDET	BP2G	
161 C-S1	106998	508419	1001791 P	QUARS	BP	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO		MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
			Z	PENDENT			
162 C-S1	106978	508588	1001810	NE-SW SE	QUARSITA	BPF	
163 C-S1	106089	508857	1001827		OS	DET	
164 C-S1	106476	509141	1001719	E-W P	QUARS	BPF	
165 C-S1	106352	509131	1001772	N-S S	OS	INDET	CREMAT 3 FRAGS
166 C-S1	105771	509127	1001834	N-S N	INDET	BP2G	
167 C-S1	105880	509160	1001805		QUARS	BP2G	
168 C-S1	106011	509160	1001800	N-S N	QUARS	BP2G	
169 C-S1	106033	509117	1001821	NE-SW NW	QUARS	BPF	
170 C-S1	106077	509099	1001823	NW-SE NE	OS	INDET	
171 C-S1	106131	509075	1001824	E-W N	OS	INDET	
172 C-S1	106197	509159	1001797	NE-SW SE	OS	DET	
173 C-S1	106215	509186	1001780	N-S N	QUARS	BP2G	
174 C-S1	106195	509239	1001769	N-S N	QUARS	BP2G	
175 C-S1	106153	509269	1001760	E-W N	QUARS	BPF	
176 C-S1	106293	509133	1001778	N-S N	QUARS	BPF	
177 C-S2	100616	509085	1001405	NW-SE P	SILEX	BP	LAMINA
178 C-S2	101359	508970	1001292		QUARS	BPF	
179 C-S2	101678	509763	1001459	NW-SE SE	OS	DET	
180 C-S2	101893	509950	1001465	NE-SW P	OS	DET	
181 C-S2	102008	510121	1001482	NE-SW S	OS	DET	DENT
182 C-S2	102013	510160	1001488	N-S P	OS	DET	
183 C-S2	102061	510265	1001478	NE-SW NE	OS	DET	VARIS FRAGS
184 C-S1	106095	508605	1001833	NE-SW V	CALCARIA	BPF	
185 C-S1	106088	508662	1001820		OS	INDET	CREMAT
186 C-S1	106056	508669	1001831		QUARS	BP	
187 C-S1	105876	508649	1001813	N-S N	QUARS	BP	
188 C-S1	105807	508791	1001827		OS	INDET	CREMAT
189 C-S1	105745	508781	1001835	P	SILEX	BPF	
190 C-S1	105765	508768	1001835	E-W P	SILEX	BPF	
191 C-S1	106077	508932	1001861		OS	INDET	CREMAT
192 C-S1	105996	508924	1001867	NE-SW P	OS	DET	
193 C-S1	105955	508940	1001866	NE-SW P	OS	DET	
194 C-S1	105917	508941	1001862	N-S N	OS	DET	OMOPLAT ORCU
195 C-S1	105852	508895	1001881	V	OS	DET	
196 C-S1	105693	508881	1001863	E-W E	OS	DET	
197 C-S1	105712	509066	1001842	NW-SE NE	OS	DET	
198 C-S1	105736	509104	1001816	E-W S	CALCARIA	BP	
199 C-S1	105786	509080	1001842	E-W N	SILEX	BP2G	
201 C-S1	105862	509057	1001832	N-S N	OS	DET	
202 C-S1	105904	509129	1001820	N-S N	SILEX	BP2G	
203 C-S1	105956	509123	1001800	N	QUARS	BP2G	
204 C-S1	106015	509119	1001811	N-S N	CALCARIA	BPF	
205 C-S2	101278	510190	1001460	NW-SE P	SILEX	BPF	
206 C-S2	101491	510504	1001474	N-S S	QUARS	BP	
207 C-S2	101425	510554	1001474	N-S S	QUARSITA	BP	
208 C-S2	101488	509069	1001340	V	CALCARIA	BPF	
209 C-S2	101463	509083	1001335	V	INDET	BP	
210 C-S1	105972	508582	1001818		OS	INDET	CREMAT
211 C-S1	105969	508704	1001836	NW-SE P	OS	DET	CREMAT
212 C-S1	106121	508718	1001853		QUARS	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
213 C-S1	105701	508879	1001850	QUARS	BPF	
214 C-S1	106067	508890	1001859 E-W P	OS	DET	VARIS FRAGS
215 C-S1	106071	508900	1001861 NE-SW V	QUARS	BPF	
216 C-S1	106129	508920	1001870 N-S P	OS	DET	
218 C-S1	105758	509047	1001852 NE-SW NE	QUARS	BP	
219 C-S1	105795	509023	1001852 NW-SE NW	INDET	BPF	
220 C-S1	105895	509009	1001839 N-S N	CALCARIA	BPF	
221 C-S1	105918	508968	1001851 N-S N	SILEX	BPI	
222 C-S1	105989	508944	1001854 N-S N	SILEX	BP	
223 C-S1	106037	508959	1001861 N-S P	QUARS	BPF	
224 C-S1	106042	508983	1001846 N-S S	INDET	BP	
225 C-S1	106049	509030	1001836 E-W S	OS	INDET	2 FRAGS
226 C-S1	106027	509111	1001807 NW-SE N	QUARS	BPF	
227 C-S1	106084	509070	1001824 N-S S	SILEX	BPF	
228 C-S1	106113	509089	1001817 E-W P	OS	INDET	CREMAT
229 C-S1	106321	509232	1001741 E-W S	SILEX	BPF	
230 C-S1	106870	509143	1001641 N-S S	OS	DET	3 FRAGS
232 C-S2	101119	509373	1001394	OS	DET	MD
233 C-S1	106127	508876	1001851 N-S P	OS	DET	
234 C-S1	106117	508907	1001851 N-S P	SILEX	BP	
235 C-S1	106032	508941	1001847	QUARS	BP2G	
236 C-S1	105967	508913	1001837 V	SILEX	BPF	
237 C-S1	105925	508991	1001834	QUARS	BP2G	
238 C-S1	105904	508918	1001843 NW-SE P	OS	DET	ORCU
239 C-S1	105737	508914	1001860	QUARS	BP2G	
240 C-S1	105787	509004	1001854 NW-SE P	QUARS	BPF	
241 C-S1	106718	509541	1001570 NW-SE NW	OS	DET	DENT CARNIVOR
242 C-S1	106142	509015	1001843 NW-SE NW	QUARSITA	BPF	
243 C-S1	106111	509079	1001813 N-S P	INDET	BPF	
244 C-S1	106115	509126	1001806 E-W N	OS	DET	
245 C-S1	105821	509224	1001791 E-W N	CALCARIA	BPF	
246 C-S1	106793	509489	1001562 NW-SE NW	OS	DET	DENT
247 C-S1	106836	509431	1001579 E-W W	OS	DET	
248 C-S1	106003	508977	1001829	SILEX	BP2G	
249 C-S1	106142	508954	1001839 E-W N	OS	DET	CREMAT
250 C-S1	106154	509060	1001823	SILEX	BP2G	
251 C-S2	101929	510212	1001456 E-W P	QUARS	BPF	
252 C-S2	101974	510184	1001444 NW-SE SE	SILEX	BP2G	
254 C-S2	101741	510162	1001436 NW-SE NE	QUARS	BPI	
255 C-S2	101800	510334	1001461 NE-SW SE	OS	INDET	CREMAT
257 C-S2	101493	510474	1001462 NE-SW SW	OS	DET	
258 C-S2	101041	510398	1001453 NE-SW SW	SILEX	BPF	FRAG LAMINA
259 C-S2	100899	509919	1001460 E-W E	SILEX	BP	PATINAT
260 C-S2	101601	509171	1001454	SILEX	BPI	
261 C-S2	101623	509258	1001451 E-W W	OS	INDET	
262 C-S2	101508	509319	1001418 E-W P	OS	INDET	
263 C-S2	101402	509285	1001408 E-W P	SILEX	BPI	PATINAT
264 C-S1	105744	509088	1001814 NE-SW NW	OS	DET	
265 C-S1	105901	509070	1001824 E-W NE	INDET	BPF	
266 C-S1	105904	509030	1001829 E	QUARS	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO		MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
			Z	PENDENT			
267 C-S1	105921	509082	1001817	E-W N	QUARS	BP2G	
268 C-S1	105850	509128	1001815	E-W N	QUARS	BPI	
269 C-S1	105811	509153	1001815	N-S N	SILEX	BPI	
270 C-S1	106025	508975	1001824	N-S N	SILEX	BP	
271 C-S1	106118	508958	1001840	N-S N	SILEX	BPI	
272 C-S1	106136	509011	1001819	N-S NW	CALCARIA	BPF	
273 C-S1	106161	509054	1001827	NW-SE SW	SILEX	BP	
274 C-S1	105766	508990	1001813		SILEX	BN2G	
275 C-S1	106004	508722	1001812		QUARS	BP2G	
276 C-S1	105886	508630	1001812		ORGANIC	MOLUSC	
277 C-S1	106003	508429	1001809	E-W V	SILEX	BN2G	
278 C-S1	105960	508561	1001797		ORGANIC	CARBO	PER DATAR
279 C-S1	105925	508596	1001806		QUARS	BP2G	
280 C-S1	105822	508582	1001800		ORGANIC	MOLUSC	
281 C-S1	105681	508495	1001790	N-S P	QUARS	BPF	
282 C-S1	105633	508512	1001799	N-S V	OS	INDET	CREMAT
283 C-S1	105738	508771	1001804	P	QUARS	BPF	
284 C-S1	105748	508806	1001781		QUARS	BP2G	
285 C-S1	105773	508790	1001781		QUARS	BPF	
286 C-S1	105839	508839	1001802	E-W P	OS	DET	
287 C-S1	105827	508872	1001795		QUARS	BPF	
288 C-S1	105946	508938	1001804	N-S E	QUARS	BPF	
289 C-S1	105981	508913	1001812	N	OS	INDET	
290 C-S1	105996	508865	1001816	NE-SW P	OS	DET	
291 C-S1	106017	508889	1001813	P	SILEX	BP	
292 C-S1	106063	508940	1001829	E-W S	OS	DET	
293 C-S1	106061	508883	1001812	NW-SE V	OS	DET	CREMAT
294 C-S1	106151	509160	1001783	V	OS	DET	
295 C-S2	101716	509353	1001438	E-W W	INDET	BPI	
296 C-S2	101155	509836	1001440	N-S P	CALCARIA	BP	
297 C-S2	101667	509948	1001435	NW-SE P	OS	INDET	CREMAT
298 C-S2	101756	509934	1001425	NE-SW SW	OS	INDET	
299 C-S2	101850	510019	1001427	E-W P	SILEX	BPI	
300 C-S2	101931	510074	1001437	E-W W	OS	INDET	
301 C-S2	101817	510329	1001454	E-W V	SILEX	BP2G	
302 C-S2	101156	510617	1001456	E-W P	SILEX	BP	
303 C-S1	106156	508448	1001794	V	QUARS	BP2G	
304 C-S1	106129	508481	1001785	E-W P	OS	DET	2 FRAGS
305 C-S1	106113	508542	1001792	V	OS	DET	
306 C-S1	106066	508537	1001796	E-W P	OS	INDET	2 FRAGS
307 C-S1	106067	508510	1001799		QUARS	BP2G	
308 C-S1	106087	508461	1001786	NE-SW V	OS	DET	
309 C-S1	105961	508449	1001796	E-W W	OS	DET	FRAG DENT
310 C-S1	105819	508591	1001770	N-S P	OS	INDET	
311 C-S1	105716	508646	1001774	V	OS	INDET	
312 C-S1	105737	508743	1001770		QUARS	BP2G	
313 C-S1	105779	508750	1001775		QUARS	BP2G	
314 C-S1	105872	508807	1001793		SILEX	BP2G	
315 C-S1	105905	508812	1001779		CALCARIA	BP2G	
316 C-S1	105937	508865	1001772		SILEX	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	Z	PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
317 C-S1	105959	508898	1001779		SILEX	BPF	PATINAT
318 C-S1	106068	508919	1001794		QUARS	BP2G	
319 C-S1	105697	508875	1001783		QUARS	BP2G	
320 C-S1	105738	508886	1001776		OS	DET	
321 C-S1	105767	508881	1001770		CALCARIA	BPF	
322 C-S1	106003	508872	1001765	E-W V	OS	DET	
323 C-S1	106102	508478	1001778	NE-SW P	OS	DET	
324 C-S1	106039	508556	1001795	E-W V	CALCARIA	BP	
325 C-S1	105877	508598	1001782	E-W P	OS	INDET	VARIS FRAGS
326 C-S1	105875	508625	1001774	E-W P	QUARS	BPI	
327 C-S1	105701	508545	1001780		SILEX	BP2G	
328 C-S1	105698	508510	1001784	N-S S	OS	INDET	CREMAT
329 C-S1	105612	508446	1001777	E-W P	CALCARIA	BPF	
330 C-S1	105889	508764	1001769	P	CALCARIA	BPI	
331 C-S1	105803	508883	1001760	E-W S	QUARS	BPI	
332 C-S1	105851	508816	1001755	P	INDET	BP2G	
333 C-S1	105937	508868	1001757	E-W N	QUARSITA	BPF	
334 C-S1	105984	508861	1001760	E-W P	QUARS	BP2G	
335 C-S1	106060	508891	1001780	E-W P	QUARS	BPI	
336 C-S2	101563	509684	1001400		OS	DET	CREMAT
337 C-S2	100847	509783	1001410		SILEX	BP	
338 C-S2	101700	509996	1001413	E-W P	OS	INDET	
339 C-S2	101711	510318	1001435		OS	DET	2 FRAGS
340 C-S2	101610	510314	1001443		ORGANIC	MOLUSC	
341 C-S1	106426	508428	1001828		OS	INDET	CREMAT
343 C-S1	106343	508544	1001817	NE-SW V	SILEX	BP2G	
344 C-S1	106331	508528	1001813	V	OS	INDET	CREMAT
345 C-S1	106190	508537	1001788	NW-SE P	OS	INDET	2 FRAGS
346 C-S1	106114	508596	1001768	V	OS	DET	CREMAT
347 C-S1	105876	508661	1001771		OS	INDET	
348 C-S1	105736	508882	1001744	NW-SE V	OS	DET	
349 C-S1	105788	508885	1001740	V	OS	DET	
350 C-S1	105813	508845	1001737	NW-SE P	QUARS	BPF	
351 C-S1	105984	508873	1001757	NW-SE E	OS	INDET	2 FRAGS
352 C-S1	106028	508939	1001771		QUARS	BPI	
353 C-S1	106265	508444	1001787		OS	INDET	
354 C-S1	106292	508461	1001792	NW-SE P	QUARS	BP2G	
355 C-S1	106285	508518	1001785	V	QUARS	BPF	
356 C-S1	106254	508503	1001788	P	OS	INDET	CREMAT
357 C-S1	106165	508543	1001784		QUARS	BP2G	
358 C-S1	106134	508557	1001764	NW-SE NW	OS	DET	
359 C-S1	106231	508645	1001787	P	SILEX	BP2G	
360 C-S1	106182	508660	1001768		OS	DET	
361 C-S1	106209	508677	1001774		QUARS	BP2G	
362 C-S1	106151	508758	1001760		OS	DET	CREMAT
363 C-S1	106108	508919	1001783		QUARS	BP2G	
364 C-S1	106008	508907	1001752	N-S P	OS	INDET	CREMAT
365 C-S1	106011	508869	1001747		QUARS	BP2G	
366 C-S2	101438	509299	1001357	N-S P	SILEX	BP	
367 C-S2	101421	509373	1001354	N-S W	SILEX	BP	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
368 C-S2	101533	509497	1001372 N-S P	INDET	BP	
369 C-S2	101680	509584	1001386 NE-SW P	QUARS	BP	
370 C-S2	101591	509680	1001386	OS	INDET	CREMAT 2 FRAGS
371 C-S2	101582	510066	1001428	OS	INDET	CREMAT
372 C-S2	100731	509622	1001395	QUARS	BP2G	
373 C-S2	100777	509769	1001414	QUARS	BP2G	
375 C-S2	100957	509381	1001398 E-W W	OS	DET	
376 C-S2	101012	509406	1001392	SILEX	BP2G	
377 C-S2	101156	509359	1001353 E-W N	SILEX	BP	
378 C-S2	101064	509772	1001385	OS	INDET	
379 C-S2	101194	509968	1001419 NW-SE P	SILEX	BPF	
380 C-S1	106299	508412	1001760 NW-SE P	OS	DET	CREMAT
381 C-S1	106018	508404	1001763 E-W P	QUARS	BP2G	
382 C-S1	105989	508398	1001770 NE-SW P	QUARS	BP2G	
383 C-S1	105912	508455	1001759 NE-SW NE	QUARS	BPI	NO RECUPERAT
384 C-S1	105799	508449	1001746 E-W E	QUARSITA	BP	
385 C-S1	105639	508487	1001730	SILEX	BP2G	
386 C-S1	105658	508562	1001720 N-S V	CALCARIA	BPF	
387 C-S1	105851	508539	1001736 N-S P	OS	INDET	
388 C-S1	106056	508542	1001745 NW-SE E	OS	DET	
389 C-S1	106161	508503	1001750 N-S P	OS	DET	
390 C-S1	106264	508510	1001780	QUARS	BP2G	
391 C-S1	106224	508642	1001766	SILEX	BP2G	
392 C-S1	106205	508656	1001766 E-W V	CALCARIA	BPF	
393 C-S1	106149	508876	1001792 N-S S	OS	DET	
394 C-S1	106005	508887	1001741	OS	DET	
395 C-S1	105900	508815	1001721 N-S P	SILEX	BP2G	
396 C-S1	105828	508765	1001723	QUARS	BPF	
397 C-S1	105837	508709	1001728 NW-SE V	QUARS	BPF	
398 C-S1	105856	508658	1001738 N-S P	CALCARIA	BPF	
399 C-S1	105890	508712	1001708	QUARS	BP2G	
400 C-S1	105945	508747	1001717 NW-SE NW	QUARSITA	BPF	
401 C-S1	105973	508763	1001721 N-S N	SILEX	BP2G	
402 C-S1	106024	508801	1001730 N-S N	CALCARIA	BP2G	
403 C-S1	106035	508877	1001740	QUARS	BPI	
404 C-S1	105887	508613	1001725 E-W P	QUARS	BPI	
405 C-S1	106058	508641	1001731 NE-SW V	OS	INDET	CREMAT
406 C-S1	105703	508879	1001731	OS	INDET	
407 C-S1	106274	508760	1001804 NE-SW V	OS	DET	
408 C-S1	105889	508547	1001744 NE-SW V	SILEX	BPF	
409 C-S1	105837	508399	1001739 P	CALCARIA	BP2G	
410 C-S1	105954	508407	1001722 V	OS	INDET	2 FRAGS
411 C-S2	100971	509892	1001395	OS	INDET	
412 C-S2	101297	509694	1001356 NW-SE SE	SILEX	BP	
413 C-S2	101284	509584	1001337 NE-SW NE	OS	DET	
414 C-S2	101478	509607	1001358 N-S P	OS	INDET	CREMAT
415 C-S2	101449	509571	1001351	OS	INDET	
416 C-S2	101668	509596	1001371 NW-SE NE	SILEX	BPF	PATINAT
417 C-S2	101814	509766	1001396 NW-SE P	OS	DET	CREMAT
418 C-S2	101573	510088	1001400 N-S P	OS	INDET	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
419 C-S2	101677	510193	1001401 N-S S	SILEX	BPF	
420 C-S2	101685	510151	1001401 NE-SW P	OS	INDET	FRAGMENTAT
421 C-S2	101773	510237	1001402	QUARS	BP2G	
422 C-S2	101869	510116	1001385 NE-SW SW	QUARS	BPF	
423 C-S2	101989	510275	1001406	SILEX	BP2G	
424 C-S2	101635	510442	1001428	SILEX	BP2G	PATINAT
425 C-S2	101592	510439	1001422	SILEX	BP2G	
426 C-S1	105878	508781	1001707 E-W P	OS	DET	CREMAT
427 C-S1	105990	508679	1001718 N-S V	SILEX	BPF	
428 C-S1	106057	508706	1001717	QUARS	BP2G	
429 C-S1	106079	508812	1001724 NW-SE NW	CALCARIA	BPF	
431 C-S1	106207	508822	1001791 NE-SW SE	OS	DET	
432 C-S1	106248	508807	1001781	OS	DET	DENT
433 C-S1	106236	508764	1001792	OS	INDET	
434 C-S1	105731	508487	1001726 NE-SW V	CALCARIA	BPF	
435 C-S1	106065	508389	1001727 E-W E	QUARS	BPI	
436 C-S1	106110	508410	1001708 NE-SW P	SILEX	BP2G	
437 C-S1	106143	508435	1001714 V	QUARS	BP2G	
438 C-S1	106174	508447	1001726 N-S P	OS	INDET	
439 C-S1	106174	508484	1001730 N-S P	OS	DET	FRAGMENTAT
440 C-S1	106264	508480	1001730 NE-SW P	OS	INDET	
441 C-S1	106304	508534	1001757 NE-SW P	OS	DET	FRAG FA CREMAT
442 C-S1	106143	508482	1001728 E-W P	OS	DET	CREMAT
443 C-S1	106124	508459	1001724 E-W V	OS	INDET	
444 C-S1	106110	508472	1001711 E-W P	QUARS	BPF	
445 C-S1	106060	508505	1001723 E-W V	OS	INDET	CREMAT
446 C-S1	106049	508587	1001725 V	QUARS	BP2G	
447 C-S1	106478	508416	1001757 N-S P	OS	INDET	FRAGMENTAT
448 C-S1	106514	508426	1001755 NW-SE SW	QUARS	BPF	
449 C-S1	106472	508632	1001780 N-S V	OS	INDET	
450 C-S1	106728	508438	1001758 E-W E	CALCARIA	BPF	
451 C-S1	106981	508531	1001764 E-W W	QUARS	BPF	
452 C-S1	107030	508448	1001780 N-S N	OS	DET	DENT
453 C-S1	106935	508462	1001773 N-S P	OS	INDET	
454 C-S1	107014	508382	1001787 NW-SE P	QUARS	BPF	
455 C-S2	100886	509270	1001364 NW-SE P	OS	INDET	
456 C-S2	101004	509278	1001466 NE-SW SW	OS	DET	
457 C-S2	101287	509267	1001340 NE-SW P	SILEX	BP2G	
458 C-S2	101090	509626	1001346	OS	DET	2 FRAGS
459 C-S2	101032	509582	1001339	OS	INDET	
460 C-S2	100997	509914	1001390 N-S P	OS	DET	
461 C-S2	101096	509845	1001374 NE-SW P	OS	DET	
462 C-S2	101305	509680	1001345 N-S S	OS	DET	2 FRAGS
463 C-S2	101325	509717	1001357 NE-SW S	OS	INDET	CREMAT
464 C-S2	101332	509676	1001352	ORGANIC	CARBO	PER DATAR
465 C-S2	101354	509674	1001344	OS	INDET	CREMAT
466 C-S2	101339	509605	1001341	SILEX	BN2G	
467 C-S2	101426	509582	1001342	QUARS	BP2G	
468 C-S2	101505	509670	1001360	SILEX	BP2G	PATINAT
469 C-S2	101569	509700	1001365 NW-SE NW	OS	DET	2 FRAGS CREMAT

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
470 C-S2	101561	509508	1001357 NW-SE V	SILEX	BP	
471 C-S2	101545	509999	1001372 NE-SW SE	SILEX	BPI	
472 C-S2	101858	509914	1001374 NW-SE NW	OS	DET	
473 C-S2	101903	509978	1001369	SILEX	BP2G	
474 C-S2	101946	510354	1001409 NW-SE SE	QUARS	BPF	
475 C-S2	101323	510344	1001383 E-W P	SILEX	BP2G	
476 C-S1	106130	508776	1001731	QUARS	BP2G	
477 C-S1	106141	508741	1001744 P	SILEX	BP2G	
479 C-S1	106263	508738	1001762 V	SILEX	BPF	
480 C-S1	105782	508386	1001684 N-S S	QUARSITA	BPI	
481 C-S1	105826	508462	1001705 NW-SE NW	CALCARIA	BPF	
482 C-S1	105889	508568	1001697 E-W S	QUARS	BPF	
483 C-S1	105905	508544	1001703 NW-SE SW	OS	INDET	CREMAT
484 C-S1	106482	508615	1001761	OS	DET	
485 C-S1	106984	508519	1001743 NW-SE P	QUARSITA	BPF	
486 C-S1	105999	508646	1001714 NW-SE SW	OS	INDET	CREMAT EXTRA VIA
487 C-S1	106037	508682	1001708 NE-SW	OS	INDET	CREMAT
488 C-S1	106093	508714	1001725 NE-SW V	SILEX	BN2G	
490 C-S1	106169	508876	1001763	QUARS	BP2G	
491 C-S1	106132	508858	1001729	SILEX	BP2G	
492 C-S1	106044	508799	1001715	QUARS	BP2G	
493 C-S1	105965	508429	1001677 E-W E	OS	DET	CREMAT
494 C-S1	106041	508495	1001704 P	OS	DET	
495 C-S1	106053	508533	1001720 N-S S	QUARS	BP2G	
496 C-S1	106083	508535	1001723 N-S S	OS	DET	
497 C-S1	106116	508512	1001723 N-S S	OS	INDET	FRAGMENTAT
498 C-S1	106147	508491	1001716 N-S S	OS	DET	
499 C-S1	106112	508443	1001707 NW-SE SE	OS	INDET	2 FRAGS
500 C-S1	106071	508436	1001702	QUARS	BP2G	
501 C-S1	106431	508652	1001752 P	QUARS	BP2G	
502 C-S1	106427	508630	1001752 NE-SW SW	QUARS	BPF	
503 C-S1	106531	508615	1001752 E-W E	QUARS	BP2G	
504 C-S1	106476	508559	1001730 E-W E	QUARS	BPF	
505 C-S1	106594	508416	1001737 P	QUARS	BPF	
506 C-S1	106675	508506	1001739 S	QUARS	BPF	
507 C-S1	106755	508498	1001721 N-S N	QUARS	BPF	
508 C-S1	106742	508481	1001731 N-S W	QUARS	BPI	3 FRAGS
509 C-S1	106791	508453	1001739	SILEX	BP2G	
510 C-S1	107005	508553	1001735 E-W S	SILEX	BP2G	
511 C-S1	107036	508461	1001743 N-S S	SILEX	BPF	
512 C-S1	106544	508548	1001715 E-W E	QUARS	BPF	
513 C-S1	106181	508845	1001754 N-S V	INDET	BP2G	
514 C-S1	106181	508759	1001747 N-S P	QUARS	BPF	
515 C-S1	106134	508709	1001731 P	QUARS	BP2G	
516 C-S1	106077	508651	1001726 NE-SW V	OS	INDET	CREMAT
518 C-S1	106259	508689	1001758 NE-SW V	QUARS	BPF	
519 C-S1	106376	508769	1001745	QUARS	BP2G	
520 C-S1	106337	508723	1001742 N-S P	QUARSITA	BP	
521 C-S1	106323	508644	1001754 N-S P	QUARS	BPI	
522 C-S1	106257	508580	1001747	OS	INDET	CREMAT 2 FRAGS

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
523 C-S1	106125	508531	1001720	QUARS	BP2G	
524 C-S1	106146	508420	1001700 NE-SW P	OS	DET	
525 C-S1	106232	508454	1001714 NE-SW P	QUARS	BPF	
526 C-S1	106286	508488	1001723 E-W P	OS	INDET	
527 C-S1	106345	508522	1001711 E-W P	INDET	BNA	FRAG
528 C-S1	106526	508551	1001705	SILEX	BN2G	
529 C-S1	106587	508541	1001714 E-W W	QUARS	BPF	
530 C-S1	106644	508546	1001725 NW-SE SE	QUARS	BPI	
531 C-S1	106526	508395	1001722 N-S P	QUARS	BPF	
532 C-S1	106737	508641	1001721 E-W S	SILEX	BN2G	
533 C-S1	107030	508479	1001742 N-S N	SILEX	BPF	
534 C-S1	106974	508425	1001720 N-S N	OS	INDET	CREMAT
535 C-S1	107062	508414	1001732 N-S S	OS	INDET	
536 C-S1	106288	508869	1001747 N-S S	SILEX	BPF	
537 C-S2	100963	509334	1001345 N-S P	SILEX	BPF	
538 C-S2	101276	509317	1001340 NW-SE P	OS	DET	CREMAT
539 C-S2	101191	509360	1001329 E-W P	OS	INDET	CREMAT
540 C-S2	100959	509426	1001342 NE-SW P	SILEX	BPF	
541 C-S2	101609	509286	1001336	OS	DET	FRAG. DENT
542 C-S2	101515	509374	1001331 N	OS	DET	
543 C-S2	101086	509473	1001336	SILEX	BPF	
544 C-S2	100919	509500	1001344 E-W W	CALCARIA	BPF	
545 C-S2	101055	509617	1001351	OS	INDET	
546 C-S2	100805	509482	1001331 N-S S	CALCARIA	BP	
547 C-S2	100722	509578	1001342 NW-SE SE	CALCARIA	BPI	
548 C-S2	100963	509918	1001366 N-S W	SILEX	BPF	
549 C-S2	100929	509942	1001368	CALCARIA	BPF	
550 C-S2	100965	510101	1001362 N-S NW	SILEX	BPI	
551 C-S2	101371	509790	1001353	ORGANIC	CARBO	
552 C-S2	101511	509995	1001345 E-W N	QUARS	BP	
553 C-S2	101573	510055	1001363	SILEX	BP2G	
554 C-S2	101608	510182	1001359 N-S N	OS	DET	
555 C-S2	101642	510287	1001375 NE-SW P	QUARS	BP2G	
556 C-S2	101718	510358	1001364	QUARS	BP2G	
557 C-S2	101436	510410	1001365	SILEX	BP2G	
558 C-S2	101912	510059	1001351 NE-SW P	SILEX	BPF	
559 C-S2	101951	510102	1001357	OS	INDET	CREMAT
560 C-S2	101382	509202	1001324	SILEX	BP2G	
561 C-S2	101845	509969	1001351 N-S P	SILEX	BN2G	
562 C-S2	101175	509523	1001339 E-W W	OS	DET	
563 C-S2	101085	509776	1001350 NE-SW SW	OS	DET	
564 C-S2	101792	510335	1001360 NW-SE SE	OS	DET	CREMAT
565 C-S1	106175	508853	1001730	QUARS	BPI	
566 C-S1	106165	508739	1001716 E-W V	INDET	BPF	
567 C-S1	106285	508490	1001717 V	QUARS	BPF	
568 C-S1	106191	508706	1001725 V	QUARSITA	BPF	
569 C-S1	106198	508748	1001746 V	QUARS	BPF	
570 C-S1	106256	508781	1001744	QUARS	BP2G	
571 C-S1	106361	508856	1001735	SILEX	BPF	
572 C-S1	106291	508929	1001748	INDET	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
574 C-S1	106558	508652	1001716 N-S E	SILEX	BP2G	CREMAT
575 C-S1	106503	508717	1001731 E-W E	OS	INDET	NO RECUPERAT
576 C-S1	106490	508667	1001713	SILEX	BP2G	
577 C-S1	106737	508659	1001697 NW-SE NW	QUARS	BPF	
578 C-S1	106404	508518	1001701 E-W N	OS	INDET	CREMAT
579 C-S1	106184	508615	1001715 NE-SW P	SILEX	BPI	
580 C-S1	106148	508556	1001700 E-W V	QUARS	BPF	
581 C-S1	106121	508612	1001705 P	OS	DET	CREMAT
582 C-S1	106094	508424	1001683	SILEX	BPF	
583 C-S1	105985	508465	1001679 E-W P	OS	DET	
584 C-S1	105775	508835	1001708	OS	INDET	CREMAT
585 C-S1	106293	508892	1001741 N-S W	QUARS	BP2G	
586 C-S1	106241	508865	1001750	QUARS	BP2G	
587 C-S1	106229	508765	1001737 N-S V	CALCARIA	BPF	
588 C-S1	106335	508762	1001746 E-W P	OS	INDET	
589 C-S1	106387	508828	1001727 E-W N	SILEX	BP2G	
590 C-S1	105732	508791	1001705	QUARS	BPI	
591 C-S1	105781	508782	1001708	OS	INDET	
592 C-S1	106199	508823	1001738 N-S W	QUARS	BP2G	
593 C-S1	106149	508799	1001724	QUARS	BP2G	
594 C-S1	105969	508731	1001700	SILEX	BPI	
595 C-S1	106082	508773	1001715 N-S P	QUARS	BPI	
596 C-S1	105731	508541	1001682	SILEX	BP2G	
597 C-S1	105676	508481	1001678	OS	INDET	CREMAT
598 C-S1	105645	508394	1001670 N-S S	OS	INDET	CREMAT
599 C-S1	105781	508387	1001671 NE-SW E	OS	INDET	CREMAT NO RECUP
600 C-S1	105927	508432	1001675 NE-SW NE	OS	INDET	CREMAT
601 C-S1	105960	508445	1001680	OS	INDET	
602 C-S1	106125	508475	1001691	QUARS	BP2G	
603 C-S1	106544	508692	1001700	QUARS	BP2G	
604 C-S1	106537	508635	1001692	QUARS	BP2G	
605 C-S1	106647	508653	1001691 N-S P	SILEX	BN2G	GRATADOR
606 C-S1	106508	508505	1001693 NW-SE SE	OS	INDET	CREMAT
607 C-S1	106436	508367	1001699 NW-SE SE	CALCARIA	BPI	
608 C-S1	107031	508566	1001700 NE-SW P	QUARS	BPF	
609 C-S1	106156	508843	1001725	QUARS	BP2G	
610 C-S1	106210	508746	1001710	QUARS	BPF	
611 C-S1	106285	508851	1001730	QUARS	BPI	
612 C-S1	106325	508897	1001725 N-S S	SILEX	BPF	
613 C-S1	106351	508793	1001715 NW-SE SW	OS	DET	DENT
614 C-S1	106396	508835	1001717 N-S W	OS	DET	
615 C-S1	106453	508780	1001724 N-S N	QUARS	BPI	
616 C-S1	106479	508799	1001721 N-S N	SILEX	BPF	
617 C-S1	106486	508821	1001708 NW-SE P	QUARS	BPI	
618 C-S1	106242	508636	1001709 N-S N	OS	INDET	CREMAT
619 C-S1	106310	508671	1001726	QUARS	BP2G	
620 C-S2	101382	509306	1001320 NE-SW V	SORRENCA	FRAG	
621 C-S2	101408	509406	1001304 NE-SW P	CALCARIA	BNA	
622 C-S2	101009	509647	1001329 E-W W	CALCARIA	FRAG	
623 C-S2	101146	509599	1001343 NE-SW S	SORRENCA	FRAG	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	Z	ORIENTACIO PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
624 C-S2	101202	509807	1001334	NE-SW SE	SORRENCA	FRAG	
625 C-S2	101169	509758	1001350	NE-SW P	INDET	BP2G	
626 C-S2	101096	509667	1001337	N-S P	OS	INDET	
627 C-S2	100865	509799	1001357	NW-SE SW	OS	INDET	
628 C-S2	100832	509732	1001348		QUARS	BP2G	
629 C-S2	100833	509682	1001342		OS	DET	2 FRAGS
630 C-S2	100944	509582	1001336	NE-SW N	CALCARIA	BP	
631 C-S2	100867	509558	1001345		OS	INDET	
632 C-S2	100860	509427	1001339	N-S P	SILEX	BPI	
633 C-S2	101095	509395	1001322	E-W V	SILEX	BPI	
634 C-S2	101211	509471	1001331		OS	DET	
635 C-S2	100646	509263	1001331	NW-SE P	CALCARIA	BNE	
636 C-S2	101143	509519	1001338	NW-SE P	SILEX	BN2G	PATINAT DENTICU
637 C-S2	101323	509851	1001344	NE-SW NE	INDET	BP	
638 C-S2	101791	509988	1001298	NW-SE NW	QUARSITA	BPF	
639 C-S2	101782	510041	1001289	NW-SE P	SILEX	BP2G	
640 C-S2	101717	510093	1001294	E-W P	QUARS	BPI	
641 C-S2	101704	510183	1001328	E-W P	OS	DET	
642 C-S2	101919	510268	1001323	N-S P	SILEX	BP	
643 C-S2	100864	509982	1001357		QUARS	BPF	
644 C-S2	101322	509770	1001344	E-W P	SILEX	BPF	
645 C-S1	105721	508741	1001684	P	OS	DET	
646 C-S1	105710	508484	1001670		ORGANIC	CARBO	PER DATAR
647 C-S1	105815	508618	1001685	NE-SW V	QUARS	BPI	
648 C-S1	105901	508730	1001689	NW-SE P	OS	INDET	
649 C-S1	106187	508503	1001702	NW-SE V	INDET	BPF	
650 C-S1	106234	508493	1001705	NW-SE V	CALCARIA	BPF	
651 C-S1	106106	508637	1001693		OS	DET	CREMAT
652 C-S1	106221	508616	1001698	P	OS	INDET	CREMAT
653 C-S1	106295	508622	1001710	E-W P	QUARS	BPF	
654 C-S1	106612	508744	1001686		QUARS	BP2G	
655 C-S1	106714	508796	1001675	E-W E	QUARS	BP2G	
656 C-S1	106628	508581	1001680	N-S N	QUARSITA	BP	
657 C-S1	107035	508679	1001678	NW-SE V	QUARS	BPF	
658 C-S1	107065	508663	1001749		QUARS	BP2G	
659 C-S1	107050	508615	1001684	E-W W	SILEX	BP2G	
660 C-S1	107061	508580	1001683	P	SILEX	BPI	
661 C-S1	107067	508522	1001687	N-S P	QUARS	BP	
662 C-S1	105977	508837	1001696	NW-SE NW	OS	INDET	FRAGMENTAT
663 C-S1	105950	508770	1001690	E-W S	SILEX	BPF	
664 C-S1	106094	508840	1001706	E-W P	OS	DET	FRAGMENTAT
665 C-S1	106188	508811	1001711	N-S	QUARS	BP2G	
666 C-S1	106220	508801	1001712	N-S P	OS	DET	
667 C-S1	106166	508717	1001703		QUARS	BP2G	
668 C-S1	106275	508722	1001725		QUARS	BP2G	
669 C-S1	105719	508611	1001679	P	OS	DET	
670 C-S2	100829	509712	1001352	N-S P	OS	DET	
671 C-S2	100812	509704	1001344	E-W P	QUARS	BPI	
672 C-S2	100913	509818	1001335		OS	DET	CREMAT
673 C-S2	101261	509758	1001338	N-S S	OS	DET	3 FRAGS

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
674 C-S2	101201	509572	1001343 E-W P	OS	DET	
675 C-S2	101427	509583	1001335	OS	INDET	CREMAT
676 C-S2	101331	509608	1001330 NE-SW V	CALCARIA	BPF	
677 C-S2	101270	510207	1001317 NE-SW P	SILEX	BP2G	
678 C-S2	101314	510340	1001344 N-S P	SILEX	BP	
679 C-S1	106452	508818	1001724	QUARS	BP2G	
680 C-S1	106255	508636	1001673	QUARS	BP2G	
681 C-S1	106189	508658	1001678	OS	INDET	CREMAT 2 FRAGS
682 C-S1	106152	508452	1001658 V	QUARS	BP2G	
683 C-S1	106218	508366	1001655	OS	DET	CREMAT
684 C-S1	106383	508350	1001682 N-S S	SILEX	BP	
685 C-S1	105898	508496	1001657	SILEX	BP2G	
686 C-S1	105892	508545	1001677 NE-SW P	OS	DET	DENT
687 C-S1	106604	508435	1001678 N-S P	SILEX	BPI	
688 C-S1	106656	508460	1001677 N	CALCARIA	BPF	
689 C-S1	106552	508577	1001682 N-S S	QUARS	BP2G	
690 C-S1	106623	508587	1001678	SILEX	BPI	
691 C-S1	106678	508634	1001677 NE-SW P	SILEX	BPI	
692 C-S1	106744	508740	1001659 NE-SW SW	QUARS	BPI	
693 C-S1	106782	508722	1001667 N-S P	QUARS	BPF	
694 C-S1	106957	508568	1001678	QUARS	BPI	
695 C-S1	107050	508427	1001671 N-S P	QUARS	BPF	
696 C-S1	106984	508362	1001680 N-S V	CALCARIA	BPF	
697 C-S1	106079	508429	1001662 P	QUARS	BPI	
698 C-S1	105887	508504	1001654	QUARS	BP2G	
699 C-S1	106230	508786	1001703 N-S N	QUARSITA	BPF	
700 C-S1	106309	508793	1001693	CALCARIA	BPI	
701 C-S1	106407	508784	1001700	QUARS	BPI	
702 C-S1	106511	508845	1001696	QUARS	BPI	FRAGMENTAT
703 C-S1	106424	508869	1001708 E-W V	SILEX	BPF	
704 C-S1	106130	508823	1001677	LIDITA	BPF	
705 C-S1	106412	508482	1001676	QUARS	BPF	
706 C-S1	106948	508370	1001661 N-S S	OS	DET	
707 C-S2	101110	509374	1001330 NE-SW NE	OS	INDET	FRAGMENTAT
708 C-S2	101275	509423	1001339 E-W E	SILEX	BP2G	
709 C-S2	101269	509487	1001317 V	OS	DET	
710 C-S2	101300	509475	1001299 NW-SE SE	CALCARIA	BNA	FRAG
712 C-S2	101442	509382	1001307 E-W N	QUARS	BPF	
713 C-S2	101359	509346	1001286 E-W P	CALCARIA	BNA	ALTERAT
714 C-S2	101530	509226	1001305 N-S P	CALCARIA	BPF	
715 C-S2	101691	509359	1001326	ORGANIC	CARBO	
716 C-S2	101511	509465	1001295 NW-SE V	SORRENCA	PLAQUETA	
717 C-S2	101268	509374	1001326	CALCARIA	FRAG	
718 C-S2	101190	509374	1001328 NE-SW P	OS	DET	
719 C-S2	100799	509374	1001339	QUARS	BP2G	
720 C-S2	100873	509335	1001332	QUARSITA	BP2G	
721 C-S2	100920	510012	1001326 E-W N	QUARS	BPF	
722 C-S2	101086	509966	1001322 NW-SE NW	QUARS	BP2G	
723 C-S2	101238	510073	1001298 E-W P	SILEX	BPF	
724 C-S2	101498	509924	1001309	ORGANIC	CARBO	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	Z	ORIENTACIO PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
725 C-S2	101680	509814	1001299	E-W P	CALCARIA	BPI	
726 C-S2	101548	510081	1001298	E-W P	CALCARIA	BPF	
727 C-S2	101430	510161	1001286	N-S P	QUARS	BPI	
728 C-S2	101281	510248	1001312	N-S P	QUARS	BP2G	
729 C-S2	101321	510364	1001318	E-W P	OS	INDET	CREMAT
730 C-S2	101500	510421	1001319	N-S E	CALCARIA	BNA	FRAG
731 C-S2	101621	510265	1001284	NW-SE P	OS	INDET	2 FRAGS
732 C-S2	101853	510318	1001277	E-W P	SILEX	BPF	
733 C-S2	101076	510616	1001317		SILEX	BP2G	
734 C-S2	101522	509565	1001299	NW-SE P	CALCARIA	BNA	
735 C-S1	106538	508679	1001668	NW-SE SE	QUARS	BPF	
736 C-S1	106612	508762	1001675		QUARS	BP2G	
737 C-S1	106912	508738	1001653	E-W P	OS	DET	2 FRAGS
738 C-S1	106876	508374	1001674		SILEX	BPI	
739 C-S1	106913	508397	1001663	NE-SW NW	SILEX	BP2G	
740 C-S1	106964	508368	1001665	NW-SE SW	OS	INDET	CREMAT
741 C-S1	105978	508353	1001652	N-S E	OS	INDET	CREMAT
742 C-S1	105998	508476	1001650	E-W P	CALCARIA	BPF	
743 C-S1	106134	508364	1001663	E-W P	OS	INDET	CREMAT
744 C-S1	106565	508495	1001661		OS	INDET	CREMAT
745 C-S1	106830	508363	1001658		OS	INDET	2 FRAGS
746 C-S1	105688	508482	1001642		SILEX	BP2G	
747 C-S1	105814	508460	1001633		OS	INDET	CREMAT
748 C-S1	106222	508911	1001792	N-S P	SILEX	BPF	
749 C-S1	106030	508808	1001667		SILEX	BP2G	
750 C-S1	106097	508822	1001674	N-S P	SILEX	BP2G	
751 C-S1	106246	508814	1001686	NW-SE V	OS	DET	CREMAT
752 C-S1	106297	508802	1001688	E-W V	QUARS	BPF	
753 C-S1	106368	508753	1001680	E-W	QUARS	BPI	
754 C-S1	106397	508792	1001687	E-W W	SILEX	BP2G	
755 C-S1	106454	508790	1001678	N-S P	SILEX	BP2G	
756 C-S1	106520	508803	1001685		OS	DET	DENT ORCU
757 C-S1	106886	508366	1001668	N-S P	OS	DET	DENT
758 C-S1	106623	508730	1001660	NW-SE SE	QUARS	BP2G	
759 C-S1	106647	508715	1001647	NW-SE P	QUARSITA	BPI	
760 C-S1	106706	508694	1001650		ORGANIC	CARBO	PER DATAR
761 C-S1	106539	508477	1001660	E-W P	QUARS	BPI	
762 C-S1	106561	508368	1001671		QUARS	BP2G	
763 C-S1	105906	508375	1001611	E-W P	OS	INDET	CREMAT
764 C-S1	105983	508401	1001644	NE-SW P	OS	DET	CREMAT
765 C-S1	106201	508836	1001673	NE-SW SW	CALCARIA	BPF	
766 C-S1	106315	508792	1001677	N-S P	OS	INDET	
767 C-S1	106289	508676	1001661		QUARS	BP2G	
768 C-S2	100728	509581	1001343	NW-SE P	CALCARIA	BPF	
769 C-S2	100800	509597	1001332	NE-SW P	SILEX	BP	
770 C-S2	100878	509551	1001322	N-S P	CALCARIA	BP	
771 C-S2	100910	509638	1001333		QUARS	BPF	
772 C-S2	101146	509350	1001320	NE-SW NE	SILEX	BPF	
773 C-S2	101310	509493	1001307	NW-SE SE	OS	DET	
774 C-S2	101407	509206	1001291	E-W P	OS	DET	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
775 C-S2	101513	509146	1001311 E-W P	OS	INDET	
776 C-S2	101543	509277	1001284 N-S W	QUARS	BP	
777 C-S2	101436	509535	1001318 N-S W	CALCARIA	BPF	
778 C-S2	101293	509455	1001305 NW-SE NW	SORRENCA	FRAG	
779 C-S2	101063	509928	1001318	QUARS	BP	
780 C-S2	100994	510039	1001299 N-S N	CALCARIA	BPF	
781 C-S2	101131	510087	1001285 E-W N	SILEX	BPI	
782 C-S2	101337	509920	1001284 NE-SW P	OS	DET	
783 C-S2	101443	509995	1001295	SILEX	BP2G	
784 C-S2	101532	510217	1001282 E-W P	SILEX	BP2G	
785 C-S2	101894	510322	1001271 NE-SW P	QUARS	BPF	
786 C-S2	101908	510258	1001265 N-S P	OS	DET	
787 C-S2	101268	510486	1001288 NW-SE P	SILEX	BP2G	
788 C-S1	105833	508395	1001578 N-S P	CALCARIA	BPF	
789 C-S1	105982	508448	1001598 NE-SW P	CALCARIA	BPF	
790 C-S1	106082	508413	1001602 NW-SE P	OS	DET	FRAGMENTAT
791 C-S1	106172	508332	1001612	OS	INDET	
792 C-S1	106472	508504	1001651 E-W W	OS	INDET	CREMAT
793 C-S1	106537	508583	1001648 N-S E	SILEX	BP	
794 C-S1	106586	508734	1001654 N-S S	QUARS	BP2G	
795 C-S1	106637	508722	1001647	OS	DET	FRAGMENTAT
796 C-S1	106680	508762	1001665 N-S S	INDET	BPI	
797 C-S1	106358	508779	1001646	QUARS	BP2G	
798 C-S2	101683	509321	1001315 NE-SW NW	CALCARIA	BPF	
799 C-S2	101337	509887	1001300	OS	INDET	
800 C-S2	100890	510016	1001322	QUARS	BP2G	
801 C-S2	100878	510080	1001303 E-W P	CALCARIA	BPF	
802 C-S2	101560	509970	1001273 E-W P	CALCARIA	BN1G	
803 C-S2	101724	510179	1001260 E-W E	CALCARIA	BNA	
804 C-S2	101718	510332	1001276 E-W P	QUARS	BPF	
805 C-S2	101767	510286	1001248 E-W P	OS	INDET	
806 C-S2	101790	510299	1001271 V	QUARSITA	BPF	
807 C-S2	101862	510308	1001262 NW-SE NW	QUARS	BP	
808 C-S2	101832	510202	1001257 N-S S	LIDITA	BPF	
809 C-S1	106519	508824	1001646 E-W W	SILEX	BN2G	
810 C-S1	106294	508334	1001656 N-S P	CALCARIA	BPF	
811 C-S2	101193	509005	1001269 E-W V	OS	INDET	
812 C-S2	101301	509050	1001277	SILEX	BP2G	
813 C-S2	100820	509585	1001331 N-S P	OS	INDET	
814 C-S2	101077	509492	1001303 N-S P	QUARS	BPF	
815 C-S2	101315	509392	1001296 E-W P	OS	INDET	2 FRAGS
816 C-S2	101133	509595	1001319 NE-SW SW	CALCARIA	BPF	
817 C-S2	100952	509687	1001305 NW-SE NW	QUARS	BPF	2 FRAGS
818 C-S2	101034	509852	1001303 E-W P	QUARSITA	BN2G	
819 C-S2	101143	509768	1001303	SILEX	BPF	
820 C-S2	101416	509571	1001296 N-S P	OS	DET	
821 C-S2	101394	509432	1001293 N-S N	SORRENCA	PLAQUETA	
822 C-S2	101356	509537	1001305 E-W S	SORRENCA	FRAG	
823 C-S2	101624	509600	1001288 SW	SILEX	BP2G	
824 C-S2	101686	509496	1001299 E-W P	OS	DET	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	Z PENDENT	ORIENTACIO	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
825 C-S2	101522	509677	1001290		QUARS	BPF	
826 C-S2	101285	510192	1001260	N-S P	SILEX	BP	
827 C-S2	101302	510331	1001276	N-S S	SILEX	BP2G	
828 C-S2	101311	510273	1001241	NE-SW P	INDET	BNA	FRAGMENTADA
829 C-S2	100988	510458	1001257	NW-SE SE	QUARS	BPF	
830 C-S1	106983	508396	1001636	E-W S	SILEX	BP	
831 C-S1	107045	508489	1001639		SILEX	BPF	
832 C-S1	106600	508763	1001641		QUARS	BPI	EXTRAVIAT
833 C-S1	106631	508814	1001649	E-W V	SILEX	BPF	
834 C-S1	106646	508793	1001636	E-W V	OS	DET	
835 C-S1	106777	508817	1001650	E-W S	SILEX	BPF	
836 C-S1	106723	508746	1001637		QUARS	BP2G	
837 C-S1	106756	508622	1001617		SILEX	BP2G	
838 C-S1	106887	508823	1001641		SILEX	BPF	
839 C-S1	106890	508720	1001630	E-W E	QUARS	BPF	
840 C-S1	106419	508812	1001625	N-S V	OS	DET	
841 C-S1	106478	508794	1001628		SILEX	BPF	
842 C-S1	105808	508366	1001561		SILEX	BPF	
843 C-S1	106694	508550	1001579	N-S P	QUARS	BPF	
844 C-S1	106837	508575	1001594	E-W E	INDET	BPF	
845 C-S1	106803	508332	1001586	N-S S	QUARS	BP	
846 C-S1	106841	508352	1001584	N-S V	OS	DET	
847 C-S1	106582	508814	1001644	E-W E	SILEX	BPF	
848 C-S1	106645	508770	1001625		QUARS	BPI	
849 C-S1	106459	508777	1001589	E-W N	SILEX	BPF	
850 C-S1	106582	508793	1001622		SILEX	BP2G	
851 C-S1	106998	508409	1001569	N-S N	QUARSITA	BPF	
852 C-S1	106722	508812	1001629	NW-SE V	OS	DET	2 FRAGMENTS
853 C-S1	106747	508745	1001613	E-W P	CALCARIA	BP	
854 C-S1	106756	508812	1001629	NW-SE V	INDET	BPF	
855 C-S1	106978	508691	1001617		SILEX	BPF	
856 C-S1	106805	508338	1001537	N-S V	SILEX	BN2G	
857 C-S1	106669	508776	1001631	N-S P	OS	DET	
858 C-S1	106655	508812	1001634	P	OS	INDET	
859 C-S1	107047	508440	1001535	NE-SW P	OS	DET	
860 C-S1	106945	508511	1001534	E-W S	SILEX	BN1G	
861 C-S2	101260	509300	1001276		OS	INDET	
862 C-S2	101379	509415	1001279	NW-SE P	OS	INDET	
863 C-S2	101276	509493	1001263	N-S N	OS	INDET	CREMAT
864 C-S2	101308	509496	1001279		ORGANIC	CARBO	
865 C-S2	101176	509514	1001279	E-W E	OS	DET	
866 C-S2	101063	509526	1001291	E-W P	QUARS	BP2G	
867 C-S2	100975	509646	1001295	NW-SE P	CALCARIA	BPF	
868 C-S2	101011	509866	1001287	E-W P	QUARS	BPI	
869 C-S2	101080	509767	1001291		QUARS	BP2G	
870 C-S2	101128	509700	1001292	NE-SW SW	CALCARIA	BP	
871 C-S2	101167	509616	1001283		SILEX	BPI	
872 C-S2	101207	509865	1001282	N-S E	CALCARIA	BP	
873 C-S2	101320	509893	1001264	NE-SW NE	SILEX	BPF	
874 C-S2	101645	509576	1001284	NE-SW SW	QUARS	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
875 C-S2	101589	509916	1001254 N-S P	OS	INDET	
876 C-S2	101796	509891	1001255 NW-SE NW	QUARS	BPF	
877 C-S2	101842	510293	1001241 N-S P	OS	DET	
878 C-S2	101660	510212	1001235 E-W P	SILEX	BP2G	
879 C-S2	101410	510230	1001233 E-W V	CALCARIA	BP	
880 C-S2	101363	510236	1001233 NW-SE P	INDET	BP	
881 C-S2	101264	510117	1001237 E-W E	SILEX	BP2G	
882 C-S2	101213	510083	1001232	OS	INDET	3 FRAGS
883 C-S2	101153	510566	1001228 N-S P	SILEX	BN2G	
884 C-S1	106815	508448	1001535 N-S S	SILEX	BPI	
885 C-S1	107056	508380	1001534 NW-SE NW	OS	DET	
886 C-S1	106919	508403	1001525 NW-SE NW	OS	DET	DENT
887 C-S1	106844	508490	1001528	SILEX	BPF	
888 C-S1	106654	508815	1001618 NW-SE SW	CALCARIA	BPF	
889 C-S1	106665	508758	1001606 NW-SE P	OS	DET	
890 C-S1	106686	508777	1001624 NE-SW P	OS	DET	
891 C-S1	106676	508728	1001587 NW-SE P	OS	INDET	CREMAT
892 C-S1	106722	508729	1001594 S	QUARS	BPF	
893 C-S1	106817	508818	1001611 E-W S	SILEX	BP	
894 C-S1	106847	508762	1001584	SILEX	BPI	
895 C-S1	106927	508785	1001608 NE-SW NE	OS	DET	
896 C-S1	106843	508323	1001520 NE-SW NE	QUARS	BPI	
897 C-S1	106690	508800	1001620 E-W P	OS	DET	VARIS FRAGMENTS
898 C-S1	106744	508812	1001605	SILEX	BP2G	
899 C-S1	106925	508700	1001585 NE-SW NW	LIDITA	BP	
900 C-S1	106916	508649	1001544 NW-SE NW	OS	DET	
901 C-S1	106922	508495	1001512	SILEX	BPF	
902 C-S1	106883	508372	1001502 E-W E	CALCARIA	BPF	
903 C-S1	107053	508506	1001504 NE-SW P	CALCARIA	FRAG	
904 C-S1	106992	508452	1001499 NW-SE NE	OS	INDET	
905 C-S2	101472	509138	1001264	OS	DET	
906 C-S2	101615	509256	1001266	OS	INDET	
907 C-S2	101315	509570	1001256 NW-SE SE	QUARSITA	BN2G	
908 C-S2	100962	509741	1001271 N-S P	QUARS	BP2G	
909 C-S2	100845	510026	1001268	OS	INDET	CREMAT
910 C-S2	101328	509957	1001229 NW-SE NW	SILEX	BPF	
911 C-S2	101712	509897	1001237 E-W N	SILEX	BPF	
912 C-S2	101704	510135	1001225 E-W E	OS	DET	CREMAT
913 C-S2	101840	510295	1001223 NE-SW P	OS	INDET	
914 C-S2	101645	510256	1001236 E-W S	SILEX	BP	
915 C-S2	101544	510332	1001243 NW-SE P	SILEX	BPF	
916 C-S2	101507	510195	1001236	SILEX	BP2G	
917 C-S2	101011	510401	1001210 NE-SW P	CALCARIA	BP	
918 C-S2	100998	510220	1001209 NW-SE P	QUARSITA	BPF	
919 C-S1	106520	508807	1001585 E-W P	OS	DET	
920 C-S1	106679	508779	1001570 NW-SE SE	OS	DET	
921 C-S1	106696	508754	1001568	QUARS	BP2G	
922 C-S1	106947	508711	1001570	SILEX	BP2G	
923 C-S1	106983	508742	1001595 NW-SE NW	QUARS	BPF	
924 C-S1	106943	508430	1001485 E-W S	CALCARIA	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
925 C-S1	106973	508389	1001499 E-W E	QUARS	BPF	
926 C-S1	106858	508341	1001497	INDET	BP2G	
927 C-S1	106664	508678	1001539 NW-SE SE	QUARS	BPF	
928 C-S1	106680	508752	1001556 P	CALCARIA	BP	
929 C-S1	106746	508751	1001561 E-W W	OS	DET	
930 C-S1	106859	508756	1001540 NW-SE SW	SILEX	BP	
931 C-S1	106902	508695	1001551 NW-SE NW	OS	DET	
932 C-S1	107057	508503	1001479 N-S N	QUARS	BPI	
933 C-S1	106595	508801	1001568 N-S S	SILEX	BPI	
934 C-S1	106831	508767	1001532 NW-SE P	OS	DET	2 DENTS
935 C-S1	106843	508709	1001515	SILEX	BN2G	FRAG DENTICULAT
936 C-S2	100805	509549	1001283	QUARS	BPI	
937 C-S2	100755	509665	1001277 E-W P	QUARS	BPF	
938 C-S2	100904	509695	1001262 V	SILEX	BPI	
939 C-S2	100970	509771	1001251	QUARS	BPF	
940 C-S2	101370	509102	1001250	OS	INDET	
941 C-S2	101492	509172	1001266 NW-SE NE	SILEX	BP	
942 C-S2	101687	509251	1001270 N-S S	QUARS	BPI	
943 C-S2	101702	509442	1001272	OS	INDET	
944 C-S2	101604	509482	1001253 N-S P	SILEX	BP2G	
945 C-S2	101534	509609	1001230 NW-SE NW	CALCARIA	BP2G	
946 C-S2	101600	510456	1001220 N-S P	QUARSITA	BPF	
947 C-S2	101662	510394	1001228 N-S N	QUARSITA	BPF	
948 C-S2	101796	510373	1001218 NE-SW SW	SILEX	BP2G	
949 C-S2	101678	510372	1001216	SILEX	BP2G	
950 C-S2	101736	510231	1001210 E-W P	SILEX	BPF	
951 C-S2	101648	510063	1001204 N-S P	CALCARIA	BPF	
952 C-S2	101605	510070	1001204 NW-SE NW	OS	INDET	VARIS FRAGMENTS
953 C-S2	101568	510034	1001211	QUARS	BPI	
954 C-S2	101543	509966	1001220 NW-SE SW	CALCARIA	BPF	
955 C-S2	101595	509606	1001260 N-S P	SILEX	BPF	
956 C-S1	106919	508760	1001540 NW-SE SW	QUARS	BPF	
957 C-S1	106936	508668	1001548 E-W S	QUARSITA	BPI	
958 C-S1	106987	508688	1001570 W	QUARS	BPF	
959 C-S1	106929	508334	1001477 N-S N	OS	INDET	DIAFISI ORCU
960 C-S1	106890	508590	1001465 NE-SW NE	INDET	FRAG	
961 C-S2	100916	509636	1001242 NE-SW P	OS	DET	
962 C-S2	100875	509729	1001253 E-W P	CALCARIA	BP	
963 C-S2	101668	510396	1001203 E-W S	QUARS	BP	
964 C-S2	101395	510112	1001199	SILEX	BP	
965 C-S2	101462	509949	1001206	SILEX	BP2G	
966 C-S2	100993	509963	1001236 N-S P	CALCARIA	BPF	
967 C-S2	101400	509532	1001192 N-S N	SILEX	BP	
968 C-S2	101502	510452	1001196	SILEX	BP	
969 C-S1	106922	508682	1001531 N-S P	OS	INDET	
970 C-S1	106966	508669	1001550 NE-SW NE	QUARS	BPF	
971 C-S2	101098	509829	1001245 E-W P	CALCARIA	BP	
972 C-S2	100829	510078	1001239 P	SILEX	BPF	
973 C-S2	101206	509970	1001231 V	CALCARIA	BPI	
974 C-S2	101310	510206	1001187 E-W E	SILEX	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
975 C-S2	101365	510278	1001205	SILEX	BP	
976 C-S2	101390	509723	1001229 N-S P	CALCARIA	BP	
977 C-S1	107020	508620	1001513 E-W P	OS	DET	DENT
978 C-S1	106876	508758	1001448 NE-SW SW	OS	DET	
979 C-S1	106946	508705	1001435 E-W E	OS	INDET	
980 C-S1	106901	508700	1001441 NE-SW V	SILEX	BP	
981 C-S2	101301	509939	1001223 E-W P	OS	INDET	
982 C-S2	100910	510035	1001204	SILEX	BPF	CREMAT
983 C-S2	100866	510059	1001206	SILEX	BPF	
984 C-S2	101362	510561	1001214 E-W S	CALCARIA	BPF	
985 C-S2	101247	510395	1001195	QUARS	BP2G	
986 C-S2	101221	510278	1001182	CALCARIA	BPF	
987 C-S2	101234	510054	1001178 E-W E	QUARS	BPF	
988 C-S2	101008	509763	1001200 NW-SE P	OS	DET	
989 C-S2	101045	509769	1001201 NW-SE V	SILEX	BP	
990 C-S2	100927	509760	1001210	QUARS	BPF	
991 C-S2	100966	509859	1001196	QUARS	BPF	
992 C-S2	101324	509725	1001204 E-W P	QUARS	BN2G	
993 C-S2	101576	509808	1001211	LIDITA	BPF	
994 C-S2	101156	510406	1001186 E-W E	SILEX	BPF	
995 C-S2	101078	510373	1001198 N-S N	SILEX	BPF	
996 C-S2	101173	510159	1001206	SILEX	BPF	
997 C-S2	101222	510134	1001198	SILEX	BPF	
998 C-S2	101059	510121	1001204 NE-SW P	SILEX	BP	
999 C-S2	100745	509715	1001205 N-S P	CALCARIA	BP	
1000 C-S2	100949	509813	1001169 N-S P	QUARS	BN1G	
1001 C-S2	101019	509955	1001192 E-W P	QUARS	BPF	
1002 C-S2	101264	509721	1001213 N-S P	SILEX	BPF	
1003 C-S2	101406	509632	1001204 NW-SE P	CALCARIA	BPF	
1004 C-S2	101344	509743	1001198 P	SILEX	BPF	
1005 C-S2	101381	509748	1001199 P	CALCARIA	BPF	
1006 C-S2	101478	509744	1001200 P	QUARS	BPI	
1007 C-S2	101376	509474	1001197 N-S N	QUARS	BPI	
1008 C-S2	101193	510086	1001204	QUARS	BPF	
1009 C-S2	101169	510143	1001175 N-S P	INDET	BPF	
1010 C-S2	101068	510326	1001174 P	SORRENCA	BP	
1011 C-S2	100989	510372	1001191 E-W P	SILEX	BPI	
1012 C-S2	101322	509449	1001199 V	QUARS	BPF	
1013 C-S2	100827	509604	1001212	CALCARIA	BPF	
1014 C-S2	100944	509585	1001201 NW-SE NE	QUARS	BPF	
1015 C-S2	100715	509538	1001257	OS	INDET	
1016 C-S2	101316	509614	1001183	OS	INDET	
1017 C-S2	101397	509714	1001181	OS	DET	DENT
1018 C-S2	101293	509787	1001205	OS	INDET	
1019 C-S2	101293	509809	1001186 E-W SE	CALCARIA	BPF	
1020 C-S2	101129	509900	1001194 NW-SE SE	QUARSITA	BP2G	
1021 C-S2	101549	509924	1001191 N-S NW	QUARSITA	BPF	
1022 C-S2	101750	509973	1001184 NW-SE NW	QUARS	BPI	
1023 C-S2	101700	510022	1001188 NW-SE S	QUARS	BP	
1024 C-S2	101399	510170	1001187	QUARS	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1025 C-S2	101517	510264	1001204 NW-SE P	QUARS	BP2G	
1026 C-S2	101546	510311	1001193	CRISTALR	BP2G	
1027 C-S2	101519	510480	1001175 NE-SW S	SILEX	BPF	
1028 C-S2	100987	510242	1001160 NW-SE P	QUARS	BN1G	
1029 C-S2	100973	510210	1001181 NE-SW S	SILEX	BP2G	
1030 C-S2	101060	510132	1001174 NE-SW P	CALCARIA	BPF	
1031 C-S2	101561	509538	1001169	SILEX	BPI	
1032 C-S2	101376	509771	1001155 NE-SW NW	SILEX	BN2G	GRATADOR CARENA
1032 C-S2	0	0	0	SILEX	BN1G	
1033 C-S2	101587	509841	1001150	SILEX	BP2G	
1034 C-S2	101136	509891	1001172 N-S P	OS	INDET	CREMAT
1035 C-S2	101131	509802	1001162	OS	INDET	CREMAT 2 FRAGS
1036 C-S2	100814	509710	1001185 NW-SE V	QUARS	BPF	
1037 C-S2	100925	509963	1001175 E-W P	QUARS	BP	
1038 C-S2	101018	510119	1001147 E-W P	OS	INDET	
1039 C-S2	101104	510140	1001142 N-S P	QUARS	BPF	
1040 C-S2	101074	510324	1001159 NE-SW SW	QUARS	BPF	
1041 C-S2	101478	510212	1001171 E-W P	OS	INDET	
1042 C-S2	101515	510359	1001168 N-S P	OS	INDET	
1043 C-S2	101635	510351	1001163 NE-SW P	CALCARIA	BPI	
1044 C-S2	101462	510458	1001166 N-S P	QUARS	BPF	
1045 C-S2	101469	509666	1001157	SILEX	BPF	
1046 C-S2	101211	509489	1001156 E-W P	OS	INDET	
1047 C-S2	101100	509846	1001159 E-W P	OS	INDET	
1048 C-S2	101304	509936	1001128 NE-SW SE	OS	INDET	
1049 C-S2	101111	510079	1001140	QUARS	BPF	
1050 C-S2	101126	510197	1001155 N-S N	OS	INDET	
1051 C-S2	101063	510347	1001139 N-S E	SILEX	BP	
1052 C-S2	101004	510433	1001147 N-S S	QUARSITA	BP	
1053 C-S2	101216	510581	1001163 NW-SE P	CALCARIA	BPF	
1054 C-S2	101327	510576	1001183 N-S S	QUARS	BPF	
1055 C-S2	101751	510119	1001156	CALCARIA	BPF	
1056 C-S2	100729	509705	1001197 N-S P	CALCARIA	BP	
1057 C-S2	101473	509833	1001107	SILEX	BN2G	LD
1058 C-S2	101371	509979	1001110 NW-SE NW	OS	DET	DENT
1059 C-S2	101484	510022	1001130	SILEX	BP2G	PATINAT
1060 C-S2	101731	510041	1001149	SILEX	BPF	
1061 C-S2	101728	510144	1001146	SILEX	BPI	
1062 C-S2	101708	510220	1001137 NW-SE S	SILEX	BN2G	
1063 C-S2	101599	510157	1001128 NW-SE S	SILEX	BP	CREMAT
1064 C-S2	101505	510383	1001149 N-S N	QUARS	BPI	
1065 C-S2	101449	510340	1001144 NW-SE SW	QUARS	BPF	
1066 C-S2	101371	510242	1001123 NE-SW SW	OS	DET	
1067 C-S2	101273	510555	1001152 E-W W	OS	INDET	CREMAT
1068 C-S2	101236	510491	1001131	QUARS	BPI	
1069 C-S2	101122	510654	1001145 NE-SW P	OS	DET	FRAG MD
1070 C-S2	101109	510393	1001133 NW-SE P	OS	DET	DENT
1071 C-S2	101114	510109	1001139 N-S E	INDET	BP	
1072 C-S2	100894	510122	1001134 N-S W	CALCARIA	BPF	
1073 C-S2	101613	509847	1001156 NE-SW NW	CALCARIA	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1074 C-S2	101704	509903	1001154	OS	INDET	
1075 C-S2	101605	510004	1001131 N-S P	QUARS	BP2G	
1076 C-S2	101369	510474	1001140 NE-SW SW	SILEX	BPF	
1077 C-S2	101322	510420	1001135 E-W S	CALCARIA	BPF	
1078 C-S2	101010	510294	1001120 NW-SE NW	SILEX	BPF	
1079 C-S2	101003	510223	1001129 N-S P	OS	INDET	CREMAT
1080 C-S2	101047	510099	1001120 NW-SE NW	CALCARIA	BPF	
1081 C-S2	100969	510146	1001124 NE-SW NE	OS	DET	
1082 C-S2	100994	510013	1001123 NE-SW P	SILEX	BN2G	
1083 C-S2	100882	510072	1001139 N-S S	QUARS	BPF	
1084 C-S2	100787	509767	1001148 N-S N	OS	DET	
1085 C-S2	101283	510043	1001096 N-S P	CALCARIA	BPF	
1086 C-S2	101411	510097	1001097 E-W S	QUARSITA	BPF	
1087 C-S2	101552	510338	1001122 P	CRISTALR	BP2G	
1088 C-S2	101500	510436	1001130 E-W E	OS	INDET	2 FRAGMENTS
1089 C-S2	101243	510352	1001095 NW-SE P	OS	INDET	
1090 C-S2	101079	510460	1001113 E-W P	SILEX	BPF	
1091 C-S2	100966	510211	1001089 E-W E	SILEX	BN2G	
1092 C-S2	100983	510057	1001098 E-W S	CALCARIA	BPF	
1093 C-S2	101397	510028	1001098 NW-SE P	QUARS	BPF	
1094 C-S2	101394	510242	1001090 NE-SW NE	QUARS	BPF	
1095 C-S2	101714	510365	1001106 E-W P	QUARSITA	BP	
1096 C-S2	101621	510361	1001093	SILEX	BPF	
1097 C-S2	101556	510381	1001094 N-S P	OS	INDET	
1098 C-S2	101392	510441	1001132 NW-SE NW	QUARSITA	BP	
1099 C-S2	101331	510439	1001131 E-W P	SILEX	BPF	
1100 C-S2	101290	510558	1001102 E-W P	QUARS	BP	
1101 C-S2	101185	510460	1001092	QUARS	BPF	
1102 C-S2	101133	510577	1001095 NE-SW SW	SILEX	BP	
1103 C-S2	101078	510452	1001090 NW-SE P	SILEX	BPF	CREMAT
1104 C-S2	101030	510397	1001084 NW-SE P	OS	INDET	CREMAT
1105 C-S2	101090	510279	1001090 NW-SE P	CALCARIA	BPF	
1106 C-S2	101259	510097	1001094 N-S P	OS	DET	
1107 C-S2	101160	510089	1001092 E-W P	SILEX	BP	
1108 C-S2	101068	510089	1001091 NW-SE NW	SILEX	BPF	
1109 C-S2	100901	510135	1001094 N-S P	QUARS	BPF	
1110 C-S2	100909	510235	1001104 NE-SW P	QUARS	BPF	
1111 C-S2	100972	510009	1001080	CALCARIA	BPF	
1112 C-S2	101034	510126	1001064 N-S P	CALCARIA	BPF	
1113 C-S2	101190	510068	1001064	INDET	BP2G	
1114 C-S2	101501	509954	1001077 E-W N	CALCARIA	BPF	
1115 C-S2	101384	510376	1001084	SILEX	BP2G	
1116 C-S2	101078	510463	1001081 N-S E	SILEX	BP	
1117 C-S2	101025	510468	1001082	JASPI	BPF	
1118 C-S2	101061	510527	1001050	SILEX	BP	
1119 C-S2	101043	510450	1001033 N-S P	QUARS	BPF	
1120 C-S2	101077	510415	1001044	SILEX	BPF	
1121 C-S2	101080	510385	1001041 E-W P	QUARS	BPF	
1122 C-S2	100954	510284	1001069 N-S W	CALCARIA	BP	
1123 C-S2	101151	510206	1001043	SILEX	BP2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1124 C-S2	101124	510065	1001065	SILEX	BP	
1125 C-S2	100910	510138	1001057	QUARS	BPI	
1126 C-S2	100959	509931	1001059 E-W V	CALCARIA	BPF	
1127 C-S2	101294	510320	1001043	SILEX	BPI	
1128 C-S2	101125	510422	1001022	OS	INDET	
1129 C-S2	101037	510401	1001020 N-S P	SILEX	BP2G	
1130 C-S2	101084	510296	1001011 NE-SW P	OS	INDET	
1131 C-S2	101153	510258	1001022	SILEX	BP2G	
1132 C-S2	101222	510075	1001057 N-S W	QUARSITA	BPF	
1133 C-S2	101171	510022	1001039 E-W E	QUARS	BN2G	
1134 C-S2	101041	510128	1001032	CALCARIA	BPF	
1135 C-S2	100935	510056	1001045 E-W P	SILEX	BP	
1136 C-S2	101094	509907	1001058	OS	DET	CREMAT
1137 C-S2	101222	510210	1001010	QUARS	BPF	
1138 C-S2	101201	510233	1001012 N-S W	OS	DET	
1139 C-S2	101294	510127	1001048 N-S W	OS	DET	
1140 C-S2	100971	510135	1001026	SILEX	BPI	
1141 C-S2	100947	510118	1001016 N-S P	QUARS	BPF	
1142 C-S2	100950	510026	1001024	OS	INDET	
1143 C-S2	101266	509825	1001069 E-W P	OS	DET	CREMAT
1144 C-S2	101037	510412	1001016 N-S E	CALCARIA	BPF	
1145 C-S2	101094	509919	1001039	QUARSITA	BP	
1146 C-S2	101733	510394	1001084 N-S S	OS	DET	
1147 C-S2	101663	510345	1001079 E-W P	OS	INDET	EXTRAVIAT
1148 C-S2	101782	510142	1001079	SILEX	BP	
1149 C-S2	101327	509972	1001043 E-W V	QUARS	BPF	
1150 C-S2	101187	509999	1001044	QUARS	BPF	
1151 C-S2	101309	509894	1001036 E-W V	CALCARIA	BPF	
1152 C-S2	101368	510057	1001043 E-W P	CALCARIA	BPF	
1153 C-S2	101650	510337	1001079	OS	INDET	
1154 C-S2	101627	510372	1001070 N-S S	QUARS	BPF	
1155 C-S2	101603	509971	1001046	QUARS	BP2G	
1156 C-S2	101415	510161	1001060 NW-SE P	QUARS	BPF	
1157 C-S2	101545	510263	1001071 NW-SE NW	QUARS	BPF	
1158 C-S2	101498	510320	1001075	QUARSITA	BP2G	
1159 C-S2	101701	510370	1001075 E-W P	QUARS	BPF	
1160 C-S2	101653	510369	1001060	QUARS	BPF	
1161 C-S2	101531	510228	1001025 E-W P	OS	DET	DENT, 2 FRAGS
1162 C-S2	101635	510320	1001070 N-S P	QUARS	BN2G	
1163 C-S2	101508	510372	1001040 E-W P	CALCARIA	BPF	
1164 C-S2	101508	510413	1001043	QUARS	BP2G	
1165 C-S2	101479	510407	1001042 N-S V	QUARS	BPF	
1166 C-S2	101443	510383	1001018 E-W P	SILEX	BP	
1167 C-S2	101231	510036	1001029	OS	DET	CREMAT, TREBALL?
1168 C-S2	101183	510184	1001014	SILEX	BP	
1169 C-S2	101343	510093	1001019	OS	INDET	CREMAT, ESTRIES?
1170 E-S2	100768	509129	1001004 NW-SE SE	SILEX	BPF	
1171 E-S2	100923	509125	1000968 N-S P	OS	DET	FRAG CRANI
1172 E-S2	100949	509136	1000968 N-S W	OS	INDET	
1173 E-S2	101007	509228	1000973 NE-SW SE	OS	DET	DENT HUMANA

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1174 E-S2	100814	509281	1000979 N-S	OS	INDET	
1175 E-S2	101147	509058	1000922	SILEX	BN2G	
1176 E-S2	101160	509710	1000945	OS	INDET	
1177 E-S2	100808	509120	1000983 N-S S	OS	DET	FRAG CRANI
1178 E-S2	100832	509121	1000977 N-S P	OS	DET	FRAGS CRANI
1179 E-S2	100870	509133	1000973 E-W N	OS	DET	FRAGS CRANI
1180 E-S2	100791	509220	1000987 N-S	OS	DET	FRAG CRANI
1181 E-S2	100848	509222	1000984 NW-SE NE	OS	DET	FRAG CRANI
1182 E-S2	100835	509272	1000974 N-S S	OS	DET	
1183 E-S2	100952	509346	1000966 E-W V	OS	DET	
1184 E-S2	100821	509562	1000980 V	OS	DET	DENT HUMANA?
1185 E-S2	100827	509201	1000979 E-W N	OS	DET	FRAGS CRANI
1186 E-S2	100921	509105	1000968	OS	INDET	FRAG
1187 E-S2	100885	509194	1000984 N-S P	OS	INDET	
1188 E-S2	100883	509244	1000982 N-S P	OS	INDET	
1189 E-S2	100952	509236	1000966 NE-SW P	OS	DET	
1190 E-S2	100887	509344	1000976	OS	INDET	
1191 E-S2	101130	509248	1000917	OS	INDET	CREMAT
1192 E-S2	101293	509047	1000885 E-W E	OS	INDET	
1193 E-S2	101361	508926	1000876	OS	INDET	
1194 E-S2	101479	508964	1000874 N-S S	OS	INDET	CREMAT
1195 E-S2	101583	509232	1000885 E-W W	SILEX	BP2G	
1196 E-S2	101160	509488	1000903 E-W V	SILEX	BP2G	
1197 E-S2	101179	509559	1000922 E-W P	CALCARIA	BPF	
1198 E-S2	101180	509610	1000928	CALCARIA	BP2G	
1199 E-S2	101035	509597	1000923 NE-SW P	OS	INDET	2 FRAGS
1200 E-S2	100950	509554	1000925	SILEX	BP2G	
1201 E-S2	100941	509674	1000925 NW-SE V	SILEX	BP2G	
1202 E-S2	101231	509679	1000899 NE-SW SE	CALCARIA	BP	
1203 E-S2	100870	509143	1000973 N-S P	OS	INDET	
1204 E-S2	100832	509201	1000965 N-S P	OS	DET	
1205 E-S2	100869	509233	1000968 E-W P	OS	DET	FRAGS CRANI
1206 E-S2	100928	509255	1000970 N-S P	OS	DET	
1207 E-S2	100967	509276	1000970 N-S P	OS	INDET	
1208 E-S2	100928	509044	1000955	SILEX	BN2G	GRATADOR
1209 E-S2	100901	509184	1000964	OS	INDET	FRAG
1210 E-S2	100944	509186	1000969	OS	INDET	FRAG
1211 E-S2	100885	509233	1000967 N-S P	OS	DET	FRAGS CRANI
1212 E-S2	100882	509264	1000974 N-S S	SILEX	BP2G	
1213 E-S2	100806	509300	1000964 E-W P	QUARSITA	BPF	
1214 E-S2	101087	509506	1000889	SILEX	BP	
1215 E-S2	100909	509154	1000970	OS	INDET	FRAG
1216 E-S2	100962	509306	1000960	OS	DET	3 DENTS HUMANES
1217 E-S2	101074	509055	1000881 N-S N	OS	INDET	CREMAT
1218 E-S2	100798	509458	1000916 E-W P	SILEX	BPF	
1219 E-S2	100924	509442	1000906 E-W SW	CALCARIA	BP	
1220 E-S2	101071	509576	1000880 E-W P	SILEX	BPF	
1221 E-S2	101597	509028	1000835 N-S E	SILEX	BP	
1222 E-S2	101348	509046	1000863 E-W E	SILEX	BPF	
1223 E-S2	101324	509206	1000863	SILEX	BPF	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	Z	ORIENTACIO PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1224 E-S2	100891	509343	1000942	NE-SW SE	OS	DET	DENT HUMANA
1225 E-S2	100909	509642	1000898	N-S P	OS	INDET	CREMAT
1226 E-S2	101140	509567	1000881	E-W V	OS	INDET	CREMAT
1227 E-S2	100717	509173	1000928		OS	INDET	CREMAT
1228 E-S2	100771	509276	1000931	NW-SE P	CALCARIA	BPF	
1229 E-S2	100848	509310	1000935	NE-SW P	OS	INDET	CREMAT
1230 E-S2	101470	508832	1000849	NE-SW NE	OS	INDET	2 FRAGS
1231 E-S2	100761	509316	1000924	E-W E	QUARSITA	BPF	
1232 E-S2	100968	509285	1000926	NW-SE P	OS	DET	DENT HUMANA
1233 E-S2	101127	509646	1000862	N-S E	SILEX	BN2G	
1234 E-S2	100880	509169	1000891	N-S P	OS	INDET	CREMAT
1235 E-S2	101134	509084	1000839	NE-SW NE	SILEX	BPF	
1236 E-S2	101526	508900	1000832	N-S S	SILEX	BPF	
1237 E-S2	100969	509582	1000862		SILEX	BP2G	
1238 E-S2	101467	509072	1000823	NE-SW NE	OS	INDET	
1239 E-S2	101577	508928	1000822	N-S N	SILEX	BN2G	
1240 E-S2	101015	509652	1000843	E-W E	OS	INDET	
1241 E-S2	101093	509634	1000834		SILEX	BP	
1242 E-S2	101190	509565	1000838	E-W P	OS	INDET	
1243 E-S2	101234	509565	1000838	NE-SW E	OS	INDET	
1244 E-S2	100730	509199	1000839	N-S P	SILEX	BP	
1245 E-S2	100737	508959	1000852	E-W W	OS	INDET	2 FRAGS
1246 E-S2	100812	508984	1000851	N-S N	SILEX	BPF	
1247 E-S2	101583	509078	1000813		OS	INDET	
1248 E-S2	100909	509569	1000848		SILEX	BP2G	
1249 E-S2	101252	509626	1000841	NE-SW NE	CALCARIA	BPF	
1250 E-S2	101276	509574	1000818	N-S P	CALCARIA	BPF	
1251 E-S2	101189	509524	1000820	E-W S	OS	INDET	
1252 E-S2	101313	509574	1000817	E-W S	CALCARIA	BPF	
1253 E-S2	101361	509564	1000823	NW-SE NE	CALCARIA	BPF	
1254 E-S2	101361	509523	1000812	NW-SE P	OS	INDET	2 FRAGS
1255 E-S2	101250	509390	1000800	N-S N	INDET	BP	REM 1266
1256 E-S2	101320	509610	1000800	N-S S	SILEX	BPF	
1257 E-S2	101130	509650	1000820	NE-SW NE	SILEX	BPF	
1258 E-S2	100700	508950	1000820	E-W W	OS	INDET	
1259 E-S2	101030	509110	1000810	N-S P	SILEX	BPF	
1260 E-S2	101080	509380	1000840	NE-SW P	SORRENCA	PLAQUETA	
1261 E-S2	100750	509260	1000830	N-S P	OS	INDET	
1262 E-S2	100670	508970	1000810	N-S P	OS	INDET	
1263 E-S2	101020	509150	1000810	NE-SW P	INDET	BP2G	
1264 E-S2	101140	508950	1000770	NE-SW V	INDET	BNE	
1265 E-S2	101220	508860	1000790	NE-SW S	QUARSITA	BP	
1266 E-S2	101120	509410	1000810	N-S N	INDET	BNA	FRAG REM 1255
1267 E-S2	101040	509550	1000810	E-W P	SILEX	BPF	
1268 E-S2	100760	509550	1000810	NE-SW NE	OS	DET	2 FRAGS
1269 E-S2	101140	509450	1000810	E-W P	SORRENCA	FRAG	
1270 E-S2	100960	509400	1000800	NE-SW NE	SORRENCA	PLAQUETA	
1271 E-S2	101340	508820	1000870	NE-SW P	OS	INDET	
1272 E-S2	101380	508870	1000770	NE-SW P	OS	INDET	FRAG
1273 E-S2	101490	508880	1000770		SILEX	BN2G	

BALMA GUILANYA 1992

SIGNA SONDEIG TURA U.A.	X	Y	ORIENTACIO Z PENDENT	MATERIA	OBJECTE	OBSERVACIONS
1274 E-S2	101570	508790	1000760 N-S V	QUARS	BNA	
1275 E-S2	101460	509000	1000760	OS	INDET	CREMAT
1276 E-S2	100680	509250	1000810 E-W P	SILEX	BPF	
1277 E-S2	100830	509240	1000800 NW-SE NW	SILEX	BP2G	
1278 E-S2	101210	509330	1000780	SILEX	BP	
1279 E-S2	101190	509500	1000790	CALCARIA	BPF	
1280 E-S2	101200	509540	1000790 NE-SW P	CALCARIA	BPF	
1281 E-S2	101070	509370	1000810 NE-SW SW	OS	DET	FRAG
1282 E-S2	101080	509310	1000790	SILEX	BN2G	LAMINETA
1283 E-S2	100750	509050	1000800	OS	INDET	FRAG
1284 E-S2	101120	508940	1000760	OS	INDET	FRAG
1285 E-S2	101430	508850	1000760	OS	INDET	FRAG
1286 E-S2	100810	509140	1000790 N-S S	SILEX	BP	
1287 E-S2	101300	509180	1000770 NW-SE SE	SILEX	BPF	
1288 E-S2	101450	509080	1000750 N-S S	SILEX	BP	
1289 E-S2	101260	509270	1000770	OS	INDET	FRAG
1290 E-S2	100870	509530	1000790	QUARS	BPF	
1291 E-S2	101100	509650	1000790 E-W P	OS	INDET	
1292 E-S2	100860	509080	1000780	SILEX	BPF	2 FRAGS
1293 E-S2	100800	509200	1000750 N-S N	CALCARIA	FRAG	
1294 E-S2	101150	509210	1000770 NW-SE V	SILEX	BP	
1295 E-S2	101250	509670	1000790 E-W S	INDET	BPF	
1296 E-S2	100800	509060	1000770 NW-SE P	CALCARIA	BPF	
1297 E-S2	101480	509090	1000720 NE-SW S	SILEX	BN2G	
1298 E-S2	101250	509390	1000750	SILEX	BPF	
1299 E-S2	100650	509020	1000770	OS	INDET	FRAG
1300 E-S2	100910	509070	1000730	OS	DET	FRAG FALANGE
1301 E-S2	101380	509970	1000710 NW-SE SE	SILEX	BP	
1302 E-S2	101440	509410	1000700 N-S W	QUARS	BPF	
1303 E-S2	101290	509630	1000730	ORGANIC	CARBO	PER DATAR
1304 E-S2	101310	509020	1000700 N-S P	OS	INDET	
1305 E-S2	101320	508970	1000700	SILEX	BPF	
1306 E-S2	101380	508930	1000710 E-W P	SILEX	BN2G	
1307 E-S2	101580	509010	1000730 E-W W	CALCARIA	BPF	
1308 E-S2	101040	509180	1000710	OS	INDET	FRAG
1309 E-S2	101460	509090	1000680	OS	INDET	FRAG
1310 E-S2	100920	509010	1000700	OS	INDET	FRAG
1311 E-S2	101550	509130	1000680 NW-SE MW	SILEX	BPF	
1312 E-S2	101310	508790	1000680 NW-SE P	SILEX	BP	
1313 E-S2	101560	509140	1000670	OS	DET	DENT
1314 E-S2	101550	508930	1000670	SILEX	BPF	
1315 E-S2	100920	509390	1000670 E-W P	OS	INDET	FRAG
1316 E-S2	101030	509650	1000670 NW-SE SW	SILEX	BPF	
1317 E-S2	101260	509450	1000630	CALCARIA	BPF	
1318 E-S2	101390	509500	1000630 NE-SW P	CALCARIA	BPF	
1319 E-S2	101000	508890	1000620 NW-SE SE	INDET	BNA	FRAC
1320 E-S2	100536	508968	999679 N-S P	QUARS	BPI	
1321 E-S2	101011	508766	999329 N-S S	OS	INDET	CREMAT 3 FRAGS

ANNEX V. RETALLS DE PREMSA

Hallan en Olius los restos humanos más antiguos de Lleida

Pertenecen a una mujer que vivió hace 10.000 años

Los restos humanos más antiguos de la provincia de Lleida han sido encontrados por un grupo de arqueólogos en Olius y pertenecen a una mujer que vivió hace

unos 10.000 años en una de las cavernas en la zona conocida como Valma de Guilanyà. La excavación, realizada por arqueólogos de la Universitat Autònoma

de Barcelona, se inició el pasado mes de abril y ha posibilitado desvelar que en el Solsonès existen restos del Paleolítico Superior.

Información en p. 3



Una excavación arqueológica realizada durante el mes de abril en un paraje de la localidad de Olius denominado Valma de Guilanyà deparó el hallazgo de los restos humanos más antiguos de la provincia de Lleida. Los restos, según las investigaciones lle-

vadas a cabo por un equipo de arqueólogos de la Universitat Autònoma de Barcelona, pertenecieron a una mujer que vivió hace 10.000 años. La cueva en la que se realizó la excavación presentaba dos niveles, uno perteneciente al Mesolítico y otro al Paleolítico Superior. El hallazgo se produjo en éste último nivel. Los restos más antiguos aparecidos hasta ahora en Lleida estaban datados en una época de hace 40.000 años, pero en aquella excavación no aparecieron restos humanos.

La cueva en la que se realizó la excavación presentaba dos niveles, uno perteneciente al Mesolítico y otro al Paleolítico Superior. El hallazgo se produjo en éste último nivel. Los restos más antiguos aparecidos hasta ahora en Lleida estaban datados en una época de hace 40.000 años, pero en aquella excavación no aparecieron restos humanos.

Descubren en Olius los restos de una mujer que vivió hace 10.000 años

El hallazgo supone la aparición del rastro de vida humana más antiguo de la provincia

OLIUS

Eduardo Bayona

Una excavación arqueológica realizada durante la primavera de este año en el Solsonès dio como resultado el descubrimiento de los restos humanos más antiguos de la provincia de Lleida, pertenecientes a una mujer que vivió hace 10.000 años.

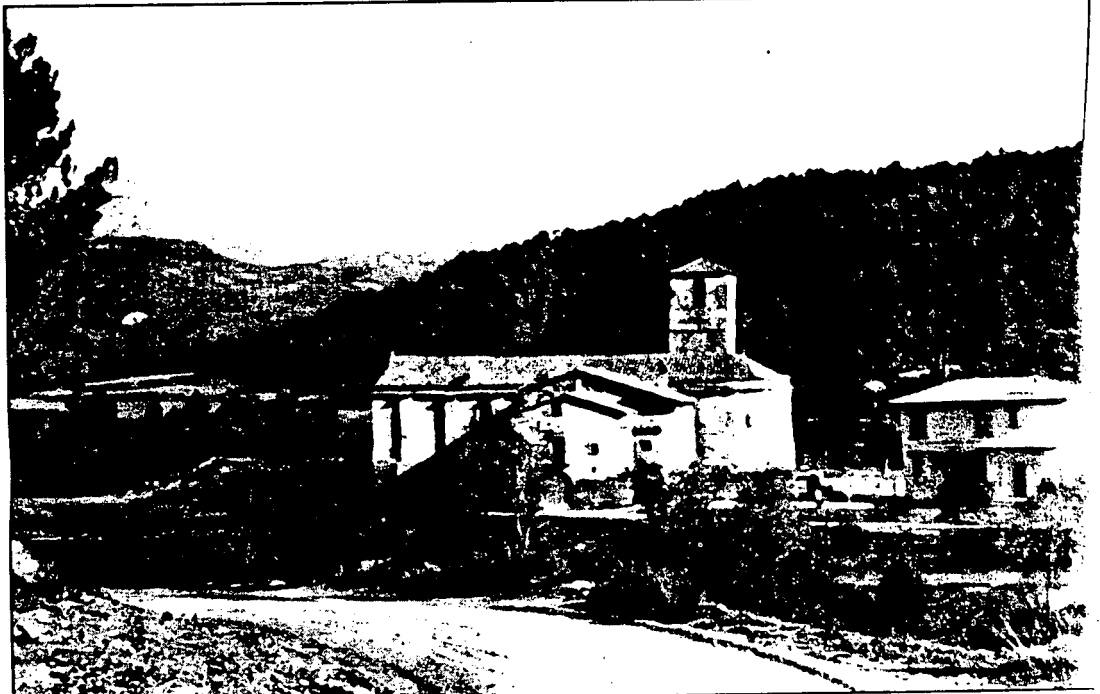
La excavación se realizó en una cueva situada en un paraje denominado Valma de Guilanyà, dentro del término municipal de Olius, aunque el alcalde de la localidad, Ramon Valls, aseguraba ayer desconocer la existencia de la excavación.

Los trabajos de exploración arqueológica se llevaron a cabo entre los días 4 y 18 de abril de este año mediante un convenio suscrito entre la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) y el Servei d'Arqueologia de Lleida, dependiente del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Las excavaciones, que fueron coordinadas por Rafael Mora, especialista en el Paleolítico Medio del Departamento de Historia de las Sociedades Precapitalistas de la Universitat Autònoma de Barcelona, se llevaron a cabo con carácter de urgencia.

Durante las dos semanas que duraron los trabajos de prospección, los técnicos encabezados por Mora llevaron a cabo dos sondeos en los que seleccionaron las tierras extraídas para obtener las muestras que posteriormente serían analizadas.

La cueva en la que se llevó a cabo la prospección, según explicó Mora, era un abrigo de roca en el que se apreciaban dos niveles. El más exterior, según las conclusiones de la investigación, correspondía a la época del Mesolítico, mientras que el más interior presentaba restos pertenecientes al Paleolítico Superior. El Mesolítico es una época cronológicamente posterior al Paleolítico Superior que sirvió de transición entre éste y el Neolítico.



La cueva está situada en un paraje llamado Valma de Guilanyà.

En este segundo nivel de la excavación, el equipo de la Universitat Autònoma de Barcelona encontró diversos restos humanos y útiles que podrían haber sido fabricados y utilizados por los habitantes prehistóricos de la zona.

Los restos humanos, según explicó el coordinador de la excavación, correspondían a piezas dentales, trozos de cráneo y partes de algunos otros huesos del cuerpo humano.

Tras llevar a cabo diferentes estudios de identificación y datación temporal de los restos humanos, los arqueólogos de la Universitat

Autònoma de Barcelona llegaron a la conclusión de que pertenecían a una mujer y que ésta habría vivido hace aproximadamente 10.000 años.

En la excavación de la cueva de Valma de Guilanyà, los arqueólogos barceloneses hallaron también diversos útiles construidos con piedra.

Los restos humanos encontrados en la localidad solsonense, cuya identificación completa finalizó hace escasas fechas, según indicó Mora, son los más antiguos que se han localizado en la provincia de Lleida.

En otra excavación dirigida du-

rante este verano por Mora en una cueva situada en el vaso del pantano de Santa Anna, en Tragó de Noguera, se encontraron piezas arqueológicas de unos 40.000 años de antigüedad, lo que constituye los restos materiales más antiguos de Lleida. Sin embargo en aquella ocasión no se hallaron restos de presencia humana.

Durante la época a la que pertenecen los restos humanos hallados en el Solsonès, aparecieron, según la enciclopedia Larousse Universal, "los neantropidos. Relacionados con la especie Homo Sapiens, estos neantropidos,

(cuyo origen todavía es oscuro, apenas presentan diferencias con respecto al hombre actual". Estos hombres prehistóricos que comenzaron a aparecer tras el segundo periodo de la glaciación de Wurm, hace 40.000 años, "fueron los creadores de las magníficas realizaciones del paleolítico superior".

Durante el Paleolítico Superior los hombres construían indistintamente tanto útiles óseos como de piedra, cada vez con mayor diversidad en las piezas. En esta época, los objetos construidos por los humanos eran ya notablemente afilados.

La excavación fue realizada por arqueólogos de la Autònoma de Barcelona

En la cueva se encontraron varios útiles construidos en piedra



Trabajos de una excavación en Lleida.

ARCHIVO

Una comarca de fácil acceso en la Prehistoria

LLEIDA

La comarca del Solsonès, según explicaron ayer fuentes municipales de la zona, ha sido objeto en los últimos años de una gran cantidad de excavaciones arqueológicas.

La mayor parte de los hallazgos arqueológicos pertenecientes a las épocas del neolítico y el Paleolítico que se han llevado a cabo en la provincia de Lleida provienen de la comarca de Solsona, según fuentes cercanas a grupos de arqueología.

Una de las razones que al parecer más ha influido para que los arqueólogos se dirigieran hacia la comarca montañosa sería la particular orografía de esta zona de la provincia.

La composición orográfica de los valles del Solsonès, y el hecho de estar situados en una zona elevada, habría favorecido el asentamiento en la zona de los pobladores prehistóricos, que habitualmente elegían lugares con esas características para instalarse.

ANNEX VI. DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA