



Cova 120 (Sales de Llierca, La Garrotxa). Memòria dels resultats dels diferents estudis realitzats.

A. Bibiana, J.M. Rueda, R. Buxo



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>.

GENERALITATS

SUMARI

1. Situació del jaciment	3
2. Ecologia actual de la zona	4
3. Mètode de treball	18
4. Estratigrafia	26
5. Les fosses d'emmagatzament del neolític antic (nivell III)	33
6. Anàlisi	46
7. Anàlisi antracologica	58
8. Paleocarpologia	69
9. Malacologia continental	84
10. Micromamífers	88
11. Avifauna	127
12. Ictiofauna	133
13. Indústria òssia	137
14. Les formes ceràmiques	147
15. Objectes d'Ornament	195
16. Les restes humanes	201

SITUACIÓ DEL JACIMENT

La cova 120 es troba situada dins el terme municipal de Saldes de Llierca, a l'Alta Garrotxa (42° 16' 30" lat N, 20° 36' 42"), per sota del camí que va desde Sadernes a Albanyà, passant pel Coll de Faja, a uns 25 min. a peu des de Sadernes. Penjada en un cingle calcari sobre el Torrent dels Llorers i damunt d'un espès alzinar, roman amagada de qualvol camí i ha restat, per això, protegida de l'explotació dels excavadors furtius.

La Garrotxa és una Comarca situada a la part nord-oriental de Catalunya, i es correspon bàsicament amb la Conca hidrogràfica alta i mitja del Fluvià. Limita amb l'Alt Empordà, el Gironès, la Selva, l'Osona, el Ripollès i el Vallespir. No és una comarca uniforme i s'hi poden distingir dues subcomarques ben diferenciades: la Comarca d'Olot, i l'Alta Garrotxa, ambdues separades per la vall del Fluvià, la riera de Carreres i la riera de Bianya.

La comarca d'Olot es caracteritza per un seguit de valls força amples i per la localització de nombrosos cons volcànics; alguns d'ells envaïren amb les seves colades les valls fluvials, provocant estancaments que un cop desevats originaren fertílissimes planes per al conreu i afaviriren una major concentració de la població.

L'Alta Garrotxa queda perfectament descrita per la definició que de mot "garrotxa" feu Pompeu Fabra: terra aspre, trencada i de mala petja. Joan Nogué (1985), hi afegeix: "País càrstic, ple d'engorjats i de cingleres, de congostos i d'afraus, de balnes i coves, el pisatge que ens ofereix és abupte, salvatge, ferestec, ... És una unitat paisatgística i funcional perfectament definida i diferenciada de la resta de la comarca. Enmig de tanta complexa orografia, amb cims punxeguts i alguns descarnats, s'obren petites i allargades valls...

L'Alta Garrotxa queda ben marcada al sud per la vall del Fluvià, i al nord, est i oest pels darrers contrastos forts del prepirineu. Les altituds extremes que, per altra banda, delimiten la subcomarca van desde la vall del riu Llierca i el curs del Fluvià amb uns 200 ms. sobre el nivell del mar fins els pics que fan frontera -o quasi bé- amb el Ripollès, el Vallespir i l'Alt Empordà: el puig Ou (1299 ms.), Montfalgars (1.610 ms.), el Comanegra (1.558 ms.), el Bassegoda (1.376 ms.) i la marede Déu del Mont (1.115 ms.). Aquesta zona està drenada per la Riera de Carreres, el Riu Llierca i els seus afluents (Riera d'Oix i riera de Beguet) i el riu Burró; tots ells aboquen les seves aigües al Fluvià.

ECOLOGIA ACTUAL DE LA ZONA

EL CLIMA

L'estació meteorològica més propera a la cova 120 es troba situada a 5 km. en línia recta, a les escoles del poble de Montagut, i compta amb només un any de funcionament (fig. 6).

Els diagrames ombrotèrmics que es construeixen a partir de les dades pluviomètriques i de temperatura, normalment tenen més de 5 anys. Això és necessari a fi que les corbes (sobretot la de la pluja) es vagin regularitzant, allunyant-se de les anomalies anuals.

Aquest diagrames es construeixen de manera convencional, on en l'eix "x" es representen els mesos de l'any, en l'"y" de l'esquerra els graus °C, i en l'"y" de la dreta les precipitacions hídriques (expressades en mm., i dividint l'escala per 2 respecte als graus). Les dades de la temperatura són la mitjana mensual entre la màxima i la mínima diària, i les de pluviositat la suma de precipitacions mensuals. A més, a dalt a l'esquerra entre parentesi, hi ha dos números separats per un guió: el primer indica el nombre d'anys d'observació de la temperatura, i el segon el de pluges. Al mig hi ha una xifra que indica la temperatura, i el segon la mitjana anual. I, a la dreta la suma total de precipitacions anuals.

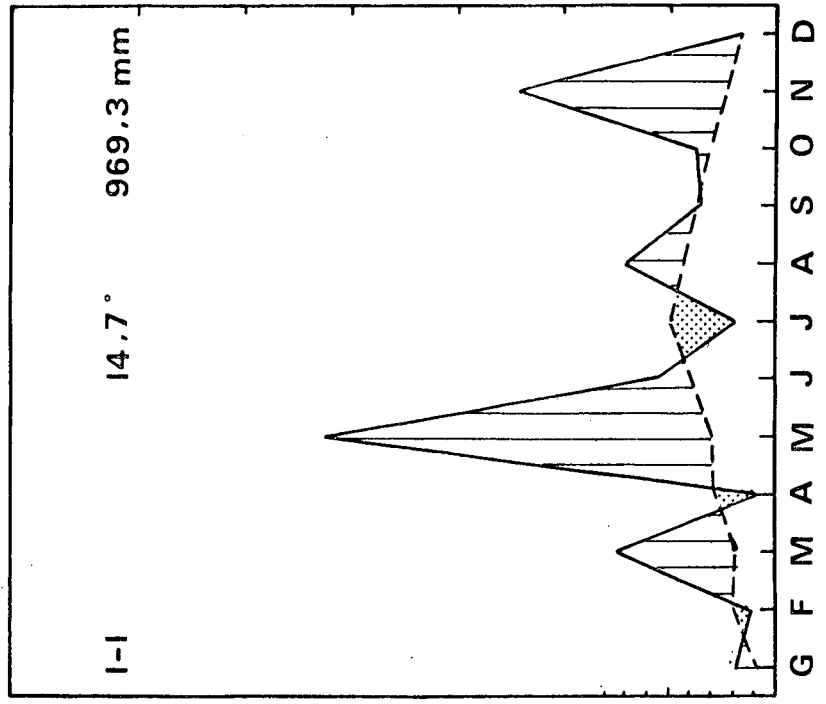
Davant la manca d'una informació més àmplia per part de Montagut, s'ha comparat amb el diagrama d'Olot de les mateixes dates, les quals coincideixen amb el període en què han estat imposats captadors pol·línics a la cova 120. A més s'hi han afegit un diagrama acumulatiu de Figueres, típic de la regió mediterrània; i unes altres, també acumulatiu, d'Olot propi de la regió euro-siberiana (paisatge Atlàntic). Tot això, té per objecte el poder comparar les diferències que entre la subcomarca de la plana d'Olot de tendència Atlàntica (pluges repartides durant tot l'any), una zona intermitja com es Montagut, el nucli de població més proper a la cova 120.

Si hom es fixa en el diagrama d'Olot es veu com la corba de pluges es mantenen a un nivell suficient com perquè hi hagi una humitat considerable. Les precipitacions (1.029,5 mm. anuals), força regulars durant tot l'any, són més importants a la primavera.

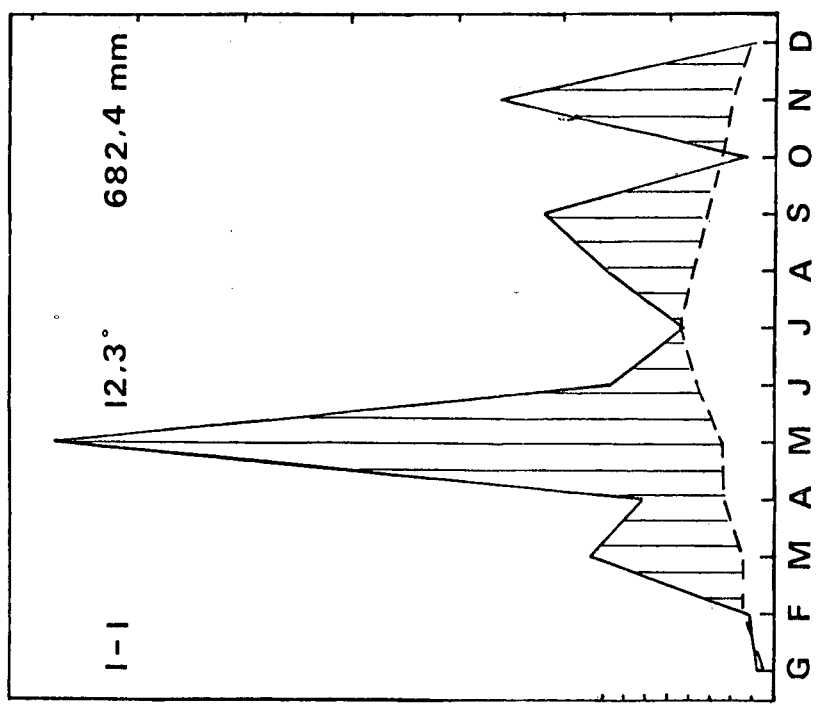
Per contra, en el diagrama de Figueres es veu, com la corba de temperatures i pluges s'intersequen, denotant una època de dèficit hídric,

Catifa

MONTAGUT 1984-85



OLOT 1984-85



(zona puntejada), precisament a l'estiu quan fa més calor. L'època de pluges (572,6 mm. anuals), a diferència d'Olot que s'accentua a la tardor.

Si ara es miren els diagrames de Montagut i Olot (1984-85), es veu que aquest no són tan regulars com els altres (només és d'un any). Les corbes de Montagut remarquen que també hi ha èpoques de dèficit hídric, malgrat no siguin llargues o acusades. Si es comparen els dos s'aprecia una pluviositat superior a Olot que a Montagut (682,4 mm.), situant-se Montagut entre Olot i Figueres. Per altra banda, les temperatures són lleugerament superiors a Montagut, resultant les corbes entre ells molt homogènies.

Comparant les altres corbes hídriques, Montagut és més proper a Olot, ja que les corbes segueixen pràcticament el mateix ritme, sent el període de pluges més importants a la primavera. Altrament Figueres (regió mediterrània) acusa una major pluviositat a la tardor. Quant a temperatures, però, Montagut està més a la vora de Figueres (mitja anuals de 14,9° i 14,7°, en contra dels 12,3 d'Olot).

Per tant la zona objecte d'estudi resta a mig camí entre la regió de tendència atlàntica i la de tendència mediterrània. Aquest serà un factor important a tenir en compte en l'estudi de la investigació.

La zona que s'estudia biogeogràficament es troba a mig camí entre la regió eurosiberiana i la mediterrània, o, dit d'altra manera, entre la zona mediterrània del domini de l'alzinar i l'estatge montà. Segons l'altitud (460) s'hauria d'estar en una zona típicament mediterrània, però les dades climatològiques (vegi's diagrames ombrotèrmics) excepcionals en aquesta comarca fan possible que espècies de l'estatge montà (submediterrani) baixin més del compte en altitud.

Es recorda que a efectes biogeogràfics i pel nostre país s'ha establert el següent acotament d'altituds (FOLCH et al., 1981):

- Terra baixa (zona mediterrània): 800-1000 m.
- Muntanya mitjana (estatge montà): 800-1000/1600-1800.
- Alta muntanya (estatge subalpí i alpí): per sobre 1800 m.

S'ha de tenir en compte, però que aquests valors altitudinals són relatius degut a l'exposició solar, inversió tèrmica, etc.

A la figura 5 es representa la vegetació local, veïnal i part de la regional.

Als voltants de la cova s'ha fet un inventari de les comunitats vegetals que a continuació es detallen.

La zona està dominada per l'alzinar típic mediterrà que correspon a l'ordre Quercetàlia ilicis Br.-Bl, 1936, a l'aliança Quercio ilicis Br.-Bl, (1915) 1936 pistacietosum.

Les característiques de la comunitat són les següents:

Altitud: 460 m.

Exposició: Sud-Oest.

Inclinació: 35%

Coberta de l'estrat arbori: 100%

Alçada de l'estrat arbori: 6 m.

Coberta de l'estrat herbaci: 10 %

Aquesta associació està integrada per les següents espècies (s'escriu per ordre: nom popular català, nom científic, família, i notes annexes):

Estrat herbaci (herbes anuals o perennes)

- herba cabruna (Psolea bituminosa L.).FABACEAE.
meseres (Vincetoxicum nigrum Moench.).ASCLAPIADACEAE.
marxívol (Helleborus foetidus L.).RUNUNCULACEAE.
herba fatgera (Hepatica nobilis Miller).RUNUNCULACEAE.
lleteresa vera (Euphorbia characias L.).EUPHOBIAEAE.
frare (Orobanche of caryophyllaceae).OROBANCHACEAE.
curraia (Cephalantera rubra (L) Rich.).ORCHIDACEAE.
(Odontiles lutea (L.) Cliv.).SCROPHULARIACEAE.

Vegetació rupícola

- savina (Juniperus phoenicia L.).CUPRESSACEAE.
noguerola (Pistacia terebinthus L.).ANACARDIACEAE.
boca de dragó (Antirrhinum majus L.). SCROPHULARIACEAE.
orella d'ós (ramonda myconi L.).GESNERIACEAE.
gali (Galium of. corridufolium).RUBIACEAE.
espunyidera blanca (Galium mollugo L.).RUBIACEAE.

Falgueres

- polipodi (Polypodium vulgare L.).POLYPODIACEAE.
falzia negra (Asplenium adiantum-nigrum L.).POLYPODIACEAE.
(Asplenium fontanum).POLYPODIACEAE.

Abans s'ha dit que s'estava en una zona i això es veu tant en la climatologia actual com en les espècies que no són típiques de l'alzinar mediterrà, sinó que baixen de l'alzinar muntanyenc o de la roureda submediterrània.

de l'alzinar muntanyenc (Quercetum mediterraneo-montanum Br.-Bl. 1936), són típiques les espècies, ja mencionades, pi roig, pinassa blada, grèvol, corner, espantallops, sanguinyol, coronil.la boscana, marxívol, curraia, i l'herba fatgera.Les que s'anomenen a continuació pertanyen a la roureda seca:

- jonça (Aphyllantes monspeliensis L.).LILIACEAE.
argelaga (Genista scorpius (L.) Lnk).FABACEAE.
cerverina (Catanache coerulea L.).COMPOSITAE.
plantatge mitjà (Plantagó media L.).PLANTAGINACEAE.
plune.la vulgar (Prunella vulgaris L.).LAMINACEAE.

La comunitat, tal com es veu ara, està força ben formada, però entre els seus elements hi ha rastres de comunitats de transició (fig. 7). Una d'aquestes seria la garriga amb romaní (Quercetum cocciferae Br.-Bl., 1924 rosmarinetossum), localitzada en els indrets més assolats, i representada per:

garric (Quercus coccifera L.).FAGACEAE.

romaní (Rosmarinus officialis L.).LAMIACEAE.

bruc d'hivern (Erica multiflora L.).ERICACEAE.

jonça (Aphyllantes monpeliensis L.).LILIACEAE.

Una altra seria la garriga amb ginestó (Quercetum cocciterae Br.-Bl., 1924 osyrietossum) en sòls més humits, que la definiria les espècies:

garric (Quercus coccifera L.).FAGACEAE.

ginestó (Osorys alba L.).SANTALACEAE.

la tercera podria ésser una garriga amb boix (Quercetum cocciferae Br.-Bl., 1924 buxo-terebinthetosum), definida per:

boix (Buxus sempervirens L.).BUXACEAE.

garric (Quercus cocciferae L.).FAGACEAE.

noguerola (Pistacia terebinthus L.).ANACARDIACEAE.

Una comunitat de transició entre la roca nua de les congleres i el bosc és la boixeda amb la boixeda amb savina (Buxo-Juniperetum phoeniceae Rivas M., 1969), representada per:

boix (Buxus sempervirens L.).BUXACEAE.

savina (Juniperus phoenicia L.).CUPRESSACEAE.

càdec (Juniperus oxycedrus L.).CUPRESSACEAE.

En els llocs on s'ha degradat la boixeda o la garriga, sia per causes naturals o per causes antropogèniques, hi viu actualment una brolla que no s'ha pogut inscriure en cap de les comunitats descrites fins ara.

En definitiva és una brolla de romaní i bruc d'hivern (Erico) però a la que s'acosta més és a la que té bufalaga tintòria (Erico-Thymelaetum tinctorie (Br.-Bl., et al.) A. et O. Bolòs, 1950), espècie que no s'ha pogut inventariar per part nostra. Malgrat tot hi ha una llista d'espècies que pertanyen a aquesta comunitat:

romanó (Rosmarinus officialis L.).LAMIACEAE.

bruc d'hivern (Erica multiflora L.).ERICACEAE.

barballó (Lavandula latifolia (L.) Vill.).LAMIZCEAE.

llentiscle (Pistacia lentiscus L.).ANACARDIACEAE

càdec (Juniperus oxycedra L.).CUPRASSACEAE.
farigola (Thimus vulgaris L.).LAMINACEAE.
botja d'escombres (Dorycnium pentaphyllum Scop.).FABACEAE.
pinzell (Stachelina dubia L.).COMPOSITAE.
garric (Quercus cocciferae L.).FAGACEAE.
gravó minutissim (Ononis minutissima L.).FABACEAE.
argelaga (Genista scorpius (L.) Lmk.).FABACEAE.
llostó (Brachypodium sp.).POACEAE.
jonça (Aphyllanthes monspeliensis L.).LILIACEAE.
farigola borda (Goris monspelliensis L.).PRIMULACEAE.

S'han trobat també les següents espècies. encara que no descrites com típiques de la comunitat:

pinya de Sant Joan (Centaurea conifera L.).COMPOSITAE.
herba de pastor (Dorycnium hirsutum (L.) Ser.).FABACEAE.
heliantem (Heliantemum halimifolium (L.) Ser.).FABACEAE.
dactilis (Dactylis glomerata L.).POACEAE.
estaquis (Stachys annua (L.) L.).LAMIACEAE.
mèlica (Melica ciliata L.).POACEAE.
avenulla (Avenula sp.).POACEAE.
fleó (Phleum sp.).POACEAE.
lleteresa (Euphorbia nicaerensis All.).EUPHOBIAEAE.
crespinell (Sedum sp.).CRASSULACEAE.
aristoloquia (Aristolochia pistolochia L.).ARISTOLOCHIAEAE.
herba de l'espàrver (Hieracium cf. murorum L.).COMPOSITAE.

En les torrenteres humides s'ha pogut determinar una comunitat de bardissa amb roldor (Rubo-Coriarietum O. de Bolòs, 1954). Les seves espècies integrants són:

esberzer (Rubus ulmifolius Schott.).ROSACEAE.
roldor (Coriaria mytifolia L.).CORIARIAEAE.
aranyoner (Prunus espinosa L.).ROSACEAE.:
arç blanc (Crataegus monogyna Jacq.).ROSACEAE.
ridorta (Clemmatis flammula L.).RANUNCULACEAE.
olivereta (Ligustrum vulgare L.).OLACEAE.
saguinyol (Cornus sanguinea L.).CORNACEAE.
roja (Rubia peregrina L.).RUBIAEAE.
heura (Hedera helix L.).ARALIACEAE.

falguera Comuna (Pteridium aquilinum (L.) Kuhn.).POLYPODIACEAE.
roser (Rosa sp.).ROSACEAE.
llostó (Brachypodium sp.).POACEAE.

Aquesta darrera comunitat acostuma a barrejar-se amb la bardissa de espinavessa (Pyro-Paliuretum spinace-cristi (Kühnh.) O. de Bolòs, 1962), on s'hi afegeixen les espècies següents:

espinavessa (Paliurus spina-christi Miller).RHAMANACEAE.
plançons d'om (Ulmus minor Miller).ULMACEAE.
orenga (Origanum vulgare L.).LAMIACEAE.

Per acabar, en el bosc obert, prop de Sadernes, que s'utilitza com a prat pel bestiar, o en els seus corriols d'accés s'han inventariat:

maleïda (Linum suffruticosum L.).LINACEAE.
saponària (Saponaria ocymoides L.).CARYOPHYLLACEAE.
centaura (Centaureum erythraea Rafin.).GENTIANACEAE.
pimpinella (Sanguisorba minor Scop.).ROSACEAE.
melga negra (Medicago lupulina L.).FABACEAE.
crisantem (Chrysanthemum sp.).COMPOSITAE TUBULIFLORAE.
xicòria (Chicorium intybus L.).COMPOSITAE LIGULIFLORAE.
vídues bordes (Knautia arvensis (L.) Coulter.).DIPSACACEAE.
card panical (Eringyum campestre L.).APIACEAE.
llengua de bou (Echium vulgare L.).BORRAGANACEAE.
plantatge de fulla estreta (Plantago lanceolata L.).PLANTAGINACEAE.
malva major (Malva sylvestris L.).MALVACEAE.

Resumint es pot dir que el que predomina és un alzinar ben format, amb dos nivells d'arbusts ben estratificats, un estrat herbaci pràcticament inexistent (la llum que arriba a la base és molt minvada), i una sèrie de lianes que el fan força impenetrable. Aquest alzinar és típicament mediterrà, malgrat aglutinar espècies que baixen de l'estratge submediterrà. L'únic fet extraordinari és l'alt percentatge de boix en el sotabosc, que ens està indicant la presència d'una roureda o d'un bosc mixt de roures i alzines en una època passada.

En els punts on aquest alzinar està degradat apareixen boixedes, garrigues o brolles, depenent de l'estat de degradació. També en els

obacs, fondalades o torrenteres, o sia en els llocs més humits, s'hi desenvolupen les bardisses, normalment com a conseqüència de l'aprofitament del bosc per part de l'home.

El bosc que es veu ara és un bosc jove, on no s'hi troben exemplars de gran talla. De fet aquests boscos han d'haver patit l'aprofitament humà fins no gaires anys.

Es coneix documentalment que durant el regnat de Ferran VI, en agost de 1753, es va fer un inventari dels arbres de la veïna vall del Bac. Això era conseqüència de la promulgació de la "Ordenanza para la conservación y aumento de Marina...", decret reial que contemplava la repoblació dels boscos i la creació de nous, al mateix temps que una explotació controlada i atesa per enginyers. La principal finalitat era la recerca de matèria primera per a les drassanes, però conjuntament amb la manutenció del bosc afi que no s'exhaurís. A la vall del Bac s'inventariaren 1.306 arbres (roure, faig, noguera, pi, pollangre o alzina), d'entre els quals l'enginyer marcà 74 com a útils per a la tala (sobretot roures "para embarcaciones" i faig). (LLONGARRIU, 1984).

també se sap, per documents escrits o orals, de l'explotació de l'alzina, el roure i el boix. L'aprofitament de l'alzina per a fer carbó ha estat una constant en la comarca de l'Alta Garrotxa, fins que arribà l'ús normalitzat del gas. Encara actualment a la vall del Torrent dels Llorers (cova 120) es veuen places carboneres, que perduraren fins als voltants de l'any 1960 (NOGUE, 1985).

El roure és l'arbre que a petit més l'explotació de l'home. No només era envejat per a construir embarcacions, sinó que amb el desenvolupament del ferrocarril es fabricaren milers de travesses per a les vies. L'expressió d'un traginer, que amb els seus matxos transportava aquestes travesses és ben significativa: "Valga'm Déu, s'hi n'hi havia abans de roures!. Es ara que tot es alzina. D'aquest boscos de Bolòs i Surroca en tragueren a milers de travesses de roure!" (NOGUE, 1985).

El boix ha estat, també un arbre estimat per a fabricar estris casolans. Al llarg del segle XIX i especialment a la primera meitat del XX, el boix començà a escassejar i a arranconar-se a les entrades més favorables. Així els principals centres de la indústria boixera, com p.e. Tortellà, comencen a decaure; malgrat tot Tortellà sobreviurà encara un temps més, important escalaborns forasters. Ja l'any 1930 Pau Vila escrivia a La Publicitat (5 de Maig): "hi ha boixos, sí, potser boixeres, però no hi ha veritables boixedes. Sens dubte, les boixedes hi eren, però l'ús i l'abús que hom féu de la seva fusta, dura i groga, les esgotaren en els paratges propicis, fà-

cilment asequibles. Cal tenir en compte que durant segles, munió d'objectes casolans de molta servitud es feien de boix: culleres, forquilles, pintes espesses, escorpidors, canonests d'agulles, boixets, mans de morter..." (NOGUE, 1985).

Anàlisi del contingut d'egròpiles actuals

De manera paral·lela al mètode de la reconstrucció del paleoambient a partir de l'anàlisi dels rossegadors trobats en els jaciments arqueològics, podem estudiar el contingut d'egagròpiles actuals recollides en un determinat lloc del qual coneixem el seu entorn i comprovar fins a quin punt la interpretació del seu contingut és un reflex de la realitat. D'aquesta manera podem comprovar empíricament si en termes generals la reconstrucció del paleoambient a partir de l'anàlisi dels micromamífers és fiable.

Per aquest motiu, hem analitzat un lot d'egagròpiles trobades a l'any 1981 a la mateixa entrada de la Cova 120. el qual contenia les següents espècies de rosegadors:

<u>espècies</u>	
<u>Glis glis</u>	1
<u>Sciurus vulgaris</u>	1
<u>Microtus arvalis</u>	1
<u>Rattus rattus</u>	1
<u>Apodemus silvaticus</u>	127

Aquesta composició faunística ens indica una presència molt notable del bosc (les espècies de caràcter forestal representen el 98 % de l'associació), el qual presentaria un petit component caducifoli i de coníferes (presència de Glis glis i Sciurus vulgaris (Fig. XX)). La visió de l'entorn que representa, és un reflex bastant exacte de la realitat.

La pluja pol.línica actual

Un dels problemes que ha preocupar sempre al palinòleg és el de si els aspectes del pol.len fòssil que obté són fidels amb la realitat (vegetació que hi havia en aquell moment). Per comprovar-ho s'han de fer anàlisis de pol.len actual i compara l'aspectre amb la vegetació dels voltants. Si la correspondència es bona retifica en gran part la validesa de l'anàlisi pol.línica.

El problema principal és la gran quantitat de variables que intervenen en la sedimentació i conservació dels grans de pol.len. Per això sempre és bo verificar aquestes variables en el mateix lloc on s'ha de realitzar l'anàlisi pol.línica fòssil. Llavors encara que les condicions actuals difereixin de les del passat, el medi continua essent el mateix.

En el present capítol s'ha volgut comprovar si l'aspecte de la pluja pol.linica actual es presentatiu del bosc que l'envolta. En la interpretació s'ha tingut en compte el medi on es prenia la mostra, el tipus de mostra, la capacitat productora del pol.linica de cada taxó (anemofília, entomifília, mixta; aigua, etc.), resistència a la corrosió del taxó, sobre la subrepresentació del taxó, la relació AP/NAP (coberta arbòrica), l'aportació regional (s'ha comptabilitzat com aportació regional, aquells taxons arbòris o arbustius que no s'han inventariat a la zona, però que es sap que viuen a la regió), la riquesa pol.linica de la mostra, etc.

Tot això servirà de base per a extrapolar les dades del pol.linica fòssil, i, a més, per a comprovar l'eficàcia dels diferents captadors pol.linics.

La presa de mostres: Els captadors de la pluja pol.linica actual.

Com a captadors s'han utilitzat dos mitjans naturals i un d'artificial. Els naturals consisteixen en moltes (mostres M) i en sediment de l'horitzó "A" del sòl del bosc (Act. 2). Els artificials són uns filtres de gasa emmarcats en un quadrat que amida 20 x 20 cm., són els que normalment s'usen en Aeropanel·logia i que han estat dissenyats per P. COUR del Laboratoire de Palynologie du C.N.R.S. de Montpellier. (COUR, 1974).

Les moltes s'han pres sobre un transecte que va desde la pista forestal que passa pel cim de la cova fins a baix de tot de la vall, tallant aquest eix la cova objecte d'estudi. Sobre l'eix la cova queda aproximadament a mig camí entre la cota de dalt (520 m.) i la de baix (420). Altres dues s'han pres prop de Sadernes, on l'alzinar està més degradat. Detalleu a continuació el tipus de molta i la seva situació.

- M1: Trichostomum crispulum Bruch. i Grimmia orbicularis Bruch ex Wils. Presa al costat de la pista forestal que passa pel cim de la cova, en un alzinar mediterrà amb pi roig.
- M2: Trichostomum crispulum Bruch. Presa al cim mateix de la cinglera on sobre la boca de la cova, en un alzinar mediterrà plenament constituït.
- M3: Porella platyphylla (L.) Pfeiff. i Hypnum cupressiforme Hedw. Presa a l'interior mateix de la cova. Aquestes moltes feien la funció de niu d'ocell i quan foren recollides ja estaven moïdes.
- M4: Gymnostomum calcareum Nees/Hornsch i Eucladium verticillatum (Brid) Br. Aquestes moltes foren situades i preses de la pared d'un abrís on vivien molt mal·lament. Estaven situades a la base de la cinglera de la cova, on hi ha un alzinar mediterrà ben constituït.
- M5: Bryum sp. Trichostomum crispulum Bruch = Foren preses a mig camí entre la cova i el fons de la vall, en un alzinar mediterrà ben constituït

- M6: Trichostomum crispulum Bruch. Es va agafar del cim d'una gran pedra que hi ha al mig del Torrent dels Llorers, en el fons de la vall. L'entorn és dominat per l'alzinar mediterrà ben desenvolupat.
- M7: Trichostomum crispulum Bruch. Aquesta fou presa en el camí que va de la cova a Sadernes, dins de l'alzinar mediterrà ben constituït.
- M8: Hypnum cupresiforme Hedw. Presa prop de Sadernes on l'alzinar mediterrà està degradat.

Resumint es pot dir que n'hi ha 4 de llocs mitjanament oberts, però en el domini de l'alzinar mediterrà (M 1, M4, M6, M8), tres dins l'alzinar mediterrà (M2, M5 i M7), i una d'exeptional (niu d'ocell) dins de la cova.

La mostra de sediment actual (Act. 2) es recollí prop de M2, al cim de la cinglera on s'obre la boca de la cova, i en un alzinar ben constituït.

Els filtres de gasa (F) s'instal·laren a l'ip interior de la cova, a fi de poder saber quina entrada de material espol·línic hi ha actualment. En el corredor d'ecés es posaren dos filtres, un a dalt (FD) i un altre baix (FB), tots dos en vertical per saber el que entra. A la sala interior se'n posà un d'horitzontal (FH) sobre el quadre (D 16). Aquest filtres han estat exposats un any sencer (agost 1984-juliol 1985).

A part, també es poden considerar mostres actuals, uns materials orgànico-minerals sedimentals que hi havia en uns forats enlairats de la cova. Aquesta mostra està constituïda per les restes d'egagròpiles, excrements de diferents tipus i pols. La mostra es fraccionarà en dues: una agafant la part més fina (Act. 5), i una altra dels excrements separats (Act. 3). Per tant, aquestes mostres serviran com a índex de les aportacions animals que hi pot haver en una cova.

Una mostra de sediment actual (Act. 1) ha resultat estèril. Aquesta es va prendre en el marge del Torrent dels llorers, per sota de la cova sorpresos per la seva coloració altament negra, el que li pot donar una riquesa pol·línica interessant, i on l'aspectre obtingut seria una visió de conjunt de la vall. Hipotèticament un sediment negre té un pH àcid i acostuma tenir una riquesa pol·línica alta; el resultat ha estat tot el contrari: ha donat un dels pH més elevats (8,37), i no s'ha pogut comptar ni un sol gra de pol·len.

Conclusió

La pluja pol.linica actual ha estat molt estudiada mitjançant les molses, FIRBAS (1931) en fou un pioner. Després es prova amb els sediments actuals i amb tota mena d'estris artificials, depenent de la finalitat que es perseguia.

Dels estudis que s'han fet sobre molses normalment s'observa una bona corespondència amb la vegetació del lloc (HEIM, 1963 i 1970). Altrament, el present estudi denota irregularitats, fins al punt de no arribar a ser fidel l'espectre pol.linic amb la vegetació de l'entorn. Aquest fet ha sorprès força, encara de tota manera, a la península no s'havien realitzat estudis d'aquesta mena. Recentment un estudi de molses de Catalunya (PREREZ OBIOL & ROURE, e.p.) acaba concluint que la correspondència és significativa, malgrat no deixen d'haver-hi irregularitats. La molsa com a captador pol.linic podria funcionar de diferent manera en l'Europa humida que en l'Europa mediterrània. Caldria, doncs, estudis més aprofundits per a verificar el que es diu aquí.

Per altra banda, són més importants els resultats que han proporcionat els filtres i sediments actuals, puix que tenen una estreta relació amb el sediment fòssil de la cova. Els sediments perquè és el medi on es conserven els pol.lens fòssils (malgrat hi hagi variables diferents) i els filtres perquè informen dels pol.lens que entren a la cova per via aèria.

En aquest cas sí que l'espectre obtingut és altament representatiu de la vegetació local i veïnal de la cova. I si es pren en conjunt totes les dades de les mostres actuals, es veu com l'aspecte es regularitza encara més restant molt enriquit (50 tàxons). De tot això es despren en el moment d'intentar verificar la pluja pol.linica actual no es pot fer només amb unes o dues molses, o un filtre, etc., sinó que s'han de cercar el màxim nombre de possibilitats. El resultat obtingut serà més segur i enriquit.

Resumint es pot dir que:

- La representació de la coberta arbòrica és altament fidel, malgrat variï la riquesa, el nº de tàxons, el nº de grans comptats, els indeterminables, la corrosió, l'aportació regional, etc.

- L'estrat arbostiú sempre resta subrepresentat.

- Quantes més variables (anemofilia, entomofilia, remenament animal, etc.) intervenen en una mostra, més representativa és.
- La variable "indeterminables" no afecta a l'espectre pol.linic.
- A més quantitat de grans/gr. (riquesa) no s'obté un major nombre de tàxons representats.
- Les moltes, sobretot individualment, no són representatives de la vegetació de l'entorn.
- Els filtres són el mitjà més representatiu, malgrat el seu espectre és altament anemòfil.
- A més corrosió, menys nombre de taxons.
- La corrosió és selectiva (afecta més a Poaceae, Ericaceae, Cupressaceae, Cyperaceae, Buxus, etc.).
- Els insectes tenen un paper molt important en la dispersió pol.linica del tàxons Ericaceae, i Castanea.
- Les mostres d'excrements i egagròpiles aporten un index molt elevat de taxons entomògans.
- La representació obtinguda és local i veïnal, havent-hi un petit percentatge d'espècies regionals, que no afecten el conjunt de l'espectre, però que altrament, proporcionen una informació anexa qualificativa de la vegetació regional.
- L'espectre pol.linic resultat de totes les mostres actuals presenta, per tant, una bona correlació amb la vegetació local i veïnal.

EL MÈTODE DE TREBALL

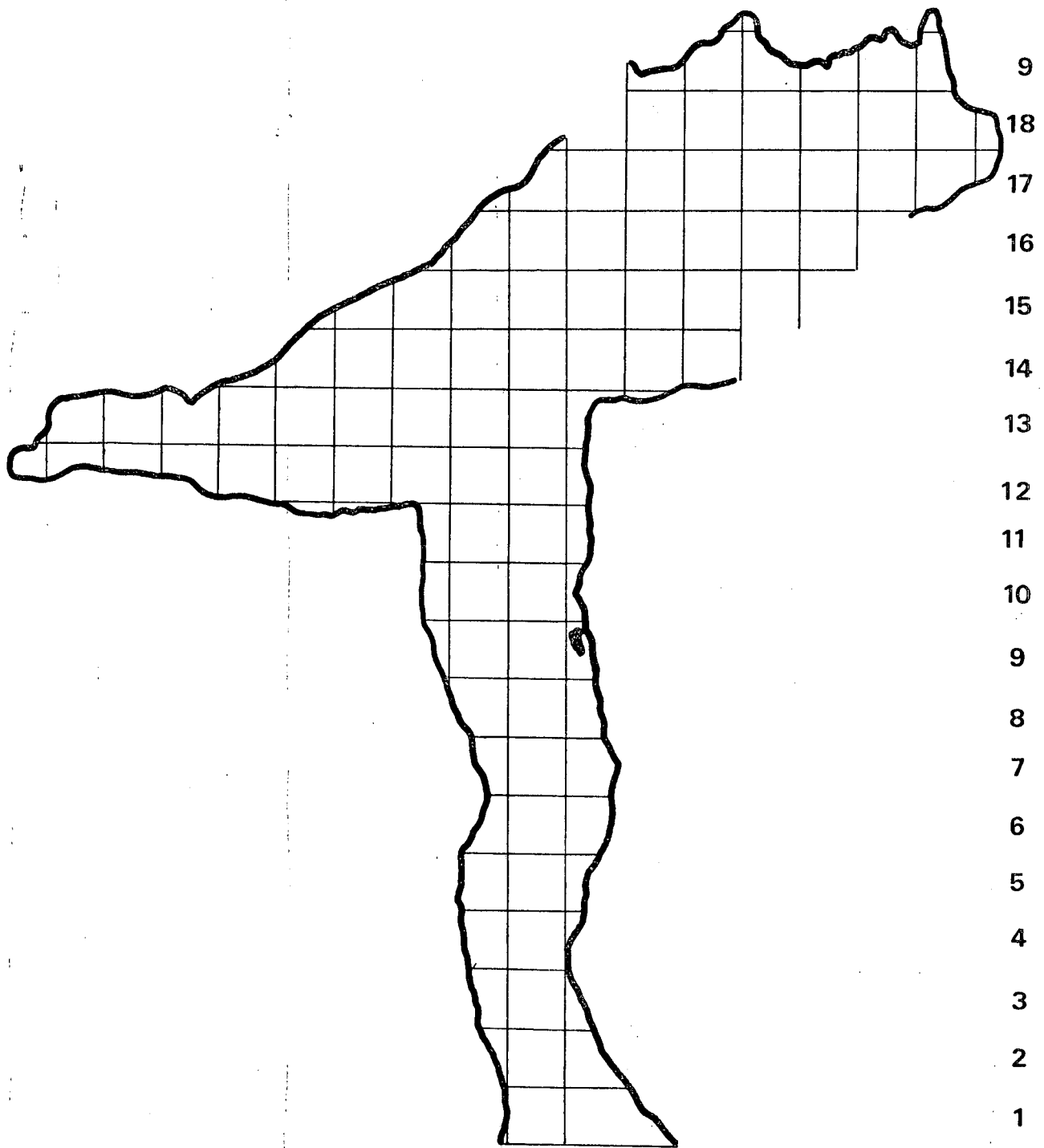
METODE D' EXCAVACIÓ

Prèviament a l' inici de l' excavació es procedí a instal·lar una xarxa de filferros que dividia la superfície de la cova en metres quadrats. Aquesta tasca fou arbitrària, adaptant-nos a la morfologia de la cova. El pla horitzontal d' aquesta xarxa correspongué al Pla Φ de l' excavació. La denominació dels quadres s' ha fet a partir d' un eix que travessa el corredor longitudinalment: cap a la dreta s' anomenen A,B,C, ... i cap a l' esquerra Z,Y,X, ...; aquest eix es subdividí transversalment amb una numeració ordinal, començant amb el número 1 a l' entrada de la cova i acabant amb el 19 a la part més fonda (fig.10).

El mètode emprat a l' excavació ha estat el de les coordenades cartesianes MEROC, LAPLACE, 19, baixant en talles teòriques de 5 cm de gruix. En el cas de trobar en una mateixa talla diferents tipus de sediments, hom ha separat els materials corresponents a cadascun d' ells; o també en el cas de trobar un nivell diferent al que s' estava excavant, aquest s' ha deixat "in situ" en espera d' excavar-lo posteriorment, una vegada demostrada la seva uniformitat.

Per a tal fi, s' ha utilitzat un full d' excavació per a cada quadre i talla, on s' han anat coordinant els materials trobats a l' excavació. El criteri seguit en la situació espacial ha estat el següent: no s' han coordinat els fragments ceràmics informes i els fragments ossis no determinables de menys de 3 i 5 cm respectivament; les estelles òssies no determinables majors de 5 cm i els fragments ceràmics informes de més de 3 cm, s' han assenyalat en el full d' excavació de cada talla en relació a les coordenades X,Y; tots els ossos determinables i fragments ceràmics amb forma s' han situat tridimensionalment, així com altres materials (petxines, indústria òssia i lítica, objectes d' ornament, ...); les pedres de mesura superior als 10 cm. d' amplada han estat dibuixades als fulls d' excavació i se'ls ha pres la cota superior i la inferior.

En finalitzar cada talla es dibuixa la planta al full d' excavació a una escala 1:10,0, en el cas d' una forta aglomeració de material arqueològic, la planta s' ha fet a escala 1:5. També s' han dibuixat les seccions, de manera que de cada quadre es fa la secció W i la secció S, donant com a resultat una xarxa de seccions longitudinals i transversals a tota la superfície de la cova. Aquestes s' han denominat segons la intersecció dels eixos, obtenint-se per exemple la secció 14/15 o la B/C.



T U V X Y Z A B C D E F G H I

En el cas d'aparèixer estructures s'han aixecat seccions en altres eixos adients per observar-ne el perfil.

Donada la naturalesa extramadament polsosa del sediment, no ha calgut garbellar amb aigua, per tant s'ha garbellat en sec amb sedsos d' 1,5 mm de malla. Durant l'excavació, i en uns quadres determinats, s'han recollit mostres de terra per a futures anàlisis geològiques, pol.líniques microfaunístiques i malacològiques, paleocarpòlògiques i edafològiques. A més han estat exposades durant tot un any trampes pol.líniques, a fi d' observar la pluja pol.línica actual a l' interior de la cova.

Les restes arqueològiques s'han rentat, marcat o etiquetat, inventariat i classificat. El marge consta de:

- . el nom de la cova (C120 o 120)
- . el quadre (H17)
- . la talla (13)
- . el número d' inventari

Els fragments d'ossos no determinables que fan menys de 5 cm i els fragments ceràmics informes de menys de 3 cm, no són marcats sinó només comptabilitzats dins l'inventari. Tot el material coordinat es marca segons la norma general però amb el caràcter "C120" i el número d'inventari coincidint amb el que ja se li ha donat de coordinat a l'excavació (Per exemple: C120 - A10 - 2 - 28). El material no coordinat en canvi, es encapçalat pel caràcter "120" i donant-li un número correlatiu d'inventari durant el siglat (per exemple: 120 - A10 - 2 - 410). A més la numeració d'inventari dels no coordinats recomença apartir d'1 a cada talla dels diferents quadres.

En els treballs de laboratori s'han fet les projeccions de les restes arqueològiques dels eixos més significatius tant transversals com longitudinals. Això ens ha servit per a la verificació i determinació de la seqüència cronològica reforçant-se amb els resultats dels diferents anàlisis. També s'han dibuixat les plantes de distribució del material arqueològic de cada nivell i d'altres particulars de cada estructura.

MÉTODE DE RECOLLIDA I ANALISI DE LES DIFERENTS RESTES

La ceràmica

L' estudi dels fragments ceràmics s'ha realitzat observant un per un, els aproximadament 5.000 fragments que han sortit dintre

dels diferents nivells ceràmics de la cova 120.

S'ha pres nota de les seves característiques: tipus de pasta, desengreixant, composició d'aquest gruix, color, acabat; a més, en els casos dels fragments determinables (vores, bases, decorats...) s'han dibuixat, classificat segons la tipologia DEPET-PY, en el cas dels decorats s'ha estat atent a les tècniques decoratives emprades i els motius resultants.

La indústria d'os

En l'anàlisi de la indústria d'os s'ha aplicat un mètode analític i estructural que recull les línies d'estudi del mètode LAPLACE per a l'estudi analític de la indústria òssia neolítica. Aquest mètode pretén integrar les estructures tecnològica, morfològica i mètrica en l'estudi de les matèries dures animals treballades. El seu eix vertebrador és el procés de fabricació (estructura tecnològica) al qual s'incorporen els trets morfològics i mètrics.

La indústria lítica

El mètode aplicat en l'estudi de la indústria lítica és l'analític de Georges LAPLACE (19). La tipologia d'aquest autor està pensada, però, per a ser aplicada en indústries del Paleolític superior, cosa que provoca que determinats tipus d'útils no hi siguin representats. A la Cova 120 aquest problema sols ens afecta en les dents defalç (integrables amb excepcions dins el grup dels denticulats) i amb les puntes de fletxa amb aletes i peduncle (grup dels foliacis). Per aquestes darreres s'ha aplicat la tipologia analítica de B. BAGOLINI (19) que amplia el grup dels foliacis.

Les restes òssies

Al laboratori s'han realitzat unes fitxes on es dona una definició concreta dels fragments o restes òssies humanes, la seva porció anatòmica quant són fragments, el costat, el seu estat, la seva situació espacial, les seves dimensions anatòmiques, la presència o no de signes patològics i l'edat i el sexe quant es poden determinar. Partit d'aquestes dades o de més se són necessàries, es poden realitzar una sèrie d'anàlisis estadístiques per tal d'obtenir el número mínim d'individus el grau de conservació de les diferents parts de l'esquelet, la significació particular de cadascun dels aspectes observats dins del conjunt del material i el grau de fragmentació de les restes, així com

la distribució espacial del material ossi i la seva relació amb un propòsit ritual, o també la seva diferenciació en nivells corresponents a diferents èpoques i pràctiques culturals.

D'igual manera s'han tractat les restes òssies animals. La determinació s'ha realitzat per mitjà de la seva comparació morfològica i morfomètrica.

PALINOLOGIA

Els diagrames pol.línics de jaciments arqueològics moltes vegades han estat objecte de discussió per part d'altres palinòlegs que treballen amb sediments diferents. Per això, en aquest cas, s'ha volgut comprovar des de distints punts la validesa de l'anàlisi que presentem, cosa que representa més que una simple anàlisi palinològica, i que ha estat objecte d'una tesi de llicenciatura.

De fet el jaciment comporta tota una sèria d'avantatges, entre les que destaquen la conservació de la forma original de la cova i el fet de que l'haguem excavada nosaltres mateixos, tot un equip d'especialistes que han mostrejat en el moment adient i tantes vegades com han volgut.

Això ha permès d'analitzar a part d'un perfil altres mostres significatives, que al capdavant han resultat homogènies amb ell. Paral·lament s'ha estudiat la pluja pol.línica actual des de diferents captadors (molses, excrements i filtres aeris fixats a l'interior cova durant un any). D'aquesta manera s'ha comprovat que la pluja pol.línica a l'interior de la cova és fidel amb la vegetació local-veïnal, i que també hi ha una aportació de pòl.lens per part dels animals que sovintegen la cova (cas dels excrements del rata-pinyada i agagròpiles de rapinyaires).

S'ha de concloure, doncs, després dels resultats de les anàlisis paleopol.líniques i actuals, que la cova ha conservat fidelment la pluja pol.línica dipositada en els temps passats.

De tota manera s'ha de remarcar que en el cas de la Cova 120, l'anàlisi pol.línica ens informa de la vegetació que hi havia en un radi d'uns 500 metres, aproximadament. Per tant, la visió que ens dóna és molt localveïnal, aconseguint només una informació qualitativa de la vegetació que hi havia a la regió. Això vol dir que no es poden aplicar els mateixos paràmetres que utilitzen els analistes de

dipòsits (lacustres, torberes, marins, etc), i que la informació més fidedel que obtindrem és la del medi vegetal que envoltava l'home i quina acció hi exercia, deixant pal final la qüestió climatològica. Pensem que l'acció de l'home sobre el bosc era molt més forta als voltats dels llocs que utilitzava (jaciments arqueològics) i que per tant el desboscament era més acusat.

Per a l'anàlisi del pol.len fossil s'han mostrejat tres columnes, diferents concrecions superposades i mostres puntuals, durant l'excavació arqueològica. Dues columnes en dos quadres diferents (H17 i D16) s'han mostrejat a fi de comprovar l'homogeneïtat del sediment de la cova. Una tercera columna s'extragué en el quadre U13 d'uns llims i argiles estèrils paleontològicament i arqueològicament, resultant també estèril l'anàlisi pol.línica. A les columnes s'ha prés una mostra cada 5cm.

Per a la seva anàlisi, s'ha emprat el mètode de GOEURY-BEAULIEU (1979), fent les proves comparatives adients a fi de poder-lo aplicar als nostres sediments arqueològics; La posta a punt que s'ha realitzat d'aquest mètode, practicament no divergeix de la que proposen els autors, encara que s'ha modificat lleugerament algun pas i s'ha anul·lat l'acetòlisi. Pal tractament de filtres de base, els quals han recollit la pluja pol.línica aèria actual, s'ha procedit segons el mètode COUR (1974) (BURJACHS, 1985).

Micromamífers, peixos i mol·luscs

De tres quadres (Z10, H17, D16) s'ha guardat tot el sediment, separat per talles artificials de 5 cm de potència dintre cada nivell arqueològic. Aquest sediment s'ha baixat de la cova i s'ha rentat amb aigua passant-lo succesivament per un garbell de 0,5 cm de malla, X per evitar que la fracció grollera malmeti les petites restes arqueològiques, i per un cedaç de 0,5 mm. El sediment que ha quedat, un cop sec s'ha triat amb l'ajuda de lents d'augment i se n'ha separat els micromamífers i les restes arqueològiques que pel seu reduït tamany haurien pogut passar desapercibudes en l'excavació (vèrtebres de peix, granes de cereals, peces de collaret, cargols,...).

Per als peixos s'ha utilitzat el mètode de la radiografia per a la determinació dels cossos vertebrals. Per a la determinació dels rosegadors s'ha treballat sobre la morfologia de les M_1 , mentre que per als insectívors, quiròpters, rèptils i amfibis (J. FELIX) s'ha utilitzat tot l'esquelet. L'anàlisi malacològica s'ha basat en les característiques de la morfologia externa de les closques.

Anàlisi antracològica

L'anàlisi antracològica d'un jaciment arqueològic es basa en l'estudi anatòmic dels carbons de fusta retrobats en l'excavació; ens permet donar informació directa sobre el medi vegetal en èpoques passades. En efecte, l'home, en fer foc, possibilita la fossilització de les fustes utilitzades: després de la combustió, els carbons, en tant que carboni pur conserven intacta l'estructura anatòmica de la fusta; el seu estudi permet reconèixer les espècies vegetals de procedència.

Els hem trobat en estat dispers pel sediment, no presentant cap mena de concentració en estructures. La recollida d'aquestes macro restes vegetals s'ha dut a terme en el curs de l'excavació, així com en el procés de tamisatge de les terres on s'ha pogut recuperar els petits fragments poc visibles sobre el terreny. En ambdós casos s'han guardat en recipients etiquetats (quadre, talla).

Al laboratori, l'anàlisi s'ha realitzat sobre un total de 802 metres, procedents de les diferents talles de 18 quadres presos a l'atzar entre els excavats (tan sols l'estudi dels carbons del D 16 i H 17 ha estat intencional, en ésser els quadres escollits per a pendre les mostres de pol·len i microfauna, i així poder correlacionar millor els resultats).

Per a l'estudi anatòmic dels carbons de la cova, hem utilitzat un microscopi òptic de llum reflectida (Olympus), equipat amb una sèrie d'objectius intercanviables que permeten augments de 50 a 400 vegades. Cada fragment de carbó es secciona seguint els tres plans anatòmics principals (transversal, longitudinal tangencial i longitudinal radial) que s'observaran tot seguit al microscopi. L'estudi dels seus caràcters anatòmics i la realització de càlculs biomètrics, ajuat per la comparació amb una col·lecció de fustes carbonitzades actuals i la consulta bibliogràfica, fan possible la determinació genèrica i molt sovint específica de la mostra.

Finalment l'anàlisi, el càlcul de percentatges de cada taxó permet la realització d'un diagrama antracològic, que caldrà interpretar en termes de clima i vegetació.

Les restes vegetals

Els sediments obtinguts després del procés de rentat, tant per mitjà del mètode de la columna de garbells com pel de la flotació, passen a ser separats per tal de localitzar les restes vegetals que contenen. Els residus procedents del garbell de 2 mm es triaran sota la lupa de 3 augments i els sediments més fins, que procedeixen del garbell de 0,5 mm. Ho seran sota la lupa binocular de 6 augments. Abans de procedir a aquesta operació, s'haurà calculat el volum de sediment que passa a ésser triat, i el volum del total de sediment recollit.

Les restes vegetals recuperades en la tria de sediment, passen al laboratori on seran identificades. La determinació de les plantes carbonitzades es basa en els mateixos principis que s'apliquen en d'altres disciplines: la comparació morfològica amb les mateixes parts de plantes actuals homòlogues. En el cas de llavors, cal tenir en compte els canvis específics de la forma, de la mesura i proporcions que es produeixen per efectes de la carbonització. Les llavors carbonitzades s'identifiquen a partir d'una sèrie de trets morfològics que s'observen en les cares dorsal i ventral del gra. Quan la llavor està totalment descrita, es dibuixa, fotografia i mesura (llargada, amplada i gruix). El creixement de les seves dimensions ajudarà a contrastar la seva identificació morfològica.

L'ESTRATIGRAFIA

L'ESTRATIGRAFIA

Per realitzar l'estudi del reompliment estratigràfic de la cova 120 cal diferenciar tres zones: el corredor, sala sector est i la sala sector oest.

El pendent natural del sediment és dést a oest i de sud a nord, a excepció del corredor que és vers el sud, és a dir vers l'entrada.

Les dades proporcionades per l'excavació ens permeten diferenciar dos estrats. El primer, totalment excavat i amb un potència màxima de 140 cm., és Holocèn. El segon, començat a excavar l'any 1985, és Plistocèn (Wurm antic i mitjà probablement).

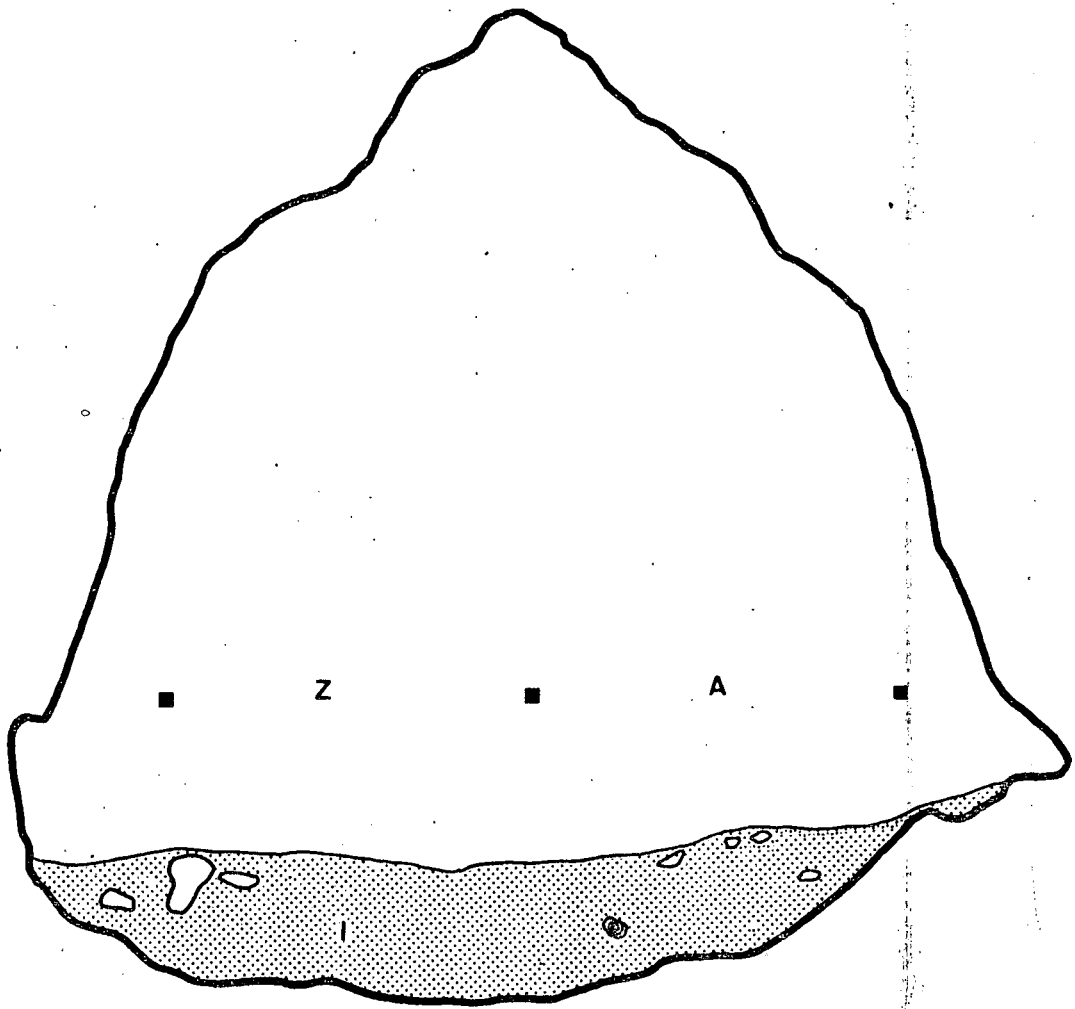
Nosaltres a l'actual monografia només farem referència a aquest primer estrat. Cal esmentar, però abans de començar la seva descripció, que a la cova 120, s'ha deixat un testimoni, que comprèn els quadres E14, E15, E16, de la sala del sector est. També cal recordar que l'any 1975 es realitzà una cala de prospecció (SLER, ALCALDE, NOGUER, 19) en els quadres de les bandes 11 i 12, ubicats a la zona de contacte entre el corredor i la sala. Finalment, l'any 1982 es va dur a terme un sondeig al quadre H18, que ens mostrà l'existència de l'estrat Plistocèn.

L'estrat I consta de tres nivells arqueològics, estretament relacionats amb les zones esmentades al principi del capítol. L'únic nivell que es troba arreu de la cova, i no d'una manera uniforme, és l'I. Seguidament passarem a descriure'ls.

NIVELL III

Només localitzat en el sector est de la sala (quadres C15, C16, C17, C18, C19, D15, D16, D17, D18, D19, E15, E16, E17, E18, E19, F15, F16, F17, F18, F19, G15, G16, G17, G18, G19, H15, H16, H17, H18, H19), està format un sediments que en ocasions colmata unes fosses i en d'altres reposa sobre un sediment compacte (concrecionat o amb grumolls blancs). Aquest darrer tipus de sediment demostra l'existència d'una considerable activitat càrstica a la cova en aquest moment, més notoria en el cas del sediment concrecionat que en el dels grumolls blancs, que seria un indicatiu de precipitació dels carbonats de calç continguts en aigua.

En aquest nivell intervingué l'home realitzant unes instruccions d'emmagatzematge que fins i tot afecten l'estrat Plistocèn, per la qual cosa en ocasions hi trobem materials paleolítics. Existeixen un total de 11 fosses



COVA 120 . Secció 9 - 10

14

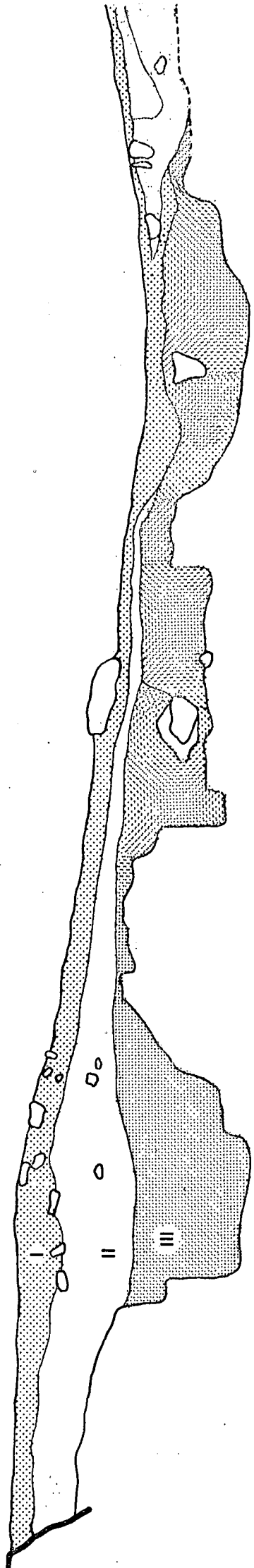
15

16

17

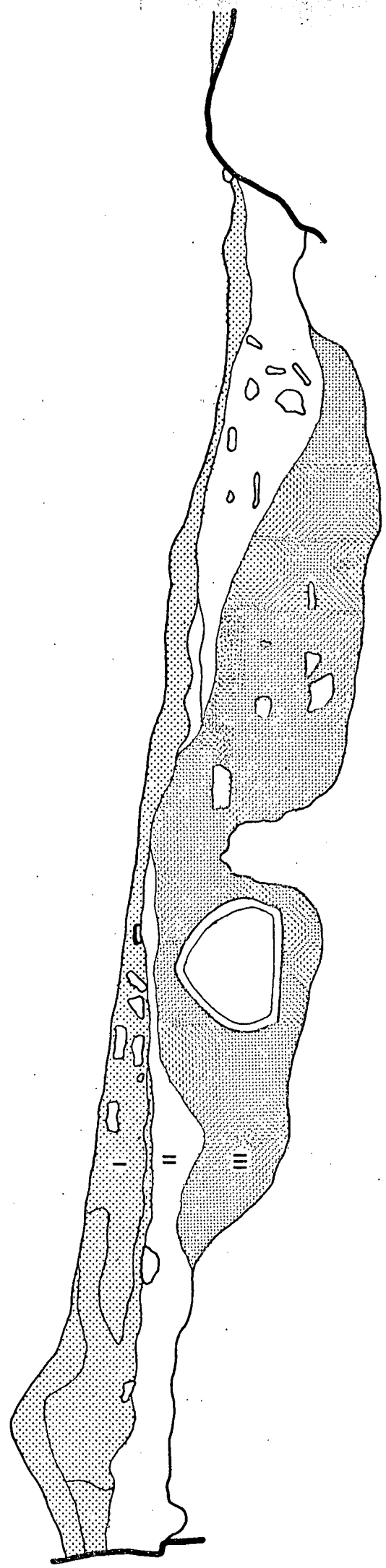
18

19



COVA 120 • Secció C - D

14 15 16 17 18 19



COVA 120 . . Secció D - E

a l'interior de les quals el dipositeren en grans atuells ceràmics. Aquest grans atuells, juntament amb la resta de material ceràmic del nivell ens aporten una cronologia relativa, que situaria aquesta activitat de magatzem en el darrer moment del neolític antic.

Totes aquestes dades ens mostren que ens troben amb un sòl d'ocupació ben definit, al que hem anomenat sòl F.

La potència del nivell III és variable, ossil.lant entre els 60 cm. (F16) i els 20 cm. F19.

També atribuïm aquest nivell, per causes que explicarem a l'apartat escaient, la gran fossa excavada al sector oest de la sala de quadres (). Sembla evident que es tracta d'una fossa artificial feta per l'home, com ho palesa el fet que els nivells geològics quedin tallats sobtadament. Per altra banda els nivells dels talls nord i est es correlacionen, cosa que demostren que foren tallats artificialment.

Entre el nivell III i el II ens trobem amb terres estèrils de potència molt variable (veure F15 i secció dels 17).

NIVELL II

El nivell II només el localitzem a part de la sala est (quadres de la D 17 i del número 15 al 19). La sedimentació és complexa i poc uniforme. La varietat cromàtica del sediment és notable (vermell, marró, gris, blanc....). També la textura és variable (polsosa, compacte, agrumullada,..). Per altra banda existeixen bossades de sediment d'extensió reduïda (veure seccions C/D, D/E, E/F, 15/16). En alguns indrets el sediment es troba protegit per colades calcàries (veure secció E/F).

La potència del sediment és variable, entre els 15 cms de D 17 i els 45 cms. del quadre F17.

En el nivell II s'han trobat 6 amassos d'ossos que denominem "paquets d'ossos (quadres D17, F11, E17, F16, F15, i G17). Aquests ossos es troben apilats, sense cap mena d'enterrament d'hinhamació col.lectiva. Aquest ritus el podem datar pel C14 en (realitzades per). Això correspondria a un horitzó del neolític Final o Calceolític. La manca d'una associació dels paquets d'ossos a una materials característics d'un concret tecnocomplex fa que no puguem afinar més la cronologia.

NIVELL I

Ocupa la totalitat del corredor (que es troba més enlairat que la sala), colmata la gran fossa (quadres) i compon el nivell superficial de tota la sala.

El sediment és homogeni arreu, tant pel que fa a color com a textura. Es tracta d'un sediment de color gris i extraordinàriament polsós, la qual cosa facilita la filtració de materials.

Al corredor la potència és molt variable, oscil·lant entre els 5mm i els 65 cms (veure secció A/B, quadres 2 i 6), mentre que al sector est de la sala és una capa superficial, entre 5 i 30 cms de potència segons l'indret i al sector oest succeeix el mateix, a excepció de la gran fosa (possible potència del sediment gris). Al sector oest de la sala, el sediment gris reposa directament sobre un de concrecionat, estèril quan a material arqueològic i ric en fauna, probablement pertanyent a l'estrat segon, Plis-tocèn.

D'aquest nivell també disposa d'una datació de C14, realitzada a partir de carbons per L'UGRA. que dona 3.190 ± 190 B.p.. Aquesta data ens situa en un bronze Mitjà i Final. Ara bé: les restes de cultura material (botons en V, puntes de sageta amb aletes i peduncle tan sobre sílex com sobre os) reben la cronologia a un Calcolític-Bronze Antic. Per aquestes raons, considerem al nivell I com un nivell del Bronze, on es troben elements del bronze antic, Mitjà i Final barrejats. Tanmateix el més important del nivell és l'existència d'un nombre extraordinari de fragments ossis humans cremats, que demostren la utilització de la cova, durant el Bronze, com a un lloc d'enterrament secundari, col·lectiu i de cremació. Associats als ossos hi ha una gran quantitat de carbons. El fet que existeix un gran nombre de materials associats habitualment a ritus funeraris, com a aixovar, completa el quadre de funcionament d'aquest nivell.

LES FOSSES D'EMMAGAZEMENT

DE L'NEOLITHIC ANTIQ (NIVEAU III)

L'ESPAI INTERIOR

El nivell III està limitat a la seva base per un sòl arqueològic, anomenat sol F, amb onze estructures de forma circular i fons pla, a manera de fosses excavades a terra, d'uns diàmetres màxims de boca que varien entre els 93 i els 150 cm, i una fondària màxima de 48 cm. Algunes d'aquestes fosses estan excavades en un sediment Plistocèn amb una indústria lítica atribuïda al Paleolític Mitjà i d'altres en nivells estèrils situats sobre aquest estrat plistocèn arqueològicament fèrtil; una fossa està retallada en part en una concentració inferior al sol F. En tres casos (1,3,5), les fosses contenien parts de grans atuellis, una d'elles (3) una gerra sencera, i dues més (10 i 11) contenen cadescuna un recipient d'argila sense coure. Es molt possible que almenys en algun cas es reforçés la vora de la fossa amb pedres (Fig.).

Estructura 1

Quadres: C15, D15, C16

Dimensions: Diàmetre màxim: 108 cm.
" mínim: 74 cm.
Profunditat: 35 cm.

Forma: De tendència circular amb contorn molt irregular provocat en part per la presència de caus d'animals que l'han modificat.
Parets verticals.

Fons pla.

Comunica amb l'estructura nº 2 i ambdues conformen una me
na de 8.

Continent: Excavada en un sediment compacte i groc per una banda, i
per l'altra en un sediment de coloració i textura varia-
bles. A més, en el seu quadrant SE, està excavada en la
planxa estalagmítica que, adossada a la paret de la cova,
es retallada per adquirir forma semicircular.

Contingut: Sediment marró-vermellós de textura no compacta.
11 pedres entre 7 i 15 cm que aparegueren a la zona NE li
mitant la circumferència de la fossa.
Grumolls d'argila amb empremtes vegetals (tiges i bran-
ques).

Estructura 2

Quadres: B16, C15, C16

Dimensions: Diàmetre màxim: 102 cm.
Diàmetre mínim: 91 cm.
Profunditat: 35 cm.

Forma: Circular, de contorn força regular.
Parets verticals que en el quadrant NE, a 25 cm del fons,
adquireixen un perfil còncav.
Fons pla amb lleugera pendent cap el centre més pronuncia
da en la meitat N de l'estructura. En aquest fons apareix
una petita depressió circular (22x20 cm) 6 cm més enfonsa
da que la profunditat màxima general.
Comunica amb l'estructura nº 1 i ambdues conformen una me
na de 8.

Continent: Excavada en un sediment compacte i groc i també en un al-
tre de textura i coloració variables.

Contingut: Sediment marró-vermellós de textura no compacta.
Grumolls d'argila amb empremtes vegetals.

Estructura 3

Quadres: C16, C17, D16, D17

Dimensions: Diàmetre màxim: 103 cm.

Diàmetre mínim: 89 cm.

Profunditat: 22 cm.

Forma: Circular, de contorn força regular.

Parets verticals.

Fons pla.

Continent: Excavada en un sediment compacte i groc i també en un altre de textura i coloració variables.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

Gran atuell ceràmic sencer amb 3 nanses (fig.).

Dues pedres al centre de 25x22 i 19x12 cm i una altra de 15x11 cm que tapava la boca del recipient mencionat.

Estructura 4

Quadres: C18, C19, D18, D19

Dimensions: Diàmetre màxim: 109 cm.

Diàmetre mínim: 81 cm.

Profunditat: 27 cm.

Forma: Circular, amb tendència oval que s'allarga de N a S.

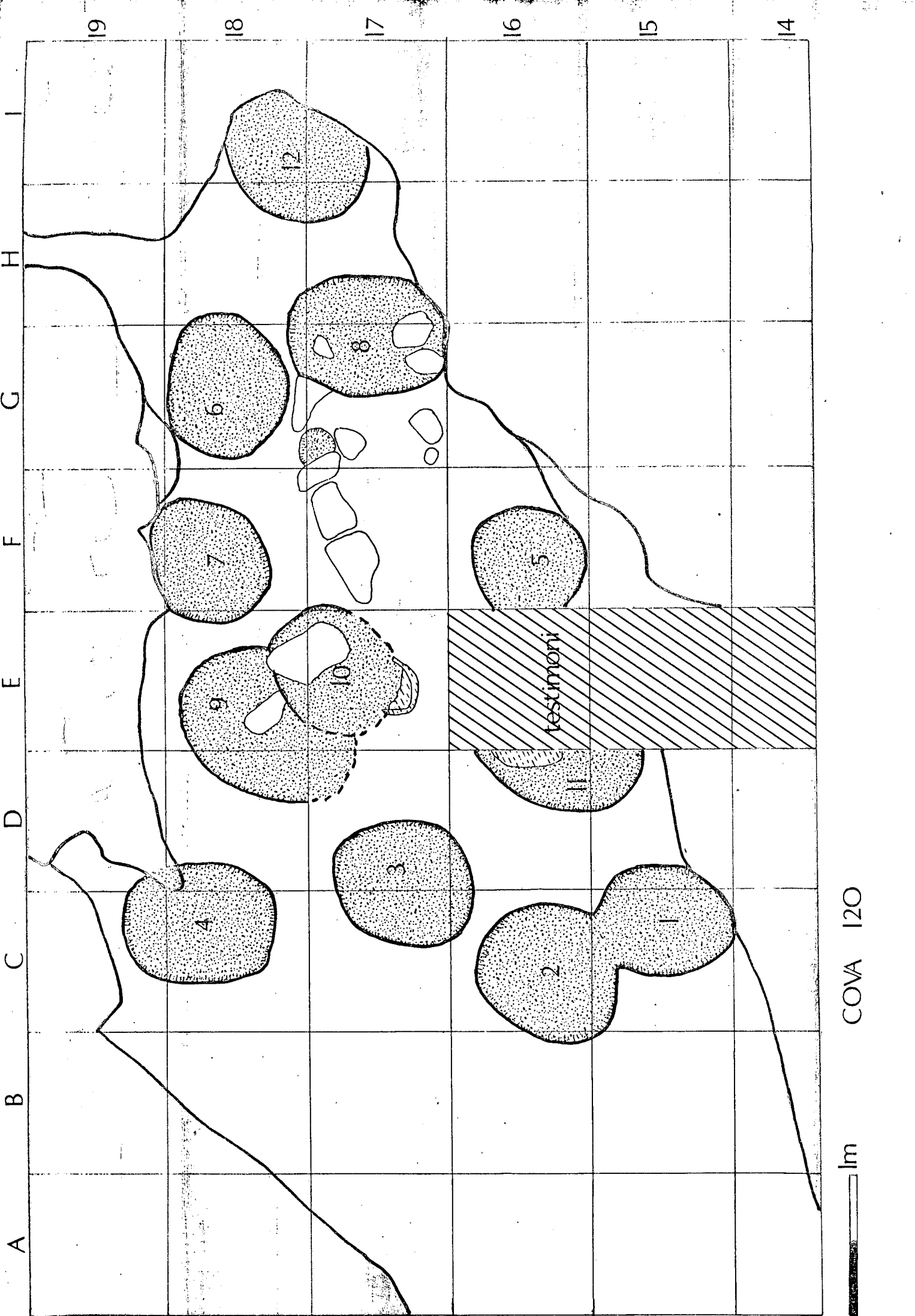
Parets amb descens escalonat. Al quadrant NE de l'estructura la paret de la cova s'introdueix a l'interior de la fossa i aquesta s'adapta al pendent que presenta la paret.
Fons pla.

Continent: Sediment compacte i groc i també en sediment de textura i coloració variables.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

Fragment d'atuell sense coure.

Tres pedres de dimensions reduïdes.



COVA 120

1m

Estructura 5

Quadres: F16

Dimensions: Diàmetre màxim: 93 cm.
Diàmetre mínim: 75 cm.
Profunditat: 45 cm.

Forma: De tendència circular, lleugerament allargada en direcció E/W.

Parets verticals.

Fons pla amb tendència còncava.

La presència del testimoni en el quadre E16, impedeix de veure enterament la circumferència de la fossa.

Continent: Sediment compacte i groc.

A la semicircumferència sud, la forma de l'estructura segueix la forma i el pendent de la paret de la cova.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

31 fragments ceràmics grans en posició vertical a les taules inferiors i, al fons, la base plana d'un gran atuell.

Estructura 6

Quadres: Diàmetre màxim: 103 cm.
Diàmetre mínim: 95 cm.
Profunditat: 27 cm.

Forma: De tendència circular, allargada en sentit NE/SW; el contorn és, però, molt irregular.

Fons pla.

Continent: Sediment groc i compacte.

Al quadrant NW segueix el contorn de la paret de la cova.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

15 pedres de diferents dimensions.

Estructura 7

- Quadres: E18, F18, F19
- Dimensions: Diàmetre màxim: 110 cm.
Diàmetre mínim: 88 cm.
Profunditat: 48 cm.
- Forma: De tendència circular, allargada en direcció E/W; el contorn és, però molt irregular.
Les parets davallen inclinades cap el centre.
Fons pla.
- Continent: Sediment compacte i groc.
La zona N segueix la forma de la paret de la cova.
- Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.
11 pedres.

Estructura 8

- Quadres: G16, G17, G18, H16, H17, H18
- Dimensions: Diàmetre màxima: 119 cm.
Diàmetre mínim: 79 cm.
Profunditat: 46 cm.
- Forma: De forma allargada (N/S) amb contorn molt irregular.
Parets verticals.
Fons pla.
- Continent: Sediment groc i compacte.
La part sud segueix el contorn que li ofereix la paret de la cova.
- Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.
4 grumolls d'argila amb empremses vegetals.
4 pedres d'uns 30 cm dins la fossa i una altra d'uns 40cm en el perfil exterior del quadrant NW.

Estructura 9

Quadres: D17, D18, E16, E17, E18, F17

Dimensions: Diàmetre màxim: 190 cm.

Diàmetre mínim: 155 cm.

Profunditat: 41 cm.

Forma: De forma i contorn molt irregulars. Això, junt a les desmesurades proporcions, fa pensar en una gran fossa o potser amb dues que haurien estat semidestruïdes. A més, en alguns punts, el contorn és molt difícil de resseguir.

Fons pla.

Continent: Excavada en part en el sediment compacte i groc i en part en el de textura i coloració variables.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

15 grumolls amb empremses vegetals.

17 pedres d'uns 10 cm.

Carbons i granes.

Part d'un gran atuell sense coure.

Estructura 10

Quadres: D15, D16, E15, E16

Dimensions: Diàmetre màxim: 150 cm.

Diàmetre mínim: 120 cm.

Profunditat: 47 cm.

Forma: De tendència circular, sols coneixem la semicircumferència E de l'estructura (l'altra meitat coincideix amb el testimoni).

Parets entre verticals i inclinades davallant cap al centre.

Fons pla amb tendència descendent cap al N.

Continent: Excavada en el sediment compacte i groc també en el de textura i coloració variables.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

Un gran recipient sencer qualsevol sencer d'argila sense coure.

Una pedra de 35 cm. que dibuixa part del contorn des del seu interior.

Estructura 11

Quadres: H17, H18, I17, I18

Dimensions: Diàmetre màxim: 89 cm.

Diàmetre mínim: 84 cm.

Profunditat: 22 cm.

Forma: De tendència circular.

Parets entre verticals i inclinades davallant cap al centre de l'estructura.

Fons pla.

Continent: Sediment compacte i groc.

Tota la semicircumferència E està dibuixada per la paret de la cova que la delimita de forma més irregular.

Contingut: Sediment marró-vermellós no compacte.

Cap de les fosses ha conservat al seu interior concentracions de cendres o carbons que ens puguin fer pensar en la seva utilització com a cendrers o brasers, ni tampoc cap no està reomplerta de deixalles. Per això creiem que es tracta d'elements de conservació i aquesta suposició està reafirmada pels grans vasos trobats a l'interior d'algunes d'elles. Tot i que no és un fenomen gaire corrent, s'han trobat restes d'estructures d'emmagatzematge en fosses en alguns jaciments neolítics no gaire allunyats, tals com el Roc-de-Dourgne (Aude), les Bruyères (Ardeche) o la cova del Toll (Moianès).

Al Roc-de-Dourgne (Gascó, 1985), s'han trobat diverses estructures de forma circular datades del Neolític Antic, a dues de les quals (D5C6 i C5C5) se'ls ha atribuït una funció d'emmagatzematge. Amb uns diàmetres de 30-50 cm i unes fondàries màximes de 20-40 cm, aquestes estructures són més petites que les trobades a la cova 120. Al seu interior hi havia diverses restes òssies i ceràmiques sense cap organització aparent.

A l'hàbitat a l'aire lliure de les Bruyères, datat del Neolític final, s'hi trobà un conjunt de 9 fosses de forma circular, identificades algunes com a fosses-sitja (B i D) i d'altres com a focs o fosses per a deixalles. La fossa B té un diàmetre de boca de 125-130 cm i una fonària de 126 cm, al seu interior hi havia restes d'un gran vas i alguns fragments de ceràmica, esclats de sílex i fragments ossis juntament amb petits elements carbonosos. La fossa D tenia un diàmetre de 116-130 cm i una fondària de 92 cm; contenia tots els fragments d'un gran vas, una part d'un altre, la resta del qual es trobà a la fossa B

una gran part d'un tercer vas i algunes restes de sílex i estelles d'os (Gilles, 1975).

Nombroses estructures de fossa datades del Neolític Mitjà s'han trobat a la cova del Toll, la major part situades a la zona profunda de la cova. Tenen uns diàmetres de boca de 80-100 cm, una fondària d'uns 75 cm, i al seu interior hi havia carbons, cendres, pedres i diverses restes arqueològiques (Guilaine et al., 1981). Per les seves característiques, les fosses trobades a la Cova del Toll ens recorden les de la Cova 120.

Les fosses-sitja són estructures complementàries d'habitació. A la Cova 120, però, s'han trobat sols estructures d'emmagatzematge i cap altra resta o estructura que denoti una activitat d'habitació. Aquest fet ens porta a emetre dues hipòtesis alternatives:

- A - El grup que utilitzava com a lloc d'emmagatzematge la cova 120 tenia un altre lloc d'habitació.
- B - Utilitzaven com a habitació tota la cova i reservaven la sala com a lloc d'emmagatzematge. Més tard, durant alguna de les ocupacions posteriors de la cova, s'hauria netejat el corredor buidantlo de sediment i material arqueològic.

Amb les dades que tenim a les mans se'ns fa difícil decantar-nos per una o altra hipòtesi. La sala representa una part important de la superfície de la cova (3/4 parts aproximadament). Pensem que la utilització com a magatzem d'una superfície bastant gran (aproximadament uns 28 m²), s'ha de correspondre amb un grup nombrós de persones, el qual ens és difícil de veure realitzant les seves activitats quotidianes en la reduïda quarta part de la cova corresponent al corredor segons COOK (1972) els 20 m² que té aproximadament el corredor, podrien servir d'habitació per a unes 4 persones. Segons ens indiquen les cotes superiors del nivell III, és molt possible que durant l'ocupació neolítica del jaciment, no s'hagués dipositat encara sediment al corredor, la qual cosa ens explicaria la ubicació de les sitges a la sala. Tot això, afegit al fet de no trobar material arqueològic relacionat culturalment amb el Neolític que ens indiqui una activitat d'habitació (zones de talla), ens fa pensar que durant aquesta època el jaciment seria utilitzat únicament com a lloc d'emmagatzematge.

Les coves conserven en el seu interior una temperatura i una humitat bastant constants i aquesta condició hauria estat aprofitada a la Cova 120, a la manera dels tradicionals cellers de les cases, llocs subterranis on es guarda el menjar, el vi,...

Si bé creiem que no planteja dubtes la funció d'emmagatzematge de les estructures de fosses, és difícil de conèixer amb exactitud quins productes contenien. Cal tenir en compte que la major part dels vestigis trobats a les excavacions arqueològiques, responen a estructures d'abandó i en el nostre cas serien fosses que molt probablement s'haurien buidat abans de deixar-les. A més, molts dels productes que podien contenir (vegetals, líquids,...) en general no es conserven.

Creiem que les fosses de la Cova 120, o almenys algunes d'elles (1,3,5,10 i 11), no serviren directament de lloc d'emmagatzematge, sinó de contenidors de grans recipients ceràmics dintre dels quals s'hi guardarien els productes. Els atuellts trobats a l'interior de les fosses són de grans dimensions (24,5 - 35 litres de capacitat) i un d'ells té sols tres nanses. Paral·lels etnogràfics ens han ensenyat com la característica de les tres nanses en gerres de grans dimensions és necessària si aquestes volen transportar-se penjades a l'esquena; una corda passada per les dues nanses oposades va a parar sobre les espatlles del portador, mentre que la gerra es carrega a la seva esquena pel costat on no hi ha nansa.

La gerra trobada sencera (1a), no contenia cap resta arqueològica al seu interior. Una pedra de forma aplanada, trobada al costat de la boca del recipient, podia haver tingut la funció de tapa. L'anàlisi pal·linològica del sediment del seu interior (mostra "b"), en comparació amb la composició de l'espectre pol·línic del nivell III, remarca una especial importància de les Rubiàcies (11,3%) i de les Papaveràcies (2,4%). Això podria induir a pensar que el seu interior havia contingut herbes (en flor) corresponent a aquest tipus pol·línics.

Algunes d'aquestes fosses haurien servit com ha sitges de gra, i fins i tot potser reutilitzades per a d'altres materials. La presència de llavors carbonitzades és deguda als residus del buidatge de les sitges. L'acte previ a cada nova càrrega de l'estructura seria netejar-la amb foc per fer més efectiva la desaparició de fongs i altres microorganismes capaços de contaminar el gra destinat a ser emmagatzemat.

mat. Les llavors residuals del buidatge de la sitja, haurien rebut de manera més o meys intencionada els efectes del foc, perquè la previsió d'eliminar elements de contaminació passa en primer lloc per destruir les mateixes llavors residuals que no han estat recollides. L'absència de plantes adventícies dels camps ens afirma que el gra conduit a la sitja havia estat anteriorment triat i separat. La presència de carbó dispersos al nivell testimonia l'existència de petites fogarades destinades a la neteja de les fosses, i una vegada closa aquesta tasca els productes de la combustió haurien estat retirats.

Dispersos al nivell III s'han trobat grumolls d'argila de forma aplanada amb empremtes vegetals per una cara i allisats per l'altra, d'una gruixària mitja d'uns 5 cm. Com a hipòtesi de la procedència d'aquets grumolls, creiem que podrien estar relacionats amb tapes de les sitges. Una vegada omplertes les fosses, s'hi posaria una capa d'herbes sobre la qual es dipositaria una capa d'argila que quedaria allisada per la seva cara externa per la mateixa acció de posar-la. No s'ha pogut determinar per les empremtes, quines espècies composarien la capa vegetal. L'argila pensem que podria ser portada de l'exterior de la cova, ja que el seu espectre polilínic és divergent del de la resta de sediment del nivell. A l'hora d'obrir les fosses, es trencarien aquestes capes d'argila i els seus fragments quedarien repartits per la superfície del jaciment.

Topar les sitges és obligatori si es vol aconseguir la conservació dels materials que s'han emmagatzemat al seu interior. Aquest aïllment és necessari per evitar que, per exemple, les granes que contenen germinin en entrar en contacte amb l'oxigen o per a protegir els productes emmagatzemats de les rapinyes dels animals.

Un cas semblant al de la Cova 120 ha estat observat a l'hàbitat a l'aire lliure de les Brunyères (Ardeche), on sobre les estructures de les fosses B i D, a les quals s'ha atribuït una funció d'emmagatzematge, s'ha trobat una capa d'argamassa de fang i palla d'uns 15-20 cm d'espessor, en forma de plaques calcinades per una cara i per l'altra allisades i amb empremtes de brancatge (Gilles, 1975).

Un fet estrany del reompliment de la Cova, és que la part esquerra de la sala no presenta la mateixa estratigrafia de la resta del jaciment. Tota la zona i fins arribar a una fina capa de concreció situada sobre la roca del terra de la cova, es troba reomplerta d'un sediment que nosaltres atribuïm al nivell I, però que a diferència de la seva composició i de la resta de nivells de la cova, aquí és totalment estèril.

Els nivells concrecionats que contenen una indústria situa-
ble en el Paleolític Mitjà, molt ben representats en la banda dels
quadres, s'aturen de cop, per tota la fondària i amplada de la sala,
a l'inici de la banda. A més, en alguns punts del costat esquerra de
la sala es conserven encara, enganxats a la paret, petits testimonis
de concreció que, relacionats amb el nivell amb indústria del Paleolí-
tic Mitjà, que indiquen que en algun moment aquets nivells ocupaven
també el costat esquerra de la sala. Un nivell de marges trobat als
quadres, acaba també sobtadament i a i trobem de nou material
arqueològic als quadres. Creiem que cal descartar la possibilitat que
un fenomen geològic hagi pogut ésser el causant d'aquesta gran fossa,
amb un límit sobtat i definit, i ens decanem per atribuir-li un ori-
gen antròpic.

Com hem dit no hem trobat cap resta arqueològica al seu
interior, i això fa molt difícil de poder donar-li una cronologia.
L'absència de material ens fa descartar la possibilitat d'un remenament
posterior Bronze final, el darrer moment d'utilització important de
la cova, ja que si hagués estat així conservarien entre el sediment
les restes barrejades de les diferents ocupacions prehistòriques,
seguint amb aquest plantejament, tampoc no pot pensar-se en una sedi-
mentació important (la banda esquerra de la sala té una pttència màxima
de sediment de cm) posterior al nivell d'enterrament del Bronze
final, ja que s'hauria de portat a terme durant alguna de les ocupa-
cions postglaciars, ja que si s'hagués realitzat anteriorment, no hau-
ria afectat aquets nivells. L'única ocupació que hem pcut documentar
que ha organitzat estructures a la Cova 120 ha estat la Neolítica,
durant la qual s'han obert fosses al terra i en algun cas fins i tot
retallat en concrecions les parets de les fosses. Proposem per tant
la hi ptesi que durant el Neolític, a més de les 11 fosses documenta-
des, se'n va fer una altra de dimensions molt més grans i amb una fun-
ció que si bé no podem documentar p podem intuir que era diferent a la
de la resta.

A l'únic espai de la sala on s'han trobat fosses, existeix
un arrenclerament de pedres de tamany gran, les quals tendeixen a for-
mar una línea recta, i entre mig de dues d'aquestes pedres s'ha trobat
un forat d'uns 20 cm de diàmetre. Tot això ens fa pensar que es tracta
de les restes, molt malmeses, d'una estructura sèria, que ens ha que-
dat documentada per un arrenclerament de pedres i un possible forat
de pal, la forma i funció de la qual però, no podem interpretar.

ANALISI POL.LINICA

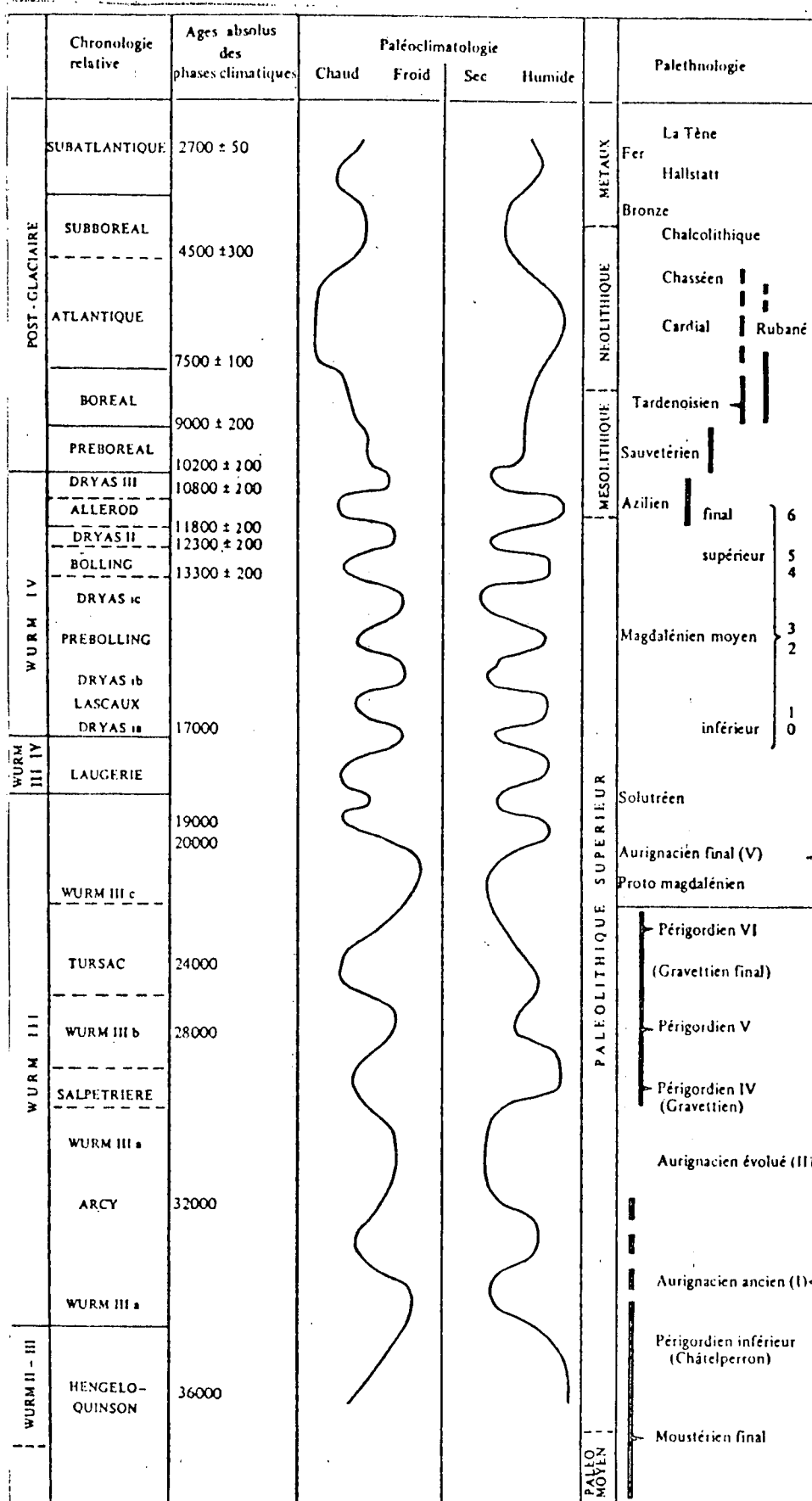
6.4. DISCUSSIO DELS RESULTATS

Els resultats obtinguts de totes les mostres en conjunt abasten des l'Atlàntic mig fins la meitat o més del Subboreal. La coberta arbòria per aquesta època és realment minvada si se la compara amb els resultats a'anàlisis pol.líniques de torberes i sediments lacustres i marins de la mateixa època. De fet, sempre s'ha considerat el període Atlàntic (i d'aquí el seu nom) com una època de clima temperat i molt humit. Així, durant aquesta època d'amillorament climàtic, en l'Europa temperada s'hi instal·len les rouedas-alzinars (amb cobertes arbòries del 25 al 50 %), acompanyats sobretot per l'avellaner, i d'altres arbres que s'alternen com el til·ler i l'om, o apareixen amb una corba discontinua: freixe i vern, i on el pi té molt poca importància.

El període següent, el Subboreal, està marcat per un petit refradament i una baixa de l'humitat, el que fa que l'om i el til·ler reculin i el vern s'estengui. Es ara quant el faig es començara a desenvolupar, aprofitant la nebulositat i boires a la muntanya (JALUT, 1977).

Quan es començaren a fer anàlisis pol.líniques de sediments de coves i abrics amb dipòsits quaternaris que contenien materials arqueològics, van aparèixer deseguida moltes crítiques sobre els resultats obtinguts, sobretot quan els sediments post-glaciars, els quals es poden comparar amb la gran quantitat de treballs que s'han fet sobre torberes i d'altres dipòsits de la mateixa època. Potser una de les discrepaàncies fonamentals és la coberta arbòria, sempre molt minvada en les coves, i en favor de la coberta herbàcia.

Així, si ens cenyim a la regió mediterrània, l'anàlisi de l'Abric de Châteauneuf-les-Martigues (Bouches-du-Rhône, França) (RENAULT-MISKOVSKY, 1971 i 1972) que conté materials arqueològics del Cardial Superior-Epicardial-Calcolític, dona una coberta arbòria oscil·lant entre un 5 i un 24 %, on domina el pi i el Quercus perennifoli. La resta del paisatge és dominant



cova 120

(BINTZ et al., 1973)

Taula cronològica, paleoclimàtica i paleoetnològica del Pleistocè Superior i Postglaciar a Europa,

per algun arbust (Cistàcies, 1 %; Cupresàcies i Ericàcies) i una gran majoria d'herbàcies, sobretot Compostes (més del 50%) i on les Poàcies no passen mai del 10 %; les Lamiàcies i Plantago prenen valors elevats en el Calcolític (Subboreal), 6-8 %.

En el poblat neolític a l'aire lliure de la Couronne (Bouches-du Rhône, França) (RENAULT-MISKOVSKY, 1970 i 1972) els percentatges d'AP/T no passen mai del 5,6 %, dominant de bon troç les Compostes amb valors, fins i tot, del 96 %.

La "couche 5" de la Grotte de l'Hortus (Hérault, França) (RENAULT-MISKOVSKY, 1972), que correspon al Calcolític-Bronze (Subboreal), dóna també valors molt baixos de AP/T (9,74 %), on domina el pi (6,15 %). La coberta herbàcia és dominada per les Compostes (41,5 %) i Poàcies (6,6 %), i on hi ha un percentatge considerable d'espores de falguera (25 %).

Vists aquests resultats a títol d'exemple, la crítica és fàcil de fer, doncs, la corrosió ha afectat als grans de pol·len més febles com són les Poàcies, Ericàcies i arbres termòfils en general (Quercus, etc.), en benefici de les Compostes i pins que són uns granuls resistents i fàcilment determinables per la seva morfologia, malgrat estiguin molt deteriorats. Això no vol dir, però, que si es tenen en compte aquestes qüestions no s'en pugui treure profit dels resultats.

Per això s'ha volgut analitzar en el present estudi aquestes qüestions, comparant-les amb les anàlisis de la pluja pol·línica actual.

Segons les conclusions a que s'ha arribat de l'estudi de la pluja pol·línica actual (figs. 25 i 35), els arbres que presenten un percentatge baix solen provenir d'una aportació regional (el que vol dir que si més no són importants regionalment) o són fidels amb la vegetació de l'entorn. Quant als arbusts, les Ericàcies i les Cistàcies es corresponen amb la vegetació, però no el boix, el fals aladern, l'heura, el xuclamel i el marfull que resten subrepresentats. Les herbàcies o estan representades fidelment o subrepresentades (la majoria), però mai sobrerepresentades.

Si s'observen els diagrames pol.línics de la cova 120 es veu com el taxó dominant són les Poàcies (pol.len fàcilment corrosionable), seguit per les Compostes (en l'anàlisi actual han quedat subrepresentades), i de les altres herbàcies que es sap queden ben representades o subrepresentades. Per altra banda, quant els arbres, el pi està molt ben preparat per a dispersar-se amb el vent (pol.len amb vesícules per a la flotació aèria), a part de que és altament resistent a la corrosió i fàcilment determinable; per contra el Quercus és més fàcilment corrosionable i de més difícil determinació quan està deteriorat; malgrat tot, però, el Quercus domina sobre el pi. Sembla, doncs, que no hi ha greus problemes de corrosió.

Es podrien adduir, també, probables aportacions antropògenes que emmascararien l'espectre pol.línic. Si hom es fixa, però, en els tàxons bàsicament antropògens (Plantago i Quenopodiàcies/Amarantàcies) es veu com aquests presenten valors molt baixos, que es poden adquirir fàcilment mitjançant llur anemofília. Hom pensa que la peculiaritat de la cova (només es féu servir s'emmagatzament i enterrament) ha fet que no hi hagi hagut una aportació humana important: només es podria parlar d'una aportació d'aquesta mena en el cas dels Cereals, car els percentatges que prenen semblen massa elevats per provenir d'una aportació regional, i pareix inversemblant que es conreessin veïnamentalment, degut a les condicions del terreny.

Pel que fa a les aportacions animals ja s'ha demostrat en les anàlisis de les mostres Act. 3-5 que l'espectre pol.línic és força aleatori, i que només incideix en determinats tàxons, sobretot entomòfils, que tampoc desvirtuen el resultat global del diagrama. Es el cas de Castanea, Arbutus, Viburnum (i Ericàcies), els quals no tenen cap significació en el diagrama fòssil.

Llavors, partint d'aquestes premisses, hom pensa que els diagrames que es presenten no estan tan lluny de la realitat.

Així a la vall de la cova 120, cap la meitat del període Atlàntic un bosquet de roures amb sotabosc d'avellaner, i amb l'acompanyament d'alzina-garric i pi s'hi havia instal·lat. Cap al final de l'Atlàntic la climatologia i la probable pressió humana feren disminuir la coberta arbòria, el que facilitarà

una lleugera extensió del pi i del boix. Durant el Subboreal ja no es tornarà a les condicions anteriors, sinó que la coberta arbòria anirà prenent importància a favor de l'alzina, actuant ara d'acompanyants el roure i el pi.

El fet de no haver-hi una coberta arbòria important durant aquesta època en la vall objecte d'estudi, s'ha de cercar en les condicions edafològiques de la vall (pendents pronunciades, substrat calcari, etc.), i en la pressió humana neolítica, prou important a la zona.

Això no implica, però, que dins la mateixa regió en aquesta època ja hi hagin veritables boscos instal·lats. Es el cas del Pla de la Pinya, a Olot (MALLARACH, et al., 1985) on hi ha boscos mixtes de roures, avellaner, pi i om, amb més d'un 60 % de coberta arbòria. O el cas del Pla de l'Estany, a Sant Joan les Fonts (BURJACHS & ROURE, 1984) on en el Subboreal domina un bosc de roures, acompanyat de pi, om, vern, freixe i avellaner, amb una coberta arbòria també superior sempre al 60 %.

De tota manera, si es deixen de cantó les dades quantitatives, es pot seguir la mateixa dinàmica tant a la Cova 120 com al Pla de la Pinya (Olot): cap al final de l'Atlàntic hi ha una disminució de la coberta arbòria (mostra 12, Cova 120) en benefici del pi i en detriment del Quercus. Això mateix es denota al llarg de la conca mediterrània: en el Nord de Grècia (WIJMSTRA, 1969), a la costa dàlmata (BEUG, 1967), en el dipòsit marí de Palavas (Golf de Lleó) (ALOISI et al., 1978), i en la torbera de Padul (Granada) (FLORSCHUTZ et al., 1971), per citar els dipòsits més importants i dins de la mateixa zona climàtica.

La mateixa dinàmica que s'ha trobat a la Cova 120, el pas de la roureda a l'alzinar, també es correlaciona amb les dades antracològiques de la zona de Moià (Barcelona) (GUILAINE et al., 1982), de la Cova del Frare (Matadepera, Barcelona) i a la Cova de Sant Sadurni (Begues, Barcelona) (ROS, 1985), així com dels jaciments mediterranis francesos (VERNET, 1976 -A i B; i REILLE et al., 1980).

Per acabar es remarca que l'anàlisi pol.línica de coves i abrics dóna una imatge molt local-veinal de la vegetació (radi aproximat de 500 metres), i encara més si els dipòsits estan emmarcats dins d'una vall tancada, com és el cas de la 120. Els sediments lacustres donen una idea més regional de la vegetació, depenent del seu emplaçament físic; i els marins serien els que abraçarien una zona més extensa, sortint inclús de l'àrea regional.

Partint d'aquestes premisses, l'anàlisi de coves i torberes prop de la Mediterrània donen uns resultats una mica diferents per l'època de l'Atlàntic-Subboreal. Així en les anàlisis de RENAULT-MISKOVSKY (1972), o en la torbera litoral de Casablanca-Almenara (Castelló de la Plana) (PARRA, 1983), ja des el començament de l'Atlàntic hi ha instal.lats els boscos de Quercus perennifolis (alzina-garric-sureda), els quals estan en competència amb el pi (alternància en el domini del pi i del Quercus perennifoli) i on el roure i les essències mediterrànies (Pistacia, Olea, Phillyrea, etc.) actuen d'acompanyants.

Així, doncs, la línia litoral mediterrània sempre ha acusat un dèficit hídric major que les zones de l'interior, ja que l'alzina i el pi blanc (més xeròfils que el roure) s'hi han instal.lat des un primer moment.

Per tant la zona de la Cova 120 (a cavall entre un clima de tendència mediterrània i un altra d'atlàntic), malgrat actualment tingui un paisatge mediterrani, en èpoques passades (Atlàntic) fou més humida que ara (domini del roure). Encara que desseguida, en el Subboreal, ja es comencés a instal.lar l'alzinar.

Totes aquestes qüestions sempre han plantejat el dilema de si realment hi hagué un descens de l'humitat o foren els desboscaments antròpics els que facilitaren l'assecament del sòl, i, per tant, l'instal.lació dels boscos escleròfils. Hom pensa que els resultats de les anàlisis paleopol.líniques holòcèniques arreu d'Europa són prou indicadores de que en el Subboreal hi ha una baixa d'humitat que provoca un cert nombre de canvis d'espècies. Evidentment en les zones més transitades per l'home la coberta arbòria resta molt minvada, això es nota deseguit als voltants dels abrics, coves o poblats a l'aire lliure (anàlisis arqueològiques), car és normal que l'home cerqui la llenya o la fusta per a construir les seves cases i estris el més a

la vora possible del seu hàbitat, el que fa disminuir en gran mesura la coberta arbòria local.

Per contra les anàlisis lacustres triguen més a notar aquesta deforestació, car són més regionals. Per exemple en el Pla de la Pinya (Olot), que en realitat es tracta més d'uns aiguamolls que no pas d'un estany, la desforestació no es fa palesa fins a l'entrada del Subatlàntic, anant en augment a mesura que la població humana creix.

Per tant sempre s'hauria de disposar d'anàlisis més regionals al costat de les arqueològiques (locals) (VAN CAMPO, 1976). No és el mateix el que s'observa al costat de l'hàbitat humà que el que hi ha a la regió. De tota manera hom a pogut observar que en l'anàlisi de la pluja pol.línica actual, enfront dels tàxons locals, sempre hi ha una aportació regional, que si bé no es pot interpretar quantitativament, si que informa del que hi ha qualitativament a la regió, i, per tant, a partir d'aquí fer l'extrapolació.

Malgrat totes aquestes apreciacions hom pensa que donades les característiques de la vall de la 120, sense descartar una intervenció humana sobre la coberta arbòria, l'espectre pol.línic obeïx força a les condicions climatològiques regnants en aquella època.

6.5. CONCLUSIONS

- En aquest cas no hi ha relació entre un pH bàsic (alcalí) i la esterilitat pol.línica.
- No hi ha relació entre una major ocupació de la cova i l'augment de la riquesa pol.línica.
- La variable "indeterminables" no és significativa. No afecte a l'espectre pol.línic.
- En els sediments, semiconcreció i totot la relació entre les variables "riquesa", "nº de tàxons" i "nº de grans comptats" és significativa, (estan relacionades).

- Hi ha tàxons de la vegetació actual que no han aparegut ni en les anàlisis fòssils ni en les actuals.
- Normalment els tàxons entomòfils resten subrepresentats, sobretot els arbusts, encara que també gran part de les herbàcies.
- Tots els tàxons anemòfils estan representats fidelment.
- Hi ha tàxons que entren a la cova en major quantia per via animal.
- D'altres tàxons actualment no entren per via aèria a la cova.
- Hi ha tàxons que entren a la cova amb tota mena de mitjans.

- El resultat obtingut de l'anàlisi paleopol.línica és local i veïnal.
- No hi ha greus problemes de corrosió.
- No s'han detectat aportacions humanes importants.
- L'aportació animal (excrements, agagròpiles, etc.) no desvirtua el resultat global de l'anàlisi pol.línica, ans al contrari l'enriqueix.
- El sediment de la cova és homogeni (comparació entre H 17, D 16 i concrecions).
- Per tant, en el cas de la Cova 120, no s'han detectat aportacions excepcionals que puguin desvirtuar l'espectre pol.línic. Hom es planteja que les aportacions humanes no han estat mai tan importants com les animals, i que molts tàxons considerats com d'aportació humana poden ésser aportats pels mateixos animals.

- Escassa coberta arbòria a la vall de la Cova 120 durant la darrera meitat de l'Atlàntic i gran part del Subboreal, amb un mínim arbori en el traspàs dels dos períodes; degut fonamentalment a les condicions edàfiques del terreny i a la pressió humana.
- Important coberta arbòria regionalment, sobretot a la Plana d'Olot.
- Bosquet de roures amb sotabosc d'avellaner i acompanyament d'alzina i pi, durant la segona meitat de l'Atlàntic. En el traspàs al Subboreal hi ha una reculada de Quercus en favor del pi amb sotabosc d'avellaner. I, durant el Subboreal es començarà a formar l'alzinar amb l'acompanyament del roure, pi i avellaner.

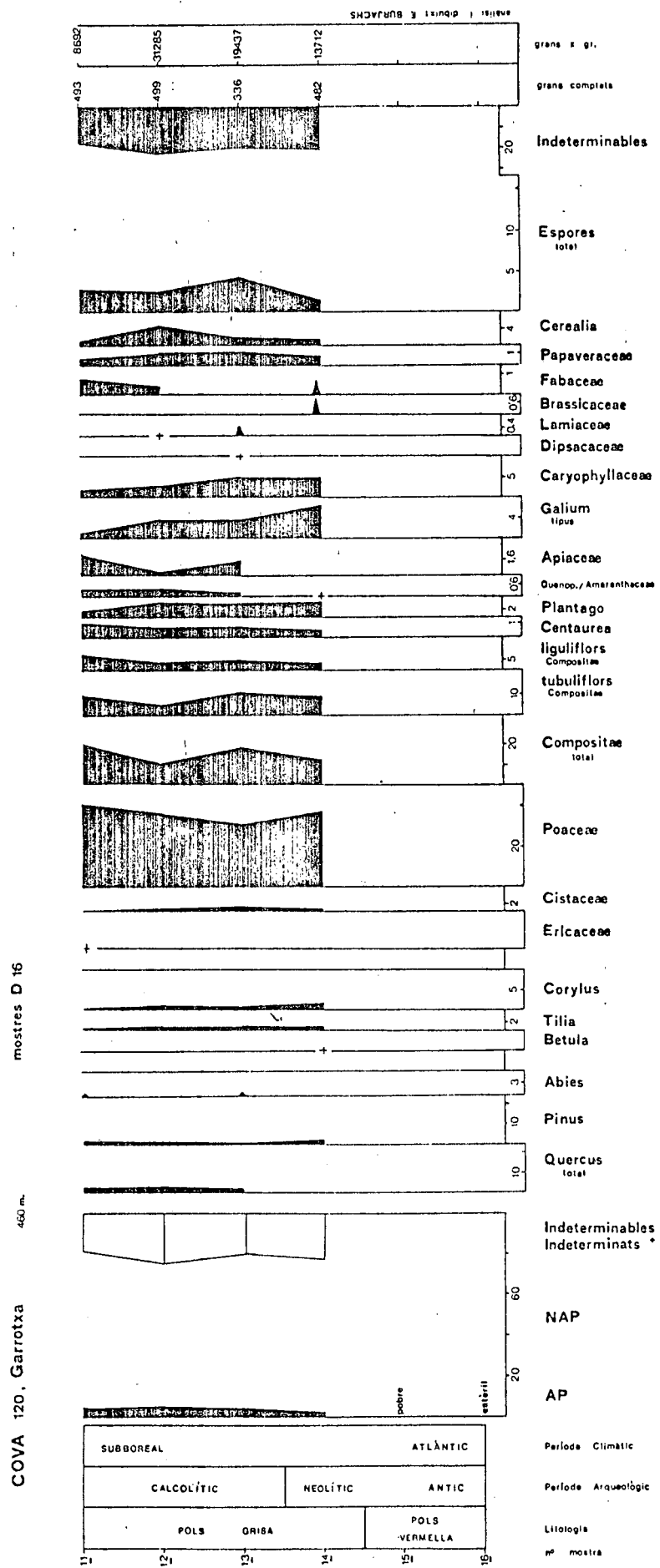


Fig. 31

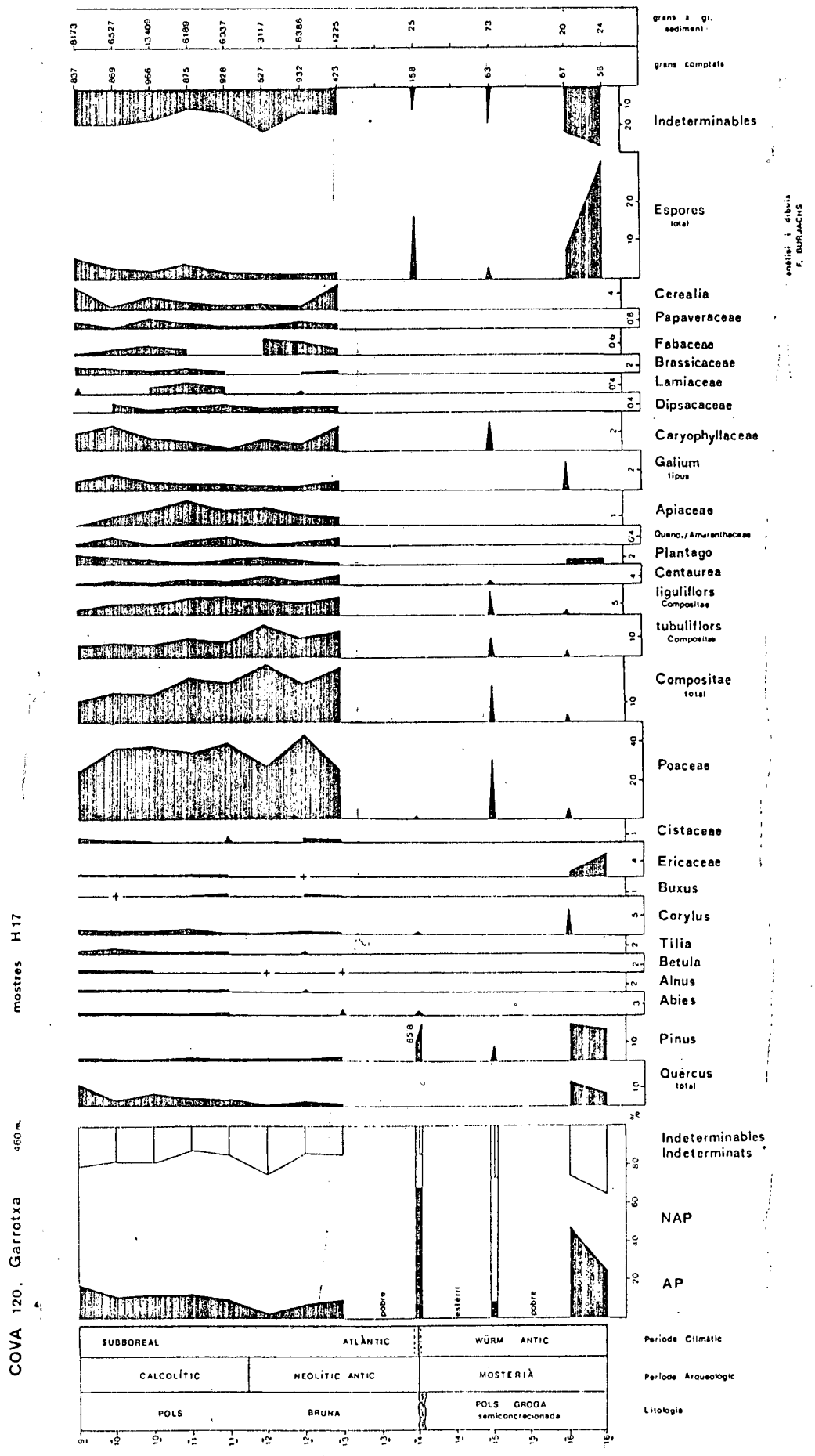


Fig. 30

ANALISI ANTRACOLOGICA

ANALISI ANTRACOLOGICA

L'anàlisi antracològica d'un jaciment arqueològic es basa en l'estudi anatòmic dels carbons de fusta retrobats en l'excavació; ens permet donar informació directe sobre el medi vegetal en èpoques passades. En efecte, l'home, en fer foc, possibilita la fossilització de les fustes utilitzades: després de la combustió, els carbons, en tant que carboni pur conserven intacta l'estructura anatòmica de la fusta; el seu estudi permet reconèixer les espècies vegetals de procedència.

La fita de l'anàlisi antracològica aplicada a l'arqueologia és, d'una part reconstruir el medi vegetal i els climes del passat, seguint la vegetació l'expressió fidel de les característiques climàtiques. Ve a col·laborar, doncs, amb les disciplines que estudien la paleoecologia del Quaternari. Per altra banda, ens permet també tractar els fenòmens eixits de les relacions home-medi (incidència antròpica sobre l'evolució de la vegetació, utilització de la fusta per l'home,...).

Anàlisi antracològica de la Cova 120

La Cova 120 s'ha revelat extraordinàriament rica en carbons de fusta. Els hem trobat en estat dispers pel sediment, no presentant cap mena de concentració en estructures.

La recollida d'aquestes macrorestes vegetals s'ha dut a terme en el curs de l'excavació, així com en el procés de tamissatge de les terres, on s'han pogut recuperar els petits fragments poc visibles sobre el terreny. En ambdós casos s'han guardat en recipients etiquetats (quadre, talla).

En el laboratori, l'anàlisi s'ha realitzat sobre un total de 802 mostres, procedents de les diferents talles de 18 quadres presos a l'atzar entre els excavats (tant sols l'estudi dels carbons del D 16 i H 17 ha sigut intencional, al ésser els quadres escollits per a pendre les mostres de pol.len i microfauna, i així poguer correlacionar millor els resultats) (Fig. 1).

Del total analitzat, 217 mostres pertanyen al Neolític Antic, 366 al Neolític Final-Bronze Antic, i 219 al Bronze Mig-Final. En els dos primers nivells els carbons deurién provindre, sobretot, de focs encesos per la gent que utilitzaà la cova (il.luminació, cocció d'aliments, neteja de les sitges,...); en el nivell del Bronze Mig-Final, amb enterraments secundaris amb cremació, cal pensar que molts d'ells hi arribarien acompanyant les restes dels morts.

Finalment, cal dir que el gran nombre de taxons vegetals, retrobats en l'anàlisi antracològica dels tres nivells, descarta una selecció molt específica de la fusta utilitzada pels homes que frequentaren la cova en aquestes èpoques.

El mètode d'anàlisi

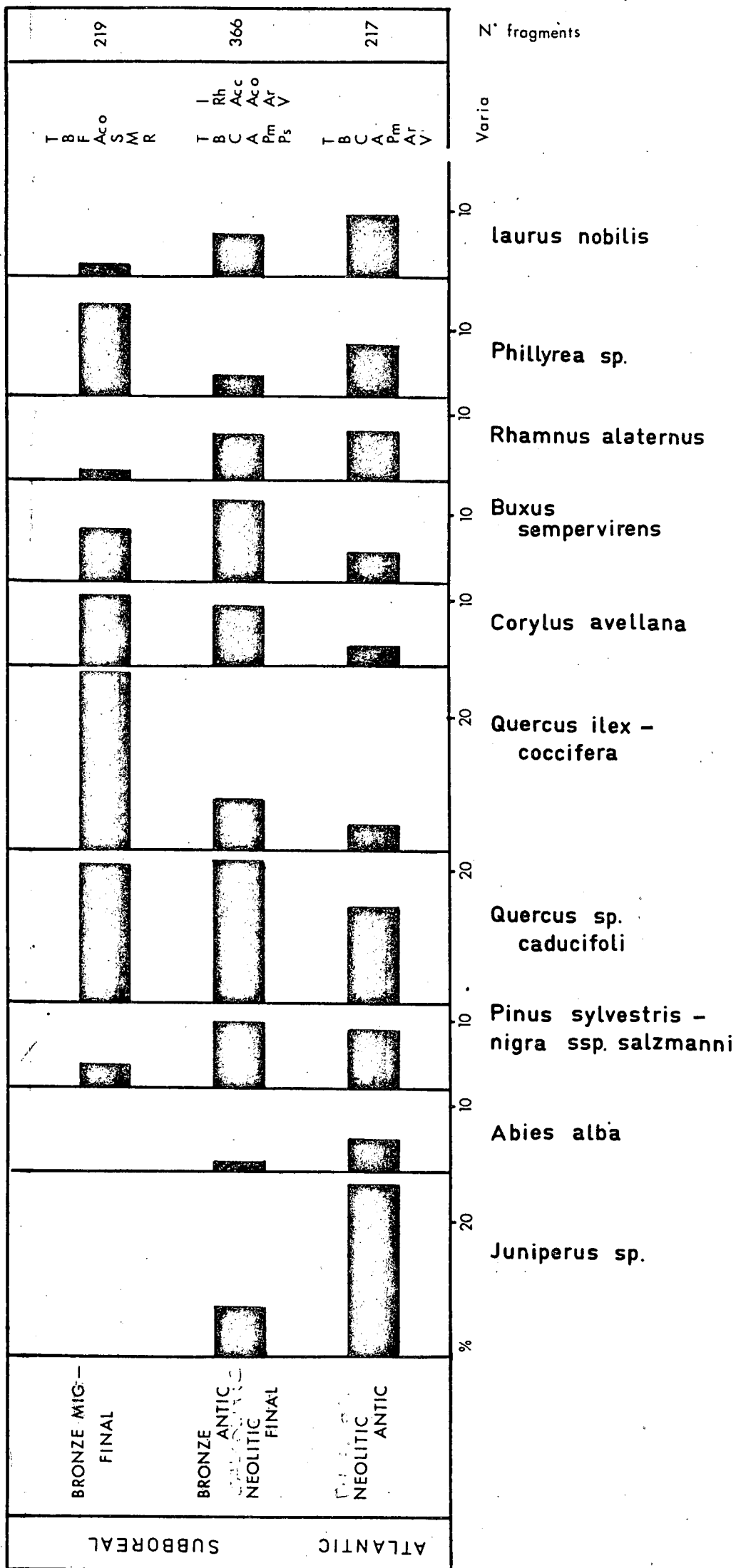
Per a l'estudi anatòmic dels carbons de la cova, hem utilitzat un microscopi òptic de llum reflectida (Olympus), equipat amb una sèrie d'objectius intercambiables que permeten augments de 50 a 400 vegades. (1)

Cada fragment de carbó es secciona seguint els tres plans anatòmics principals (transversal, longitudinal tangencial i longitudinal radial) que s'observaran tot seguit al microscopi. L'estudi dels seus caràcters anatòmics i la realització de càlculs biomètrics, ajudat per la comparació amb una col.lecció de fustes carbonitzades actuals i la consulta bibliogràfica, permeten arribar a una determinació genèrica i molt sovint específica de la mostra.

Finalitzat l'anàlisi, el càlcul de percentatges de cada taxó permet la realització d'un diagrama antracològic, que caldrà interpretar en termes de clima i vegetació. (Fig. 2)

- (1) L'anàlisi s'ha dut a terme en el Laboratoire de Paléoécologie de la Université des Sciences et Techniques du Languedoc (Montpellier, França), i en el Laboratori Físic-Químic del Museu Arqueològic de la Diputació de Barcelona.

DIAGRAMA ANTRACOLOGIC de LA COVA 120 (Sadernes, Garrotxa)



Liegenda: A = Amelanchier ovalis; Ac c = Acer campestre; Ac o = Acer opalus;
 Ar = Arbutus unedo; B = Betula verrucosa; C = Cornus sp.; F = Fagus sylvatica;
 I = Ilex aquifolium; M = Malus sylvestris; Pm = Prunus mahaleb; Ps = Prunus
 spinosa; R = Rosaceae; Rh = Rhamnus cathartica-saxatilis; S = Sorbus sp.;
 T = Taxus baccata; V = Vitis cf. sylvestris.

NEOLITIC ANTIC

ANALISI ANTRACOLOGICA

L'anàlisi antracològica del nivell revela la presència d'un elevat nombre d'espècies, pertanyents a diversos estats de vegetació. En efecte, al costat d'espècies de l'estatge supramediterrà: roures (Quercus caducifolis), boix (Buxus sempervirens), corner (Amelanchier ovalis), cirerer de guineu (Prunus mahaleb), Sanguinyol (Cornus sp.), hi trobem espècies termòfiles, més pròpies de l'estatge mesomediterrà com l'alzina-garric (Quercus ilex-coccifera), aladern (Rhamnus alaternus), Phillyrea sp., arboç (Arbutus unedo), juntament amb d'altres típiques de l'estatge muntanyenc: avet (Abies alba), pi roig (Pinus sylvestris), pinassa (Pinus nigra ssp. salzmanni), bedoll (Betula verrucosa). Hem retrobat també avellaner (Corylus avellana), llorer (Laurus nobilis) i teix (Taxus baccata), espècies exigents en humitat edàfica, així com una tímida presència de vid segurament salvatge (Vitis cf. sylvestris) i alts percentatges de Juniperus sp.. Per aquest darrer, sense defugir una possible sobrerrepresentació en el diagrama (quasi tots els fragments estrobaren en un radi molt petit : possible fragmentació d'una branca), una presència important en la zona indicaria un bosc força obert, bé per trobar-se en fase d'extensió després dels freds glacials, bé per haver estat degradat a efectes de la intervenció agrícola-ramadera de l'home neolític.

En definitiva, quant la utilització de la cova per la gent del Neolític Antic, un bosc de roures, no molt dens, jugaria un paper notori en la vall, amb penetració d'espècies termòfiles pels indrets més arrecats, d'exposició sud, presència de comunitats de ribera prop del riu i proximitat de taxons i comunitats muntanyenques.

Per aquest període, el clima fora força fred i l'humitat elevada.

	N	%
Juniperus sp.....	56	25,8
Quercus caducifoli	31	14,3
Laurus nobilis	20	9,2
Pinus sylvestris-salzmanni	19	8,7
Rhamnus alaternus	16	7,4
Phillyrea sp.	16	7,4
Abies alba	11	5,1
Buxus sempervirens ^f	10	4,6
Quercus ilex-coccifera	9	4,1
Corylus avellana	7	3,2
Betula verrucosa	4	1,8
Amelanchier ovalis	3	1,4
Taxus baccata	1	0,5
Cornus sp.	1	0,5
Arbutus unedo	1	0,5
Prunus mahaleb	1	0,5
Vitis cf. sylvestris	1	0,5
Indeterminats	7	3,2
Indeterminables	3	1,4
TOTAL	217	

ANALISI ANTRACOLOGICA

En aquest nivell, un elevat percentatge d'alzina-garric (Quercus ilex-coccifera), respecte al període anterior, al costat d'una bona representació dels roures (Quercus caducifolis), fa ressó de la presència d'un bosc mixte d'alzines i roures en la vall.

Siguent l'alzina menys exigent en requeriments de sòl que el roure i presentant una més gran capacitat de regeneració, l'increment del taxon alzina-garric en el diagrama deu respondre ^{en part} a una extensió afavorida per l'esclariment antròpic de la roureda.

El retrocés de pins i Juniperus sp. ens indiquen que es tractava d'un bosc més aviat dens.

(Abies ~~sp.~~)
L'avet desapareix del diagrama, reflexe d'una tendència a recular ja evidenciada pel nivell anterior, i lligada segurament a unes millors condicions tèrmiques, sense negligir una possible intervenció humana.

Notem que una certa humitat permetia la supervivència d'avellaner (Corylus avellana), teix (Taxus baccata), bedoll (Betula verrucosa), pomera salvatge (Malus sylvestris) i faig (Fagus sylvatica). Aquestes espècies deuriem recular posteriorment cap a estatges superiors, no trobant-se avui dia en la vall (pressió antròpica, disminució de l'humitat,...). Cal notar que altres espècies supramediterrànies evidenciades en l'antracoanàlisi hi han perviscut : blada (Acer onalus), Sorbus sp.

En quant al llorer (Laurus nobilis), la toponímia de la zona ve a confirmar una important presència local de l'espècie en èpoques passades: el curs d'aigua que flueix per la vall és anomenat "Torrent dels llo-rers".

	N	%
<i>Quercus caducifoli</i>	78	21,3
<i>Buxus sempervirens</i>	45	12,3
<i>Pinus sylvestris-salzmanni</i>	37	10
<i>Corylus avellana</i>	33	9
<i>Quercus ilex-coccifera</i>	29	7,9
<i>Juniperus sp.</i>	27	7,4
<i>Rhamnus alaternus</i>	26	7
<i>Laurus nobilis</i>	23	6,3
<i>Cornus sp.</i>	13	3,5
<i>Phillyrea sp.</i>	11	3
<i>Vitis cf. sylvestris</i>	6	1,6
<i>Abies alba</i>	6	1,6
<i>Arbutus unedo</i>	5	1,4
<i>Rhamnus cathartica-saxatilis</i>	4	1,1
<i>Acer campestre</i>	4	1,1
<i>Ilex aquifolium</i>	3	0,8
<i>Taxus baccata</i>	2	0,5
<i>Betula verrucosa</i>	1	0,3
<i>Prunus spinosa</i>	1	0,3
<i>Prunus mahaleb</i>	1	0,3
<i>Amelanchier avalis</i>	1	0,3
<i>Acer opalus</i>	1	0,3
Indeterminats	9	2,4
TOTAL	366	

NEOLITIC FINAL - BRONZE ANTIC

ANALISI ANTRACOLOGICA

En aquest nivell, els roures estan millor representats que en el Neolític Antic, i acompanyats d'un bon nombre d'espècies supramediterrànies: boix (Buxus sempervirens), sanguinyol (Cornus sp.), corner (Amygdalanchier ovalis), cirerer de guineu (Prunus mahaleb), aranyoner (Prunus spinosa), grèvol (Ilex aquifolium), espina cervina- espina cervina de fulla petita (Rhamnus cathartica-saxatilis), auró blanc (Acer campestre), blada (Acer opalus).

Ens trobem davant un protagonisme de la roureda en la vall. Cal remarcar que l'increment en els percentatges de boix, i en menys grau d'alzina-garric, poden testimoniar aquí una certa degradació de la citada comunitat per l'home neolític. El boix i l'alzina s'han revelat com a primers indicadors de l'aclariment antròpic del bosc de Quercus en altres anàlisis antracològiques contemporànies de Catalunya, Languedoc i Provença occidental.

L'humitat fora encara important com ho mostra la continuada presència del teix (Taxus baccata), bedoll (Betula verrucosa), llorer (Laurus nobilis), avellaner (Corylus avellana), avet (Abies alba). Aquest darrer acusa un retrocès respecte al nivell anterior, recul lligat segurament a un augment de les temperatures i potser a la intervenció humana. Es mantenen en canvi, els percentatges de pi roig i pinassa, mentre que el de Juniperus sp. ha minvat.

	N	%
Quercus ilex-coccifera	58	26,5
Quercus caducifoli	45	20,5
Phillyrea sp.	30	13,7
Corylus avellana	23	10,5
Buxus sempervirens	17	7,8
Malus sylvestris	9	4
Rosaceae	9	4
Pinus sylvestris-salzmanni	8	3,6
Laurus nobilis	4	1,8
Acer opalus	4	1,8
Fagus sylvatica	4	1,8
Rhamnus alaternus	3	1,4
Betula verrucosa	2	0,9
Taxus baccata	1	0,4
Sorbus sp.	2	0,9
TOTAL	219	

PALEOCARPOLOGIA

V.2.3 - ESTRATIGRAFIA DEL JACIMENT I PROCEDENCIA DE LES MOSTRES

L'estratigrafia d'aquest jaciment és complexa, no s'ols degut als factors propis de la sedimentació en cova, sinó també per l'activitat de les diferents ocupacions que poden comportar alteracions en el reompliment.

Es detecten tres nivells arqueològics ben definits a l'Estrat I, amb una potència màxima de 140 cm, de sediment holocènic:

- Nivell I: És un nivell amb el sediment gris i molt polsós que es troba en el corredor, i constitueix la superfície

de la banda dreta de la sala. Aquest nivell conté restes d'enterrament col·lectiu secundari de cremació, associat al Bronze Mig-Final.

Les mostres analitzades procedeixen de llocs dispersos en els quadres A10, Z10, C19, D14 i E17.

- Nivell II: El nivell II es localitza a la banda dreta de la sala, i en la zona Sud de contacte amb la paret de la cova, a on el sediments és concrecionat. L'altre sediments és més aviat polsós i compacte, i té una coloració marronosa. Les restes arqueològiques identificades s'associen a inhumació col·lectiva, que, cronològicament corresponen a un període Calcolític-Bronze antic.

Les mostres de restes vegetals analitzades procedeixen de llocs dispersos en els quadres C15, E17, E18, D17, C16, D14, F17, G17 i H17. Dintre d'aquest conjunt hi ha algunes mostres que per la seva situació estratigràfica es trobarien en la transició del nivell II al nivell III.

- Nivell III: El nivell III també es localitza únicament a la banda dreta de la sala i cronològicament s'atribueix a Neolític antic. De 40 cm. de potència, el sol correspon a unes estructures d'emmagatzament (sol F) presentades en fosses circulars que contenen grans vasos ceràmics. El material vegetal analitzat procedeix dels quadres: B13, D16, C15 (fossa 1), C19, C16 (fossa 2), D17 (fossa 3), F18 (fossa 7), D18 (fossa 9), E17 (fossa 10), C18 (fossa 8).

V.2.4 - TRACTAMENT DE LES MOSTRES

La recuperació de les restes vegetals s'ha realitzat de dues maneres:

a- Hem utilitzat la màquina de flotació en el rentat de tres quadres, dels que havíem recuperat tot el sediments: Z10,

H17, D16, separat per talles artificials de 5cm. de potència dintre cada nivell arqueològic. El sediment s'ha rentat per la flotació amb garbells de 2mm. i 0.5 mm.

b- El segon mètode utilitzat ha estat la recollida de les restes vegetals disperses en els nivells dels quadres A10, B16, C15, C16, C18, C19, D14, D17, D18, E17, E18, F17, F18, i G17. La recuperació s'ha realitzat triant el sediment una vegada aquest estava garbellat.

V.2.5 - ESTUDI PALEOCARPOLOGIC

Els materials vegetals identificats segons els diferents nivells són els següents:

- Nivell III: El reompliment del Nivell III ha lliurat els següents resultats procedents dels quadres B16, C15, C16, C19, C18, D17, D18, E17, F18:

. Plantes cultivades:

Triticum aestivum/durum:

Total: 37n.

Exemplars per quadre:

L : 4.91 (4.35-6.12)

B16: 1n

l : 3.76 (2.58-4.35)

fossa 1/ C15: 1n

h : 3.21 (2.25-3.70)

C19: 1n

fossa 9/ D18: 1n

L/l : 146 (112-180)

fossa 10/ E17: 28n

h/l : 80 (70-105)

fossa 7/ F18: 5n

Triticum dicoccum:

Total: 3n

L : 5.31 (4.83-6.12)

fossa 2/ C16: 1n

l : 3.11 (2.74-3.87)

fossa 10/ E17: 2n

h : 2.84 (2.41-3.22)

L/l : 172 (158-182)

h/l : 91 (83-105)

Hordeum vulgare L.:

Total: 16n

L : 5.28 (4.19-6.12)

l : 3.34 (2.90-4.03)

h : 2.64 (1.93-3.22)

L/l : 159 (119-177)

h/l : 68 (66-90)

Exemplars identificats
per quadres:

fossa 8/ C18: 1n

fossa 9/ D18: 1n

fossa 10/ E17: 13n

fossa 7/ F18: 1n

Hordeum vulgare var. *nudum*

Total: 16n

L : 5.28 (4.51-6.61)

l : 3.68 (2.90-4.35)

h : 3.03 (2.41-3.54)

L/l : 143 (125-177)

h/l : 82 (68-94)

fossa 8/ C18: 1n

fossa 3/ D17: 3n

fossa 10/ E17: 6n

LLEGUMINOSSES

Vicia sp.:

3.22 x 2.74 x 2.41

D16: 1n

- Nivell II: El reompliment del Nivell II ha lliurat els següents resultats, procedents dels quadres C15, C16, D14, D17, E18, F17, G17, H17:

. Plantes cultivades:

Triticum aestivum/durum:

Total: 85n

L : 5.04 (3.54-5.80)

l : 3.52 (2.58-4.35)

h : 3.43 (2.25-4.03)

L/l : 142 (108-189)

h/l : 83 (68-118)

E18: 82n

F17: 3n

Triticum dicoccum Sch.

Total : 3n

L : 5.21 (4.51-5.64)

C15: 1n (II-III)

l : 2.68 (2.41-2.90)

E18: 2n

h : 2.52 (2.09-2.90)

L/l : 193 (187-205)

h/l : 93 (86-105)

Hordeum vulgare L.

Total: 20n

L : 5.70 (4.19-6.93)

E18: 2n (II-III)

l : 3.75 (2.74-4.35)

h : 2.82 (2.25-3.54)

L/l : 1.52 (125-188)

h/l : 74 (59-87)

Hordeum vulgare L. var. *nudum*

Total: 10n

L : 5.31 (4.51-6.61)

D17: 2n

l : 3.63 (2.58-4.67)

E18: 8n

h : 2.58 (1.77-3.38)

L/l : 148 (117-180)

h/l : 71 (53-92)

LLEGUMINOSES

Pisum sativum : 1n

5.00 x 4.67 x 4.51

D17

. PLantes recollides:

Malus sylvestris: 1n - 20.0 x 20.32 x 11.45

C16

Arbutus unedo : 1n - 11.12 x 9.51 x 9.51

D14

Prunus spinosa : 1n - 7.58 x 6.77

F17

Quercus sp.: 2n - 14.19 x 7.25 x 8.06

H17

Vitis vinifera sylvestris:

1n - 3.54 x 2.9 x 2.9

H17

- Nivell I: El nivell I ha lliurat els següents resultats, procedents dels quadres A10, Z10, C19, D14, E17:

. Plantes cultivades:

Triticum aestivum/durum:

Total: 14n

L : 4.37 (3.54-5.64) A10: 3n

l : 3.02 (2.41-3.37) Z10: 4n

h : 2.59 (1.77-3.38) C19: 1n

E17: 1n

L/l : 145 (122-173)

h/l : 85 (74-95)

Triticum dicoccum:

Total: 4n

L : 5.47 (4.83-6.12) A10: 1n

l : 3.46 (3.06-4.03) Z10: 3n

h : 3.01 (2.41-3.22)

L/l : 153 (143-184)

h/l : 87 (78-105)

Hordeum vulgare L.

Total: 5n

L : 4.57 (3.54-5.64) A10: 2n

l : 2.83 (2.25-3.54) Z10: 3n

h : 2.25 (1.61-2.74)

L/l : 162 (143-218)

h/l : 75 (51-85)

Hordeum vulgare var. *nudum*

Total: 3n

L : 4.89 (4.51-5.16) A10: 3n

l : 3.38 (3.06-4.03)

h : 2.74 (2.58-3.06)

L/l : 146 (128-163)

h/l : 82 (64-100)

LLEGUMINOSES

Vicia sp.:	1n		
2.58 x 2.41 x 1.77			Z10
. Plantes recollides:			
Quercus coccifera - 3n	8.43 x 7.68		D14
Olea europaea - 4n	8.27 x 5.85 x 5.69		Z10, A10
Vitis vinifera			
cf. sylvestris - 5n	4.15 x 3.38 x 2.18		Z10, A10

TAULA DE FREQUENCIES DELS MATERIALS IDENTIFICATS%

-Nivell III:

T. aestivum/durum	: 50.68%
T. dicoccum	: 4.10
H. vulgare	: 21.9
H. vulgare var.nudum	21.9
Lleguminoses	: 1.36

-Nivell II:

T.aestivum / durum	: 68.0%
T.dicoccum	: 2.4
H.vulgare	: 16.0
H.vulgare var.nudum:	8.0
Lleguminoses	: 0.3
Recollides	: 4.3

-Nivell I:

T. aestivum/durum	: 35.0 %
T. dicoccum	: 10.0
H. vulgare	: 12.5
H. vulgare var.nudum	: 7.5
Lleguminoses	: 2.5
Recollides	: 32.5

V.2.6 - INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I CONCLUSIÓ

Els resultats de l'estudi paleocarpològic no es poden contrastar totalment amb els altres estudis de les diferents disciplines. perquè encara es troben en curs d'estudi.

A l'hora d'interpretar la presència de les espècies consumides pels pobladors de la Cova 120, hem de tenir en compte quina ha estat l'utilització de la cova en cada un dels períodes, i deduir quin és el motiu de la presència de les plantes cultivades i de les no cultivades.

La situació geogràfica de la cova admet l'impossibilitat de conrear plantes aptes pel consum en qualsevol dels períodes cronològics, a no ser que s'adaptés les vessants de la vall per fer possible el conreu. Aquesta hipòtesi està rebutjada per la mateixa dificultat de preparar les vessants perquè ténen un relleu abrupte, i alternen amb cingles i penya-segats. A més, les primeres anàlisis realitzades sobre la paleoecologia de l'època mostren tant en la microfauna com en la paleoantracologia, unes formes pròpies de bosc. Aquestes són preponderants, encara que hi han rasges d'un reculament del bosc a mesura que l'activitat antropogènica lligada a la ramaderia i a l'agricultura va avançant (Cent-Vint Group, inèdit).

El fet, però, de que els voltants de la cova no sigui propici pel desenvolupament de l'agricultura, no té res a veure que la gent de la C.120 cultivi plantes pel seu consum. Presumiblement, la zona de conreu més apte seria la Vall de Sadernes, aprop del riu Llierca i amb bones condicions de llum per desenvolupar l'agricultura. A més, la Vall no dista més de 25 minuts a peu des de la Cova.

En els tres moments d'activitat a la 120, hi ha una varietat important de plantes cultivades, que es com-

plementa amb la recollida de plantes silvestres pròpies de la zona. Pensem que la dieta dels homes de la 120 té un fonament prou significatiu en el consum de vegetals, encara que fins que no tinguem resultats definitius dels estudis faunístics no podrem apreciar quina és la seva proporció i conèixer el fonament bàsic de la dieta.

Ocupats en la tasca de reconstrucció paleoeconòmica, la funció de la Cova en el nivell III és bàsicament la d'emmagatzament. Les fosses retrobades en el sol d'aquest nivell estan excavades en un sediment pleistocènic i d'altres en nivells estèrils situats damunt d'aquest estrat.

La funció d'emmagatzament en aquest nivell no sembla plantejar dubtes, ara bé no es possible conèixer amb exactitud tots els productes que contenien. Pensem que els vegetals conservats en les fosses no representen el contingut real d'aquestes, sinó més aviat el contingut de diferents moments de la seva utilització com a estructures d'emmagatzament. Les coves gaudeixen d'una temperatura i una humitat interior estables que favoreixen la conservació d'aquest gènere de restes. Pensem que les fosses s'haurien buidat abans del seu abandonament, i encara que la seva neteja hagués estat a consciència, la presència de residus en les estructures escapats d'aquella és òbvia.

De les plantes cultivades en el nivell III, són *T.aestivum/durum* i *H.vulgare* i *H.vulgare var.nudum* els cereals més representats. Proporcionalment no hi ha una espècie que domini sobre l'altra. Els resultats actuals presenten una combinació de blat i ordi i la poca presència de *T.dicoccum* (espelta bessona). Juntament amb aquestes s'ha identificat una espècie de lleguminoses: *Vicia sp.*, que pot ben representar l'alternança del conreu cereals/lleguminoses, almenys podem confirmar el conreu de lleguminoses des del Neolític. El conreu de lleguminoses enriqueix el sòl i afavoreix una collita més racional.

L'absència de plantes adventícies dels camps i de plantes recollides amb les que són cultivades, contrasta presumiblement la hipòtesi de la funció de les estructures, perquè el gra emmagatzemat deuria ser prèviament netejat de plantes adventícies en el moment de la batuda, i es procuraria que fos lliure de contaminacions d'altres restes no destinades a ser conservades. També és possible que en alguns casos la batuda no fos tan acurada i que l'absència de plantes adventícies és deu al poc nombre de restes conservades. No obstant això, pensem que per les característiques fisiogràfiques del lloc, convindria tenir el gra ben apte pel seu consum o per reproducció, lliure de contaminacions.

En el nivell II, seguim observant la baixa freqüència de la presència de *T.dicoccum*, que a l'igual observem en el nivell anterior. De fet, *T.dicoccum* és un blat que no s'adapta gaire bé a les temperatures temperades i vol més aviat àrees càlides.

El blat i l'ordi segueixen essent presents, i proporcionalment *T.aestivum/durum* és el més representat. Pensem que *T.aestivum/durum* i *H.vulgare* són els principals cereals cultivats, i l'augment generalitzat de tamany pot ser un símptoma de volguer provocar més el seu creixement que no pas els altres cereals.

Segueixen presents les lleguminoses, encara que només conservem un exemplar, que configuren un complement en el conreu i consum de vegetals. La presència de *Pisum* contrasta certa varietat en la dieta conjuntament amb les espècies recollides.

La presència de plantes recollides no desfigura el panorama vegetal del medi que envolta els ocupants de la 120. La presència de *Malus sylvestris*, una de les poques troballes d'aquesta espècie en aquest període, amb Ar-

butus unedo, Prunus spinosa i Quercus sp. formen part de la vegetació silvestre de la zona, i en els seus desplaçaments no els era difícil la seva recollida. Una característica observada en Malus sylvestris és que només conservem la seva meitat, pràctica comú que forma part de la seva preparació prèvia abans del seu consum. Aquesta característica també la coneixem en els exemplars identificats en els paláfits suïssos (Villaret von Rochow, 1969). Únicament hi ha problemes en la correcta atribució de Vitis vinifera a sylvestris. No obstant, per les seves dimensions i caràcters de la baia, l'atribuim més aviat a sylvestris (Levadoux, 1956).

La presència de plantes cultivades i recollides en un nivell d'inhumació es deuen a ofrenes, la gran varietat de les quals compondria una bona part de la seva dieta vegetal.

El nivell I ha lliurat resultats més pobres en comparació amb els anteriors: la quantitat d'exemplars és més petita, i la proporció de plantes recollides augmenta damunt de les cultivades. Ens trobem en una representació de restes vegetals més pròpia d'ofrenes a diferència del nivell III, perquè la varietat d'espècies representades és major i formaria un bon testimoni de la dieta vegetal dels aquí enterrats. L'absència de plantes adventícies s'explica perquè la dieta vegetal és bastant completa, i en la batuda es netejaria les espècies cerealístiques de contaminacions, de manera que no es consumirien necessàriament aquest gènere de plantes. A més, és un recull del panorama present de la vegetació de l'època que agrupa tant les plantes que es cultivaven com les recollides.

La presència d'Olea europaea i Vitis vinifera ofereix serioses dubtes a l'hora de completar el panorama vegetal antic. En el cas d'Olea europaea no podem separar en l'estat de l'investigació actual, si es tracta de la

planta silvestre o cultivada, perquè no es poden separar els rasges morfològics que diferencien l'un de l'altre. En el cas de *Vitis* és possible identificar-los, i les baies observades en aquest nivell formen part de la varietat *sylvestris*. Queda per explicar des d'un punt de vista paleoecològic, la presència d'aquestes plantes en un àrea d'altitud elevada i climatologia més aviat adverses. Potser, a més, serien plantes que formarien part destacada del ritual d'enterrament i que la seva presència en les ofrenes seria indispensable. Apuntem aquesta hipòtesi perquè sabem de la importància que es donava a *Olea europaea* i *Vitis vinifera* tant en la cultura grega com en la romana, ja fos per l'oli, per la fusta, com pels fruits.

En resum, aquest estudi representa acostar-nos a conèixer la dieta vegetal dels pobladors de la Cova 120. Manquen encara els estudis definitius de les altres disciplines que contrastin alguns aspectes poc aclarits.

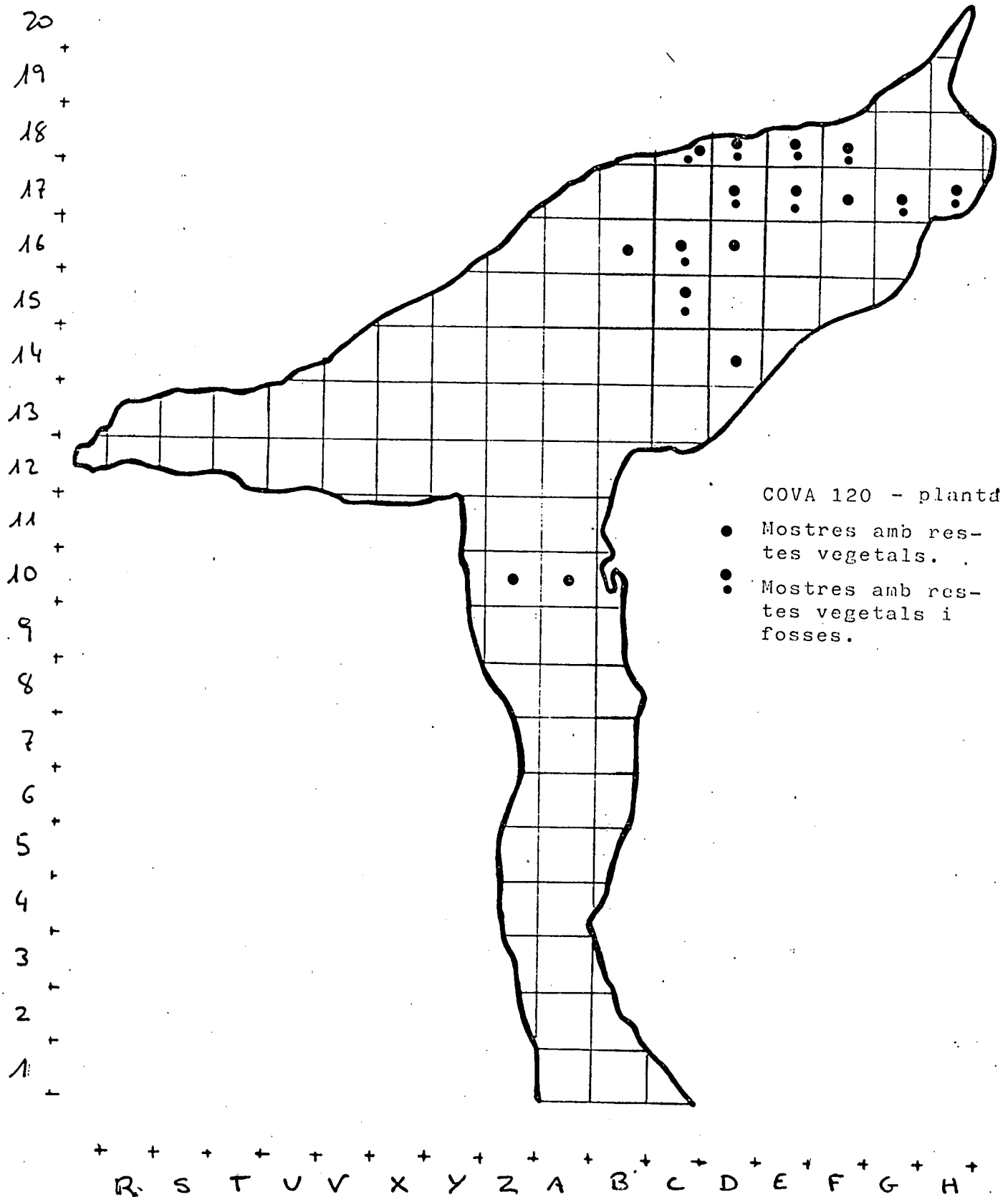
La Cova 120 ens presenta una seqüència amb tres períodes cronològics que ocupen dues activitats diferents. Observem que la varietat de restes vegetals presumiblement consumides és bastant important ja des del Neolític, i que ni l'altitud ni la climatologia són adverses perquè el cultiu de les plantes sigui efectiu. De fet, els pobladors de la 120 podien escollir fàcilment alguna plana per desenvolupar el treball agrícola, i pensem que la Vall de Sadernes seria la més apropiada.

Des d'un primer moment, l'activitat agrícola és feta a consciència perquè l'absència de plantes adventícies suggereix un coneixement de les tècniques agrícoles ja des del Neolític. Suggestim que la batuda és feta a consciència, i que la neteja d'elements que contaminen les collites es faria per l'aprofitament màxim dels recursos del camp, ja que les condicions fisiogràfiques de la zona no permetrien desapropiar els productes collits del camp.

El blat i l'ordi són els cereals cultivats més representats. També són els cereals que s'adapten a qualsevol àrea, pensem que per aquesta raó el conreu de l'espelta bessona (*T.dicoccum*), seria més reduïda, i que es procuraria sobretot pel bon desenvolupament de les altres espècies. Les lleguminoses identificades són favorables a la zona, i alternats amb el conreu de cereals enforteixen mineralògicament el sòl.

Les medicions realitzades en els exemplars identificats no proporcionen més informació: el nombre reduït d'exemplars en els diferents nivells, no possibilita un estudi comparatiu de les incidències i canvis del tamany en els diferents períodes. No obstant, un rasge observat és el tamany homogeni d'*Hordeum* i *Triticum* en relació amb els altres jaciments peninsulars, sobretot en el Nivell III, i en el II.

En conjunt pensem que és possible l'activitat agrícola en zones de muntanya mitjana, que desmenteix la generalització acceptada de la tradició més ramadera que agrícola. Pensem que quan els estudis faunístics completin aquest capítol, si que ens acostarem més al panorama de les activitats del home de la 120, però de moment, l'activitat agrícola en la muntanya mitjana és tant o més important que la ramadera en els períodes antics.



MALACOLOGIA CONTINENTAL

Especies determinades (i nº d'exemplars):

<i>Pomatias elegans</i>	12
<i>Helicigona lapicida</i>	4
<i>Cepaea nemoralis</i>	2
<i>Testacella haliotidea</i>	5
<i>Cochlostoma (Obscurella) obscurum esserantum</i>	6
<i>Chondrina (Chondrina) avenacea farinesi</i>	6
<i>Gonyodiscus rotundatus</i>	2
<i>Pseudotachea splendida</i>	3
<i>Abida secale</i>	1
<i>Vallonia pulchella</i>	1
<i>Rumina decollata</i>	1
<i>Polita lucida</i>	2

Dominen clarament les espècies de bosc que es combinen entre les que viuen en llocs secs i pedres exposades al sol -*Pomatias elegans*, *Helicigona lapicida*, *Cepaea nemoralis*, *Cochlostoma (Obscurella) obscurum esserantum*, *Chondrina (Chondrina) avenacea farinesi*, *Rumina decollata*- i les d'hàbitat humit i racons més ombrívols -*Testacella haliotidea*, *Gonyodiscus rotundatus*, *Abida secale*-, *Polita lucida* -.

Aquestes espècies comporten unes condicions ecològiques perfectament concordants amb les actuals i amb l'alternància que té el bosc entre les zones d'espais coberts i els grans blocs de

Espècies determinades:

<i>Pomatias elegans</i>	7
<i>Helicigona lapicida</i>	2
<i>Testacella haliotidea</i>	2
<i>Cochlostoma (Obscurella) obscurum esseranum</i>	1
<i>Polita lucida</i>	2

Total preponderància del bosc, amb espècies que busquen els racons secs i les pedres exposades al sol -*Pomatias elegans*, *Helicigona lapicida*, *Cochlostoma (Obscurella) obscurum esseranum*- i amb una espècie de racons més ombrívols i espais coberts -*Testacella haliotidea*-.

Cal fer menció especial a *Polita lucida*. Aquesta espècie viu en condicions força humides i llocs ombrívols dels quals les coves en solen ser l'hàbitat freqüent. Això equival a suposar unes condicions ambientals força més humides que en l'actualitat i que en el nivell I (potser activitat a la cova?), reforçat per la desaparició de *Cepaea nemoralis*.

Espècies determinades:

<i>Helicigona lepicida</i>	2
<i>Cepaea nemoralis</i>	4
<i>Pomatias elegans</i>	2

Aquestes espècies dterminen un espai de bosc, encara que busquen els racons secs i les pedres exposades al sol.

M I C R O M A M I F E R S

Anàlisi de la microfauna de la Cova-120
(Montagut, Alta Garrotxa); Amfibis, Rèptils,
Insectívors terrestres i Quiròpters, i la
seva contribució a l'estudi de l'ambient,
l'entorn i la climatologia local.

Jenar Fèlix i Franquesa
Museu d'Història Natural dels
Aiguamolls de l'Empordà.

Castelló d'Empúries, 5.11.85

ELS INSECTÍVORS TERRESTRES DE LA COVA-120

No varia excessivament la relació entre el nombre de peces mandibulars de insectívors terrestres i els m³ de terra destriada, en els diferents nivells. Probablement formin part de les restes d'egagròpiles d'aus nocturnes.

nivell I:

L'espècie més comuna i àdhuc exclusiva, entre les determinades, dels nivells I i III, és la musaranya comú (Crocidura russula). En aquets, no explica res la seva presència, ja que siguent una espècie meridional, penetra exhaustivament cap a la Regió Oriental Humida, i per tant, no serà informativa sino en relació percentual amb musaranyes del gènere Sorex, en la zona de transició. Seria més típica de zones obertes, poca cobertura arbòria i presència de rocams amb abundant vegetació herbàcia que aixoplugui els invertebrats que li serveixen de aliment.

nivell II:

En el nivell II es troben un alt percentatge de la musaranya comuna (Crocidura russula), juntament amb la presència de sorícids del grup corològic euro-siberià (Sorex araneus, Sorex minutus). La distribució de Sorex minutus en la actualitat i en aquesta zona, respon al límit de les pluges regulars i abundoses, essent la localitat de la cova-120 en el seu límit oriental de distribució (GRABULOSA i FELIX, 1981).

La presència de Sorex araneus, més restringida que Sorex minutus al clima muntanyenc, i l'alt percentatge del gènere Sorex en relació a Crocidura, denota el caràcter més humit, potser forestat, que les valls més humides i abrigades del complex de l'Alta Garrotxa en la actualitat.

La fragmentació de les peces mandibulars no desestima la procedència ni de fecals de feristeles, ni d'egagròpiles d'aus de rapinya.

nivell III:

Es determina exclusivament la musaranya comú (Crocidura russula) (Veure nivell I).

La manca de material abundant pot ser poc informatiu sobre la presència de musaranyes del gènere Sorex.

ELS QUIRÒPTERS DE LA COVA-120

A causa de l'alt nombre de peces mandibulars de quiròpter i de la relació percentual amb les dels insectívors terrestres, hom denota una procedència diferent, ja que difícilment provinrien de nius/descendadors de rapinyaires nocturnes o feristeles. La seva presència en les restes ósies formarien part de la dinàmica de colònies temporals. (J. Serra, com. per.)

La senzilla estructura de l'abric, amb dos enclavaments de baixa evaporació en l'interior, i un corredor de sortida més donat a les corrents d'aire podrien donar, en ambdues espècies majoritàries, agregacions espacials que donen llocs a diferències de densitat en cates allunyades.

nivell I:

En el nivell I no es determinen les peces mandibulars

nivell II:

En el nivell II es troben majoritàriament rinolòfids: Rhinolophus ferrum-equinum i R. hipposiderus. També es troben Pipistrellus pipistrelus i aff. Myotis.

La presència d'ambdós rinolòfids, al oferir una major expansió cap a zones més temperades i humides, donaria compte d'un lleuger refredament de la climatologia.

Ambdós rinolòfids son espècies mediterrànies, no obstant ofereixin major expansió que el grup pròpiament dit, cap a zones més temperades i humides de l'Europa Central. El seu óptim apareix desplaçat cap al sub-mediterrà. (BALCELLS, 1968)

nivell III:

En el nivell III es troben majoritàriament peces mandibulars de Myotis blythi, malgrat també s'identifica R. ferrum-equinum i R. aff. euryale.

La major freqüència de peces mandibulars, aff. Myotis, juntament amb la presència del vespertiliònid, Myotis blythi i dels rinolòfids de tamany mitjà, determinaria una climatologia més xero-termomediterrània.

El vespertiliònid, Myotis blythi, juntament amb els rinolòfids de tamany mitjà, formen part del grup de espècies mediterrànies del sud. Sembla trobar el seu óptim en el xero-termomediterrani, aproximadament en l'àrea del Oleo-Ceratonion, malgrat que la seva possibilitat expansiva adquireixi diversos graus del sub-mediterrani i climes esteparis sub-xèrics fred, més continentals (BALCELLS, 1968).

||A. estat trobat recentment a la Vall d'Aran (J. Serra, com. pers.).

ELS REPTILS DE LA COVA-120.

nivell I:

Es troba presència de rèptils en els nivells II i III. El nivell I surt negatiu, probablement per l'escàs volum de terres rentades.

nivell II:

En el nivell II es conserven un percentatge més alt de peces, restant més definit l'element mediterrà amb les espècies del llangardaix comú (Lacerta lepida) i la serp groga (Malpolon nonspessulanus). La presència del gènere Vipera així com la d'altres serps i sauris, no denota especialment un ambient determinat. La presència de serps de gran tamany denota la procedència per predació de feristeles, probablement, per l'hàbitat ocupat, de gorgablanc (Martes foina) o aus de rapinya diurnes de gran tamany i especialitzades com l'aguila marcenca (Cyrcaetus gallicus)

nivell III:

L'estructura faunística en el nivell III no varia especialment l'estat de coses del nivell anterior, amb presència dels gèneres Vipera, Lacerta i la serp groga, Malpolon nonspesulanus.

ELS AMFIBIS DE LA COVA-120

nivell I:

No es detecta cap diferència remarcable en la fauna analitzada, a causa de la uniformitat específica. La presència puntual del galàpet d'esperons (Pelobates cultripes) en el nivell I determinaria la presència de materials fàcilment disgregables com zones d'erosió, ambients lacustres o fluvials, sorreres etc. Es presa comú de mamífers i ocells rapinyaires i nocturns, per el que no tindria de procedir d'un entorn immediat a la cova. Es una espècie termòfila que sobrepassa ocasionalment els 400 m. d'altitud.

nivell II - III:

No obstant la presència més o menys massiva del tòtil (Alytes obstetricans), entre les espècies d'anur podria ser resultat de l'hàbitat ocupat per aquest, ja que depen en gran mesura de la pendent del territori, determinant, principalment en l'estat larvari, una limitació precisa amb el galàpet comú. La predació per gorgablanc podria ser més especialista en un climax ambiental.

JENAR FELIX I FRANQUESA

Museu d'Historia Natural dels Aiguamolls de l'Empordà
Castelló d'Empúries

ANALISI DELS AMFIBIS DE LA COVA-120

H-17

- 9.- 1 tibia-fibula
1 pre-maxil.lar
1 húmer
- 10.- 1 humer: Alytes obstetricans
1 cubit-radi: cf. Alytes obstetricans
1 maixella
- 10.- 1 pre.maxil.lar
1 femur
1 ilio
1 urostil: Alytes obstetricans
- 11.- 1 cubit-radi
1 maixella
- 12.- 2 cubit-radi
1 humer: cf. Alytes obstetricans
1 humer: Alytes obstetricans
1 humer: Alytes obstetricans
1 vertebre sacra: cf. Alytes obstetricans
1 tibia. fibula
1 femur
1 maixella
- 12.- 1 femur
- 11.- 1 tibia-fibula
1 cubit radi
1 humer
1 humer: Alytes obstetricans

A-8

- 7.- 1 vertebre sacra: Pelobates cultripes

H-17

- 10.- 1hme: cf. Crocidura
1hmd: cf. Suncus etruscus
- 11.- 1c: Crocidura russula
3 hme: Crocidura russula
1 hmd: Crocidura russula
1 c: cf. Suncus etruscus
- 10.- 1hme: Crocidura russula
1hmd: Crocidura russula
- 11.- 2 hme: Crocidura russula
1 hmd: Crocidura russula
- 12.- 3 hme: Crocidura russula

D-16

- 11.- 1 hme: Crocidura russula
1 hmd: Crocidura russula
- 11.- 1 hmd: Crocidura russula
- 12.- 4 hme: Crocidura russula
1 hme: Sorex araneus
- 12.- 1 hme: Crocidura russula
1 hmd: Crocidura russula
- 13.- 1hmd: Crocidura russula
- 13.- 1hmd: Crocidura russula
1 hme: Crocidura russula
- 14.- 2 hmd: Crocidura russula
1 hme: Crocidura russula
- 14.- 1hmd: Crocidura russula
1hme: Crocidura russula
- 15.- 1hme: Crocidura russula
1hmd: Crocidura russula
- 15.- 2 hme: Crocidura russula
1 hmd: Crocidura russula

Z-10

- 4.- 1hme: Crocidura russula
- 6.- 1hmd: Crocidura russula

H-17

- 9.- 1 maixella : sa ria
- 1 maixella: Lacerta sp.
- 1 vertebre: serp
- 10.- 1 maixella: Lacerta sp.
- 1 maixella: Lacerta sp.
- 1 vertebre: serp
- 10.- 2 vertebres: serp
- 1 vertebre: Vipera sp.
- 11.- 1 maixella: Lacerta sp.
- 11.- 1 vertebre :serp
- 12.- 1 vertebre: cf. Vipera

D-16

- 11.- 1 vertebre: serp
- 12.- 1 maixella: sauria
- 12.- 2 vertebres: Malpolon monspessulanus
- 13.- 1 vertebre :serp
- 14.- 1 vertebre: Lacerta sp.
- 1 vertebre: serp
- 14.- 1 vertebre: Malpolon monspessulanus

C-17

- 6.- 1 supraoccipital: Lacerta lepida (500 mm. = LT)

H-17

- 9.- lhmd: Rhinolophus hipposiderus
- 9.- lhme: ind.
- 10.- c : R. ferrum-equinum.
lhme: ind.
- 10.- lhme: ind.
- 11.- lhmd: ind.
lhme: ind.
- 11.- lhme: cf. Myotis
lhmd: ind.
- 12.- lhme: R. ferrum-equinum
lhmd: Rhinolophus aff. euryale
- 12.- lhmd: cf. Myotis
lhmd: cf. Myotis
lhme: ind.
lhme: ind.
lhmd: ind.
lhmd: ind.
lhmd: ind.
lhme: Myotis cf. blythi
- 13.- lhme: R. ferrum-equinum
lhme: ind.
lhme: ind.
lhmd: ind.

D-16

- 12.- lhmd: ind.
- 12.- lhmd: Pipistrellus pipistrellus
lhmd: ind.
lhme: ind.
lhme: ind.
- 13.- lhmd: cf. Myotis
lhme: cf. Myotis
lhmd: ind.
- 13.- lhmd: ind.

- 14.- lhme: ind.
 - 14.- lhmd: ind.
 - 15.- res
 - 15.- langue ascendent
lhmd: Myotis blythi
 - 15.- lhmd: Myotis blythi cf. blythi
-

Z-10

- 6.- lhmd: ind.
- 7.- lhme: ind.

Bibliografia

- BALCELLS, E. (1968): "Estudios actuales en el ciclo biológico de los murciélagos" in Guión para trabajos prácticos: Zoología - Cordados. Publ. Centr. Pir. Biol. Exp., nº especial.
- BOHNE, G. (1977): "Zur Bestimmung quartärer Anuren Europas an Hand von Skelettelementen". Math.-Nat. R. XXVI (1977)3.
- BRITTON-MELLA, M.C. (1982): "Les chauves-souris du Bas-Languedoc". Lab. Biogeo. et Ecol. des Vertebr., Montpellier.
- CHALINE, J.; SAUDVIN, H.; JAMMOT, D.; SAINT-GIRONS, M.Ch., (1974): "Les proies des Rapaces". Boin, ed. Paris.
- GRABULOSA, I., FELIX, J. (1981): "Noves dades de distribució de *Sorex minutus* (Insectívora) i *Clethrionomys glareolus* (Rodentia) al Nord-Est de Catalunya". Butll. Inst. Cat. Hist. Nat., 47 (Sec. Zool., 4): 179-181
- GOSALBEZ, J.; GRABULOSA, I.; FELIX, J.; GÖTZENS, G.; RUIZ, S. "Els mamífers de l'Empordà" (en prensa).

NIVELL III

El recompliment del Nivell III de la Cova 120 ha lliurat (quadre H17) un nombre bastant notable de restes de rosegadors en la major part de les talles.

La Taula ? mostra la repartició de les diferents espècies de rosegadors :

	<u>12</u>	<u>12</u>	<u>73</u>
<u>Elicmys quercinus</u>	-	1	1
<u>Microtus arvalis-agrestis</u>	2	1	-
<u>Pitymys sp.</u>	3	2	1
<u>Apodemus sylvaticus</u>	10	33	6

(les xifres indiquen NIM)

Aquesta associació es caracteritza per una proporció notable d'Apodemus sylvaticus (sempre superior al 65 %), la qual juntament amb la presència d'Elicmys quercinus, podem interpretar-la com un indicador de l'existència d'un bosc bastant extens acompanyat d'alguns espais oberts secs i humits (presència de Microtus arvalis-agrestis i de Pitymys sp.) poc importants.

NIVELL II

L'associació de rosegadors d'aquest nivell (quadre H17) ~~XXXXXX~~ ~~XXXXXX~~ està constituïda principalment per formes de bosc (E. quercinus, Glis glis, Apodemus sylvaticus) i en menor proporció per altres espècies que tenen el seu biotop més freqüentat en els espais oberts (Microtus arvalis-agrestis, Pitymys sp.)

	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>10</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>11</u>
<u>Elicmys quercinus</u> . . . . .	. 1 .	. 1 .	. 1 .	. 2 .	. 1 .	. . -
<u>Glis glis</u> . . . . .	. 1 .	. 3 .	. 1 .	. 2 .	. 4 .	. . -
<u>Microtus arvalis-agrestis</u> . . . . .	. - .	. 1 .	. 1 .	. - .	. - .	. 2 .
<u>Microtus brecciensis</u> . . . . .	. - .	. 2 .	. 2 .	. 1 .	. 1 .	. 4 .
<u>Pitymys sp.</u> . . . . .	. 1 .	. 1 .	. 3 .	. 2 .	. 2 .	. 2 .
<u>Microtus nivalis</u> . . . . .	. - .	. - .	. 2 .	. 1 .	. - .	. - .
<u>Mus musculus</u> . . . . .	. - .	. - .	. 1 .	. - .	. 1 .	. - .
<u>Apodemus sylvaticus</u> . . . . .	. 5 .	. 8 .	. 17 .	. 12 .	. 11 .	. 17 .

(les xifres indiquen NIM)

El bosc, tot i que sembla que continuaria essent preponderant, podria ~~perdre importància~~ ~~perdre importància~~ ~~perdre importància~~ ~~perdre importància~~ ~~perdre importància~~ perdre importància en relació al Nivell III. La presència de Glis glis podria indicar-nos un component

caducifoli del bosc.

Cal remarcar l'aparició en aquest nivell de Mus musculus, una espècie comensal. *Microtus nivalis* ocupa sovint llocs assolellats i rocosos, característica aquesta darrera que s'adiu bé amb les tarteres i cingleres calcàries de la zona; aquest rosegador, encara que pot suportar temperatures baixes, no pot considerar-se com un test de fred. (a Catalunya es troba per exemple a a una altitud de m.)

NIVELL I

La repartició per espècies dels rosegadors trobats en aquest nivell és la següent :

<u>Elionys quercinus</u>	.	.	.	.	3
<u>Glis glis</u>	.	.	.	.	1
<u>M. arvalis-agrestis</u>	.	.	.	.	1
<u>M. brecciensis</u>	.	.	.	.	1
<u>Arvicola sp.</u>	.	.	.	.	1
<u>Mus musculus</u>	.	.	.	.	1 6
<u>Abodemus sylvaticus</u>	.	.	.	.	18

Tot i que en l'associació de rosegadors d'aquest nivell continuen predominant les formes de bosc, aquestes han perdut importància en relació amb els altres nivells. Cal notar l'augment de la proporció de l'espècie comensal *Mus musculus*. Veiem també com l'àrea de repartició del *Microtus brecciensis -cabreræ* en el 1250 BP abarca encara el N de la província de Girona, abans de desaparèixer de Catalunya.

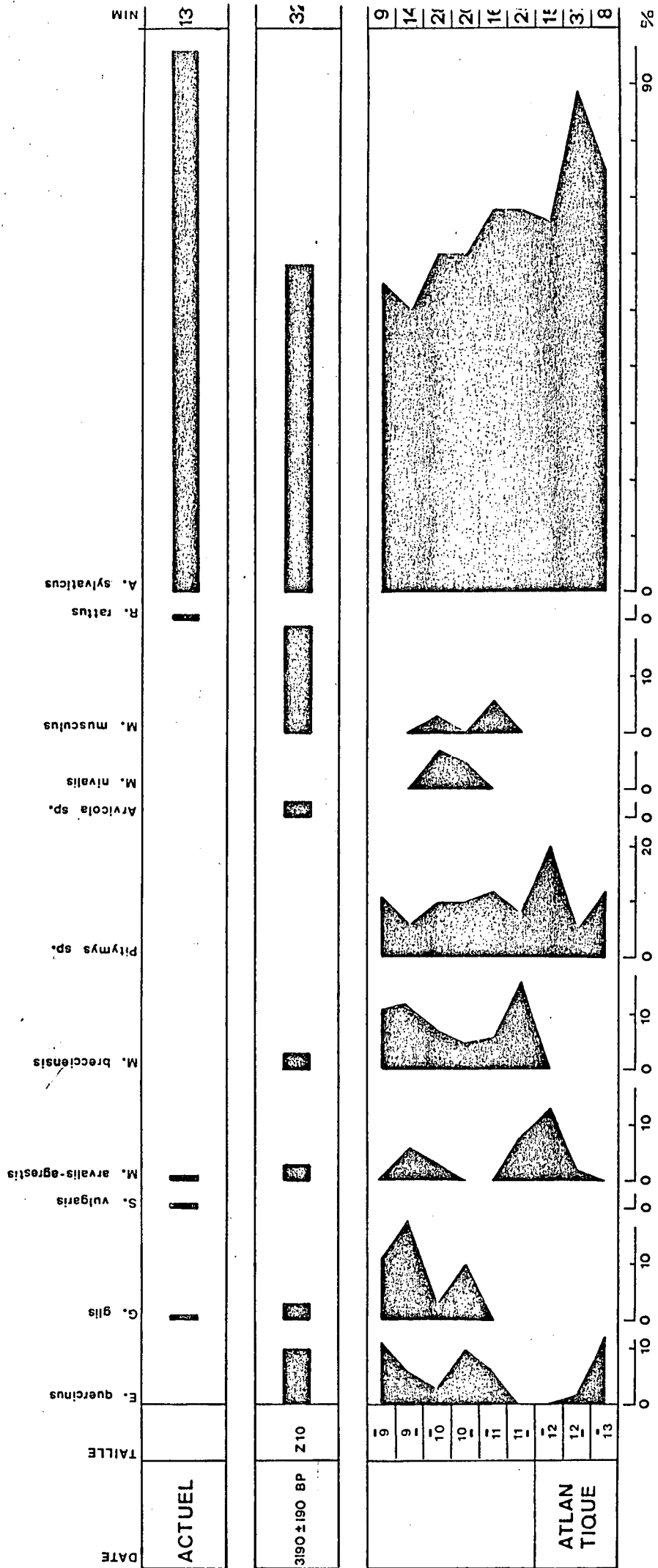
CONCLUSIONS

Tot i que les proporcions de les formes pròpies de bosc són sempre majoritàries, tenen tendència a disminuir en importància a mesura que avancem en l'estratigrafia. Aquest reculament del bosc podria atribuir-se a l'activitat antropogènica lligada a la ramaderia i l'agricultura, fet que ens ~~podria~~ ~~xxxx~~ vindria a recolçar l'augment de les proporcions de Mus musculus, el qual ^{meuta} està absent del nivell III ~~al 18 %~~ ^{assoleix} al 18 % de la població en el Nivell I. El Mus musculus sembla que arriba a les nostres terres, originari del Pròxim Orient, en el Neolític relacionat amb el conreu cerealista.

El percentatge d'espècies de bosc torna a augmentar en la mostra procedent de l'anàlisi d'egagròpiles actuals ^{recollides a l'entrada de la cova.} ~~recollides a l'entrada de la cova.~~, on arriben al 98 % i hi ha la presència de Glis glis i ~~XX~~ Sciurus vulgaris que farien pensar en un component caducifoli i de coníferes del bosc; aquesta visió és un reflex bastant exacte de la vegetació actual de la zona on es troba la cova.

De tres quadres (Z10, H17, D16) s'ha guardat tot el sediment, separat per talles artificials de 5 cm de potència dintre cada nivell arqueològic. Aquest sediment s'ha baixat de la cova i s'ha rentat amb aigua passant-lo successivament per un garbell de 0,5 cm de malla, X per evitar que la fracció grossera malmeti les petites restes arqueològiques, i per un cedaç de 0,5 mm.

El sediment que ha quedat, un cop sec s'ha triat amb l'ajuda de lents d'augment i se'n ha separat els micromamífers i també algunes restes arqueològiques que pel seu reduït tamany haurien pogut passar desapercebudes en l'excavació (vèrtebres de peix, cereals, peces de collaret,...)



FAUNA GRAN

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

5-03-86

ACIMENT.....

NI. 1

.R. QU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

.R.	QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES
872	CA	1	-4	C120-A112	01	F.	DI	MP	E.	.	BO-TA		AP25.7//
873	CA	1	-4	C120-A	01	S.		I	C.	.	OV-ND		
874	CA	1	-4	C120-A	01	S.	IN	P4	C.	D.	OV-ND		
876	CB	1	-4	C120	01	F.	EPDF	EPDF	E.	.	ND-ND		aspecte MUSTERIA.
871	CB	1	-4	120-	01	S.		MC	E.	D.	OV-OA		L103/PR21.5*14.6/DF15.4/SA23.8*11.5/DI24.8*14.6//
879	CB	1	-4	C120-B	01	S.		CPLU	E.	D.	SU-ND		
431	A02	1	18-4	120-42	01	F.	DI	RAD	E.	E.	CA-LU		DI25.4*14.4//
436	A02	1	19-4	120-31	01	F.	EP j	EP	E.	.	ND-ND		
437	A02	1	19-4	120-30	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
438	A02	1	19-4	120-27	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
439	A02	1	19-4	120-43	01	S.		CAL	E.	.	OR-CU		
432	A02	1	18-4	120-49	01	F.	DI	F	E.	.	OR-CU		
430	A02	1	18-4	120-72	01	F.		ND	E.	.	OR-CU		
433	A02	1	18-4	120-52	01	F.	DI j	F	E.	.	OR-CU MD		
435	A02	1	19-4	120-37	01	F.	DI	TI	E.	.	OR-CU Mo		
434	A02	1	19-4	120-39	01	F.	FR	TI	E.	.	OR-CU Mo		
443	A03	1	15-4	120-42	01	S.		V	T.	.	ND-ND		
448	A03	1	16-4	120-64	01	S.		CAL	E.	.	OR-CU		
442	A03	1	15-4	120-30	01	S.		FA	E.	.	OR-CU		
441	A03	1	15-4	120-44	01	F.		MP	E.	.	OR-CU		
444	A03	1	16-4	120-85	02	S.		MP	E.	.	OR-CU		
445	A03	1	16-4	120-82	01	F.		MP	E.	.	OR-CU		
446	A03	1	16-4	120-56	01	F.		PE	T.	.	OR-CU		
447	A03	1	16-4	120-84	01	F.		PE	T.	.	OR-CU		
440	A03	1	14-4	120-12	01	F.	j	PE	T.	.	OR-CU		
465	A04	1	14-1	120-52	01	S.		CAL	E.	D.	CP-PY		AP20.5/T17.5/LPC24.4//
471	A04	1	14-3	120-72	01	F.	FR j	TI	E.	D.	LE-EU		
463	A04	1	14-1	120-62	01	F.		D	C.	.	ND-ND		
469	A04	1	14-3	120-94	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
470	A04	1	14-3	120-109	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
468	A04	1	15-1	120-24	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
452	A04	1	11-4	120-21	01	F.	DI	FA	E.	.	ND-ND		
457	A04	1	13-3	120-75	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
473	A04	1	16-4	120-31	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
454	A04	1	13-1	120-57	01	F.		CST	T.	.	ND-ND		
449	A04	1	11-4	120-35	01	F.		V	T.	.	ND-ND		tallal1-12inic.//
455	A04	1	13-1	120-85	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
456	A04	1	13-3	120-74	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
466	A04	1	14-1	120-85	01	S.		V	T.	.	ND-ND		
460	A04	1	12-3	120-30	01	F.	SP	V	T.	.	ND-ND		
462	A04	1	14-1	120-81	01	F.	EP	EP	E.	.	ND-ND C		
458	A04	1	14-1	120-58	01	F.	SUMX	MX	C.	.	OR-CU		
450	A04	1	11-4	120-15	01	S.		FA	E.	.	OR-CU		tallal1-12inic.//
461	A04	1	14-1	120-84	01	S.		FA	E.	.	OR-CU		
460	A04	1	18-4	120-72	01	S.		ND	E.	.	OR-CU		
453	A04	1	13-1	120-91	01	S.		PE	T.	.	OR-CU		
459	A04	1	14-1	120-71	01	Q.	j	V	T.	.	OR-CU		
451	A04	1	11-4	120-7 a 12	06	F.		M	C.	.	OV-ND		talla 11-12inic.//
467	A04	1	14-1	C120-13	01	S.	IN	M1	C.	E.	OV-ND		MD11.7/VL7.2//
464	A04	1	14-3	120-48	01	S.	j	CAL	E.	D.	OV-ND		
472	A04	1	16-4	120-24	01	F.	DI	MP	E.	.	SU-ND		

N. FRAGMENTS ** 57 N.OSSOS ** 51

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

-03-86

CIMENT.....

NI. 1

R. QU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

R. QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES
30	A05	1 14-1	120-33	01	Q.		CPCT	E.	D.	BO-TA		
11	A05	1 11-3	120-47	01	S.		CAL	E.	E.	LE-EU		L24.8//
12	A05	1 11-3	120-48	01	F.	PR	CAL	E.	E.	LE-EU		
32	A05	1 10-3	120-18	01	F.	PR j	F	E.	E.	LE-EU		
17	A05	1 11-3	120-29	01	S.		FA1	E.	.	LE-EU		
18	A05	1 11-3	120-49	01	F.	DI j	MP	E.	.	LE-EU		
77	A05	1 11-3	120-12	01	F.	PR	MP	E.	.	LE-EU		
78	A05	1 11-3	120-94	01	F.	PR	MP	E.	.	LE-EU		
74	A05	1 11-3	120-28	01	S.		TA	E.	E.	LE-EU		L14.6//
5	A05	1 11-3	120-18	01	F.	DI j	TI	E.	D.	LE-EU		DI14.2*9.3//
4	A05	1 11-3	120-15	01	F.	DI j	TI	E.	E.	LE-EU		DI15.2*10//
8	A05	1 10-3	120-27	01	Q.	j	V	T.	.	LE-EU		
1	A05	1 11-3	120-31	01	S.		MP	E.	.	LE-EU MD		
0	A05	1 09-3	120-35	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
1	A05	1 09-3	120-41	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
9	A05	1 11-1	120-5	01	Q.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
9	A05	1 11-3	120-67	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
0	A05	1 11-3	120-71	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
0	A05	1 11-3	120-82	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
6	A05	1 10-3	120-13	01	S.	j	CAL	E.	E.	LE-EU MP		
5	A05	1 10-3	120-141	01	F.	FR j	U	E.	D.	LE-EU MP		
5	A05	1 11-3	120-38	01	F.	CR	CR	C.	.	ND-ND		
5	A05	1 09-3	120-60	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
7	A05	1 09-3	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
5	A05	1 11-3	120-	03	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
9	A05	1 11-3	120-36	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
4	A05	1 11-3	120-103	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
9	A05	1 14-1	120-82	01	F.	DICO	F	E.	.	ND-ND		
7	A05	1 14-1	120-79	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
4	A05	1 09-3	120-12	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
1	A05	1 11-3	120-	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
2	A05	1 14-1	120-147	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
3	A05	1 11-3	120-91	02	F.	LA	T.	.	.	ND-ND		
5	A05	1 11-3	120-62	01	F.	LA	T.	.	.	ND-ND		
7	A05	1 11-3	120-90	01	F.	V	T.	.	.	ND-ND		
0	A05	1 11-3	120-62	01	F.	V	T.	.	.	ND-ND		
0	A05	1 09-3	120-56	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND		
0	A05	1 10-3	120-17	01	F.	IN	MD	C.	E.	OR-CU		
0	A05	1 10-3	120-21	01	S.		CAL	E.	D.	OR-CU		
0	A05	1 09-3	120-51	01	F.		CAL	E.	E.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-86	01	S.		CAL	E.	E.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-34	01	F.	DFDI	F	E.	E.	OR-CU		es diferent del 120-27.
0	A05	1 11-3	120-53	01	F.	PR	F	E.	E.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-100	01	S.		FA2	E.	.	OR-CU		L9.7/PR3.5*3.5/DF2.5/DI3*2.4//
0	A05	1 11-3	120-27	01	F.	PRDF	FCA	E.	E.	OR-CU		es diferent del 120-34.
0	A05	1 11-3	120-40	01	S.		MP	E.	.	OR-CU		L31.1//
0	A05	1 11-3	120-66	01	S.		MP	E.	.	OR-CU		L30//
0	A05	1 11-3	120-87	01	F.	PR	MP	E.	.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-26	01	F.	ACII	FE	T.	D.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-48	01	S.		SA	T.	.	OR-CU		
0	A05	1 11-3	120-75	01	Q.	j	V	T.	.	OR-CU		

N. FRAGMENTS ** 111 N.OSSOS ** 102

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

26-03-86
JACIMENT.....

PAG...003

		NI. 1												
N.R.	QU.	NI.	TALLA	N.INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....	
492	A05	1	11-3	120-37	01	Q.	j	V	T.	.	OR-CU			
493	A05	1	11-3	120-30	01	Q.	j	V	T.	.	OR-CU			
484	A05	1	10-3	120-22	01	Q.	j	MP	E.	.	OR-CU MD			
521	A05	1	11-3	120-92	01	S.	j	MP	E.	.	OR-CU MD			
522	A05	1	11-3	120-20	01	S.	j	MP	E.	.	OR-CU MD			
531	A05	1	14-1	120-51	01	F.	DI	HUM	E.	D.	OV-CH	DI28*21.5/TRH15*t27.2-h12//		
479	A05	1	09-3	120-21	01	Q.	j	FA2L	E.	.	SU-ND MP			
563	A06	1	11-1	120-65	01	S.		FA	E.	.	CA-ND			
562	A06	1	11-1	120-38	01	F.	SUMX	MXK2	C.	D.	CP-PY	MD15.4/VL10.9//		
532	A06	1	08-4	120-24i30	02	F.	1/2	FA1	E.	.	CP-PY	L42.2//		
554	A06	1	09-3	120-98	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND			
537	A06	1	08-4	120-42	01	F.	EP	EP	E.	.	ND-ND			
534	A06	1	08-4	120-54	01	F.	j	ND	E.	.	ND-ND			
538	A06	1	08-4	120-	05	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND			
548	A06	1	09-1	120-40	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND			
535	A06	1	08-4	120-10	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
536	A06	1	08-4	120-28	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
543	A06	1	09-1	120-37	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
545	A06	1	09-1	120-31	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
547	A06	1	09-1	120-32	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
551	A06	1	09-3	120-40	01	F.		V	T.	.	ND-ND	gran		
552	A06	1	09-3	120-44	01	F.		V	T.	.	ND-ND	mitjana		
546	A06	1	09-1	120-33	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND			
553	A06	1	09-3	120-76	01	F.	CS	j	V	T.	.	ND-ND		
564	A06	1	11-3	120-29i37	02	F.	CS	j	V	T.	.	ND-ND		
565	A06	1	11-3	120-64	01	F.	CS	j	V	T.	.	ND-ND		
539	A06	1	08-4	120-	01	S.		FA	E.	.	OR-CU			
550	A06	1	09-1	120-54	01	S.		FA	E.	.	OR-CU			
549	A06	1	09-1	120-51	01	S.		MP	E.	.	OR-CU			
557	A06	1	09-3	120-	01	S.		MP	E.	.	OR-CU			
540	A06	1	08-4	120-	01	S.	j	ND	E.	.	OR-CU			
555	A06	1	09-3	120-41	01	F.	OR	CR	C.	.	OV-ND			
556	A06	1	09-3	120-69	01	S.	IN	M1	C.	D.	OV-ND	MD11.7/VL8.3//		
561	A06	1	10-3	120-31	01	F.		PaM	C.	.	OV-ND			
560	A06	1	10-3	120-15	01	S.		RAD	E.	.	OV-OA	L125/PR27.1*14.2-tart25/DF14.4/DI24.9*17//		
544	A06	1	09-1	120-45	01	S.		FA1	E.	.	SU-ND	gran.		
541	A06	1	09-1	120-43	01	F.	DI	FA1	E.	D.	SU-ND	DI13.3*9.3/DF12.1*10.7//		
542	A06	1	09-1	120-26	01	S.		FA3	E.	E.	SU-ND	Lart.10.6//		
533	A06	1	08-4	120-32	01	F.	DI	j	MP3	E.	.	SU-ND	DI13.8*17.8//	
559	A06	1	10-1	120-39	01	Q.	j	FA1	E.	D.	SU-ND MP	DI11.9*8.9//		
558	A06	1	10-1	120-30	01	F.	DI	HUM	E.	D.	SU-ND T	tallat o serrat per varies zones de l'epifisi.		
589	A07	1	10-1	C120-72	01	F.	PR	FA1	E.	.	BO-TA			
601	A07	1	10-3	C120-100	01	S.		CPPI	E.	.	CE-EL			
576	A07	1	09-3	C120-56	01	F.		CR	C.	.	ND-ND			
603	A07	1	11-1	C120-114	01	F.	CR	CR	C.	.	ND-ND			
570	A07	1	09-1	120-10	01	F.		D	C.	.	ND-ND			
606	A07	1	11-1	120-71	01	F.		HI	C.	.	ND-ND			
568	A07	1	09-1	120-36	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND			
584	A07	1	09-3	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND			
586	A07	1	10-1	120-20	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND			
607	A07	1	11-1	120-56	01	F.	EPDF	DF	E.	.	ND-ND			

N. FRAGMENTS ** 168 N.OSSOS ** 153

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

FAG...004

03-86

IMENT.....

NI. 1

GU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

GU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES
3	A07	1 09-1	C120-28	01	F.		ND	E.		ND-ND		
0	A07	1 09-3	120-39	01	F.		ND	E.		ND-ND		
0	A07	1 11-3	120-35	01	F.		ND	E.		ND-ND		
9	A07	1 09-3	120-24	01	F.	ND	ND	E.		ND-ND		
8	A07	1 09-3	120-23	01	F.	CST	CST	T.		ND-ND		
2	A07	1 10-1	C120-65	01	F.	CST	CST	T.		ND-ND		
8	A07	1 10-3	C120-80	01	F.	CST	CST	T.		ND-ND		
1	A07	1 11-3	120-	01	F.	CST	CST	T.		ND-ND		
9	A07	1 09-1	120-62	01	F.		LA	T.		ND-ND		
0	A07	1 10-3	C120-102	01	F.		LA	T.		ND-ND		
7	A07	1 08-3	C120-12	01	Q.		V	T.		ND-ND		
7	A07	1 10-1	120-	01	F.		V	T.		ND-ND		
7	A07	1 10-3	C120-85	01	S.		V	T.		ND-ND		
1	A07	1 09-1	120-37	01	F.		V	T.		ND-ND		
1	A07	1 10-1	C120-67	01	Q.		V	T.		ND-ND		
5	A07	1 10-1	120-85	01	F.		V	T.		ND-ND		
4	A07	1 10-3	120-38	01	F.		V	T.		ND-ND		
9	A07	1 10-3	C120-87	01	F.		V	T.		ND-ND		
5	A07	1 11-1	120-72	01	F.		V	T.		ND-ND		
0	A07	1 10-1	C120-68	01	F.	AP	V	T.		ND-ND		
4	A07	1 11-1	C120-107	01	F.	CS	j V	T.		ND-ND		
8	A07	1 11-3	C120-126	01	Q.	CS	j V	T.		ND-ND		
7	A07	1 09-3	C120-62	01	F.	CSP	j V	T.		ND-ND		
2	A07	1 11-3	120-	01	S.		VCD	T.		ND-ND		
0	A07	1 09-3	120-	01	F.		ND	E.		ND-ND	C	
0	A07	1 09-3	C120-54	01	F.	CST	DST	T.		ND-ND	R	
0	A07	1 11-1	C120-106	01	F.	CS	j V	T.		ND-ND	T?	
6	A07	1 09-3	C120-64	01	F.	CST	j CST	T.		ND-ND	TD	
0	A07	1 10-1	120-	01	S.		CPCT	E.	E.	OV-ND		
0	A07	1 11-3	120-37	01	S.		CPES	E.	D.	OV-ND		
0	A07	1 09-3	120-14	01	S.		CPLU	E.	E.	OV-ND		
0	A07	1 09-1	C120-19	01	F.	FR	F	E.	E.	OV-ND		
0	A07	1 10-3	C120-91	01	F.	AR	FA3	E.	D.	OV-ND		
0	A07	1 10-1	C120-75	01	F.	DI	j HUM	E.	E.	OV-ND		Lart12.7/T9.5/h15.6//
0	A07	1 09-3	120-46	01	F.	DI	j RAD	E.	E.	OV-ND		DI124.5//
0	A07	1 08-3	C120-3	01	Q.		j RAD	E.	E.	OV-DA	TD	DI24.7*16.6//
0	A07	1 11-3	120-25	01	S.		CPES	E.	E.	SU-ND		MD/L-/FR25.5*12.7-tart23.5/DF14.2/DI24.6*16.6//
0	A07	1 09-3	120-11	01	Q.		PA	E.		SU-ND		
0	A08	1 07-3	120-33	01	F.		j PE	T.		CE-EL		
0	A08	1 07-3	120-	01	F.	DF	DF	E.		ND-ND		
0	A08	1 08-1	120-	01	F.	DF	DF	E.		ND-ND		
0	A08	1 09-1	120-	05	F.	DF	DF	E.		ND-ND		
0	A08	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.		ND-ND		
0	A08	1 10-3	120-	01	F.		ND	E.		ND-ND		
0	A08	1 11-1	120-45	01	F.		ND	E.		ND-ND		
0	A08	1 11-1	120-30	01	F.	CST	CST	T.		ND-ND		
0	A08	1 11-1	120-27	01	F.		LA	T.		ND-ND		
0	A08	1 10-1	120-15	01	F.		V	T.		ND-ND		
0	A08	1 10-1	120-37	01	F.		V	T.		ND-ND		
0	A08	1 11-1	120-15	01	F.		V	T.		ND-ND		
0	A08	1 09-3	120-17	01	Q.		j V	T.		ND-ND		

N. FRAGMENTS ** 223 N. OSSOS ** 204

LLISTAT D'OSSES DETERMINABLES

PAG. 005

03-B6

MENT.....

NI. 1

QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....	
A08	1	09-3	120-21	01	F.	SP	V	T.	.	ND-ND			
A08	1	07-3	120-66	01	Q.	j	FA2	E.	.	ND-ND MP	DI10*10.6//		
A08	1	09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND T?			
A08	1	08-4	120-46	01	S.		MP	E.	.	OR-CU			
A08	1	08-1	120-	01	F.	PR	U	E.	.	OR-CU			
A08	1	07-3	120-46	01	S.		M	C.	.	SU-ND			
A08	1	07-3	120-73	01	S.		FA2	E.	.	SU-ND	L6.6/FR10.7*11.5/DI10.4*11:3//		
A08	1	09-1	120-41	01	F.	DI	j	FA1	E.	E.	SU-ND RR	DI19.5/estries de descarnacio?//	
A09	1	06-3	120-250	01	S.		FA2	E.	.	CA-ND	L14.1/FR7*5.7/DF4.6/DI5.7*4.1//		
A09	1	09-3	C120-127	01	S.	IN	P4	C.	E.	CF-PY	MDB.3/VL6.4//		
A09	1	05-3	120-79	01	F.	DI	FA3	E.	.	ND-ND			
A09	1	09-1	120-841	01	F.	DI	MP	E.	.	ND-ND	D18.1*6.7//		
A09	1	05-3	120-69	01	F.		V	T.	.	ND-ND			
A09	1	08-3	C120-107	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND			
A09	1	07-1	120-388	01	F.	SP	V	T.	.	ND-ND			
A09	1	07-1	C120-32	01	F.	EP	EP	E.	.	ND-ND Ro			
A09	1	08-4	120-642	01	S.		CPLU	E.	E.	OV-ND			
A09	1	09-1	C120-110	01	F.	FR	U	E.	D.	OV-ND	a23.3/b14.6/c13.8//		
A09	1	09-1	C120-126	01	F.	j	V	T.	.	OV-ND			
A09	1	08-1	C120-634	01	F.	DI	j	MP2o5	E.	.	SU-ND	gran/DI12*16//	
A09	1	07-3	C120-76	01	S.		FA3	E.	.	SU-SC	gran/L17.8/H19.8//		
A09	1	07-1	120-374	01	F.	SUMX	P4M1j	C.	E.	VU-VU	llet		
A10	1	05-1	120-	02	F.		ND	E.	.	ND-ND			
A10	1	05-3	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND			
A10	1	05-1	120-1025	01	S.		VCD	T.	.	ND-ND			
A10	1	05-1	120-	02	F.		ND	E.	.	ND-ND C			
A10	1	04-3	120-465	01	F.		FE	T.	.	OR-CU			
A10	1	07-1	120-	01	F.	EP	FA	E.	.	SU-ND			
A10	1	06-3	C120-146	01	S.		FA3	E.	.	SU-SC	gran/L36/H17//		
A12	1	-4	120-171	01	S.	IN	P1oP2	C.	D.	SU-ND	MD7.7/VL3.6//		
B03	1	14-3	120-24	01	F.		TA	E.	.	BO-TA	talla14fin-16/		
B03	1	14-3	120-26	01	F.		LA	T.	.	ND-ND C	talla14fin-16/		
B03	1	14-3	120-28	01	F.		LA	T.	.	ND-ND C	talla14fin-16/		
B04	1	13-3	C120-7	01	S.		CAL	E.	D.	OV-OA	a50.2/b18/c26.5/d20.8//		
B05	1	10-3	120-38	01	S.		TA	E.	E.	LE-EU	L15.2//		
B05	1	09-3	120-22	01	F.		CR	C.	.	ND-ND			
B05	1	07-4	C120-1	01	F.	DF	U	E.	.	ND-ND	talla7-8inic/		
B05	1	11-3	120-26	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND			
B05	1	11-3	C120-13	01	Q.	j	V	T.	.	ND-ND			
B05	1	11-3	120-30	01	F.	AP	V	T.	.	ND-ND			
B05	1	11-3	120-24	01	F.	CS	j	V	T.	.	ND-ND		
B05	1	11-3	120-28	01	F.	SP	V	T.	.	ND-ND			
B05	1	10-3	120-24	01	S.		CAL	E.	D.	OR-CU	L14.2//		
B05	1	09-3	120-29	01	S.	j	CAL	E.	D.	OR-CU	L14.7//		
B05	1	08-3	120-7	01	S.		CAL	E.	E.	OR-CU	L20.5//		
B05	1	10-1	120-31	01	S.		CAL	E.	E.	OR-CU	L20//		
B05	1	10-1	120-22	01	F.	DI	CAL	E.	E.	OR-CU			
B05	1	10-1	120-21	01	S.		MP	E.	.	OR-CU	L32.8//		
B05	1	08-3	120-10	01	F.	FR	MP	E.	.	OR-CU			
B05	1	10-3	120-	01	F.	DF	TI	E.	E.	OR-CU			
B05	1	08-3	120-6	01	F.	PR	TI	E.	E.	OR-CU			

N. FRAGMENTS ** 276 N. OSSOS ** 255

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

26-03-86

PAG...0

JACIMENT.....

NI. 1

N.R. QU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

N.R.	QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
666	B05	1	09-3	120-6	01	F.	ADIS	FE	T.	.	OR-CU		
678	B05	1	11-1	120-54	01	S.	IN	I	C.	.	OV-ND		
768	B06	1	10-3	120-50	01	O.		FA2	E.	D.	BO-TA		L39//
767	B06	1	10-3	120-43	01	F.	AR	E	T.	D.	BO-TA		
781	B06	1	11-3	120-35	01	F.	SURX	MXM1?	C.	.	CA-ND		ND14/VL12//
778	B06	1	10-3	120-	01	F.	DI j	RAD	E.	E.	CE-EL		DI43*30?//
712	B06	1	09-1	120-57	01	S.		CAL	E.	.	LE-EU		L28
713	B06	1	09-1	120-	01	F.		CAL	E.	D.	LE-EU		
710	B06	1	09-1	120-55	01	F.	DI j	F	E.	D.	LE-EU		DIap16.2//
707	B06	1	09-1	120-76	01	F.		MP	E.	.	LE-EU		
708	B06	1	09-1	120-	01	F.		MP	E.	.	LE-EU		
709	B06	1	09-1	120-	01	F.		MP	E.	.	LE-EU		
689	B06	1	08-1	120-	01	S.		TA	E.	D.	LE-EU		
749	B06	1	09-1	120-60	01	F.	FR j	TI	E.	D.	LE-EU		
754	B06	1	09-1	120-	01	S.		TR	E.	.	LE-EU		
691	B06	1	08-1	120-	01	F.	ACIj	PE	T.	E.	LE-EU		
693	B06	1	08-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
694	B06	1	08-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
695	B06	1	08-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
696	B06	1	08-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
697	B06	1	09-1	120-71	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
698	B06	1	09-1	120-56	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
699	B06	1	09-1	120-75	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
700	B06	1	09-1	120-64	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
701	B06	1	09-1	120-67	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
702	B06	1	09-1	120-67	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
703	B06	1	09-1	120-77	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
704	B06	1	09-1	120-81	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
705	B06	1	09-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
706	B06	1	09-1	120-	01	O.	j	MP	E.	.	LE-EU MD		
766	B06	1	10-1	120-28	01	O.	j	NT	E.	.	LE-EU MD		
742	B06	1	09-1	120-59	01	F.	FR j	U	E.	D.	LE-EU MP		
787	B06	1	12-1	120-70	01	S.		FA1	E.	.	ME-ME		L12.8/FR6.2*5.3/DF3.7/D14.5*3.2//
772	B06	1	10-3	120-	01	F.	CR	CR	C.	.	ND-ND		
785	B06	1	13-1	120-14	01	F.	IK	MD	C.	.	ND-ND		
773	B06	1	10-3	120-71	01	F.	CT	CT	E.	.	ND-ND		
769	B06	1	10-3	120-	01	F.		DF	E.	.	ND-ND		
715	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
716	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
717	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
718	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
719	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
720	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
721	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
722	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
723	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
724	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
725	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
726	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
727	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?
744	B06	1	09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		conill?

N. FRAGMENTS ** 327 N.OSSOS ** 306

LLISTAT D'OSSES DETERMINABLES

-03-85

CINENT.....

NI. 1

R. CU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

R. CU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES
47	B06	1 09-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
48	B06	1 10-3	120-29	01	F.	long	DF	E.	.	ND-ND		
49	B06	1 09-1	120-80	01	F.	EPDF	EPDF	E.	.	ND-ND	conill?	
50	B06	1 09-1	120-	01	F.	EPDF	EPDF	E.	.	ND-ND	conill?	
51	B06	1 09-1	120-72	01	F.	EPDF	EPDF	E.	.	ND-ND	conill?	
52	B06	1 06-4	120-65	01	F.		FA3	E.	.	ND-ND	herbivor.talla6-7/	
53	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
54	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
55	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
56	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
57	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
58	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
59	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
60	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
61	B06	1 09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
62	B06	1 10-3	120-	02	F.		ND	E.	.	ND-ND		
63	B06	1 09-1	120-	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND	conill?	
64	B06	1 09-1	120-	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
65	B06	1 09-1	120-45	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
66	B06	1 10-3	120-	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
67	B06	1 09-1	120-	01	F.	AR j	E	T.	.	ND-ND		
68	B06	1 09-1	120-	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
69	B06	1 09-1	120-46	01	F.		V	T.	.	ND-ND	gran	
70	B06	1 09-1	120-	01	F.		V	T.	.	ND-ND	gran	
71	B06	1 09-1	120-38	01	F.		V	T.	.	ND-ND	gran	
72	B06	1 10-3	120-37	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
73	B06	1 09-1	120-	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND		
74	B06	1 10-3	120-80	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND		
75	B06	1 12-1	120-31	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND		
76	B06	1 09-3	120-25	01	F.	AP	V	T.	.	ND-ND		
77	B06	1 09-3	120-23	01	Q.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
78	B06	1 09-3	120-22	01	Q.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
79	B06	1 12-4	120-6	01	F.	SP	V	T.	.	ND-ND		
80	B06	1 11-3	120-27	01	F.	IN	MD	C.	.	ND-ND C		
81	B06	1 09-1	120-65	01	F.	INMD	MDi2D	C.	D.	OR-CU		
82	B06	1 08-1	120-	01	S.		CAL	E.	D.	OR-CU	L22//	
83	B06	1 09-1	120-	01	F.		CAL	E.	E.	OR-CU		
84	B06	1 09-1	120-82	01	F.	DI j	F	E.	.	OR-CU		
85	B06	1 06-4	120-84	01	F.	DI j	F	E.	E.	OR-CU	talla6-7/	
86	B06	1 08-1	120-	01	S.		FA2	E.	.	OR-CU		
87	B06	1 08-1	120-	01	S.		FA2	E.	.	OR-CU		
88	B06	1 09-1	120-	01	Q.		FA2	E.	.	OR-CU		
89	B06	1 09-1	120-	01	S.		FA2	E.	.	OR-CU		
90	B06	1 08-1	120-	01	S.		MP	E.	.	OR-CU		
91	B06	1 08-1	120-	01	F.	PR	MP	E.	.	OR-CU		
92	B06	1 08-1	120-	01	S.		TA	E.	D.	OR-CU		
93	B06	1 09-1	120-	01	F.	DF	TI	E.	D.	OR-CU		
94	B06	1 09-1	120-69	01	F.	PR j	TI	E.	D.	OR-CU		

N. FRAGMENTS ** 379 N. OSSES ** 357

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

PAG...008

03-86

QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
0	B06	1 08-1	120-	01	F.	ACIS	FE	T.	E.	OR-CU		
5	B06	1 08-1	120-	01	Q.		V	T.	.	OR-CU		
7	B06	1 10-3	120-70	01	S.	SU	P3	C.	D.	OV-ND		
6	B06	1 10-3	120-	01	S.		CPES	E.	E.	OV-ND		
4	B06	1 12-1	120-22	01	F.	FR	FCA	E.	E.	OV-ND		
9	B06	1 10-3	120-30a31	03	Q.		j E	T.	E.	OV-OA		
5	B06	1 09-1	120-	01	F.	DI	j MP	E.	.	SU-ND		
0	B06	1 06-4	120-62	01	F.	DI	j MP	E.	.	SU-SC		gran/ap19/talla6-7//
3	B05	1 13-1	120-	01	S.		FA3	E.	.	VU-VU		
6	B07	1 09-3	120-26	01	S.		CPES	E.	D.	OV-ND		
0	B07	1 09-3	C120-20	01	F.	1/2	FA2	E.	E.	CE-EL C		
9	B07	1 07-3	120-49	01	Q.		j CAL	E.	E.	LE-EU		L30.5//perforat,possiblement per un cuc//
2	B07	1 07-3	120-27	01	Q.		j MP	E.	.	LE-EU MD		
0	B07	1 07-3	120-28	01	Q.		j FA1	E.	.	LE-EU MP		
1	B07	1 07-3	120-21	01	Q.		j FA1	E.	.	LE-EU MP		
3	B07	1 07-3	120-29	01	Q.		j MP	E.	.	LE-EU MP		
4	B07	1 11-4	120-55	01	F.	CR	CR	C.	.	ND-ND		
5	B07	1 11-4	120-22	01	S.		CPoTR	E.	.	ND-ND		petit
1	B07	1 09-3	C120-16	01	F.	CT	CT	E.	.	ND-ND		
3	B07	1 10-1	C120-39	01	F.	DI	HUM	E.	.	ND-ND		gran
2	B07	1 09-1	120-96	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
9	B07	1 09-1	120-113	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
5	B07	1 10-4	120-	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
5	B07	1 09-1	C120-14	01	F.		j LA	T.	.	ND-ND		
2	B07	1 10-3	C120-42	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
6	B07	1 08-3	120-	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		
0	B07	1 09-1	120-73	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		de vertebra gran//
1	B07	1 09-1	120-76	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		de vert.mitjana/
2	B07	1 09-1	120-51	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		de vert.petita/
6	B07	1 11-4	120-27	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		
3	B07	1 09-1	120-111	01	F.	CS	j V	T.	.	ND-ND		
3	B07	1 10-3	C120-41	01	F.	CS	j V	T.	.	ND-ND		
0	B07	1 10-3	120-11	01	S.		VCD	T.	.	ND-ND		
9	B07	1 09-3	C120-22	01	F.	INMD	FeM	C.	.	ND-ND C		
5	B07	1 08-3	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND C		
3	B07	1 10-4	120-	01	F.	long	DF	E.	.	ND-ND C		
0	B07	1 09-3	C120-21	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND RC		
7	B07	1 09-3	120-8	01	Q.		I	C.	.	OV-ND		
0	B07	1 09-1	120-23	01	S.	IN	ID2	C.	E.	OV-ND		
7	B07	1 09-1	120-24	01	S.	SU	P3	C.	D.	OV-ND		
1	B07	1 12-1	120-5	01	Q.		FA2	E.	E.	OV-ND		L19.5/FR10*10/DF8.4/DIB.2*8.7//
3	B07	1 10-1	C120-27	01	F.	DI	j RAD	E.	D.	OV-ND		DI28.6*15.5//gran/
2	B07	1 10-1	C120-29	02	Q.		j E	T.	D.	OV-ND Me		
7	B07	1 10-4	120-23	01	F.	FR	j FA1	E.	E.	SU-ND		
0	B07	1 12-1	120-6	01	Q.		FA1L	E.	.	SU-ND		
0	B07	1 10-3	120-12	01	S.		FA2L	E.	.	SU-ND		
7	B07	1 08-1	120-69	01	S.		FA3	E.	E.	SU-ND		L30.5/H16.8/T17/Lart13.5//
7	B07	1 10-4	120-13	01	Q.		j FA1L	E.	.	SU-ND MP		
0	B07	1 10-4	120-31	01	S.		FA1	E.	.	VU-VU		L13.8/FR6*5/DF4.3/DI4.6*3.2//
0	B08	1 SU-4	120-	01	Q.		CAL	E.	E.	LE-EU		L25.8/
0	B08	1 SU-4	120-	01	S.		TA	E.	E.	LE-EU		

N. FRAGMENTS ** 433 N.OSSOS ** 408

LLISTAT D'OSSES DETERMINABLES

03-B6

UMENT.....

NI. 1

QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAS.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
7	B08	1	SU-4	120-61	01	F.	FR	U	E.	E.	LE-EU	
2	B08	1	SU-4	120-24	01	F.	ACIS	PE	T.	D.	LE-EU	
3	B08	1	SU-4	120-	01	F.	ACIS	PE	T.	D.	LE-EU	
4	B08	1	SU-4	120-	01	F.	ACIS	PE	T.	D.	LE-EU	
5	B08	1	SU-4	120-4	01	F.	ACIS	PE	T.	E.	LE-EU	
6	B08	1	SU-4	120-57	01	F.	ACIS	PE	T.	E.	LE-EU	
3	B08	1	08-1	120-	01	Q.	j	MP	E.	.	LE-EU MD	
1	B08	1	SU-4	120-36	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD	
2	B08	1	SU-4	120-	01	S.	j	MP	E.	.	LE-EU MD	
1	B08	1	08-1	120-35	01	Q.	j	MT	E.	.	LE-EU MD	
2	B08	1	08-1	120-23	01	Q.	j	MT	E.	.	LE-EU MD	
6	B08	1	08-1	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND	
5	B08	1	08-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND	
3	B08	1	SU-4	120-	01	F.	PR	U	E.	.	ND-ND	petit
1	B08	1	SU-4	120-	01	Q.		V	T.	.	ND-ND	
0	B08	1	SU-4	120-	01	F.	INMD	I MD	C.	D.	OR-CU	
9	B08	1	SU-4	120-	01	F.	INMD	IIMMD	C.	E.	OR-CU	
6	B08	1	SU-4	120-	01	S.		CAL	E.	E.	OR-CU	L23
3	B08	1	SU-4	120-	01	F.	DF	TI	E.	D.	OR-CU	
4	B08	1	08-1	120-	01	F.	AD j	PE	T.	.	OR-CU	
9	B08	1	SU-4	120-	01	Q.		V	T.	.	OR-CU	
0	B08	1	SU-4	120-59	01	Q.	j	V	T.	.	OR-CU	
9	B08	1	08-1	120-11	01	S.	SU	F3	C.	E.	OV-ND	MD7.7/VL8//
0	B08	1	08-1	120-10	01	S.	SU	F4	C.	E.	OV-ND	MD8/VL9//
7	B08	1	08-3	120-17	01	F.	AR	FA3	E.	E.	OV-ND	T9/H15.7//
7	B08	1	08-1	120-27	01	F.	ACIj	PE	T.	D.	VU-VU	
8	B08	1	08-1	120-18	01	F.	ACIj	PE	T.	E.	VU-VU	
3	B11	1	-4	120-69	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND	
9	B11	1	-4	4120-75	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND	
3	S12	1	06-1	C120-32	01	Q.	INMD	MD	C.	D.	CP-PY	aspecte MUSTERIA.
0	Y09	1	06-1	C120-4	01	F.	INMD	F2a11	C.	E.	SU-ND	1M16.2-11.7/Lprem38.1/2P11:4-5/3P13-6.6/4P14.1-8.3
1	Y10	1	05-4	120-19	01	F.	DI j	MP	E.	.	OV-ND C	ap14.3//
2	Y11	1	-4	120-101	01	Q.	DI j	FA1	E.	E.	SU-ND MP	DI19.2*13.6/DF17.2//
0	Z04	1	15-4	120-15	01	S.		FA3	E.	D.	BO-TA	L54.1/H29/T19.4/Lart.26.5//
3	Z04	1	14-1	120-	01	F.	PR	FA1	E.	.	CV-ND	
9	Z04	1	14-1	C120-11	01	Q.		FA1	E.	D.	SU-ND	DF10/DI12.4*8.7//
2	Z05	1	10-1	120-20	01	F.	DI j	F	E.	D.	LE-EU	
7	Z05	1	10-3	C120-8	01	F.	j	CST	T.	.	ND-ND	
5	Z05	1	10-1	120-17	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND MD	
3	Z05	1	10-1	120-28i24	02	F.	AC j	FE	T.	.	OR-CU	ACII
4	Z05	1	10-1	120-31	01	Q.	j	MP	E.	.	OR-CU MD	
1	Z05	1	08-3	120-19	01	F.	DI j	TI	E.	.	OR-CU MD	talla8fin-9fin//
5	Z05	1	10-3	C120-7	01	S.		MC	E.	D.	OV-ND	L106.7/PR12.4*14.7/DF14.9/SA25.12.8/DI24.2*15.2//
3	Z05	1	10-3	C120-5	01	F.	DI	HUM	E.	D.	OV-ND TD	DI27*23.1/TRHmax17*t26.2/TRhmin12.7//
3	Z06	1	09-1	120-	01	S.		CAL	E.	E.	LE-EU	L25.4//
0	Z06	1	08-4	120-8	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND	
1	Z06	1	08-4	120-15	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND	
4	Z06	1	09-1	120-	01	S.		FA1	E.	.	ND-ND	L15.5//
5	Z06	1	09-1	120-	01	S.		FA2	E.	.	ND-ND	L12.2//
5	Z06	1	09-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND	
0	Z06	1	10-3	120-26	01	F.		ND	E.	.	ND-ND	

N. FRAGMENTS ** 485 N. OSSES ** 459

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

03-86

IMENT.....

NI. 1

QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI.	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
9	Z06	1 08-4	120-	01	Q.	j	V	T.	.	ND-ND		
9	Z06	1 10-3	120-43	01	F.		ND	E.	.	ND-ND C		
2	Z06	1 12-1	120-3	01	F.	j	DF	E.	.	ND-ND Me		
2	Z06	1 08-4	120-9	01	F.	DI	F	E.	.	GR-CU	DI12.5//	
1	Z06	1 11-1	120-18	01	F.	DI	F	E.	D.	GR-CU	DI11.8*7.8//	
3	Z06	1 10-3	120-36	01	Q.	IN	P3	C.	D.	GV-ND	MD7.5/VL4.4//	
7	Z06	1 09-1	C120-1	01	F.	CS	AX	T.	.	GV-ND		
5	Z07	1 08-3	C120-4	01	F.	AC	j PE	T.	D.	LE-EU C		
4	Z07	1 08-3	C120-6	01	Q.		j V	T.	.	ND-ND		
3	Z07	1 08-3	120-21	01	F.	FR	FA1	E.	D.	OV-ND	FR12.7*14.6//	
6	Z07	1 09-3	C120-22	01	Q.		TA	E.	D.	SU-SC T	g48.2/h50/e30.4/d28.6/c127/cm31//	
9	Z08	1 06-1	120-26	01	S.		FA2	E.	E.	CL-CA	L24/PR10*12.5/DF7/DI7*12/	
3	Z08	1 10-3	120-15	01	F.	SI	MD	C.	.	ND-ND		
1	Z08	1 06-4	120-	01	F.	DI	j F	E.	.	ND-ND		
3	Z08	1 06-1	120-25	01	F.	PL	PL	T.	.	ND-ND		
7	Z08	1 06-1	120-22	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
1	Z08	1 10-1	120-18	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		
2	Z08	1 10-3	120-20	01	F.		j V	T.	.	ND-ND		
9	Z08	1 09-3	120-17	01	F.		CST	T.	.	ND-ND C		
5	Z08	1 07-1	120-10	01	F.	CS	V	T.	.	ND-ND C		
3	Z08	1 07-1	120-14	01	F.	FR	MP	E.	.	ND-ND I	OS TREBALLAT	
0	Z08	1 06-4	120-20	01	F.	AC	j PE	T.	D.	OR-CU	ACIS/	
4	Z08	1 11-1	120-5	01	Q.		TA	E.	E.	GV-ND RC		
0	Z08	1 10-3	120-516	02	Q.		PE	T.	E.	OV-ND TD	a l'ILION, al costat d'ACETAB.//	
6	Z08	1 07-3	120-3	01	S.	IN	M3	C.	E.	SU-ND	MD36.6/VL17//	
3	Z08	1 07-3	120-2	01	F.	DI	j MP	E.	.	SU-ND	DI15.7//	
7	Z08	1 07-3	120-7	02	F.	INMD	DB	C.	.	VU-VU ??	llet.	
2	Z08	1 06-4	120-	01	S.		FA1	E.	.	VU-VU ??		
3	Z08	1 06-4	120-	01	S.		FA3	E.	.	VU-VU ??		
6	Z09	1 06-3	120-30	01	F.	DI	MP	E.	.	ND-ND C		
5	Z09	1 06-3	120-65	01	S.		PE	T.	.	GR-CU		
3	Z09	1 07-3	120-23	01	S.	IN	M3	C.	E.	GV-ND	MD21.8/VL8.3//	
7	Z09	1 06-3	C120-7	01	F.	DI	F	E.	.	GV-ND		
9	Z09	1 08-1	120-26	01	F.	DI	FA2	E.	E.	SU-ND	gran.	
3	Z10	1 07-3	120-	01	Q.		V	T.	.	ND-ND		
4	Z10	1 07-1	120-66	01	F.		DF	E.	.	ND-ND C		
1	Z10	1 06-1	C120-58	01	F.		PE	T.	E.	OV-ND		
0	Z10	1 06-3	120-40	01	F.	DF	j TI	E.	E.	OV-ND RC	DF19.4//	
2	Z10	1 05-3	C120-47	01	F.	DI	j MP3	E.	.	SU-ND	DI23*22.4//	
5	Z11	1 -4	120-77	01	Q.		FA1	E.	D.	CA-FY	L43.4/PR14.3*-/DF13/DI13.5*12.1//	
5	Z11	1 -4	120-176	01	S.		CPES	E.	D.	OV-ND		
7	Z11	1 -4	120-202	01	F.	FR	j FA2	E.	E.	SU-ND	PR12.9*13.2//	
9	Z12	1 -4	120-248	01	F.	DI	MP	E.	.	BO-TA		
3	Z12	1 -4	120-216	01	F.	PRDF	RAD	E.	D.	OV-ND	PR28.5*13.5//	

N. FRAGMENTS ** 531 N. OSSOS ** 503

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

24-03-86

PAG...0

JACIMENT..... COVA 120. SALES DE LLIERCA.

NI. CA1

N.R. QU. NI. TALLA N. INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

324	H19	CA1	12-3	C120-3	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND	
327	H19	CA1	12-3	C120-1	01	F.	PROF	FA1	E.	E.	OV-ND RC	PR12.4*-/DF10.5/
330	H20	CA1	00-4	C120-16	01	F.	FR	FA1	E.	.	CP-PY	PR14.7*15.3/ esquerda.
331	H20	CA1	00-4	C120-11	01	F.	DI	MP	E.	.	OR-CU C	
340	Z15	CA1	00-4	C120-22	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I	PLAQUETA BIFORADADA, quadre Z15-16./
68	Z15	CA1	-4	120-17	01	F.	DF	j	TI	E.	E.	Z15-16
69	Z15	CA1	-4	120-	01	F.	CS	V	T.	.	OR-CU	Z15-16
N. FRAGMENTS **					178	N. OSSOS **					160	

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

-03-86

CIMENT.....

NI. PA1

R.	CU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
51	A05	PA1	13-1	120-	01	Q.		MC2	E.	.	CE-EL I		AGULLA, Cérvid.
43	A08	PA1	08-3	C120-1	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND I		FRAGMENT FUNXO.
45	A10	PA1	05-3	120-65	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND I		BARRETA BIFORADADA.
44	E04	PA1	10-1	C120-2	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND I		FRAGMENT DE FUNXO, talla 10inic.-12./
46	Z06	PA1	10-3	120-	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND I		BOTO AMB DOBLE PERFORACIO EN FORMA DE "V".
49	A05	PA1	14-1	120-27	01	F.		ND	E.	.	ND-ND I		cremat. ?????
39	A07	PA1	08-1	C120-39	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I		BOTO PERFORAT EN FORMA DE "V".
47	A07	PA1	09-3	120-15	01	Q.		ND	E.	.	ND-ND I		PUNTA DE SAGETA.
47	A07	PA1	11-1	120-85	01	F.		ND	E.	.	ND-ND I		BARRETA BIFORADADA.
33	Z07	PA1	07-3	120-20	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I		BOTO PERFORAT EN FORMA DE "V".talla 7fin.-8inic./
1	Z07	PA1	09-3	120-15	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I		BOTO PERFORAT EN FORMA DE "V".
5	Z12	PA1	00-4	120-186	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I		FLAQUETA BIFORADADA.

N. FRAGMENTS ** 12 N.OSSOS ** 12

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

24-03-86

JACIMENT..... COVA 120. SALES DE LLIERCA.

N.R.	QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	ØBS.	MESURES.....
70	A14	CA1	08-1	120-	01	S.	FA2	E.	.	CV-ND			L12.8
72	A14	CA1	04-3	120-	01	F.	D	C.	.	ND-ND			4final-6inicial.
71	A14	CA1	04-3	120-	02	F.		E.	.	ND-ND			4final-6inicial.
335	A14	CA1	04-3	120-	01	F.	ND	E.	.	ND-ND I			FRAG.DE PUNXO. talla 4fin.-6inic./
350	A14	CA1	07-1	120-73	01	S.	ND	E.	.	ND-ND I			PLAQUETA BIFORADADA.
338	A14	CA1	08-1	120-11	01	F.	ND	E.	.	ND-ND I			FRAG.DE PUNXO.
73	A14	CA1	04-3	120-	01	S.	CAL	E.	.	OR-CU C			4final-6inicial.
74	A15	CA1	09-1	120-8	01	F.	DI j TI	E.	E.	OV-ND			DI26*19.8
77	A16	CA1	08-4	120-27	01	F.	D	C.	.	ND-ND			talla 8-9
79	A16	CA1	08-4	120-38	01	S.		E.	.	ND-ND			talla 8-9
80	A16	CA1	08-4	120-	01	F.		E.	.	ND-ND			talla 8-9
78	A16	CA1	08-4	120-28	01	F.		E.	.	ND-ND Mo			talla 8-9
75	A16	CA1	08-4	120-26	01	S.	IN I	C.	.	OV-ND			talla 8-9
76	A16	CA1	08-4	120-40	01	F.	D	C.	.	OV-ND C			talla 8-9
81	A17	CA1	08-3	120-5	01	S.	FA1	E.	.	CA-FA			L27.5/PR6.4*5.5/DF3.5*3.6/DI4.8*4/
83	A17	CA1	08-1	120-21	01	F.	MP	E.	.	OR-CU			
82	A17	CA1	08-1	120-22	01	F.	j PE	T.	.	OR-CU			
88	B14	CA1	05-3	120-19	01	F.	PRDF F	E.	D.	LE-EU			talla 5final-6inicial
85	B14	CA1	05-3	120-30	01	F.	CD MD	C.	.	ND-ND C			talla 5final-6inicial.
84	B14	CA1	00-4	120-	01	S.	MT	E.	.	OR-CU C			
89	B14	CA1	11-3	120-28	01	F.	D	C.	.	OV-ND			
87	B14	CA1	05-3	120-14	01	F.	AC j PE	T.	E.	OV-ND			talla 5final-6inicial
86	B14	CA1	05-3	120-45	01	S.	FA3	E.	E.	SU-ND			L45/H15/talla 5final-6inicial
92	B15	CA1	00-4	120-	03	F.	DF DF	E.	.	ND-ND			
91	B15	CA1	00-4	120-	01	F.	DF j DFEP	E.	.	ND-ND			
90	B15	CA1	00-4	120-	01	F.	DIDF HUM	E.	D.	OV-ND			
93	B16	CA1	06-3	120-2	05	F.	SU M	C.	.	OV-ND			
332	B18	CA1	07-3	120-5	01	F.	DI MP	E.	.	OV-ND			
102	C14	CA1	06-3	120-13	01	S.	FA1	E.	D.	CE-EL			L53.6/PR21.1*23/DF18.5*17.8/DI20*17.9/
101	C14	CA1	06-4	120-12	01	S.	FA1	E.	E.	CE-EL			L52.6/PR19.7*22.9/DF15*15.7/DI17.1*14.9/
94	C14	CA1	00-4	120-36	01	S.	RADU	E.	D.	CP-PY RR			LR155/PR28*15/DF16/DI26*19/LU169-a24.6-b17-c17-d
97	C14	CA1	00-4	120-71	01	S.	CAL	E.	D.	LE-EU			
103	C14	CA1	01-3	120-35	01	S.	MT	E.	.	LE-EU			talla 1final-2final
104	C14	CA1	01-3	120-22	01	S.	MT	E.	.	LE-EU			talla 1final-2final
105	C14	CA1	01-3	120-46	01	S.	MT	E.	.	LE-EU			talla 1final-2final
106	C14	CA1	01-3	120-17	01	S.	MT	E.	.	LE-EU			talla 1final-2final
96	C14	CA1	00-4	120-72	01	S.	TA	E.	D.	LE-EU			
98	C14	CA1	00-4	120-	01	F.		E.	.	ND-ND			
112	C14	CA1	05-3	120-	01	F.	D	C.	.	ND-ND C			Herbivor.
100	C14	CA1	03-3	120-19	01	F.	CS j V	T.	.	OR-CU C			talla 3final-4
110	C14	CA1	06-1	120-2	01	F.	IN j D4	C.	D.	OV-ND			
111	C14	CA1	06-1	120-3	01	S.	IN j ID2	C.	E.	OV-ND			
108	C14	CA1	06-1	120-1	01	Q.	IN M1	C.	E.	OV-ND			MD14/VL9
107	C14	CA1	01-3	120-26	01	Q.	FA1	E.	D.	OV-ND			talla 1final-2final
95	C14	CA1	00-4	120-50	01	Q.	MC	E.	E.	OV-ND			L107/DF16.5/DI15.7*15.3/DISA15.9*12.5/
109	C14	CA1	06-1	120-6	01	F.	DI j TI	E.	D.	OV-ND			DI28*18.5
99	C14	CA1	03-3	120-9	01	S.	FA1	E.	D.	OV-OR			L33.7/PR118*12.4/DF9.8*9.9/DI10.5*9.9/talla3fi-4
113	C15	CA1	05-1	C120-75	01	F.	CS AX	T.	.	BO-TA			
142	C15	CA1	02-3	120-35	02	F.	IN M1	C.	D.	CA-ND C			MD17.5/VL8.5
140	C15	CA1	03-1	C120-61	01	F.	ND	E.	.	ND-ND			
144	C15	CA1	00-4	120-48	01	F.	EP ND	E.	.	ND-ND			

N. FRAGMENTS ** 59 N.OSSOS ** 51

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

24-03-86

PAG...00

JACIMENT..... COVA 120. SALES DE LLIERCA.

NI. CA1

N.R. QU. NI. TALLA N.INVENTARI.... FRAG. ESTAT FRAC. OS. P.C. CST ESPE. OBS. MESURES.....

N.R.	QU.	NI.	TALLA	N.INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
146	C15	CA1	00-4	120-45	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
126	C15	CA1	05-1	120-157	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
118	C15	CA1	04-1	120-35	01	F.	APCj	V	T.	.	ND-ND		
119	C15	CA1	04-1	120-26	01	F.	APCj	V	T.	.	ND-ND		
117	C15	CA1	04-1	120-39	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
121	C15	CA1	04-3	120-40	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
122	C15	CA1	04-3	120-35	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
123	C15	CA1	04-3	120-36	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
115	C15	CA1	05-1	120-140	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
116	C15	CA1	05-1	120-100	01	F.	CS j	V	T.	.	ND-ND		
127	C15	CA1	05-1	120-153	01	S.		VCD	T.	.	ND-ND		
128	C15	CA1	05-1	120-156	01	S.		VCD	T.	.	ND-ND		
114	C15	CA1	02-3	120-7	01	F.		CPoTR	E.	.	ND-ND C		
120	C15	CA1	01-4	120-6	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND C	talla 1-2inic.	
145	C15	CA1	00-4	120-43	01	F.		CAL	E.	.	OR-CU		
124	C15	CA1	05-3	120-169	01	S.		V	T.	.	OR-CU		
139	C15	CA1	03-1	C120-60	01	S.		CAL	E.	.	OR-CU C		
133	C15	CA1	04-3	120-87	01	F.	DI	HUM	E.	.	OR-CU C	DI9*6.5	
134	C15	CA1	04-3	120-88	01	F.	DI	HUM	E.	.	OR-CU C		
136	C15	CA1	03-3	120-87	01	F.	DI	MP	E.	.	OR-CU C		
131	C15	CA1	05-1	120-158	01	F.		TI	E.	.	OR-CU C		
129	C15	CA1	05-1	120-155	01	F.	DF	TI	E.	.	OR-CU C		
130	C15	CA1	05-1	120-154	01	F.		PE	T.	.	OR-CU C		
135	C15	CA1	03-3	120-86	01	F.		M	C.	.	OV-ND		
138	C15	CA1	03-1	C120-58	01	F.	PR j	U	E.	.	OV-ND		
141	C15	CA1	03-1	C120-59	01	F.		D	C.	.	OV-ND C		
132	C15	CA1	04-3	120-86	01	S.	IN	M3	C.	D.	OV-ND C	VL7.5	
143	C15	CA1	00-4	120-44	01	F.	DF	MC	E.	.	OV-ND RC	DF11.1/rosegat per les dues epifisis	
137	C15	CA1	03-1	C120-18	01	S.		FA1	E.	E.	OV-OA	L33.2/PR12.1*14.1/DI10.8*10.2/	
125	C15	CA1	05-3	120-170	01	S.		FA31t	E.	.	SU-ND	L13.3/H9.4	
149	C16	CA1	05-1	120-	01	F.		D	C.	.	ND-ND		
147	C16	CA1	06-3	120-	01	F.		D	C.	.	ND-ND		
148	C16	CA1	06-3	C120-129	05	F.		D	C.	.	ND-ND		
352	C16	CA1	04-4	120-	01	S.		ND	E.	.	ND-ND I	PLAQUETA BIFORADADA.	
336	C16	CA1	13-4	120-	04	F.		ND	E.	.	ND-ND I	PLAQUETA DECORADA AMB CERCLES CONCENTRICS.	
342	C16	CA1	13-4	120-	01	D.		ND	E.	.	ND-ND I	PUNTA DE SAGETA.	
150	C17	CA1	06-1	120-33	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
151	C17	CA1	05-3	120-26	01	F.		D	C.	.	OR-CU		
155	C18	CA1	06-1	120-8	01	F.		V	T.	.	ND-ND		
154	C18	CA1	06-3	120-34	01	F.		PL	T.	.	ND-ND C		
153	C18	CA1	06-3	120-32i33	02	F.	DI j	MP	E.	.	OV-ND	ap14	
152	C18	CA1	06-3	C120-24	01	F.	DI j	TI	E.	D.	OV-ND	DI24.4*19.8	
171	C19	CA1	05-4	120-67	01	S.		FA3	E.	.	CP-PY	Lart16.6	
158	C19	CA1	06-1	120-3bis	01	F.		FA3	E.	E.	CP-PY	L14.1/Cau.	
157	C19	CA1	06-1	120-11i12	02	F.	DF	ND	E.	.	ND-ND		
175	C19	CA1	00-4	120-4	02	F.		U	E.	.	ND-ND		
167	C19	CA1	05-4	120-5	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
168	C19	CA1	05-4	120-77	01	F.	CST	CST	T.	.	ND-ND		
172	C19	CA1	05-4	120-23	01	F.	PL	PL	T.	.	ND-ND		
166	C19	CA1	06-1	120-	01	F.	CR	CR	C.	.	OR-CU	bol...	
174	C19	CA1	00-4	120-	01	F.	SUMX	MX	C.	.	OR-CU		

N. FRAGMENTS ** 120 N.OSSOS ** 102

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

24-03-86

PAG..

JACIMENT..... COVA 120. SALES DE LLIERCA.

NI. CAI

N.R.	QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
162	C19	CA1	06-1	C120-71	01	F.	PR	F	E.	.	OR-CU		
170	C19	CA1	05-4	120-	01	S.		FA1	E.	.	OR-CU		L15.7/PR4.4*3.8/DF2.6/DI3.4*2.7/
164	C19	CA1	06-1	C120-75	01	S.	j	HUM	E.	.	OR-CU		
169	C19	CA1	05-4	120-	01	F.	PR	MP	E.	.	OR-CU		
165	C19	CA1	06-1	120-	01	F.	DI	TI	E.	.	OR-CU		
173	C19	CA1	00-4	120-53	01	F.		E	T.	.	OR-CU		
160	C19	CA1	06-1	120-8	01	S.		PE	T.	.	OR-CU		
163	C19	CA1	06-1	C120-78	01	S.		V	T.	.	OR-CU C		
161	C19	CA1	06-1	C120-63	01	F.		D	C.	.	OV-ND		
159	C19	CA1	06-1	C120-6	01	S.		MT	E.	E.	OV-ND		L126/PR18.5*19/DF11.2*10/SA20.1*13/DI20.6*15.
156	C19	CA1	06-1	120-1bis	01	F.	DI j	TI	E.	.	OV-ND		Cau
191	D14	CA1	09-4	C120-10	01	S.	SU	M3	C.	D.	OV-ND		MD18.6/VL11/
194	D15	CA1	13-1	120-5	01	S.		CP	E.	.	CP-PY		
197	D15	CA1	10-3	120-31	01	S.	j	FA2	E.	.	SU-ND P		MP
202	D16	CA1	09-1	C120-2	01	F.	DIDF	HUM	E.	D.	OV-ND P		Ro.//DI24*20.5/DF12/TRHmax.-/TRHmin.11.8/TRt2
223	D19	CA1	00-4	120-10	01	S.	IN	D3	C.	.	CE-EL		MD29.8/VL13.2/
222	D19	CA1	00-4	120-27	01	F.	1/2	FA2	E.	E.	CP-PY		
225	D19	CA1	00-4	120-88	01	F.		D	C.	.	ND-ND		
220	D19	CA1	00-4	120-113	01	S.		TA	E.	D.	OR-CU		
221	D19	CA1	00-4	120-22	01	F.	DF	TI	E.	D.	OR-CU		
217	D19	CA1	00-4	120-25	01	S.		AT	T.	.	OR-CU		
226	D19	CA1	00-4	120-80	01	S.		CAL	E.	D.	OR-CU C		
219	D19	CA1	00-4	120-112	01	S.		TA	E.	E.	OR-CU C		
224	D19	CA1	00-4	120-24	01	F.		D	C.	.	OV-ND		
218	D19	CA1	00-4	120-33	01	S.		FA3	E.	.	OV-DA		Lart.12
260	F15	CA1	02-4	C120-17	01	F.	IN	M2	C.	.	CP-PY		talla 2,3,4.
262	F15	CA1	02-4	120-73	01	Q.		FA2	E.	D.	OV-DA		L20.2/PR9.8*10.2/DF7.7/DI8.9*9.3//talla 2,3,4
261	F15	CA1	02-4	120-56	01	F.	CA	FCA	E.	.	SU-ND		talla 2,3,4.
272	F16	CA1	03-3	120-29	01	S.		FA2	E.	E.	CP-PY		L24.5/PR14.2*15/DF11.5/DI12.4*12.2/
273	F16	CA1	03-3	120-26	01	F.		TA	E.	E.	CP-PY		
269	F16	CA1	08-4	120-13	01	F.	DF	TI	E.	E.	OR-CU		
271	F16	CA1	07-4	120-25	01	F.	PR	RAD	E.	D.	OV-ND		
266	F16	CA1	07-4	C120-12	01	F.	DI j	RAD	E.	.	OV-ND MD		
269	F16	CA1	08-4	120-19	01	Q.	j	FA2L	E.	E.	SU-ND MP		DF6/DI7*5/
281	F17	CA1	09-1	120-	01	S.	IN	P2	C.	E.	GE-GE		MD5.4/VL1.8/
278	F17	CA1	08-4	120-44	01	F.	EP	EP	E.	.	ND-ND		
279	F17	CA1	08-4	120-38	01	F.		V	T.	.	ND-ND C		
277	F17	CA1	08-4	120-47	01	F.	DI	TI	E.	E.	OR-CU		DI10*5.7/
275	F17	CA1	08-4	120-39	01	F.	DF	TI	E.	.	OR-CU C		
276	F17	CA1	08-4	120-43	01	Q.		FA1	E.	D.	OV-ND		L28.5/PR9.5*10.5/DF7.3/DI8.5*7.3/
290	G15	CA1	03-3	C120-24	01	S.		TA	E.	D.	BO-TA T		a64.5/b59.8/c35.5/d40/e40.8/g63.2/
291	G15	CA1	02-4	120-12	01	F.	1/2	HUM	E.	D.	OV-ND		DF10.5/talla2-3/
294	G16	CA1	07-4	120-13	01	S.		CPoTR	E.	.	ND-ND		petit.
296	G16	CA1	05-4	120-47	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
293	G16	CA1	08-1	120-2	01	F.	AR	E	T.	E.	OV-CH P		
297	G16	CA1	06-4	120-26	01	F.	DI j	MP	E.	.	OV-ND		
295	G16	CA1	07-4	120-25	01	F.	PR	U	E.	E.	OV-ND		PRT16.1/
292	G16	CA1	08-1	120-3	01	F.	DF j	MC	E.	D.	OV-ND R		DF10.8/R 2EP.+la dist.per CV i rosegador.
320	H17	CA1	06-3	120-20	01	S.		FA1	E.	.	CA-ND		L28/PR8.7*8.6/DF6/DI7.5*6.2/talla6fin.-8fin.
319	H17	CA1	06-3	120-19	01	S.		FA1	E.	D.	OV-ND		L28/PR10.4*10.9/DF8.2/DI9.2*8.7/talla6fin.-8
325	H19	CA1	12-3	C120-	01	F.		CST	T.	.	ND-ND		

N. FRAGMENTS ** 171 N.OSSOS ** 153

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

4-03-86

ACIMENT.....		COVA 120. SALES DE LLIERCA.			NI. CA2						
R. QU. NI.	TALLA N.	INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
263	F16	CA2 09-4	120-6	01	Q.	j HUM	E.	D.	OV-ND	MP	Df9.7/ep.dist.trencada.
282	F17	CA2 11-3	C120-2	01	S.	FA1	E.	.	CA-ND		L22.6/PR8.8*7.7/DF6*5.5/DI7.4*6/
274	F17	CA2 12-1	C120-4	01	F.	DI TI	E.	D.	CP-PY	C	DI34*27.5/(molt pesat: Musteria?)
286	F18	CA2 11-3	C120-16/1	01	F.	DI HUM	E.	E.	CP-PY		DI37/ap31/TRt36-hmin.16.4/Hmax.20.6//musteria??
287	F18	CA2 11-3	120-24	01	F.	C	C.	.	CV-ND	C	
285	F18	CA2 12-1	C120-17	01	F.	DI TI	E.	.	OR-CU	C	
288	F19	CA2 13-3	120-12	01	S.	FA3	E.	D.	OV-ND		L25.5/H13.2/Lart.10/
289	F19	CA2 13-1	120-	01	S.	FA1	E.	E.	OV-ND	R	L39.5/PR13*13.8/DF11.1/DI12.3*11.2/
303	G17	CA2 08-3	C120-76	01	F.	AR FA3	E.	D.	BO-PR		H32/Lart.30.8/talla8fin.-9inic./ PALEOLITICA!!
300	G17	CA2 06-3	120-25	01	S.	CPPI	E.	E.	CA-FA		talla6fin.-8inic.
302	G17	CA2 08-3	C120-24	01	S.	MC2	E.	E.	CA-FA		L60.8/PR6.5*11/DF6.4/DI8.8*8.7/talla8fin.-9inic./
298	G17	CA2 06-3	120-16	01	S.	MC3	E.	E.	CA-FA		L70/PR8.5*12.2/DF6.7/DI8.1*9.7/talla6fin.-8inic.
305	G17	CA2 08-3	C120-85	01	F.	EP EP	E.	.	ND-ND	C	talla8fin.-9inic.
367	G17	CA2 06-3	120-	01	S.	CAL	E.	E.	OR-CU		L21.2//talla6fin-8inic//
365	G17	CA2 06-3	120-	01	S.	MP	E.	.	OR-CU		talla6fin-8inic//
366	G17	CA2 06-3	120-	01	S.	MP	E.	.	OR-CU		talla6fin-8inic//
312	G17	CA2 08-3	120-	01	Q.	MP	E.	.	OR-CU		talla8fin.-9inic.
364	G17	CA2 06-3	120-	01	F.	PR U	E.	E.	OR-CU	C	talla6fin-8inic//
304	G17	CA2 08-3	C120-35	01	Q.	DF j F	E.	E.	OR-CU	MD	Df5.8/talla8fin.-9inic.
301	G17	CA2 10-3	C120-131	01	S.	FA3	E.	E.	OV-CH		L31.5/H15.5/Lart.12.4/
362	G17	CA2 06-3	120-	01	Q.	FA2	E.	D.	OV-ND		L17.5/PR9*8.1/DF7/DI--//talla6fin-8inic.//
308	G17	CA2 06-3	C120-14	01	F.	1/2 FA2	E.	E.	OV-ND		L26.7/PRap12.2/DIap12/ talla6fin.-8inic.
310	G17	CA2 06-3	C120-16	01	S.	DI j MP	E.	.	OV-ND		DIap13/talla6fin.-8inic./
361	G17	CA2 06-3	120-	01	Q.	TA	E.	E.	OV-ND		a27.2/b26.2/c-/d18/e17.7//talla6fin-8inic.//
309	G17	CA2 06-3	C120-12	01	Q.	DI j FA2	E.	D.	OV-ND	MP	DI8.2*10/DF6.8/talla6fin.-8inic./
363	G17	CA2 06-3	120-	01	F.	PRDF FA1	E.	E.	OV-ND	R	PR10.2*11/DF8.7/talla6fin-8inic.//
299	G17	CA2 06-3	120-28	01	Q.	FA3	E.	D.	OV-OA		L23.2/H11.5/Lart.8.8/talla6fin.-8inic./
307	G17	CA2 06-3	C120-20	01	F.	PRDF FA1	E.	D.	OV-OA	R	MDI/PR9.6*11/talla6fin.-8inic./
306	G17	CA2 09-3	120-20	01	S.	PA	E.	.	SU-DD		
313	G17	CA2 11-3	120-	01	F.	DI j MP	E.	.	SU-ND		DI8.7*13/
315	G18	CA2 09-1	120-10	01	F.	DI FA2	E.	.	CE-EL		talla9inic.-10fin.
316	G18	CA2 09-1	C120-5	01	F.	DI MPMT	E.	.	CL-CA		Cabirol.talla9inic.-10fin.
318	G18	CA2 09-1	120-13	01	S.	FA1	E.	.	OR-CU		L14.1/PR3.9*3.3/DF2.5/DI2.7*2.5/talla9inic.-10fin.
317	G18	CA2 09-1	120-12	01	S.	MT	E.	.	OR-CU		L33.9/talla9inic.-10fin./
321	H17	CA2 09-1	120-8	01	S.	MC4	E.	E.	CA-ND		L70/PR8.6*11/DF6.4/DI8.6*9.5/
322	H17	CA2 10-3	C120-24	01	S.	FA1	E.	D.	OV-ND	RC	L35.7/PR11.4*12/DF9.5/DI10.4*-/Ep.malmeses.
328	H19	CA2 13-1	120-	01	F.	TEMP CR	C.	.	ND-ND		
326	H19	CA2 13-3	120-	01	F.	j V	T.	.	ND-ND		
329	H19	CA2 13-1	120-	01	Q.	IN IioI2	C.	.	OV-ND		

N. FRAGMENTS ** 98 N.OSSOS ** 90

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

PAG...001

03-86

COVA 120. SALES DE LLIERCA.				NI. CAZ								
QU.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
9	D15	CA2 13-3	120-16	01	F.	DI j	MP	E.	.	CP-PY		
7	D15	CA2 13-3	120-15	01	F.		PL	T.	.	ND-ND		
5	D15	CA2 11-3	C120-16	01	S.		MC	E.	E.	OV-ND		L104.3/PR19*13.9/DF11.4/DI21.2*12.8/
6	D15	CA2 11-3	C120-17/1i2	02	F.	FR j	RAD	E.	D.	OV-ND MP		Dft14.7
6	D16	CA2 12-3	C120-15	01	F.		CU	C.	.	CL-CA T		
6	D16	CA2 11-3	120-10	01	F.	AR	CAL	E.	E.	DA-DA		
0	D16	CA2 13-1	C120-25	01	Q.	j	V	T.	.	ND-ND		
0	D16	CA2 12-1	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND I		FRAG.DISTAL DE PUNXD.
0	D16	CA2 12-3	120-	01	F.	DI	HUM	E.	D.	OR-CU C		
7	D16	CA2 11-3	120-	01	S.		P	C.	.	OV-ND		
3	D16	CA2 13-1	120-4	01	S.		FA3	E.	E.	OV-OA		L8.6/T6.6/H12.5/
0	D18	CA2 13-1	C120-1	01	F.	CSV	AX	T.	.	DA-DA T		
3	D18	CA2 14-1	120-	01	S.	IN j	M2	C.	E.	ER-ND		
0	D18	CA2 14-1	C120-16	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
5	D18	CA2 13-3	120-	01	F.	DI j	MP	E.	.	OV-ND C		DIap15.5/
0	E17	CA2 10-1	120-	02	F.	INND	MDiM1	C.	E.	ER-ND		
0	E17	CA2 11-4	120-29	01	F.	j	V	T.	.	ND-ND		
6	E18	CA2 09-3	C120-22	01	S.		FA1	E.	.	CE-EL		L55.4/PR21.6*22/DF18.5/DI21.8*18/talla9fin-13inic.
7	E18	CA2 09-3	120-52	01	S.		D	C.	.	ND-ND		talla9fin-12inic.
1	E18	CA2 15-3	120-	01	F.		D	C.	.	ND-ND		
4	E18	CA2 14-3	120-85	01	S.		ND	E.	.	ND-ND		
5	E18	CA2 14-3	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND		
6	E18	CA2 14-3	120-	01	F.		CST	T.	.	ND-ND		
6	E18	CA2 09-3	120-	01	F.		ND	E.	.	ND-ND I		PUNTA DE SAGETA FALLIDA. talla 9fin.-12inic./
8	E18	CA2 16-1	120-	01	Q.		ND	E.	.	ND-ND I		PUNTA DE SAGETA.
2	E18	CA2 12-3	120-56	01	F.	CR	CR	C.	.	OR-CU		bol.
0	E18	CA2 14-1	120-	01	F.	MD	MD	C.	.	OR-CU		
3	E18	CA2 14-3	120-	01	F.	ALV	MXoMD	C.	.	OR-CU		
2	E18	CA2 15-1	120-36	01	S.		CAL	E.	.	OR-CU		
7	E18	CA2 14-3	120-	01	S.		FA	E.	.	OR-CU		
5	E18	CA2 15-1	120-	01	S.		FA	E.	.	OR-CU		
1	E18	CA2 14-1	120-	01	F.		E	T.	.	OR-CU		
9	E18	CA2 14-1	120-30	01	F.	DF	TI	E.	.	OR-CU C		
3	E18	CA2 09-3	120-47	01	F.		PE	T.	.	OR-CU C		talla9fin-12inic.
5	E18	CA2 09-3	120-49	01	S.	IN	P2	C.	D.	OV-ND		talla9fin-12inic.
0	E18	CA2 17-1	120-3i4	02	F.	FR j	FA1	E.	D.	OV-ND C		PR9.7*11.2/
6	E18	CA2 09-3	120-48	01	S.	j	FA2	E.	.	OV-ND MP		talla9fin-12inic.
9	E19	CA2 11-4	120-	03	F.		D	C.	.	ND-ND C		Herbivor.//Talla 11-13//
8	E19	CA2 11-4	120-	01	S.		FA1	E.	.	VU-VU		L20/PR6*5.1/DF3.7*3.7/DI4.6*4//talla 11-13//
3	F15	CA2 05-1	C120-54	01	F.	DI	MP	E.	.	BO-TA C		ap25.8/
9	F15	CA2 06-1	120-	01	F.	AR	EP	E.	.	ND-ND		
0	F15	CA2 08-1	120-11	01	F.	DI	FA3	E.	.	ND-ND		
3	F15	CA2 06-1	120-	01	S.		FA1	E.	.	OR-CU C		L15.8/PR4.3*3.8/DF2.5/DI3.1*2.5/
5	F15	CA2 06-1	120-	01	S.		MT	E.	.	OR-CU C		L35.5
4	F15	CA2 07-1	C120-71	01	F.	IN	M1oM2	C.	D.	OV-ND		
2	F15	CA2 05-1	C120-50	01	F.		TA	E.	E.	OV-ND		d19/
5	F15	CA2 05-3	120-21	03	F.	IN	M1	C.	.	SU-ND		VL11.6/
7	F15	CA2 05-3	120-	01	S.	j	FA	E.	.	VU-VU MP		Rosegada EP.DI.
0	F16	CA2 09-1	120-	01	S.		CPoTR	E.	.	ND-ND		
5	F16	CA2 09-4	120-3	01	F.	DF	DF	E.	.	ND-ND		
4	F16	CA2 09-4	120-4i5	02	Q.		RAD	E.	E.	OV-ND		L127/PR27.2*14/DF14/DIap16.9/

N. FRAGMENTS ** 59 N.OSSOS ** 51

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

3-86
MENT.....

NI, RRR

CJ.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
RRR	RR-4	120-R68	01	F.	DI j	MP	T.	.	.	BO-TA		
RRR	RR-4	120-R70	01	F.	AC	PE	T.	D.	.	BO-TA		
RRR	RR-4	C120-R389	01	S.		MCS	E.	E.	.	CA-ND		llop?.LSB.2/PR12.4*9.4/DF7.5/DI9.6*9.2//
RRR	RR-4	C120-R362	01	F.	PRDF	RAD	E.	E.	.	CA-ND		llop?.
RRR	RR-4	120-R60	01	F.	DI	HUM	E.	D.	.	CE-EL		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R159	01	F.	PRDF	MT	E.	E.	.	CE-EL		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-R245	01	F.	AR	E	T.	E.	.	CE-EL		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R	01	S.		I	C.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R	01	S.		I	C.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R	01	F.	IN	M	C.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R404i	varis 04	F.	SU	M	C.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R411i	varis 02	F.	SU	M	C.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R83	01	Q.	SU v	M1	C.	D.	.	CP-PY		MD13.7/VL12.5/aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-R402	01	Q.	SU	M2	C.	.	.	CP-PY		MD20/VL12//aspecte MUSTERIA//
RRR	RR-4	120-R93	01	S.	SU	P4	C.	D.	.	CP-PY		MD9/VL10/aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-R393	01	S.		FA1	E.	D.	.	CP-PY		L41.5/PR15.6*16.4/DF12.8/DI14.6*13.7/asp.MUSTERIA/
RRR	RR-4	C120-R396	01	S.		FA2	E.	D.	.	CP-PY		L28.6/PR14.4*14/DF11.3/DI12*13.5//asp.MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R50	01	Q.		FA2	E.	E.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-R374	01	F.	DI	HUM	E.	.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-351	01	F.	DI	HUM	E.	E.	.	CP-PY		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R54	01	F.	DI j	MP	E.	.	.	CP-PY		ap16.5//
RRR	RR-4	C120-R367	01	F.	AR	E	T.	E.	.	CP-PY		APcol122//
RRR	RR-4	C120-R241	01	F.	ACII	PE	T.	D.	.	CP-PY		Lap28.5/T28.5//AC
RRR	RR-4	C120-R353	01	F.	DI j	TI	E.	E.	.	EQ-CA MD		AP45//aspecte MUSTERIA//
RRR	RR-4	120-	01	S.		CAL	E.	E.	.	LE-EU		L26//aspecte MUSTERIA//
RRR	RR-4	120-R22	01	F.	PR	MP	E.	.	.	LE-EU		
RRR	RR-4	120-R53	01	F.	EIDF	TI	E.	E.	.	LE-EU		DI15*9.8//aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R168	01	F.	AN	MD	C.	.	.	ND-ND		gran.del porc??
RRR	RR-4	120-R163	01	F.	DF	DF	E.	.	.	ND-ND		gran.Aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R171	01	F.	DF	DF	E.	.	.	ND-ND		gran.Aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R167	01	F.	DF	DF	E.	.	.	ND-ND		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R83	01	F.	DF	DF	E.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	C120-R293	01	F.	EPDF	EPDF	E.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	C120-392	01	F.	PR	FA	E.	.	.	ND-ND		mitjana
RRR	RR-4	120-R59	01	F.	AR	FA3	E.	E.	.	ND-ND		Herbivor gran/aspecte MUSTERIA
RRR	RR-4	C120-R239	01	F.		ND	E.	.	.	ND-ND		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R83	01	F.	CST	CST	T.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	120-R356	01	F.	AR	E	T.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	120-R83-36	01	F.		LA	T.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	120-R49	01	F.		V	T.	.	.	ND-ND		gran. aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R83-15	01	F.		V	T.	.	.	ND-ND		
RRR	RR-4	120-R88	01	F.	AP	V	T.	.	.	ND-ND		gran
RRR	RR-4	120-R69	01	F.	CS j	V	T.	.	.	ND-ND		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	120-R150	01	F.	CS j	V	T.	.	.	ND-ND		gran.
RRR	RR-4	120-R101	01	F.	INMD	1i4M	C.	D.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	120-R130	01	F.	INMD	MD	C.	D.	.	OR-CU		
RRR	RR-4	120-	01	S.		CAL	E.	D.	.	OR-CU		L23//
RRR	RR-4	C120-R370	01	Q.		F	E.	D.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-R371	01	F.	PR j	F	E.	D.	.	OR-CU		
RRR	RR-4	C120-361	01	Q.		F	E.	E.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	120-	01	S.		FA1	E.	.	.	OR-CU		

N. FRAGMENTS ** 55 N.OSSOS ** 51

LLISTAT D'OSSOS DETERMINABLES

FAS...002

3-86

MENT.....

NI. RRR

CJ.	NI.	TALLA	N. INVENTARI....	FRAG.	ESTAT	FRAC.	OS.	P.C.	CST	ESPE.	OBS.	MESURES.....
RRR	RR-4	120-		01	S.		FA1	E.	.	OR-CU		
RRR	RR-4	C120-R373		01	Q.		HUM	E.	E.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	120-		01	S.		MP	E.	.	OR-CU		L32.4//
RRR	RR-4	C120-R372		01	S.		MP	E.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	120-		01	F.	DI	MP	E.	.	OR-CU		
RRR	RR-4	120-		01	F.	DI	MP	E.	.	OR-CU C		
RRR	RR-4	120-R97		01	F.	DI	TI	E.	D.	OR-CU		
RRR	RR-4	C120-378		01	Q.		TI	E.	E.	OR-CU		L95/PRt15.6/DF6.8/DI10.3#6//
RRR	RR-4	C120-R363		01	F.	DI	TI	E.	E.	OR-CU		DI10.3#5.2//
RRR	RR-4	120-		01	F.	PR j	U	E.	E.	OR-CU MP		
RRR	RR-4	C120-		01	S.		FE	T.	D.	OR-CU MD		
RRR	RR-4	C120-R245		01	Q.		FE	T.	D.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-		01	S.		FE	T.	E.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-R365		01	Q.		FE	T.	E.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-R374		01	Q.		SA	T.	.	OR-CU Mc		
RRR	RR-4	C120-R490		01	S.		V	T.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-361		01	Q.		V	T.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-		01	Q.		V	T.	.	OR-CU Mo		
RRR	RR-4	C120-R239		01	Q.		HUM	E.	E.	OV-CH		DF15.7/DIt28.5//
RRR	RR-4	C120-R360		01	F.	PR	RADU	E.	D.	OV-CH		PR28.7#14.5//
RRR	RR-4	120-R235		01	S.		I	C.	.	OV-ND		
RRR	RR-4	120-R83		01	F.		M	C.	.	OV-ND		
RRR	RR-4	C120-R358		01	F.	DI j	MC	E.	.	OV-ND MD		
RRR	RR-4	C120-R240		01	S.		MC	E.	D.	OV-ND		L118.4/PR28#17.7/DF17/SA29.3#15/DI29#18.4//
RRR	RR-4	C120-377		01	F.	1/2j	MC	E.	E.	OV-ND MD		aspecte MUSTERIA.
RRR	RR-4	C120-R242		01	Q.		MT	E.	E.	OV-ND		L124.3/PR20*-/DF13.5/SA24.7#14.1/DI25#16//
RRR	RR-4	C120-R388		01	F.	DI	RAD	E.	D.	OV-ND		DI25.8#17.4//
RRR	RR-4	C120-364		01	Q.		j RAD	E.	E.	OV-ND MD		PR28#14.7/DF14.7/DI25.5#17//
RRR	RR-4	120-R142		01	S.		FA1	E.	E.	OV-DA		L37.7/PR12#13.5/DF10/DI11.8#11//
RRR	RR-4	120-R51		01	S.		MC	E.	E.	OV-DA		PR18#13.2/DF10.5/SA20#11.7/DI20.5#14//
RRR	RR-4	120-R117		01	S.		FA2	E.	D.	SU-ND		L21/PR15#14/DF12/DI13.3#12//
RRR	RR-4	120-R75		01	Q.		AT	T.	.	SU-ND		
RRR	RR-4	C120-R375		01	Q.		TA	E.	E.	SU-SC T		tcap30.5//
RRR	RR-4	120-		01	F.	INMD	P1P2	C.	D.	VU-VU		

N. FRAGMENTS ** 89 N.OSSOS ** 95

A V I F A U N A

L'AVIFAUNA FÒSSIL DE LA COVA 120

Dels nombrosos fragments d'os d'ocell extrets del jaciment, se n'ha pogut determinar l'espècie o el gènere de 322, la majoria dels quals corresponen al nivell I (el 69'25 %).

La determinació de les restes òssies s'ha fet fonamentalment a partir de la comparació amb la col·lecció Regalia de l'Institut de Paléontologie Humaine, de París. Tanmateix hi ha casos en què la col·lecció de referència ha estat insuficient per a determinar l'espècie; els més importants són els següents:

- La perdiu de roca (Alectoris graeca) i la perdiu roja (Alectoris rufa) són espècies molt difícils de diferenciar entre elles i que habiten zones geogràfiques complementàries, que coincideixen a la regió del sud dels Alps. Sembla que correspondrien a una mateixa espècie original que s'hauria diversificat al llarg del Plistocè. Per tant, i donat que tenen la mateixa significació ecològica i climàtica, hem considerat aquests ossos com Alectoris graeca-rufa.

- Una altra parella d'espècies molt properes osteològicament són el colom roquer (Columba livia) i la xixella (Columba oenas). L'única característica distintiva es pot trobar entre les mides de l'úmer, i només amb valors extrems (Mourer-Chauviré, 1975). Com en el cas anterior, tractem les dues espècies dins del grup Columba livia-oenas, però amb l'inconvenient de que tenen diferent significació ecològica i climàtica.

- El fragment que, amb molts dubtes, hem atribuït al gamarús de Lapònia (Strix nebulosa); és un fragment d'extremitat proximal d'un coracoide esquerre. Per la mida no pot correspondre a Strix aluco, i la comparació amb Strix uralensis no dóna un resultat millor.

La relació completa de les espècies determinades es troba en el quadre número 1, on s'hi indica el nombre mínim d'individus dins de cada nivell.

ESPÈCIE	NIVELL I	NIVELL II	NIVELL III	REMENAT	TOTAL
<u>Buteo sp.</u>	1	-	-	-	1
<u>Falco peregrinus TUNST.</u> (Falco pelegri)	1	-	-	-	1
<u>Falco tinnunculus LINNÉ</u> (Xoriguer gros)	3	-	-	-	3
<u>Gallus domesticus LINNÉ</u> (Gallina)	3	-	-	-	3
<u>Alectoris graeca-rufa</u> (Perdiu de roca o roja)	3	-	-	-	3
<u>Lagopus lagopus LINNÉ</u> (Perdiu d'Escandinàvia)	1	-	-	-	1
<u>Columba livia-oenas</u> (Colom roquer o xixella)	5	2	3	-	10
<u>Columba palumbus LINNÉ</u> (Tudó)	3	1	1	-	5
<u>Strix aluco LINNÉ</u> (Gamarús)	1	-	-	-	1
<u>Strix nebulosa ?</u> (Gamarús de Lapònia)	1	-	-	-	1
<u>Picus gannus GM</u> (Picot cendrós)	1	-	-	-	1
<u>Hirundo daurica LINNÉ</u> (Oreneta cua-rogenca)	1	-	-	1	1
<u>cf. Garrulus glandarius LINNÉ</u> (Gaig)	1	-	-	-	1
<u>Pyrrhocorax graculus LINNÉ</u> (Gralla de bec groc)	9	2	4	-	15
<u>Pyrrhocorax pyrrhocorax LINNÉ</u> (G. de bec vermell)	4	3	2	-	9
<u>Corvus corax LINNÉ</u> (Corb)	2	-	-	-	2
<u>Erithetaeus rubecula LINNÉ</u>	1	-	-	-	1
<u>Emberiza sp.</u>	1	-	-	-	1
<u>Turdus sp.</u>	1	1	1	-	3
TOTAL	42	9	11	1	63

Quadre 1. L'avifauna de la Cova 120 (en Nombre Mínim d'Individus).

Significació ecològica i climàtica

Pel que fa a l'atribució ecològica i climàtica de cada espècie, hem seguit la classificació que fa Mourer-Chauviré (1975), i el resultat es pot veure en els quadres 2 i 3.

CATEGORIES ECOLÒGIQUES	NIVELL I		NIVELL II		NIVELL III	
	NMI	%	NMI	%	NMI	%
Acuàtiques	-		-		-	
Regions descobertes	5	12	-		-	
Regions boscoses	8	19	1	11	1	9
Rocam	16	38	5	55	6	54
Ubiquistes	2	5	-		-	
Desconegudes	11	26	3	33	4	36
Total	42		9		11	

Quadre 2. Repartició de les categories ecològiques per nivells.

El grup dels ubiquistes correspon als ocells que viuen en biòtops molt variats.

CATEGORIES CLIMÀTIQUES	NIVELL I		NIVELL II		NIVELL III	
	NMI	%	NMI	%	NMI	%
Fredes	11	26	2	22	4	36
Temperades	1	2	-		-	
Càlides	-		-		-	
Indiferents	12	29	1	11	1	9
Xeromontanes	7	17	3	33	2	18
Desconegudes	11	26	3	33	4	36
Total	42		9		11	

Quadre 3. Repartició de les categories climàtiques per nivells.

Sota el nom de xeromontanes s'hi troben aquelles espècies

que "indiquen un clima que pot sofrir grans diferències de temperatura, i que pot ser molt fred durant certes èpoques, però que generalment ha de ser sec i assolellat" (Mourer-Chauviré, 1975).

El grup dels desconeguts inclou d'una banda el conjunt Columba livia-oenas, donat que les dues espècies tenen diferent significació ecològica i climàtica. D'altra banda, inclou també aquells gèneres dels quals no s'ha pogut precisar l'espècie.

Pel que fa a la interpretació d'aquestes dades, observem que les restes d'aus del nivell I, corresponent al Bronze Final, indiquen una zona de rocam i, probablement no gaire lluny, una zona de bosc. Això darrer ho diem perquè les espècies de bosc documentades aquí són més nombroses i no tenen tanta mobilitat com les de regions descobertes. Pel que fa al clima, hi ha un clar predomini de les espècies fredes enfront de les temperades i càlides, tot i que la majoria d'espècies no indiquen cap clima en concret.

Pel que fa als nivells II i III, tot i que el nombre mínim d'individus és baix, les espècies de rocam representen més del 50 % i la presència d'una zona de bosc és encara més evident. Quant al clima, també seria més aviat fred.

Paleo-etnologia

L'únic element que palesa una participació humana en l'origen del material fòssil de la cova és, obviament, la presència de la gallina en el nivell I. Aquest animal prové de la domesticació de la subespècie Gallus gallus munghi ROBINSON-KLOSS, a la cultura de l'Indus-Harappa, cap al tercer mileni abans de Crist (Conrad, 1966).

A la Mediterrània occidental, les restes més antigues que es coneixen són les dels jaciments fenicis andalusos de Toscanos i Cabezo de S. Pedro. A Europa no se'n coneix cap troballa corresponent a l'Edat del Bronze. Les restes de la Cova 120 serien, doncs, les més antigues conegudes a Europa, però malauradament no es pot assegurar

que corresponguin realment al nivell del Bronze Final.

Aquestes restes pertanyents a Gallus domesticus corresponen almenys a tres individus, i són dos coracoides, un fragment proximal d'húmer, un carp-metacarp i un tars-metatars. El fragment d'húmer és d'un poll d'unes 3 o 4 setmanes, i un dels coracoides és d'un individu que no arriba als 6 mesos.

Conclusió

En resum podem dir que les restes d'avifauna aparegudes a la Cova 120 palesen un ambient principalment rocós, però també de bosc, i un clima més aviat fred.

Pel que fa a les restes de Gallus domesticus, la seva cronologia insegura no permet cap interpretació en relació amb el nivell del Bronze Final.

ICTIOFAUNA

La ictiofauna de la Cova 120

Metodologia

La recollida de restes de peixos s'ha realitzat a tota la cova, essent localitzades la majoria de restes en els quadres que eren objecte d'una recollida més acurada de microfauna, (H 17, Z 10).

S'ha utilitzat el mètode de la radiografia per a la determinació dels cossos vertebrals. D'aquesta forma s'ha determinat: Salmo trutta (truita de riu), Anguilla anguilla (anguila), Putilus rutilus (rutilus) i Barbus sp.

NIVELL III

En aquest nivell ha estat trobada només una resta, una vèrtebra de Salmo trutta.

Aquesta espècie, característica de les zones altes de rius i rieres, podria haver estat pescada en el torrent dels Llorers (actualment sec), al peu de la cova, o bé en el mateix Llierca, més allunyat però igualment apte. La possibilitat que el torrent del Llorers fos un corrent d'aigua no estacional o nivell és alta (veure col·len, antaologia.....)

Una sola resta no és, en absolut, suficient per a parlar de l'activitat pesquera de la gent de la cova 120, ni tampoc ens pot apropar a un coneixement més detallat de la seva dieta.

Tractant-se el Nivell III d'un nivell d'amaçtzament, la presència d'aquesta vèrtebra de Salmo trutta ens sembla més accidental que deguda a una acumulació de reserves de peixos destinada a variar i complementar la dieta de la comunitat.

NIVELL II

Salmo trutta és també l'espècie determinada en aquest nivell. En aquest cas han esset dues les peces recuperades.

Pel que fa a les condicions climàtiques i dels corrents d'aigua devien ser molt semblants a l'etapa anterior. (pol.lem)

El Nivell II és un nivell d'enterrament. Les vèrtebres de peix poden ser restes d'ofrenes alimentàries, com és el cas dels cereals i la fauna gran.

NIVELL I

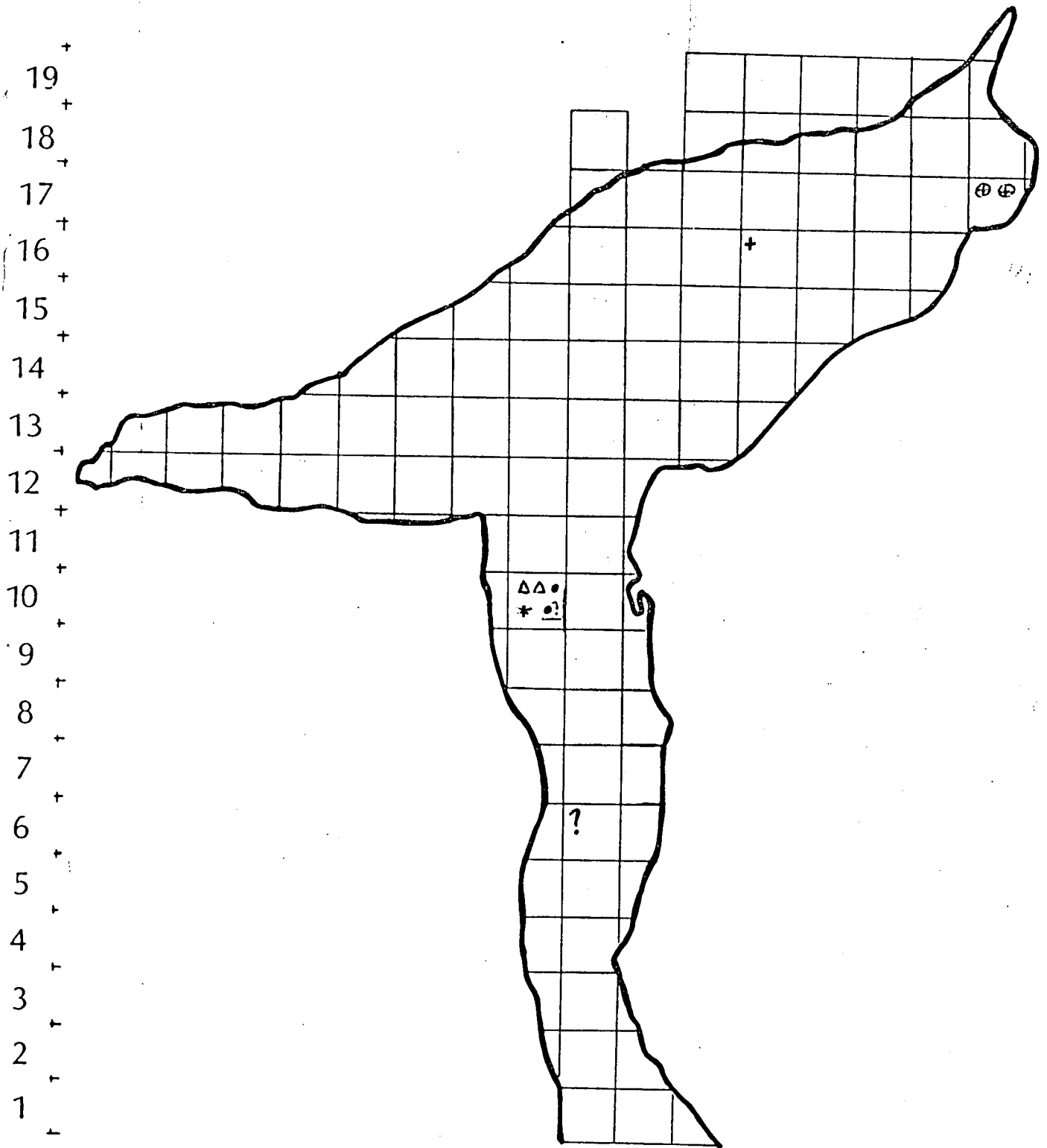
En aquest nivell no s'ha identificat cap resta de Salmo trutta, essent les espècies determinades prou variades: Anquila, rutilus, barb. Amb una més abundant representació de fauna ictiològica, aquesta variació podria significar un canvi de clima cap un atemperament, ja que aquestes espècies són d'aigües més càlides que la truita. Encara que Barbus sp. podria tractar-se de barb de muntanya (Barbus meridionalis) igualment de zones altes i aigües fresques. Aquesta espècie pobla encara el Llierca en les seves zones altes. Malauradament no hi ha prou material per a poder arribar a conclusions més fermes (pol.lem)

El nivell I és, també, un nivell d'enterrament, en aquest cas amb cremació. Les restes, doncs, podrien haver estat part de les ofrenes funeràries.

CQVA 120

planta a nivell 0

- + Salmo trutta N III
- ⊕ Salmo trutta N II
- Rutilus c. N I
- * Barbus sp N I
- Δ Dupuisia s. N I
- ? Inceleter N I



+ R + S + T + U + V + X + Y + Z + A + B + C + D - E + F + G + H +

DISTRIBUCIÓ ICTIOFAUNA

INDUSTRIA OSSIA

morfològics que no es donen en els altres nivells: un objecte amb l'extrem esmussat (espàtula) i l'altre amb l'extrem distal rectilini i transversal a l'eix de la peça, formant un tallant (Cisell). L'altre, amb l'extrem distal afuat (punxó), si bé es dona en els altres nivells, presenta una tècnica ~~diferenciació~~ poc comú, com és el raspat (només identificat en un fragment medial de punxó del nivell I).

E L'estudi analític d'aquestes tres peces ens ha donat els següents resultats:

Espàtula.

Es tracta d'un fragment distal. L'obtenció del suport es fa per doble ranurat (extracció de llengüeta). El tipus d'os escollit és indeterminable pel grau de transformació de la peça. El treball de transformació del suport (treball secundari) és el polit. Mitjançant aquesta tècnica s'ha arrodonit l'extrem distal, afectant fins i tot aquest treball d'esmussament a les cares laterals adjacents. El polit també s'empra per a regularitzar tota la superfície de l'objecte. L'acabat se li dona amb una acció de llustrat, molt intensa.

La denominació d'espàtula li ve donada pel fet que l'esmussament no solament afecta a l'extrem distal, sinó a les cares laterals adjacents. Aquest criteri l'utilitzem, seguint a H. Camps-Fabrer, per a diferenciar els diferents tipus d'objectes amb extremitat roma (allissadors, brunyidors...) (H. CAMPS-FABRER, 1979).

Aquest tipus d'útil està testimoniada ja en el Neolític Antic. Concretament a Encantades de Martís, n'hi ha una de fragmentada, de les mateixes característiques que la de la cova 120, que s'atribueix a aquest horitzó (comunicació oral de J. Tarrús).

Cisell.

Es tracta d'un metàpod de bòvid fes, abrasionat posteriorment per polit, de manera que en l'extrem distal s'ha aconseguit un tallant rectilini i transversal a l'eix de la peça. La resta de la superfície de la peça presenta les típiques marques del polit (estries llargues sense una orientació concreta).

Es un estri que neix en el Neolític Antic que perdura durant el Mitjà i final i tot en el Final. L'absència a la cova 120 de Neolític Mitjà i Final, juntament amb la seva posició estratigràfica, l'inclouen en el Neolític Antic.

Fragment distal de punxó.

En tractar-se d'un fragment distal, pràcticament només la punta, podem dir que sabem poques coses del seu procés de fabricació. L'única dada que podem extreure del fragment és que l'agusament s'ha fet per raspat (estries llargues i paral·leles entre si).

En conjunt podem veure una lleugera variació de tècniques (aplicació del raspat) dins el predomini del polit. Tanmateix fins i tot el polit s'aplicarà d'una manera diferent, resultant morfologies no existents en els altres nivells.

tècnica, substituïnt-la pel raspat.

Altres treballs secundaris més puntuals són les perforacions, la creació d'arons i ^{de} peduncles, típics de determinats grups.

139

El treball d'acabat o terciari està fet majoritàriament per llustrat (72,2%), mentre que un 22,2% presenta una associació de llustrat i cremat.

En resum podem dir que el nivell I constitueix un conjunt tecnomorfològic homogeni, amb les variants lògiques que implica l'existència de diferents grups d'objectes. El comú denominador de tota aquesta indústria és el predomini del polit com a tècnica de treball secundari.

Una altra característica important és l'elevat percentatge d'objectes que podem considerar com d'ofrena de ritual d'enterrament, per analogia amb altres jaciments d'aquest tipus. En total aquest ~~tipus~~ representen el 68,4% del total. Només han estat exclosos els punxons i l'agulla, que tampoc desdiurien d'aquest concepte.

La indústria òssia del nivell I, la dataríem, en base a les puntes de sageta del tipus A de W. Pape i dels botons amb perforació en V, com del Bronze Antic-Mitjà.

Aquestes consideracions ens duen a pensar que la indústria òssia no ha sofert contaminacions estratigràfiques notòries.

NIVELL II.

Es un nivell pobre en indústria òssia, només té tres objectes: dues puntes de sageta (una a mig fer) i una plaqueta amb extrems còncaus amb doble perforació.

Aquesta indústria no presenta cap variació tecnològica i morfològica respecte al nivell I. Només observem una petita variació mètrica en el peduncle de la punta de sageta. Malgrat ^{Tot,} encara la inscriuríem en el grup A de W. Pape, car per ésser del grup B la tija o peduncle tindria que ser més llarga que la fulla, la qual cosa no succeeix.

De la punta a mig fer, poca cosa en podem dir, excepte que està feta sobre os pla i que només s'ha realitzat una aleta.

En resum podem dir que el polit continua essent la principal tècnica de transformació del suport i el llustrat la d'acabat. Tots aquests elements demostren que les indústries sobre matèries dures animals dels nivells I i II són homogènies i que pertanyen a una mateixa tradició tecnomorfològica.

NIVELL III.

Es tracta d'una indústria pobre, però amb uns trets que la diferencien totalment de la dels altres nivells. Aquests trets són la manca total d'objectes de decoració, una tecnologia ^{de} diferent i una morfologia també diferent.

Dels tres objectes lliurats per aquest nivell, dos pertanyen a ~~un~~ grups tecnològics.

plaquetes

Són tres ~~botons~~ de forma quadrada, amb dos extrems paral·lels còncaus. El gruix d'aquests no excedeix els 3 mm.

La procedència de la matèria primera és indeterminable, degut a l'elevat grau de transformació dels objectes. La seva morfologia s'aconsegueix mitjançant una acció de poliment. Les dues perforacions són simètriques i estan realitzades per una rotació alternativa, que lis dóna la forma perfectament circular. L'acabat és un intens llustrat

A diferència dels botons en V, els forats no presenten cap mena de desgast, ni cap tendència a interseccionar-se. També és un fet exclusiu d'aquest, els dos extrems còncaus.

Barretes

Barretes amb extrems convexos amb doble perforació.

Libradades

Es tracta d'unes barretes (una sencera i l'altra fragmentada) obtingudes per ranurat. Sobre la primera matèria només podem determinar que és os. El polit regularitzarà les superfícies de les barretes i lis donarà als extrems la morfologia convexa.

Les dues perforacions són simètriques i obtingudes per rotació alternativa. Ambdues presenten un suau llustrat.

Plaqueta decorada.

Es tracta d'una làmina d'os trencada en 5 fragments, que presenta dues incisions circulars i concèntriques profundes. És ~~traxix~~ un suport de decoració.

Finalment tenim un os polit, i llustrat i cremat, del que no hem treballat cap paral·lel.

CONCLUSIONS=

El treball primari o d'obtenció de suport més freqüent és el ranurat (33,3%), seguit de la combinació de ranurat-serrat (22,2%), la percussió per obtenir estelles (11,1%) i els blocs o matèria primera lleugerament transformada (5,5%). La resta no han pogut ésser determinats en mancar les marques d'aquest treball.

Aquesta diversificació de tècniques ve provocada per la necessitat d'obtenir uns tipus de suports concrets per a cada grup tecnomorfològic. Així la tècnica de ranurat s'ha emprat en les dues barretes perforades, en dos fragments medials de punxó i en les dues puntes de sageta; mentre que la combinació de ranurat-serrat és exclusivament dels botons amb perforació en V, l'obtenció d'estelles només la trobem en els punxons i el bloc només s'aplica en l'agulla.

El treball secundari o de transformació de suport, és molt més homogeni. Està dominat quasi exclusivament pel polit. Només un fragment medial de punxó no empra aquesta

Una vegada donada la forma, només romandrà proporcionar-li un acabat. La tècnica emprada per aquesta fi serà el llustrat.

En la punta inacabada hi manca la creació de les aletes. El fet que el suport no tingui suficient matèria per a fer-les, ens suggereix que es tracta d'una peça fallida.

Els paral·lels més proper, fisiogràficament, a aquestes puntes són les de les Encantades de Martís a Esponellà. Tanmateix es tracta d'un tipus comú al Sud de França, al nord-est d'Espanya i als Alps orientals suïssos (W. Pape, 1982).

Punxons.

Hi ha un total de 4 punxons, només 1 de sencer, 1 fragment distal i dos de medial. El punxó sencer i el fragment distal estan fets sobre estella d'ós, probablement tibia d'ovi-càprid. L'estella serà desbastada per polit. Treball que regularitzarà totes les cares i agusarà l'extrem distal. Emperò la cara interna conserva el canal ossi. L'acabat està realitzat per llustrat, el que li dona una lluisor característica. Quant al punxó sencer, presenta una coloració que demostra que ha estat cremat. Aquesta tècnica s'emprava per endurir l'útil, malgrat fer-lo més ~~fràgil~~ fràgil.

El fragment distal presenta un afuament distal subtat i quelcom esmussat, molt proper al canal ossi; que ens fa pensar en un reagusament a causa d'una anterior fragmentació de l'extrem distal.

Els dos fragments medials presenten un procés de fabricació diferent. El suport s'obté per ranurat i en un cas és transformat per raspat i no per polit. L'acabat d'aquesta peça es fa per llustrat. El fragment medial polit, a més del llustrat presenta senyals de cremació.

Botons amb perforació en V.

Tenim un botó amb doble perforació en V i 3 amb simple. Malgrat tot el procés de fabricació és semblant, només varien els trets mètrics del suport i el fet de la doble perforació.

El suport s'ha obtingut sobre ~~xx~~ os indeterminate, pel grau de transformació dels objectes. La tècnica d'extracció de suport és una combinació de ranurat i serrat. Posteriorment el polit li donarà la forma (arrodoniment de la cara externa i en un cas de la interna, regularització de les superfícies, encara que a la cara interna es pot observar el canal ossi).

La ~~perforació~~ tècnica de la perforació en V és difícil d'esbrinar, donat el desgast que presenten els forats vers la part en contacte amb la vora lateral del botó. Aquest desgast elimina les marques del treball de perforació.

L'acabat està fet per llustrat i cremat.

NIVELLI.

El nivell I és el més ric en indústria òssia, tanmateix presenta una reduïda variabilitat de tipus d'objectes. Seguidament descriurem els diferents grups tecnomorfològics trobats.

Agulla.

Es tracta d'una agulla que podríem definir com "agulla de cap", el que en francès s'anomena "épingle". Aquesta denominació se li dona per a diferenciar-la de l'agulla amb perforació proximal o de l'agulla amb gorja també proximal, segurament amb funcionalitat diferent.

L'objecte presenta una protuberància basilar com a conseqüència de la conservació de l'epífisi. El seus trets mètrics, així com la seva morfologia ens fa pensar que l'objecte ha estat realitzat sobre un metacarpia segon d'un cèrvid (cal comprovar-lo) ~~XXXXXXXXXX~~ L'elecció d'aquesta matèria primera determinarà la morfologia final de la peça.

Aquesta elecció de matèria primera no farà necessari l'obtenció d'un suport i requerirà unalleugera transformació per obtenir l'útil. Es el que denominem com a suport bloc. La tendència natural a l'afuament de la diàfisi farà que l'artesà només tingui que accentuar-la. Això ho aconseguirà reduint la longitud per abrasió i alhora aguantant l'epífisi. Aquesta abrasió es realitza amb gres, és el que es coneix com a polit. Aquesta tècnica ens explica perquè només trobem marques de treball a la zona afuada.

Puntes de sageta.

Hi ha dues puntes de fletxa amb aletasi peduncle, una de sencera (només amb una aleta o aleró trencat) i l'altra ~~en~~ en procés de fabricació.

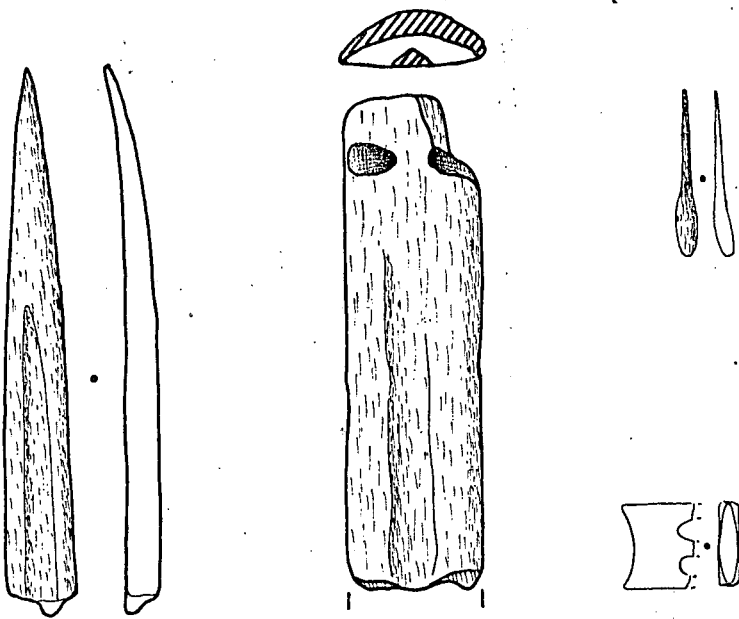
S'inscriuen dins del grup A de W. Pape. Grup que defineix morfològicament com: "~~pointe~~ une pointe triangulaire et plate est terminée par deux alairons pointus et par une tige plus courte que la feuille" (W. Pape, 1982, p. 137). El mateix autor citant a I. Barandiarán (I. Barandiarán, 1971) li dona una adscripció cronològica del Bronze Antic i Mitjà.

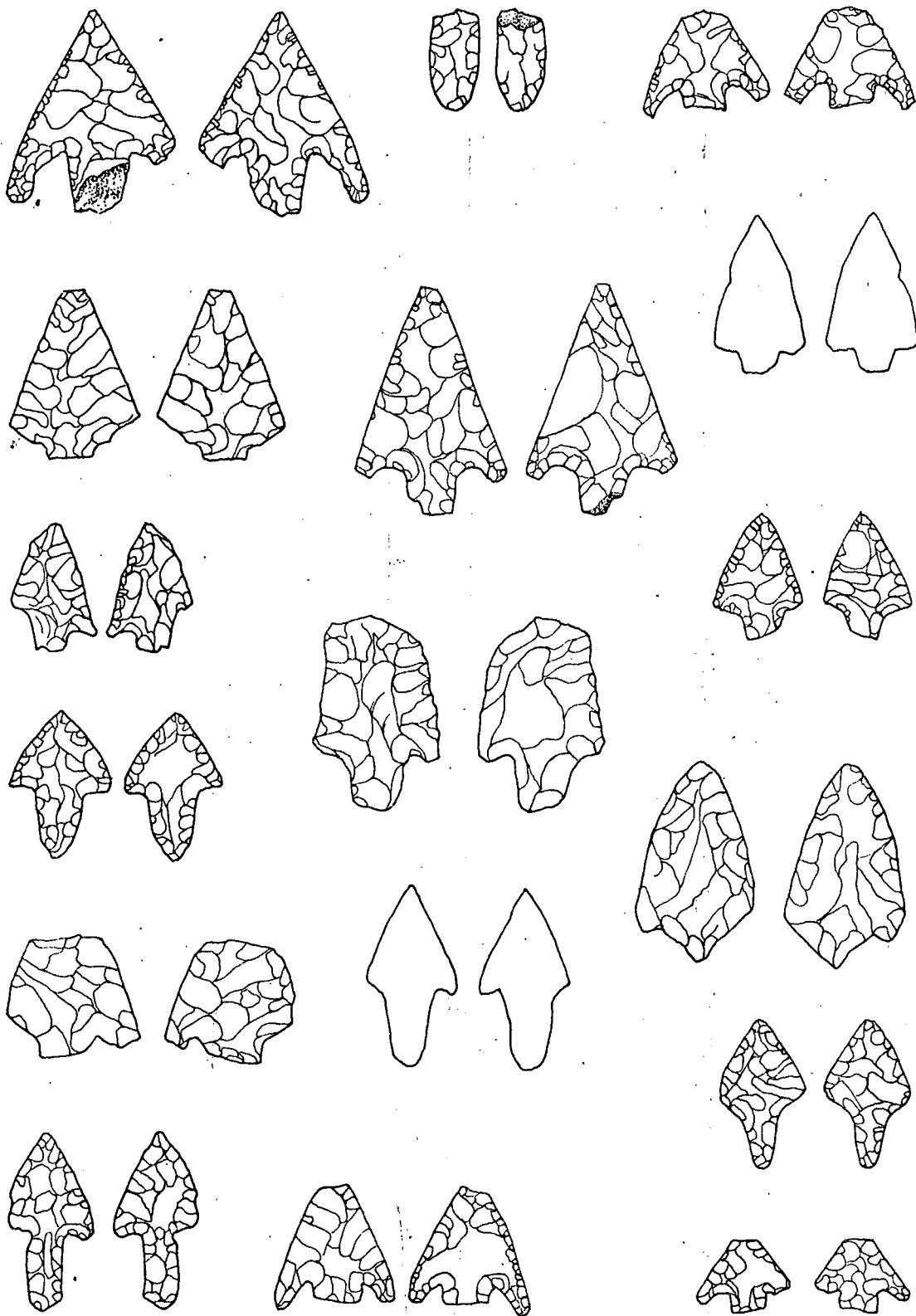
La fabricació d'una punta de fletxa requereix una tècnica molt elaborada. En primer lloc s'extreu una llengüeta per ranurat d'un os. Aquesta llengüeta serà el suport sobre el que es realitzarà l'objecte. Posteriorment aquest suport serà polit per a donar-li la preforma desitjada (afuament distal, aprimament de les vores...). L'últim pas per acabar la transformació del suport serà la despresa de les aletes i el peduncle. Això es farà mitjançant un ranurat o un serrat.

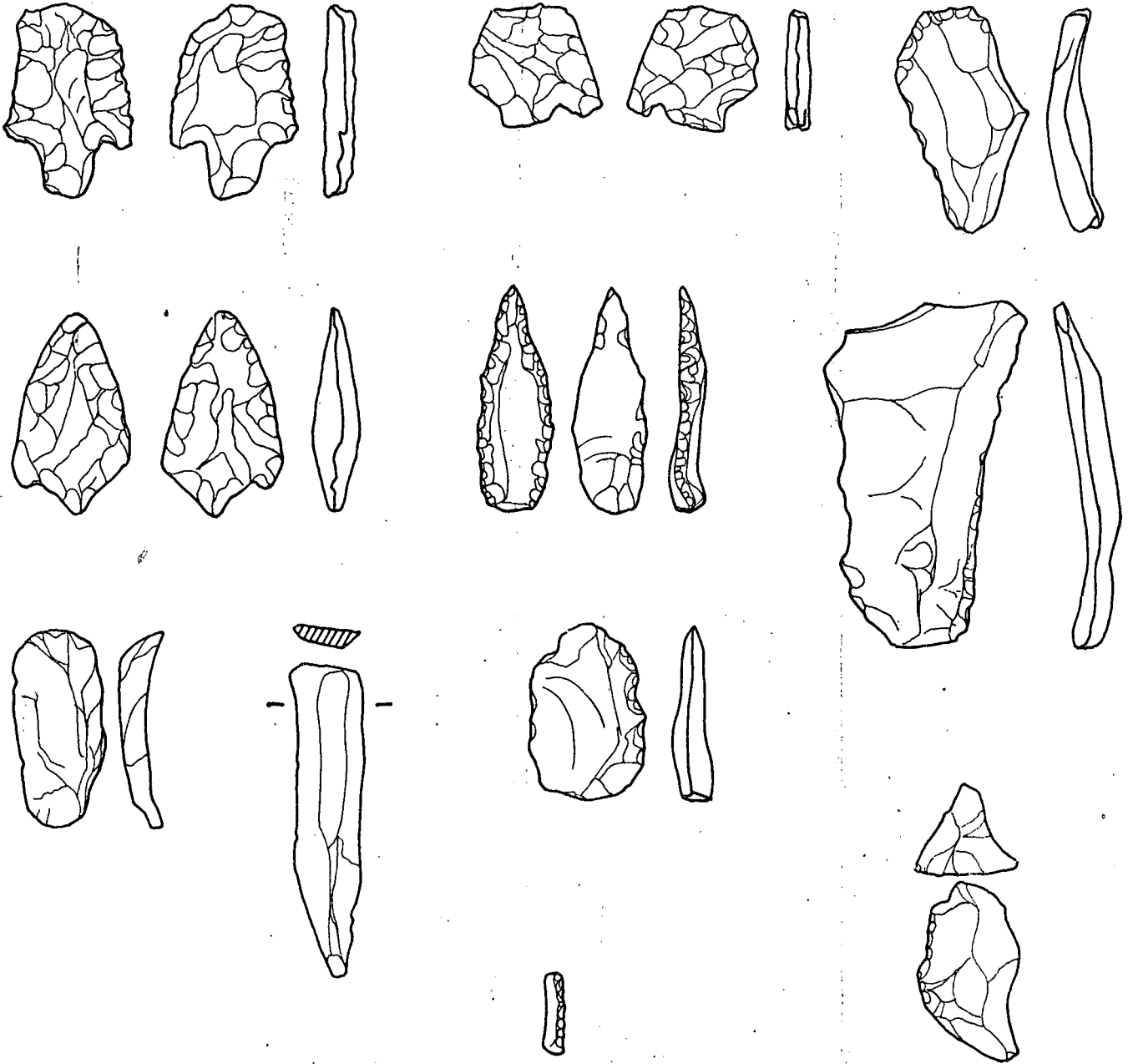
INDETERMINAT.

En un quadre arraconat(Q 12) de la sala esquerra de la cova, on predominava la fauna i on no es reproduïa l'estratigrafia general de la cova; s'hi trobà una llengüeta estreta de l'extrem d'una branca de banya de cérvol. La llengüeta conserva l'extremitat arrodonida de la banya i presenta estries de ranurat a les cares laterals (estries paral·leles i profundes). Es tracta evidentment d'un objecte a mig fer, que pels seus trets tècnics, així com pel fet de trobar-se en un nivell de fauna i no d'enterrament; ^{el} relacionariem en el Neolític Antic.

La indústria òssia, així com la lítica, de la cova 120 mostren un fet important: la indiferenciació dels nivells I i II ~~ixixpèhrrzzzdxixnivellixix~~ front al nivell III. La desaparició dels elements d'ornament i la ^{existència} ~~inexistència~~ de ~~xxxx~~ tipus d'objectes o grups tecnomorfològics exclusius del nivell III, fan que aquest nivell sigui perfectament diferenciable. El mateix succeïx amb la indústria lítica, com ho demostra, el fort augment del percentatge de restes de talla del nivell III.







INDÚSTRIA LÍTICA

LES FORMES CERAMIQUES

FOMES BRONZE MIG-FINAL.

1. Urna, amb vora bisellada, absència de coll i cos globular. No coneixem la base.

Superfície ext: decorada amb 3 acanalats horitzontals a la part alta del vas, tot seguit de la vora; per sota petits trets incisos, paral·lels als acanalats

∅: 13 cms, marró fosc.

8 fragments

2. Tassa, vora aprimada, parets rectolínies. Probable nansa.

Superfície ext: decorada amb acanalats horitzontals i verticals, associada amb motiu incís d'espiga.

∅: 18 cms, marró gris fosc

1 fragments

3. Bol hemi-esfèric, vora plana decorada, cos hemi-esfèric, base plana

variant 3a: la vora plana, presenta mugronets aplicats a tota la ~~superfície exterior~~ circumferència. superfície ext: decoració impresa, d'un gla a tota la superfície externa
superf. int: espatulada

∅: 30,5 cms, gris marró fosc

16 fragments

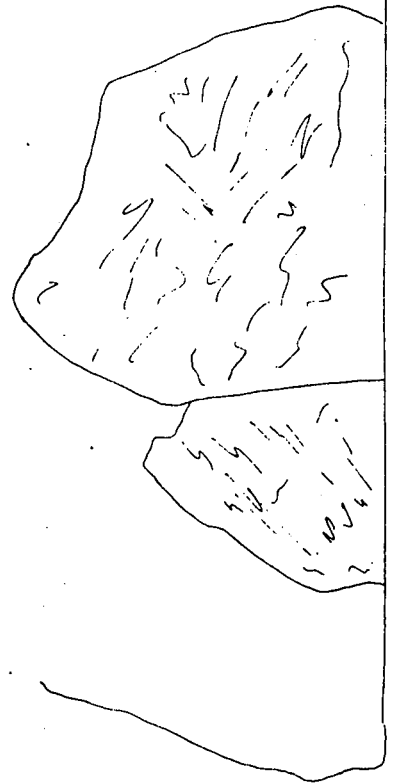
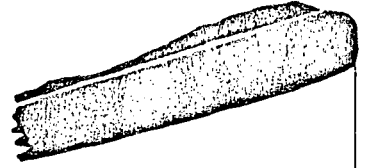
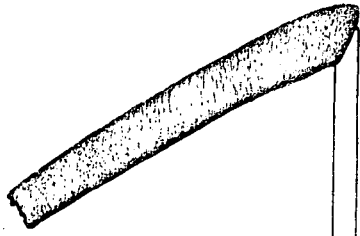
variant 3b: la vora plana, presenta mugrons aplicats a tota la circumferència exterior
superf. ext.: polida

" " : polida

∅: 18

marró clar.

3 fragments



FORMES BRONZE-MIG FINAL:

9. Plat

Llavi pla, parets rectilínies.

Té com a característica en la seva superfície exterior la presència d'una capa d'argila sobrepassada que forma un acabat molt groller, agrumollonat. Al contrari que la superfície interior que presenta un acabat espatulat de molta qualitat.

∅ vora: 20,2 cm

10. Plat /tapadora.

Llavi amb un bisell, parets lleugerament convexes.

Les superfícies exterior i interior presenten un acabat ben espatulat.

∅ vora: 25 cm.

FORMES BRONZE MIG FINAL:

151

1. C120 A7, $\bar{11}$, 113--120, $\bar{27}$, $\bar{7-8}$, 1--120, $\bar{8}$, 10, 13
C120 Z4, 12, 3-- C 120 C19, $\bar{6}$, 6
120 z8, $\bar{10}$, 1
120 Z7, $\bar{10}$, 3
120 B6, $\bar{9}$, 3

2. C 120, C 16, 3, 2

3a. 120 C14, $\bar{1-2}$, 1 -- C120 $\bar{c15}$, 3, 6
C120 C15 $\bar{4}$ 50 -- C120 D15 o B15 sup. 5
C120 F15 $\bar{7}$ 69 -- C120 C15 $\bar{3}$ 27
120 C15 $\bar{1-2}$ 1; ^{120 D16 $\bar{12}$ 1} ~~C120 C15, $\bar{3}$, 27;~~ ^{C120 C15 $\bar{4}$ 34.} ~~120 C15 $\bar{1-2}$, 1;~~ 120 B14 Sup. 2;
120 C14, $\bar{3-4}$, 24; 120 C14 $\bar{3}$ 2; 120 C15 $\bar{1-2}$ 2; C120 B15 $\bar{7}$ 65
120 C14, $\bar{3}$, 1,; 120 C15 $\bar{4}$ s/n.

3b. C120 D16 $\bar{12}$ 13--C120 B15 $\bar{6}$ 30
120 z13 8 2

4. 120 w,U,V,X,Y 13-15 11 -- 120 D15 $\bar{10}$ 1
120 A11, 8; 120 A4 16 3; 120 z10 $\bar{8}$ 1.

5. 120 B14 $\bar{4-5}$ 2-- 120 \wedge A14 $\bar{7}$ 1
120 C14 $\bar{4-5}$ 1
120 E17 9 1

6.a. C120 S13, 5, 10 -- 120, A5, $\bar{10}$, 5 -- 120 E18 $\bar{12}$ 1
120 z12 194
C120 $\bar{8}$ 9 1

6b. 120 F16 6 2; 120 Z8 $\bar{7}$ 1; 120 F15 2-4 2; 120 G14 sup. 4; ~~120~~ z
120 Z4 12 4, C120 Y12, 120 G15 2-3 1;
C120 B6--120 Y12 3
120 A6 $\bar{9}$ 1-- 120 F15 $\bar{8}$ 1 C120 B5; C120 G16 7 8
120 A9 $\bar{6}$ 182 -- 120 z10 $\bar{7}$ 1 120 Z13 5-6 1; C120 A4 $\bar{13}$ 8
120 F15 2-4 3 -- 120 B6 6-7 5 120 A8 $\bar{9}$ 33; 120 D15 sup. 2
120 $\bar{6}$ $\bar{6-8}$ 1

FORMES BRONZE MIG FINAL.

6.c. 120 Y10 6 1; 120 Z11 11; 120 F16 3-5 1

7.a. C120 B8 -- C120 B9
C120 B10

2 pages

7.b. 120 A6 12 78 -- 120 B6 10 1 -- 120 B6 11 3

C120 B2 ; C120 A9 7 35 :|:

120 B6 11 2 -- c120 z10 8 135

8.a. C120 Z4 12 2 -- 120 A6 10 2

120 A1 Sup. 1 -- 120 R 4 -- C120 Z6 11 6 1

8.b. C120 A10, 6 117 / 2

120 Rem 127.

C120 R.34.

120 B7. 15 1

120 R-83. 4.

120 A6 9 6.

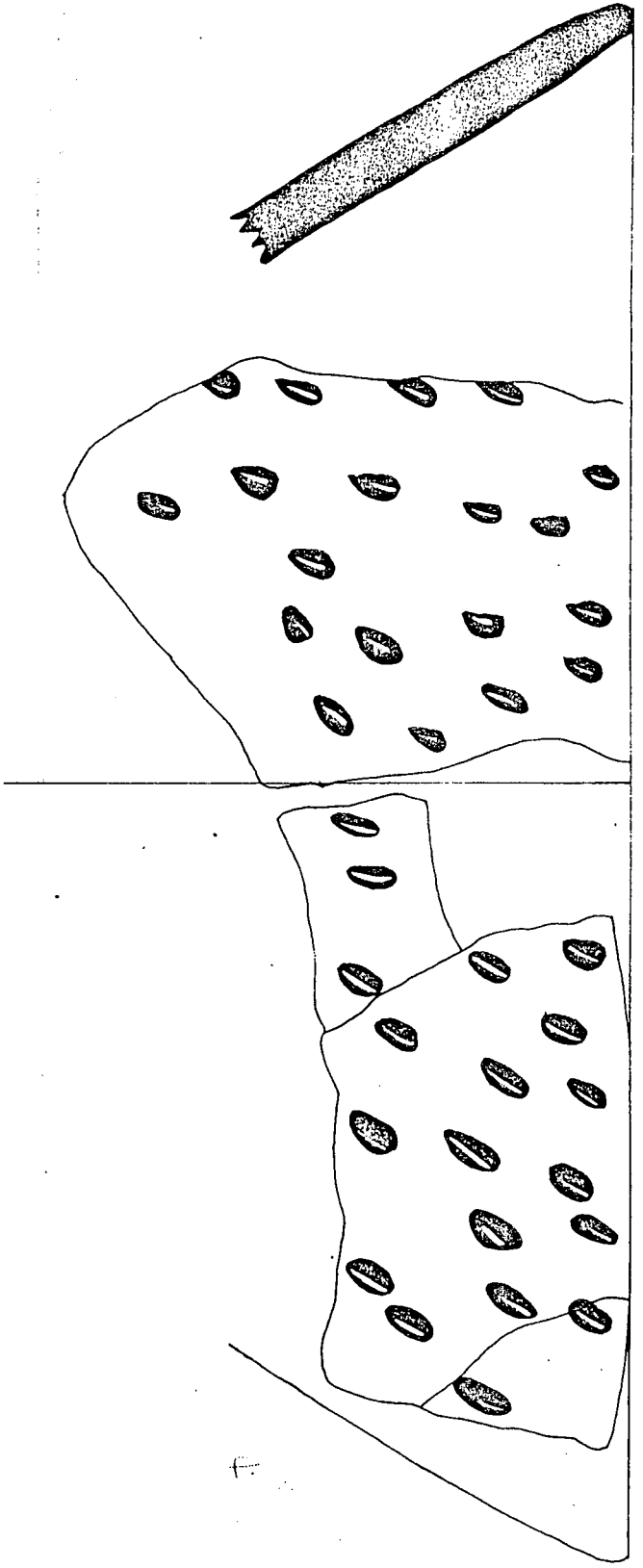
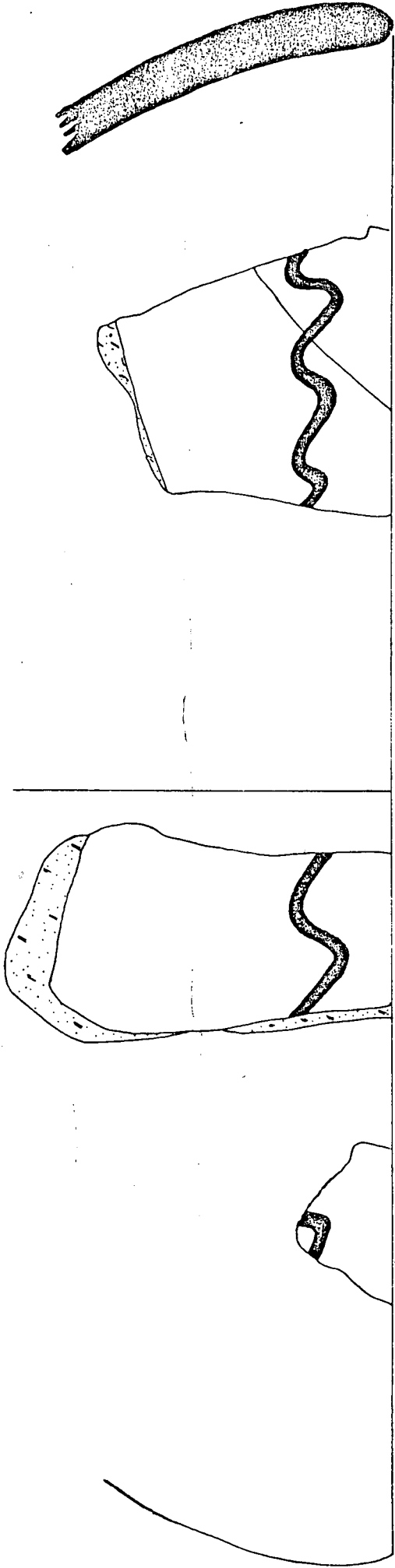
9. 120 A11 10 -- C120 Z9. 7 20

C120 A2 16-17 4 -- C120 B2-2 (1976)

C120 Z10 6 56, 120 B8 Sup.2, 120 A6 13 1, C120 Z9 9 3,

C120 A7 8 8

10. C120 B7 9 13



(17)

FORMES BRONZE MIG-FINAL.

7. tasses carenades

7a. tassa carenada, vora arrodonida, paret de la part superior del cos concava. Porta nansa amb un apèndix de botó cilíndric

Superf. ext:-int.: Espotulades

∅: 13 a 15 cms (2 peces)

Marró i Gris fosc

7b. tassa carenada amb vora arrodonida, parets concaves a la part superior del cos. Sense nanses

Superf. int-ext: espatulades, llises

Només una porta un motiu incís de ratlla vertical amb punts a cada costat, també en sentit vertical; el motiu comença a la carena en direcció a la vora

∅: 10 a 13 cms, (3 peces)

Marró fosc

8. Tasses

8a. tassa carenada, vora plana, presenta un perfil lleugerament en S; té una nansa que sobresurt pel cim de la vora.

~~Superfície exterior i interior~~

Presenta una decoració impresa d'ungla a la part exterior de la vora.

Superf. int-ext: espatulades

∅: 26

Marró gris molt fosc

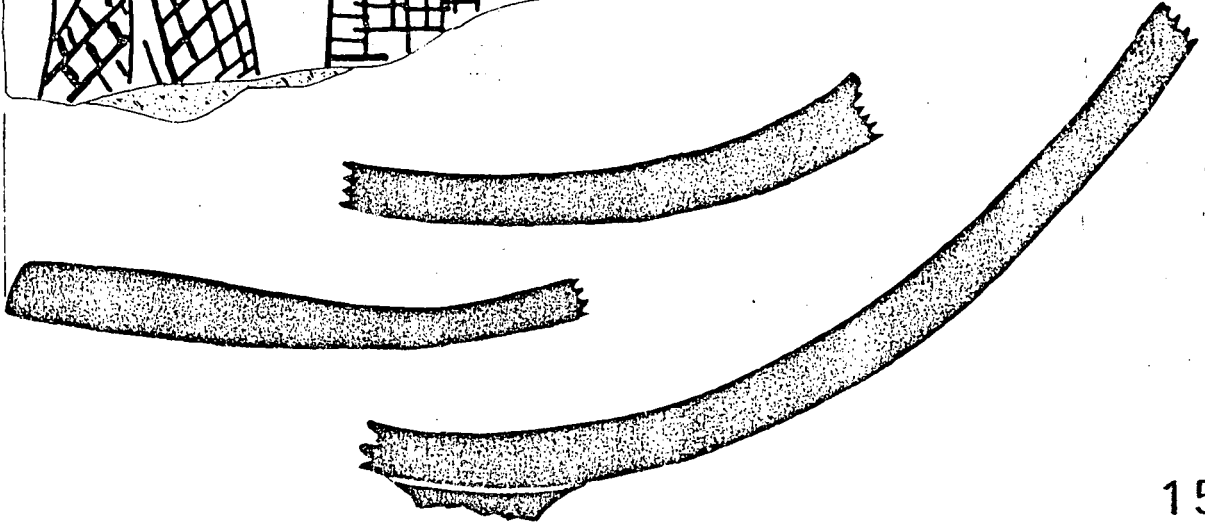
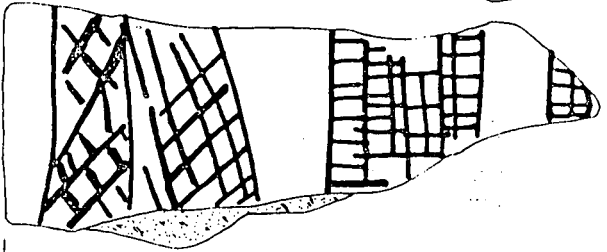
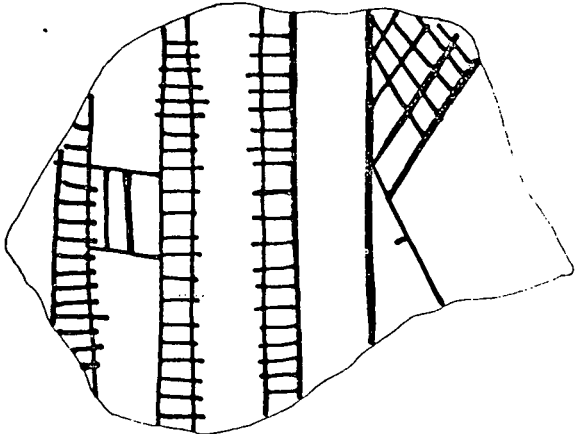
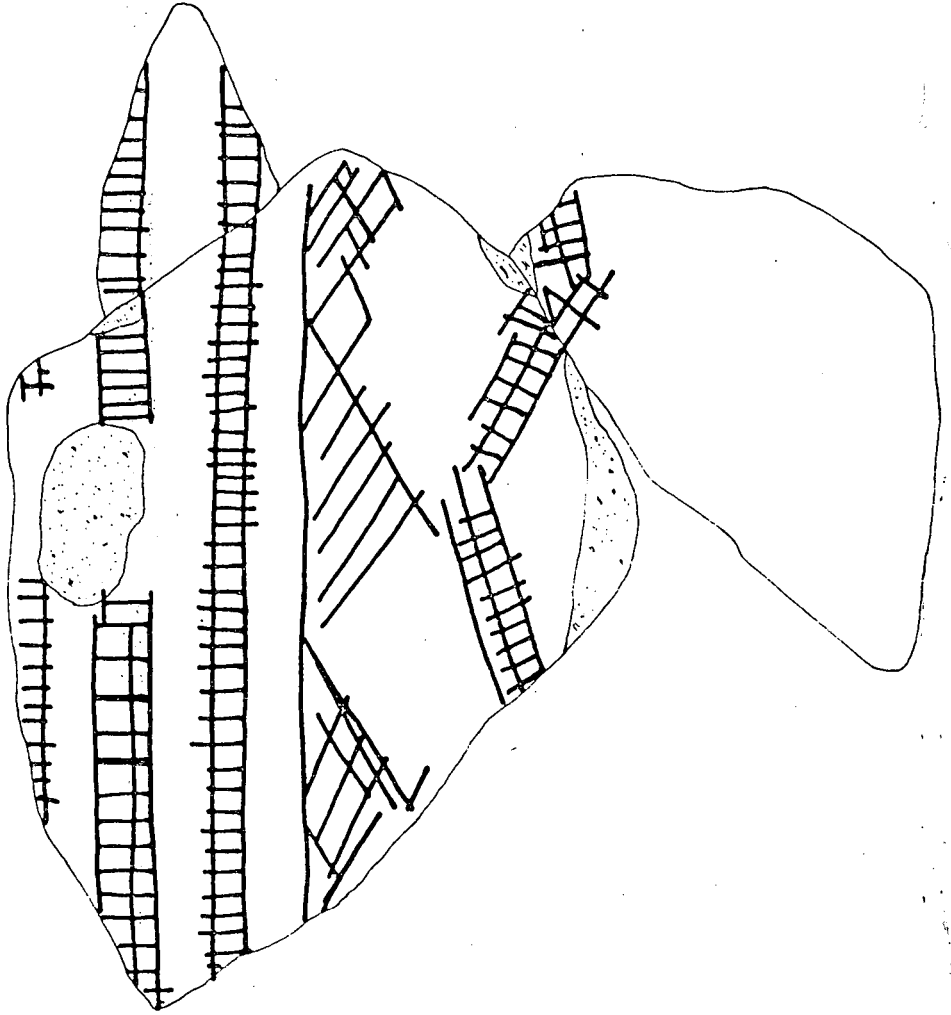
8b. vora plana, tassa hemiesfèrica amb nansa que sobresurt pel cim de la vora que presenta una decoració impresa a la part exterior de la vora.

Superf. ext-int: Polides

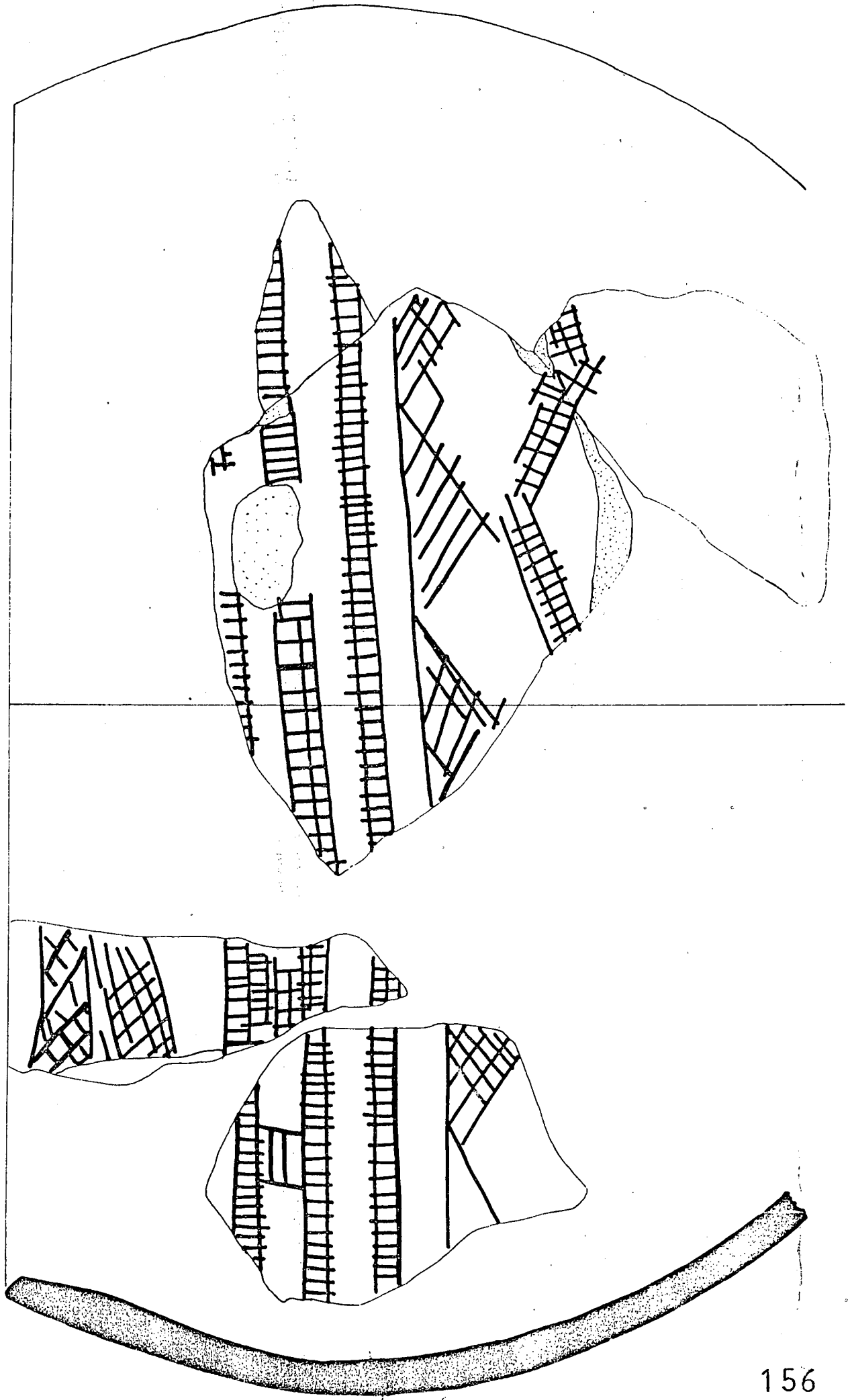
∅: 30

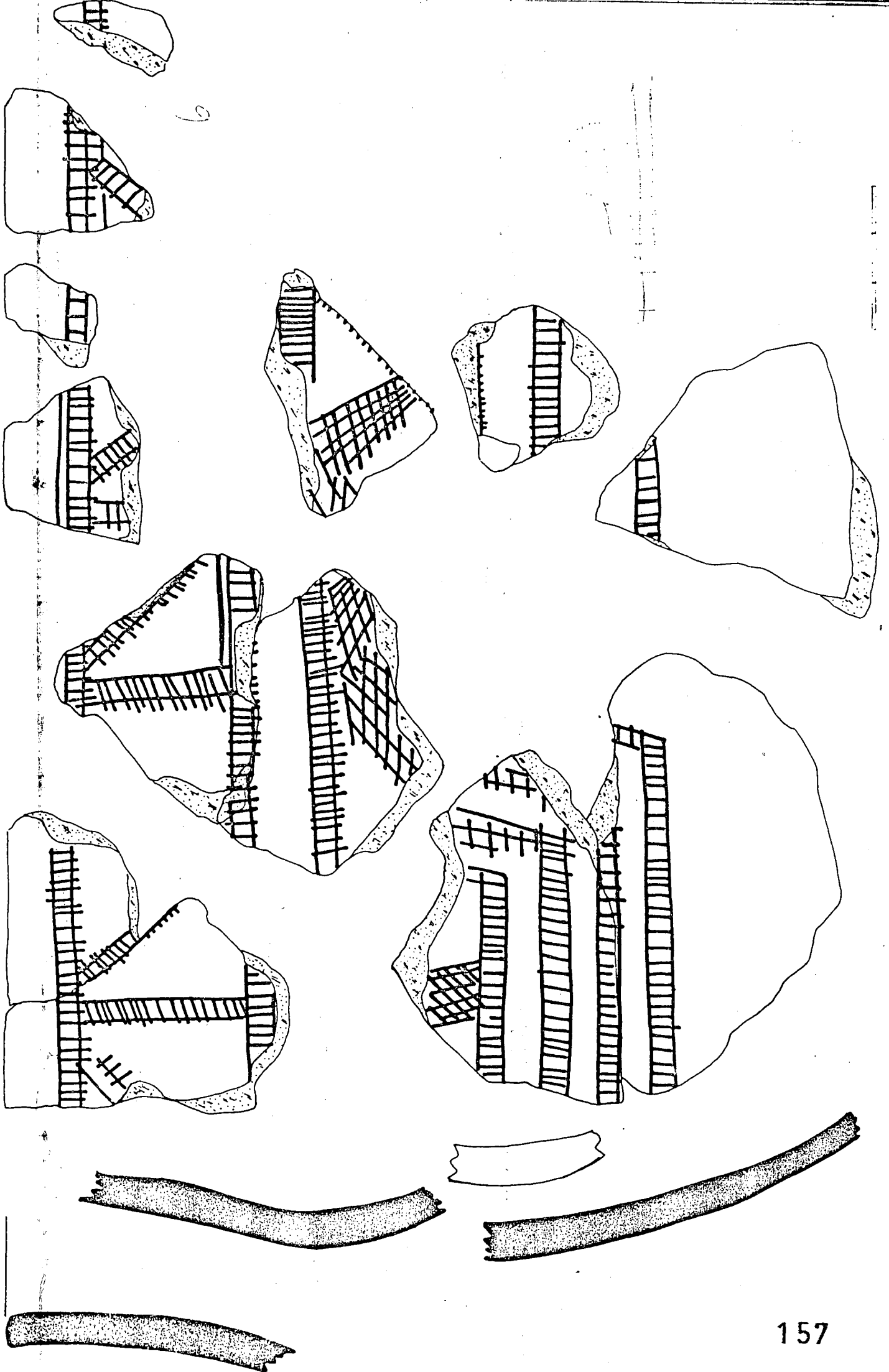
Marró

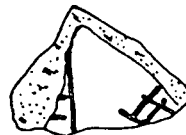
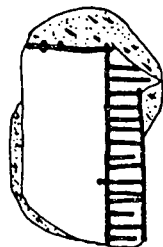
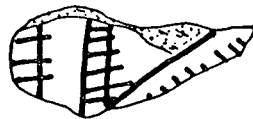
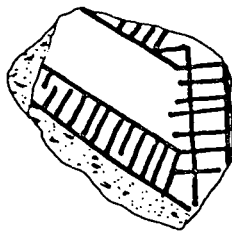
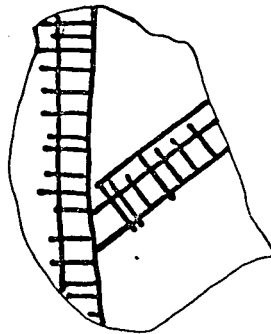
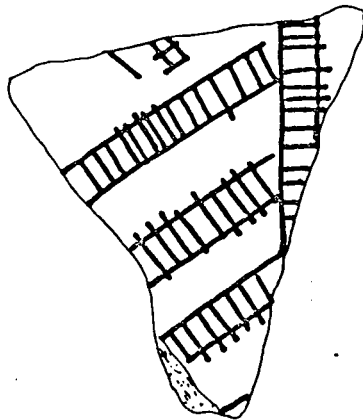
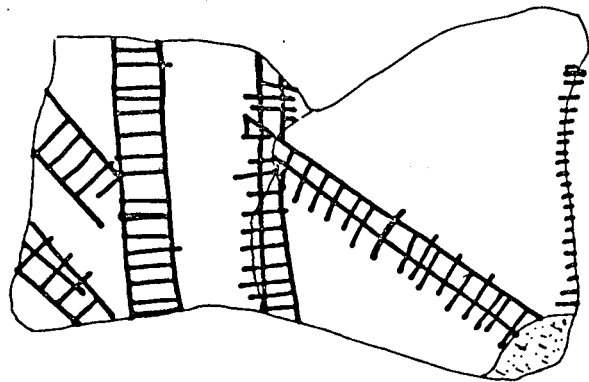
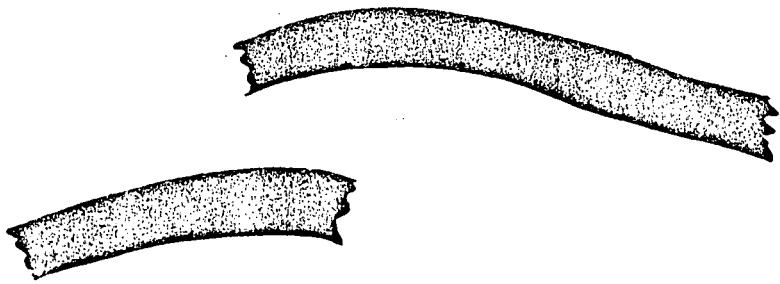
69



6







FORMES BRONZE MIG FINAL.

4. Plat, vora plana, parets rectilínies

superf. ext: decorada amb impressió d'unghla

superf. int: espatulat

∅: 21 cms gris fosc

5 fragments

5. Bol hemi-esfèric, vora arrodonida, parets convexes.

superf. ext: decoració grafitada amb un motiu de linea ondulada. Espatulada

superf. int: polida

∅: 25 cms , gris fosc

4 fragments

6.a. Bol hemi-esfèric, vora plana, parets convexes.; possible nansa

superf. ext: Polida, decoració incisa amb 3 bandes horitzontals reticulades; per sota, uns motius de triangles reomplerts, i més avall ziga zagues reticulades

superf. int: polida

∅: 23 ? Gris

5 fragments

6.b. Escudella, vora plana, perfil lleugerament globular

superf. ext: Polida, decorada amb incisions, a bandes, amb "escales " verticals i obliques, alternant amb ziga-zagues i ratlles verticals i horitzontals

∅: 28 Gris molt fosc

23 fragments

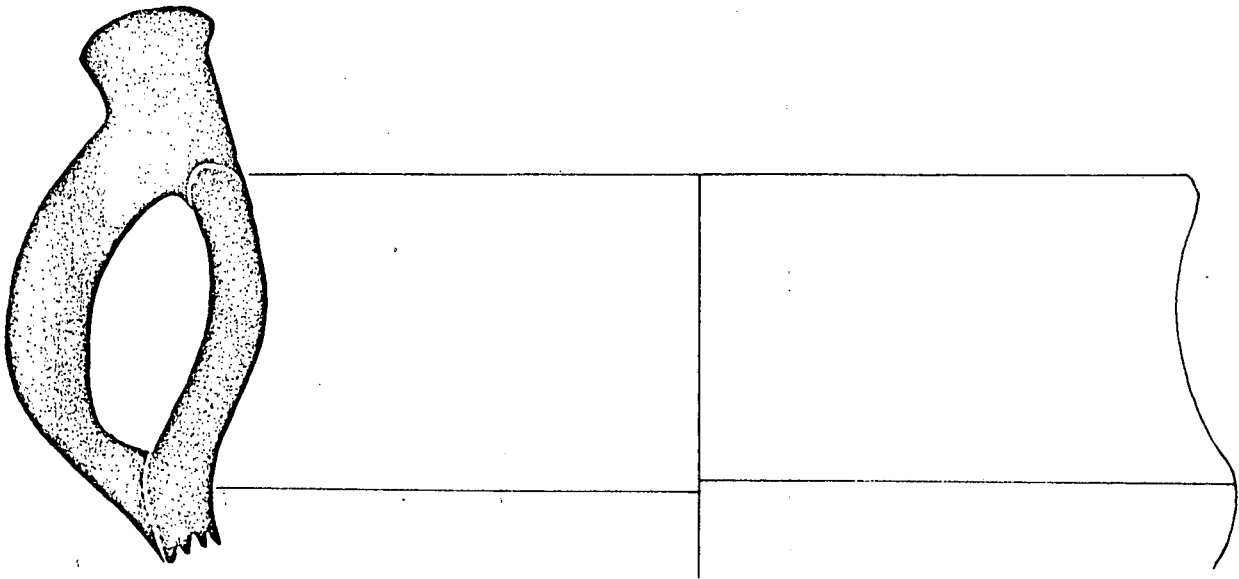
6.c. Escudella ?, vora plana

superf. ext.: decoració incisa de ratlles obliques

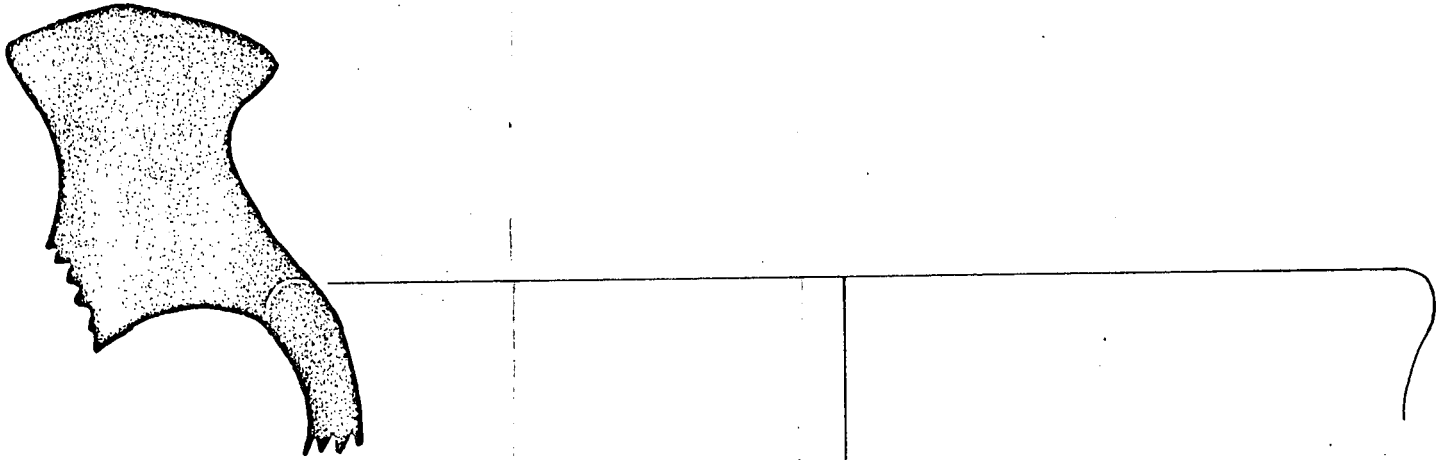
∅: ?

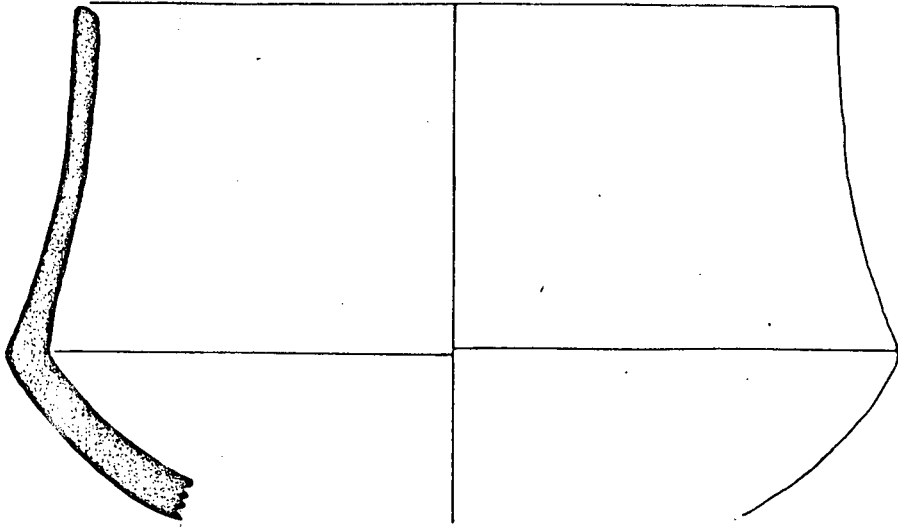
3 fragments

F

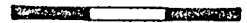
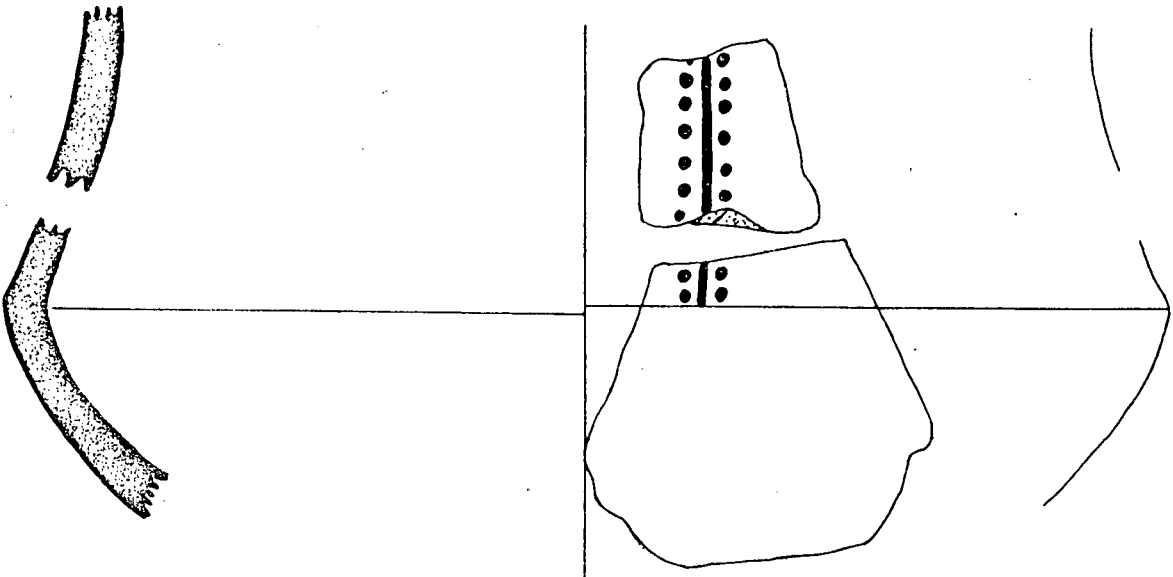
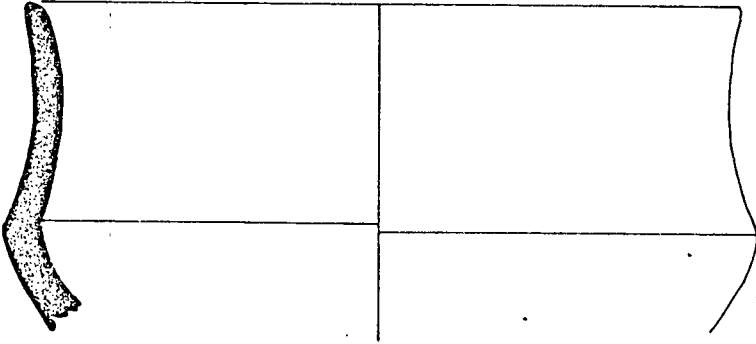


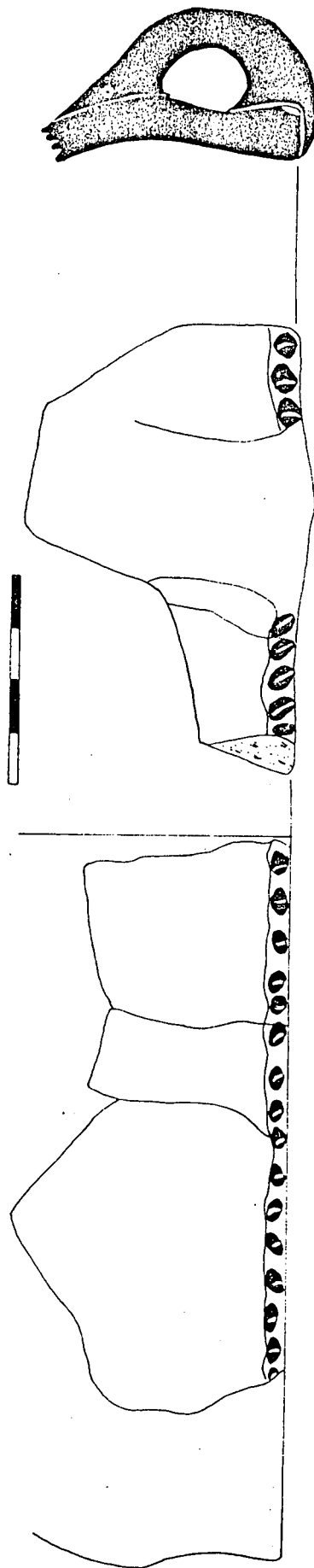
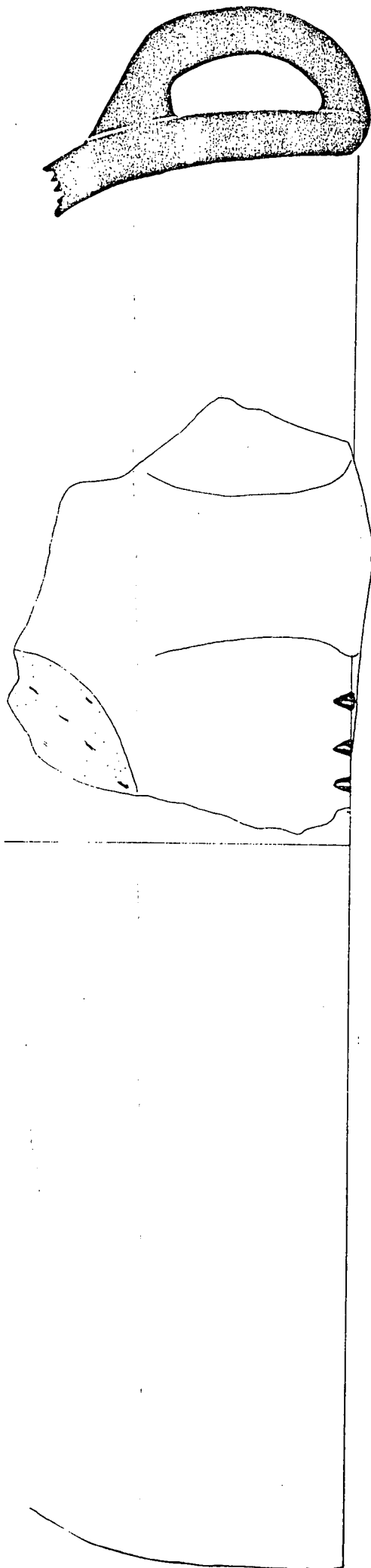
70





7b)





FORMES NEOLÍLTIC ANTIC FINAL.

1. Gran atuellis amb cos bitroncocònic (gerrres d'aprovisionament)

1a. gran atuell de perfil arrodonit (peça sehcera).

Vora amb llavi pla i parets rectes; la vora i el coll es confonen. Panxa molt arrodonida. Base plana, engruixida.

(la poca amplada de la base respecte al volum total del vas impossibilita la funció de recolzament real d'aquella)

Porta tres nanses a la zona d'amplada màxima de la panxa.

Superfície exterior espatulada, interior polida

∅? vora: 21 cm

∅. base: 13,5

h: 48 cm

∅ màx.: 48 cm.

color: nmarró-vermell

Forma tancada.

Q:D17

1b. gran atuell amb perfil bicònic

Tipus de vora desconeguda (probablement coll i vora es confonien com en la variant 1a)

El perfil presenta un canvi de direcció més acusat que en la 1a.

Base plana, amb bona superfície de recolzament.

Porta nanses a la panxa, en el perímetre màxim, 2 o 3 ?

Superfície exterior - interior: polida

∅: màxim: 37 aprox.

∅ base: *13 cm

∅ coll 12 cm ?

Forma tancada

Q:F16

torra

qs. 10,8

6101 B1

Jug. AFM

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

2. Olles esfèriques.

2a. Vas amb perfil globular

Vora amb llavi pla, les parets amb lleugera tendència concaua. Sense coll. Panxa arrodonida. Base probablement esfèrica.

Superfície interior i exterior: polida

Ø vora: 36 cm

Ø màxim: 44 "

FORNA TANCADA

F16 116, 201

2b. Vas globular

Vora rentrant, amb llavi arrodonit. Pareta del vas convexes. Base probablement esfèrica

Superfícies exterior i interior: polida

Ø vora: 19,4 cm.

color: marró fosc

C120 F16 11, 176

3. Vas amb perfil en S.

Vora lleugerament exvasada, amb llavi pla. Panxa arrodonida. Base desconeguda, probablement esfèrica.

Superfícies interiors i exteriors: polides

Ø vora: 16 cms

Ø màx.: 23 "

h aprox.: 26 cm:

color gris rosat

FORNA TANCADA

C16 4, 17.

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

4. Bols hemi-esfèrics:

4a. Bol hemi-esfèric.

Llavi aprimat, vora lleugerament rentrant. Base probablement esfèrica.

Superfície exterior: espatulada; interior: polida

∅ vora: 18 cm

h aprox: 15,5

color marró fosc

C120 E17 14 128 vora
15 136

4b. Bol hemi-esfèric.

Llavi pla, vora i parets convexes. Base probablement esfèrica.

Du uns punts impresos i una ratlla incisa.

Superfície exterior-interior: grollera

∅ vora: 18,2 cm

h aprox.: 12 "

color: marró vermell

C120 D16,13,27.

4c. Bol hemi-esfèric.

Llavi aprimat, vora i parets rectilínies. Base probablement esfèrica.

Superfície exterior-interior: espatulades

∅ vora: 12,4 cm

h aprox.: 9

C120 B14 z-4 (2)

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

5. Atuellis amb vora reforçada.

5a. GRan atuell amb vora reforçada per un cordó llis, a l'exterior, que es bifurca i en baixa un altre de ~~esquerra~~ esquerra a dreta.

Vora amb llavi pla (C04) lleugerament exvasada

Superfícies exterior i interior: polides

∅ vora: 55 cms.

gruix: 13 mm

color: negre

5b. Vas amb vora reforçada per un cordó llis horitzontal, a l'exterior, que es bifurca i ~~en~~ en baixa un altre d'~~esquerra~~ esquerra a dreta.

Vora amb llavi pla (F04) , amb parets rectes o lleugerament concaves.

Superfícies externa i interna: espatulades

∅ vora: 20 cms.

color: negre i marró clar

gruix : 8 mm

5c. Vas amb vora reforçada per un cordó llis horitzontal, a l'exterior; en algun fragment es bifurca i en baixa un de dreta a esquerra.

Vora amb llavi aprimat amb parets concaves i/o rectilínies

Superfície externa i interna: polides

∅ vora: 34 cms

gruix: 11 mm.

color: marró vermell clar i negre

C120 F17 7,11 120 F18 R-3 C120 BIS dup 4

Probablement hi ha un altre de 3 vora

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

6. atuells amb cordons llisos.

6a. atuells amb cordó llis, baixant esbiaixat des de la vora, amb direcció dreta+esquerra o a l'inrevés.

Lla vi pla, parets de la vora concaves.

Tenim un mínim de 4 vasos:

- .1, ~~2128~~ \emptyset vora: 34 cm
superfície ext-int.: espatulada
color: marró-vermell
gr.10,1 mm
- . 2, \emptyset vora: 28 cm
superfície ext-int: polida
color: ~~150~~
- .3, \emptyset vora: 29,6
superfície ext-int: espatulada
gruix:9 mm
- .4. El cordó llis que baixa des de la vora, en direcció dreta-esquerra, partint d'un botó imprès. \emptyset vora: 44,8 cm
superf. exter-int: polida
gruix. 12,2
color: ~~751~~

6b. atuells amb parets rectilínies , amb cordó llis ~~2128~~ esbiaixat des de la vora.

- .1, El cordó llis baixa esbiaixat des de la vora en direcció dreta-esquerra \emptyset vora: 34 cm
superf. ext-int:
color:
gruix:
- .2, el cordó llis està en posició horitzontal \emptyset :vora: 40 cm
superfície ext-int:
gruix:
color:

FORMES NEOLÍTIC ANTIC FINAL:

6c. atuell amb lla vi pla engruixit, vora rectilínia, les parets del vas prenen una forma concava.

Porta un cordó que baixa recta des de la vora.

Superfícies exterior-interior: polida

∅ vora: 30,6 cm

gruix: 9 mm

color:

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

7. atuell amb vora exvasada. *amb llavi engruixit*

7a1 Llavi engruixit, vora exvasada i parets ~~rectilínies~~ concaves

Superfície interior i exterior: polides

∅ vora: 37 cm.

6.120 F 16 B 198

7a2. atuell amb llavi arrodonit engruixit, la vora presenta una tendència lleugerament còncava.

Porta un cordó llis ~~en~~ que baixa esbiaixat des de la vora d'esquerra adreta

∅ vora: 30 cm

superf ext-int: polida

color

gruix:

8. atuell amb parets rectes i nanses

Llavi pla, vora amb parets rectilínies (no es distingeix del coll)

Presenta dues ? nanses acintades a 9 cm de la vora.

∅ vora: 35,6

FORMES NEOLITIQUES ANTIC FINAL:

9. tassa amb nanses tipus "Montboló"

Tassa amb nanses tubulars verticals, i "bigoti" vertical des de la vora.

∅ vora: 19 cm

10. Vas bitroncocònic

Lla vi aprimat amb dos bisedls molt lleugers, vora amb parets rectilínies. Carena marcada. Es desconeix la base.

Portava dues nanses que arrenquen de la vora, (secció de cinta)

∅ vora 11 cm.

DECORATS AMB CORDO LLIS.

1. cordons llisos amb secció semi-circular.

C120 E17 $\overline{11}$ 11/1-1-11/2 -- C120 D17 12,5

Amb un diàmetre de 53,6 cm de panxa $\hat{\wedge}$ (interior), color negre polit int-ext.

2. cordons llisos amb secció triangular.

C120 G18 $\underline{12}$ 13 -- 120 B15 $\overline{7}$ 3

Amb un diàmetre de 36 cm panxa (int), color negre, exterior groller

3. cordons llisos paral·lels, horitzontals

C120. R.53 -- R.27

Amb un diàmetre de 59 cm de panxa (int)

4. cordons llisos bifurcats: horitzontals-~~paral·lels~~ paral·lels a la vora ? -- esbiaixats per avall.

les fig. 4.1 i 4.4. presenten arranc de nansa

5. sistemes de sosteniment associats amb cordons llisos:

C.120 A8 $\overline{8}$ 1 . nansa de cinta, en la zona ~~d'una de les~~
 \emptyset panxa: 50 d'un dels arrancs (superior o inferior?)

surten dos cordons llisos de cadascun dels extrems de la nansa.

C120 E18 $\overline{18}$ 240.

\emptyset panxa: 17,4

fragment de panxa d'un vas amb tres cordons verticals (?) que sembla coincidir cap un dels extrems (?)

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

1a. olla sencera

- 1b. C120 F16 17 207 (base) -- 120 F16 16 1 -- 120 f16 14 4 i 5
-- C120 F16 17 207/8,9,12,20,21,60,13,14,15,3,18,19,17,11,9,4,16,
-- C120 F16 16 205 (nansa) -- 120 F16 16 5,2,3,6

2a. C120 F16 16 204

2b. C120 F16 11 196

3. C120 C16 4 17 *unides condencades*

4a. C120 E17 14 128 -- C120 E17 15 136 "
(vora)

4b. C120 D16 13 27

4c. C120 B14, 2-4 2

5a. C120 D15, 11, 13 -- *unides condencades*
120 D17, 12, 1

5b. C120 A9 7 42 -- C120 A9 8, 95
120 A11 4

5c. 1 C120 F17 9 11 -- 120 f18 Rem.3 -- C120 B15 Sup.4

5c2 C120 A9 6 17 -- C120 ^{A7} 10 97

5c3 C120 E17 17 144

C120 C17 5 1

C120 Rem.22

7a C120 F16, 13, 198 *unides condencades*

7b C120 F15 6 . 1

FORMES NEOLITIC ANTIC FINAL.

6a1. C120 E17, $\overline{15}$ 133 -- C120 C18 $\underline{4-5}$ 1

6a2. C120 A10 $\$$ $\overline{4}$, 3

6a3. C120 Y10 $\overline{6}$ 12

6a4. C120 F18, $\underline{17}$ 136

6b1. 120 B18 6 1 -- E18 $\underline{12}$ 2 -- C120 E18 $\underline{9-13}$ 19

120 B15 $\overline{6}$ 15 -- 120 B16 $\overline{7}$ 136 -- C120 D15 sup.2 -- C120 D15 $\overline{12}$ 27--
-- 120 B15 5 22

C120 D15 $\overline{14}$ 44 -- 120 R.235

120 C14 $\underline{1-3}$ 2 -- C120 A12 (1975)

C120 A14 $\underline{4-6}$ 12

C120 D18 $\overline{15}$ 19

120 D15 $\underline{11}$ 1

C120 D18 $\overline{15}$ 23

6b2. C120 A6 $\overline{11}$ 3

C120 R. 28

6c. C120 Z14 7- $\overline{10}$ 1

8. C120 E18 $\overline{14}$ 171 -- C120 F18 $\underline{14}$ 112 -- C120 B15 $\overline{7}$ 63 -- 120 E18
 $\overline{9-12}$ 18

C120 D18 $\overline{15}$ 20

120 C18 7 \overline{F} 2

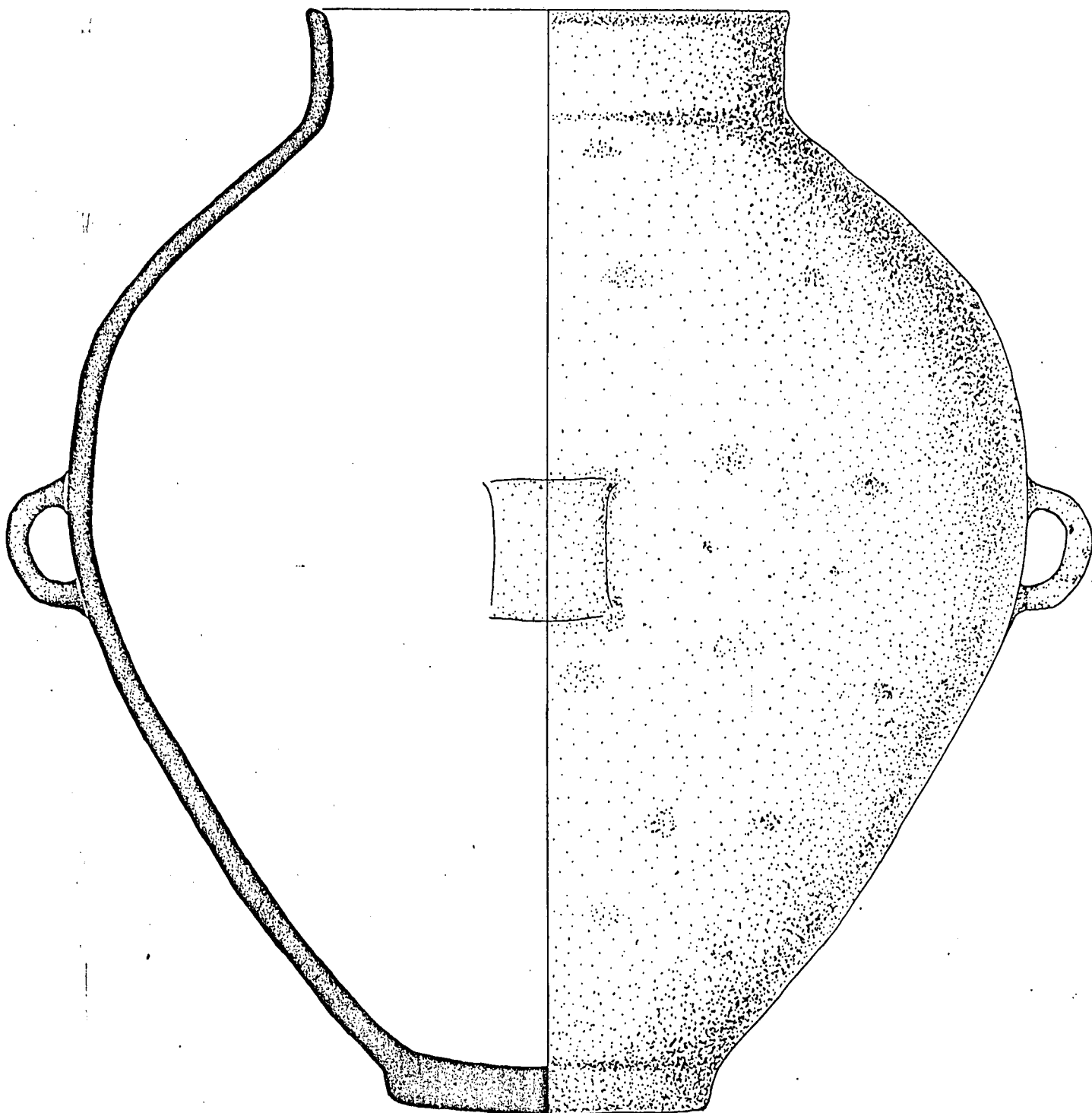
C.120 F17 $\underline{11}$ 1

9.

10.

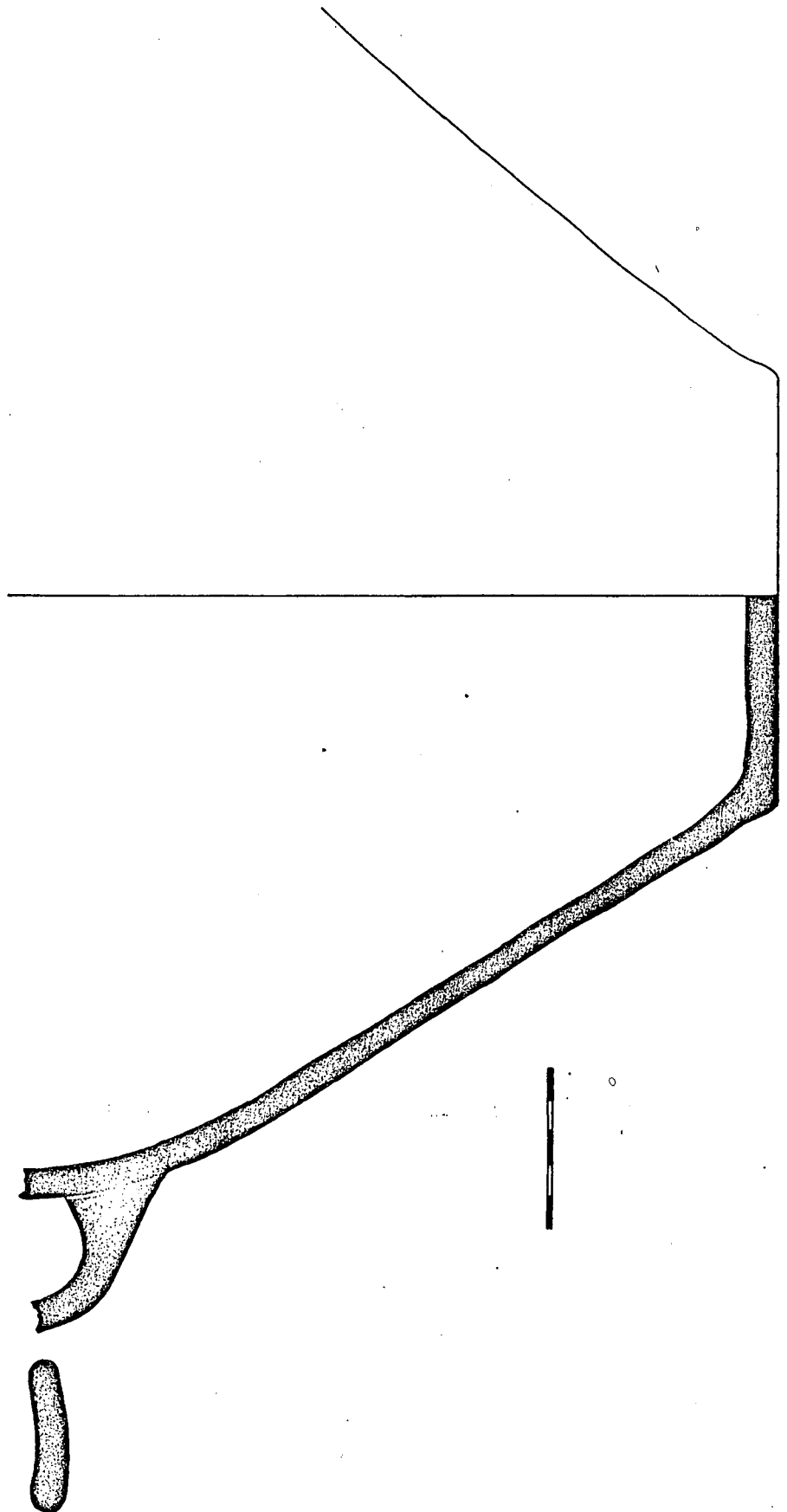
Neolith.

(1) a

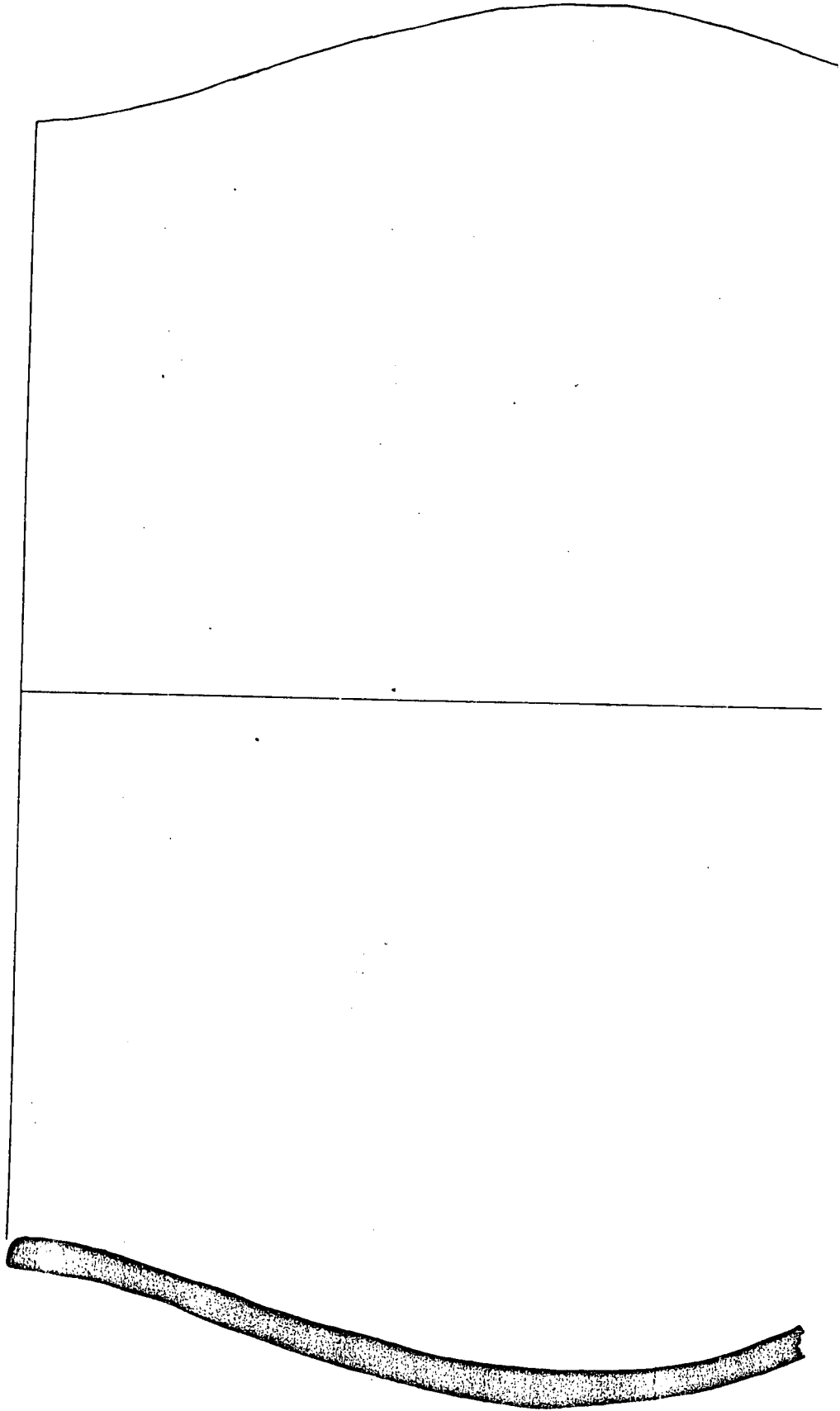


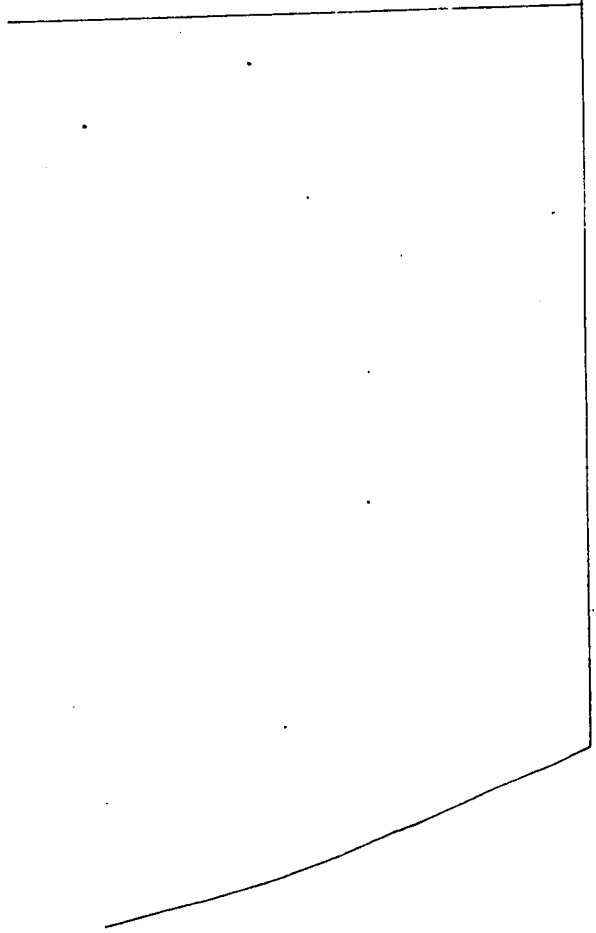
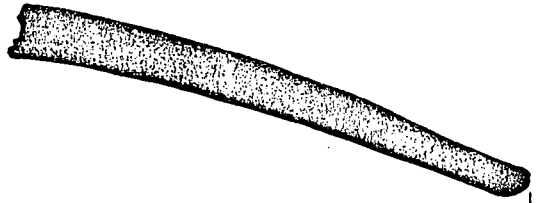
0 6 cm

A

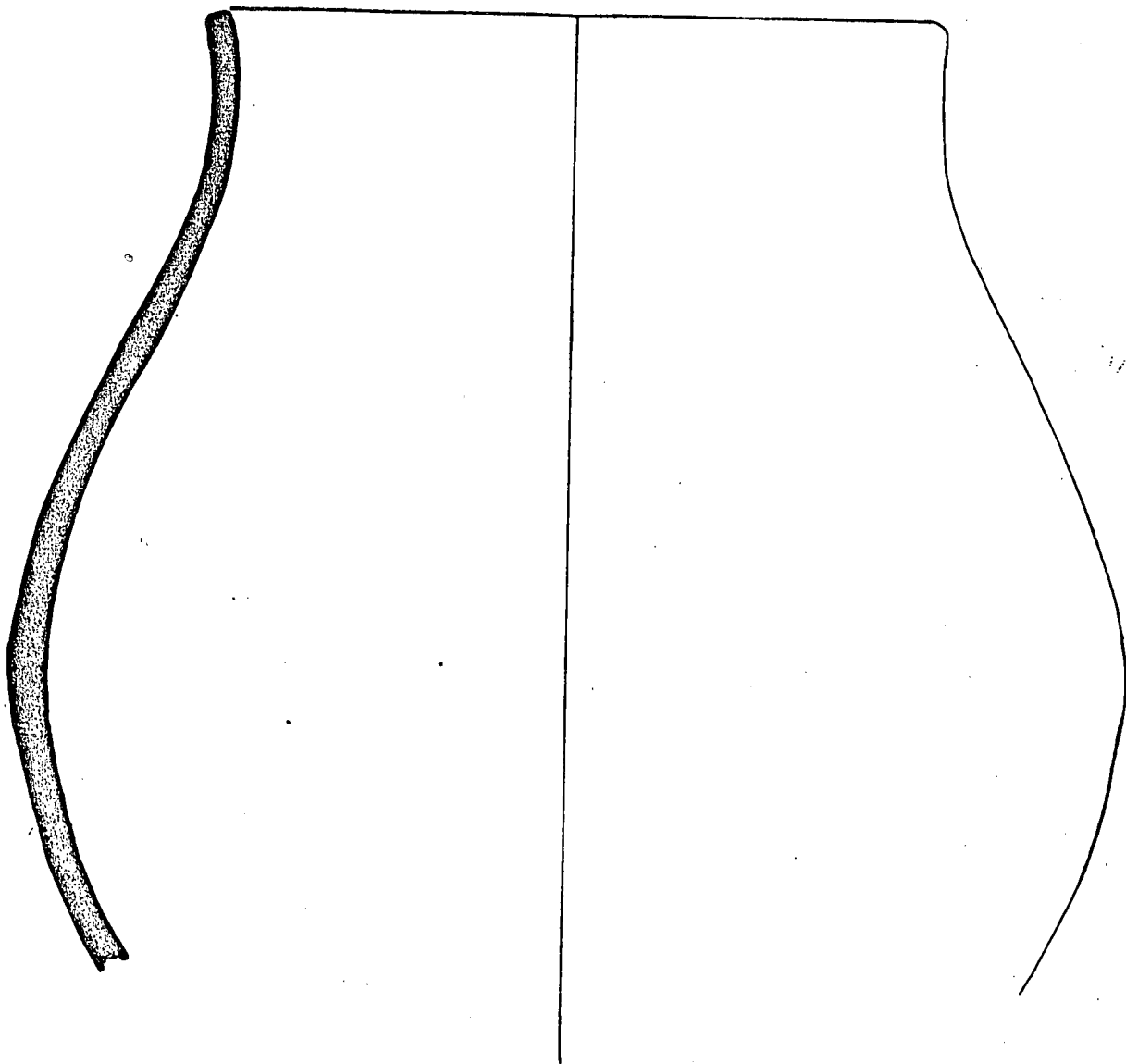


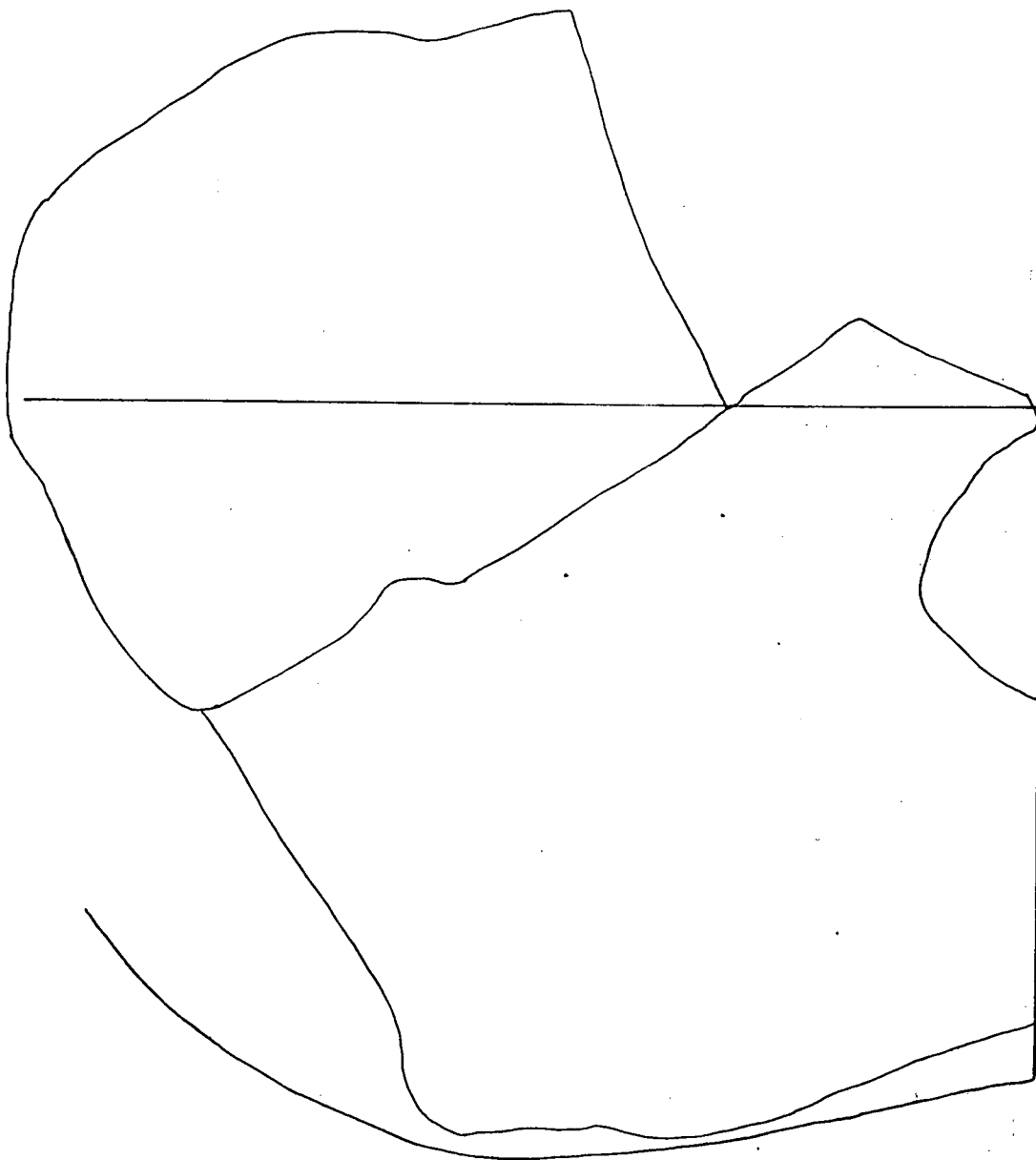
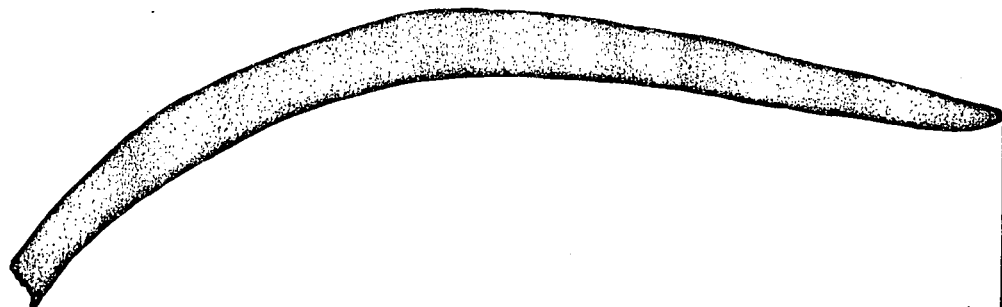
2a



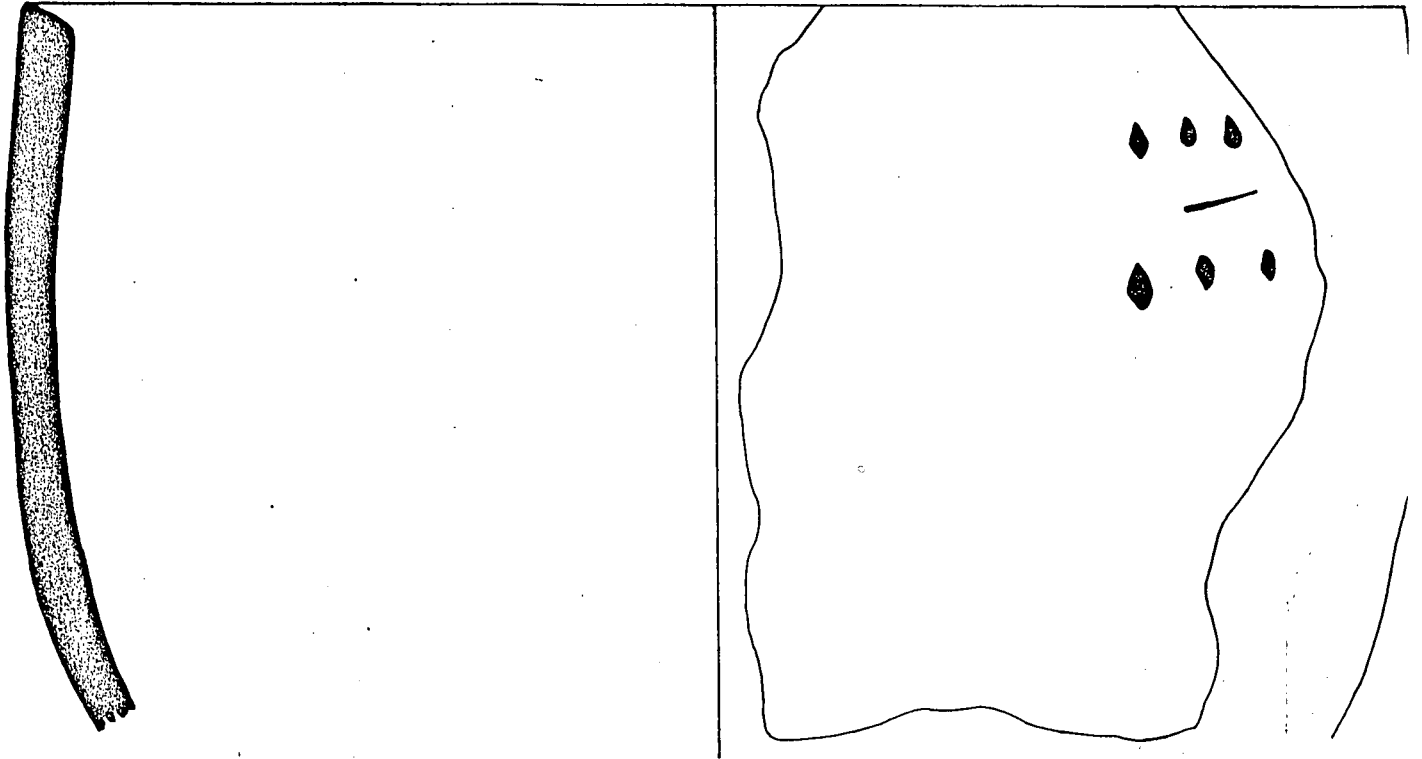


(3)

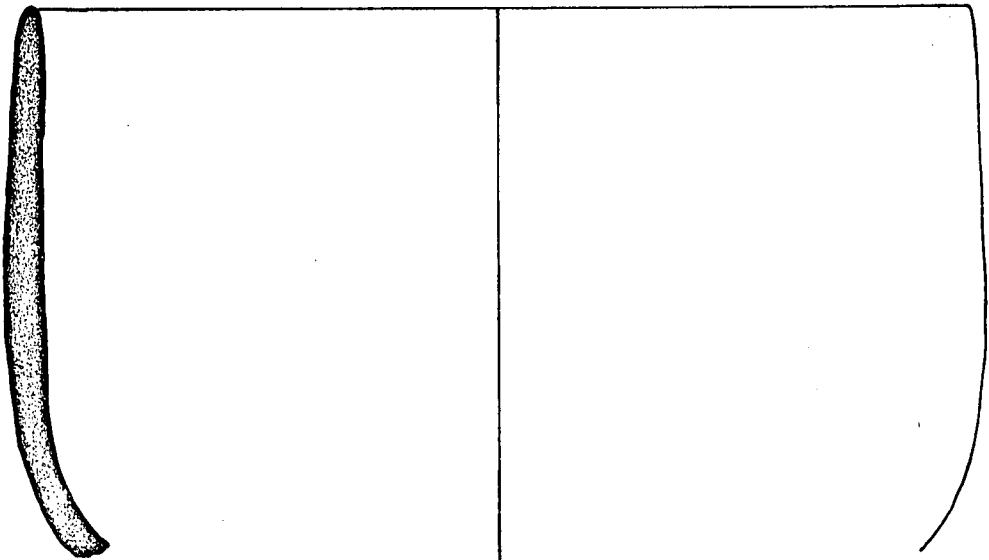


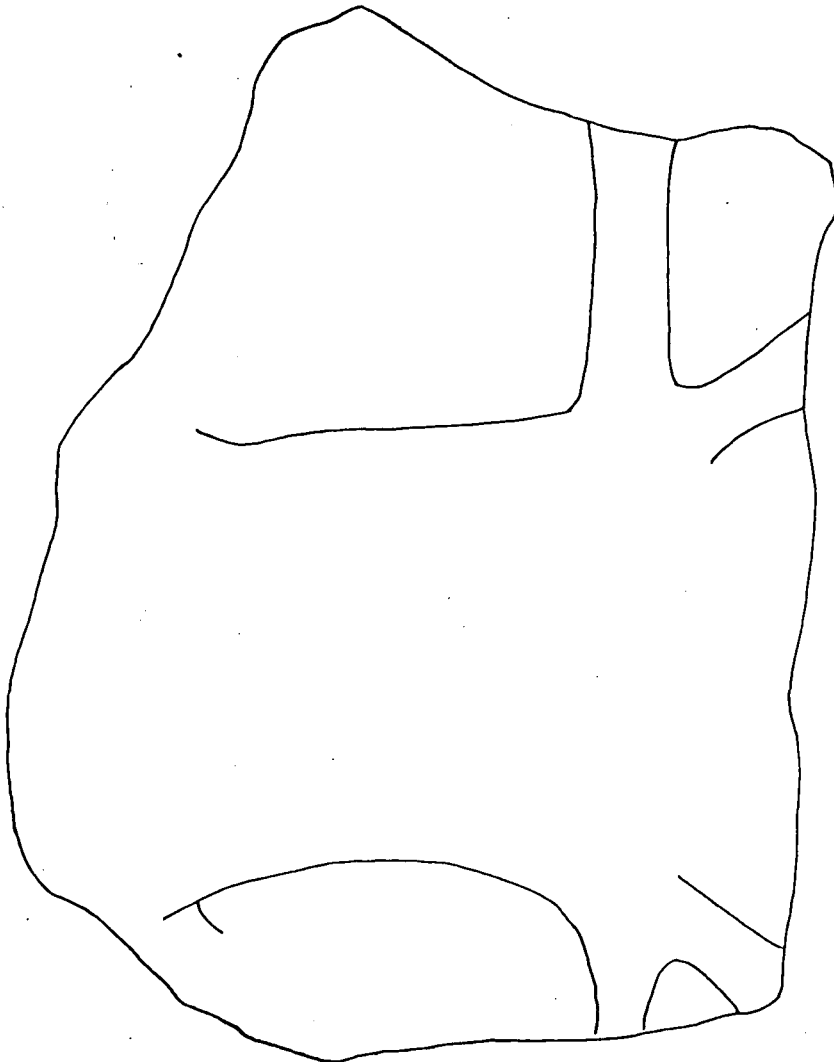
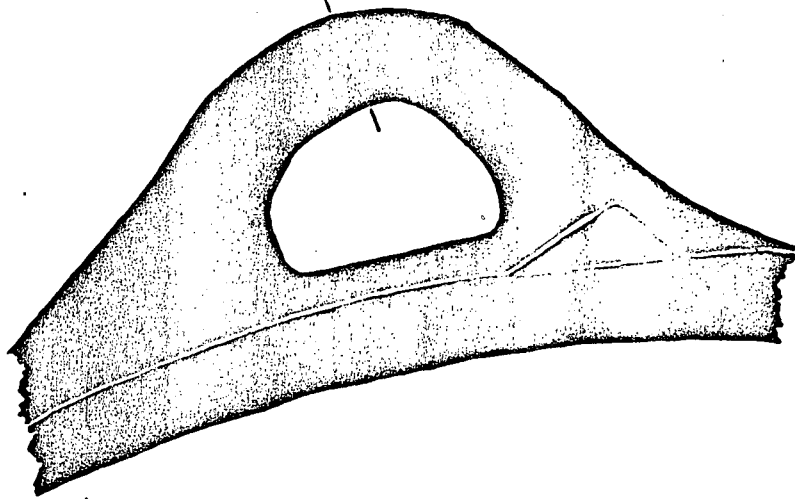


4b

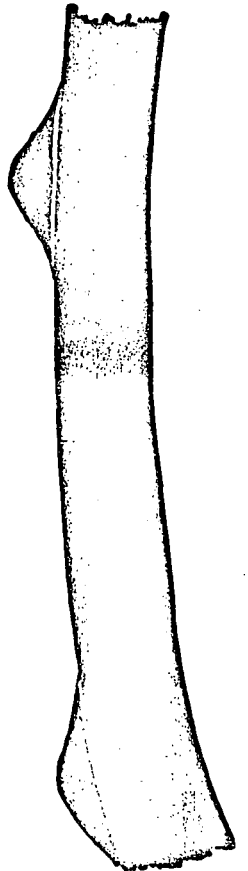
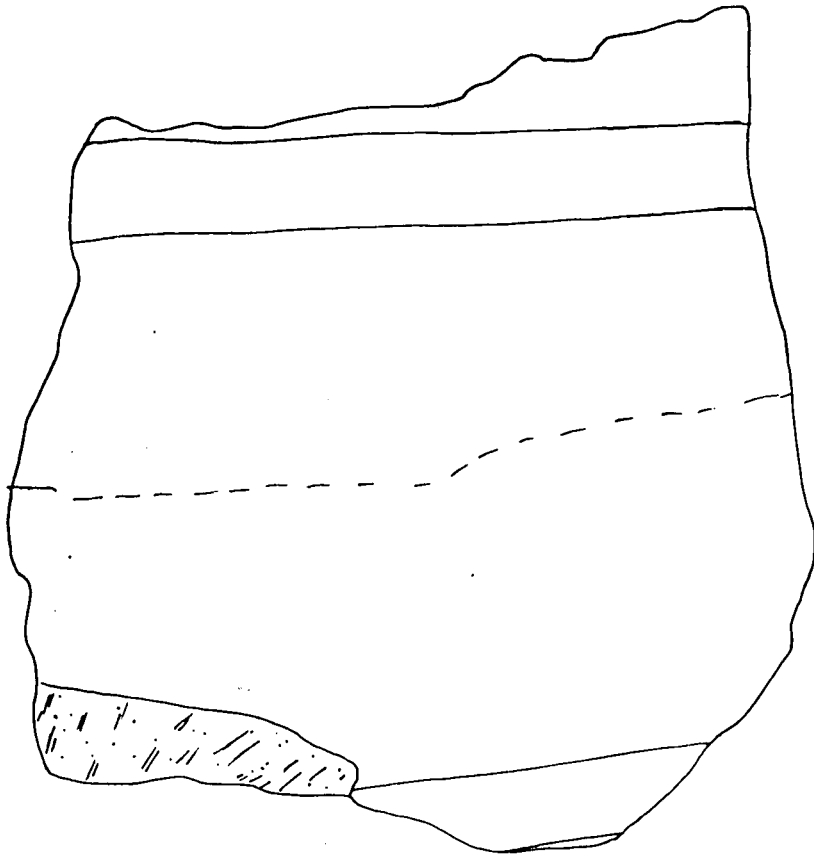


4c

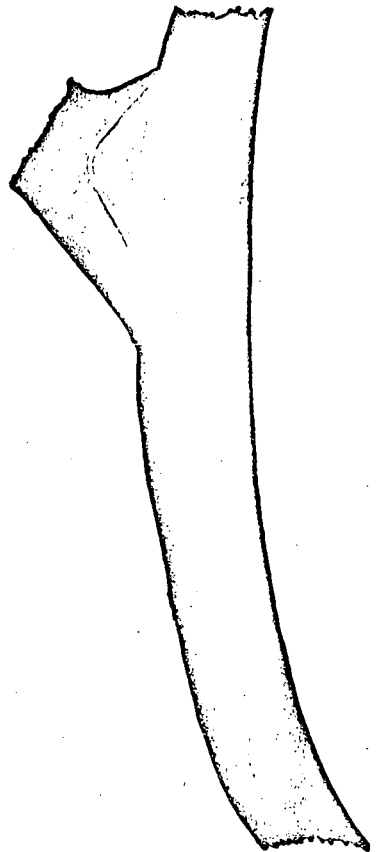
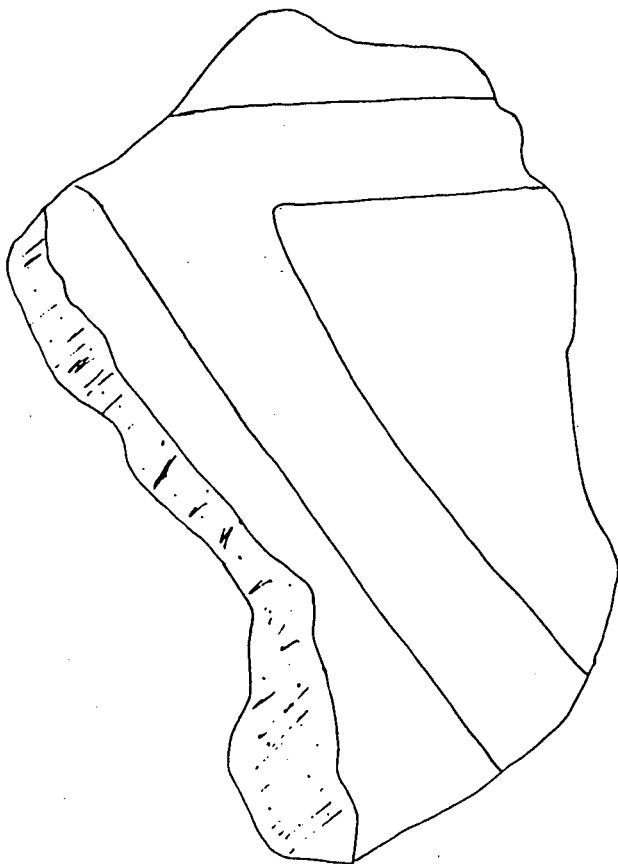




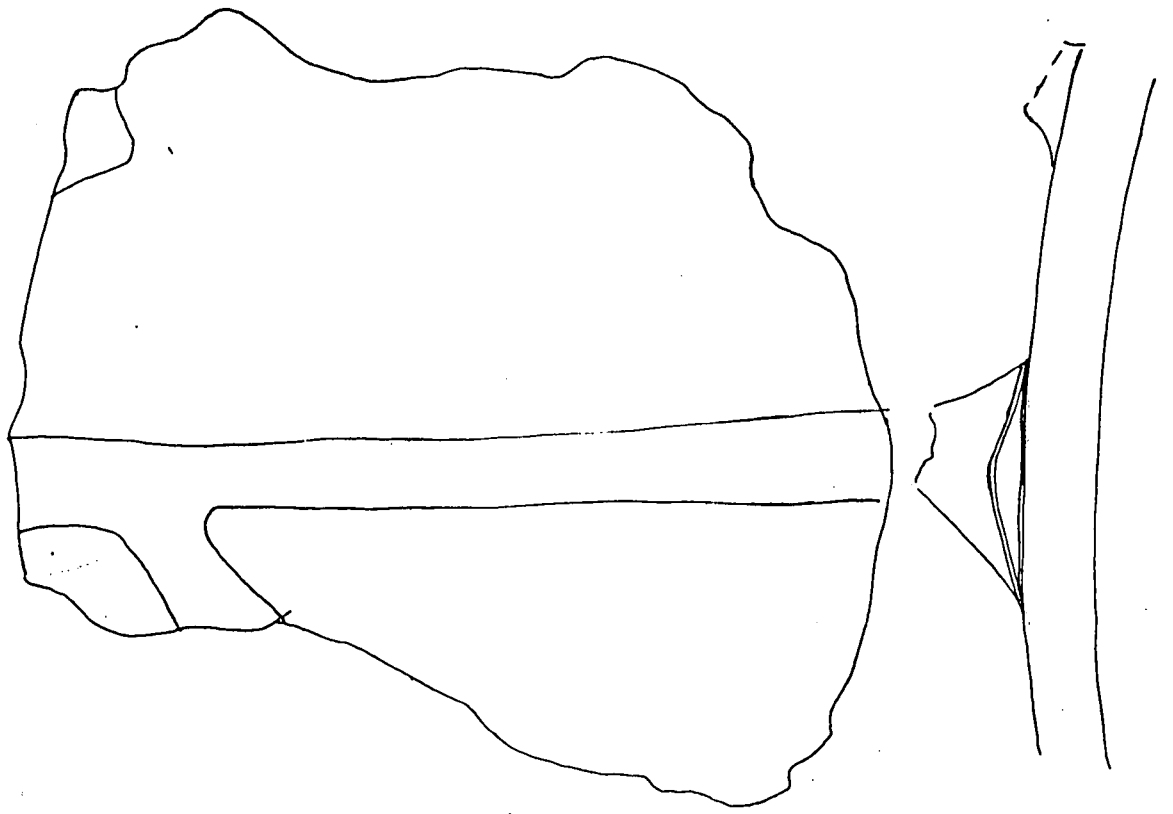
3



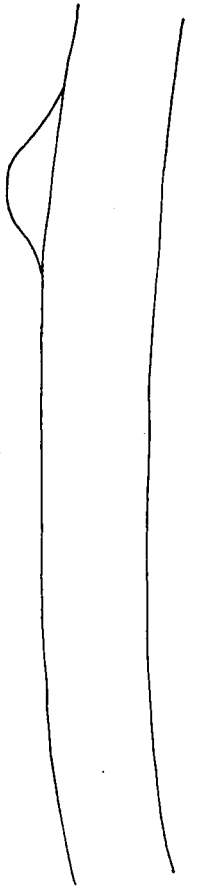
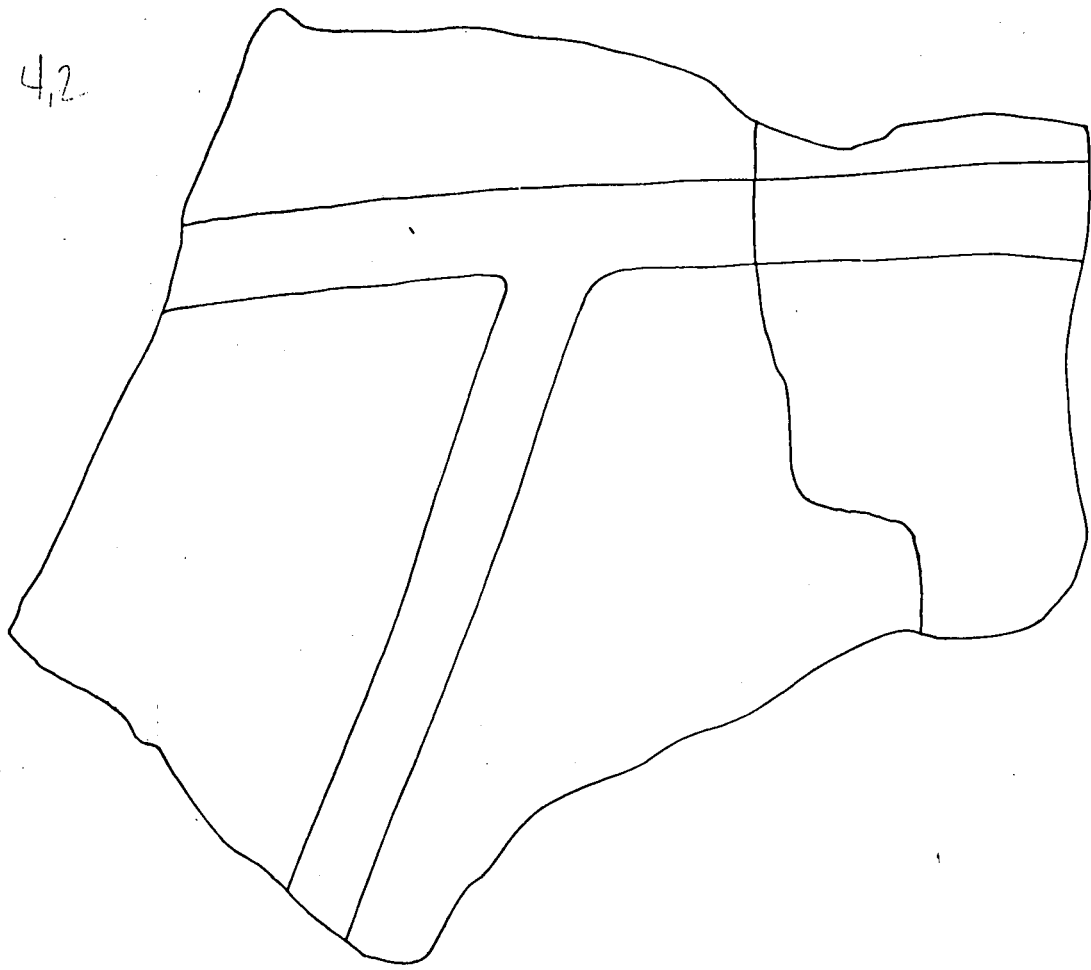
4, 1



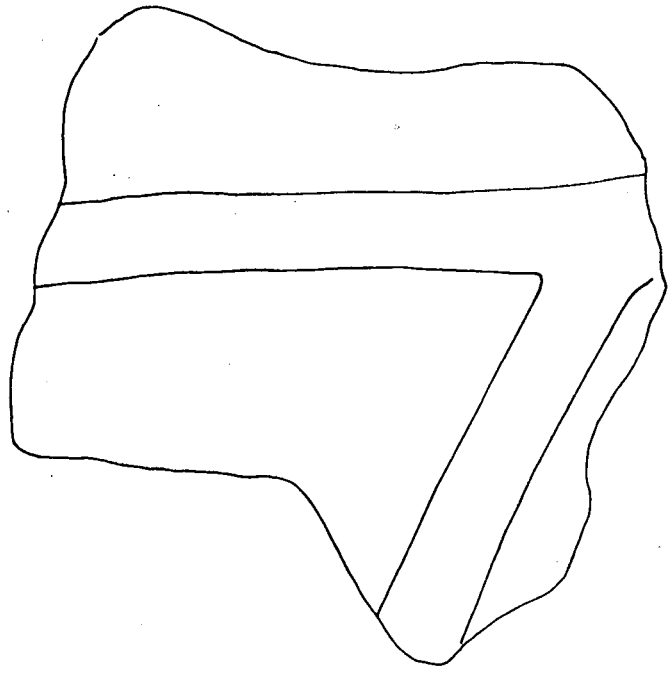
4,4

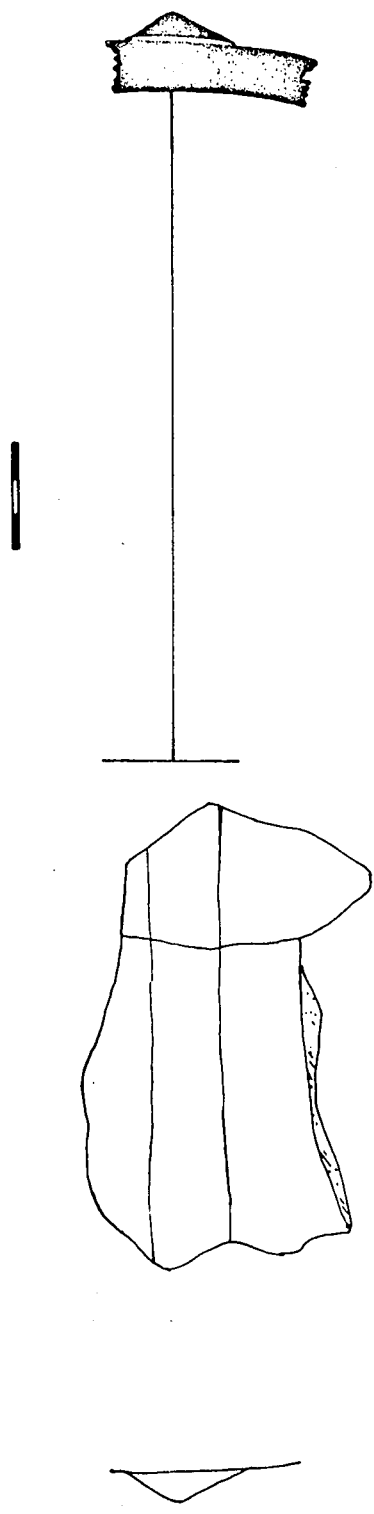


42

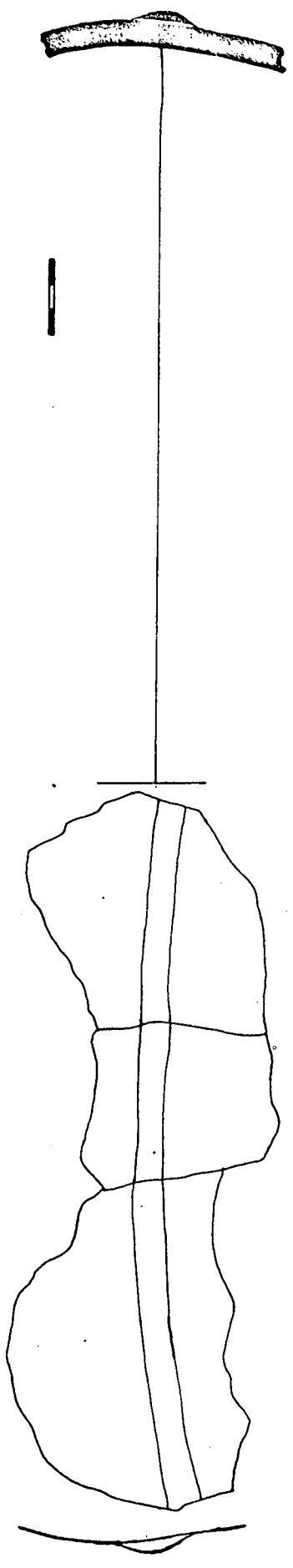


43



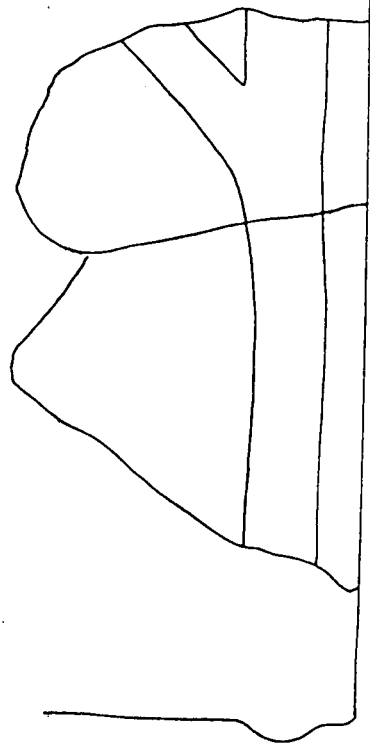


2.

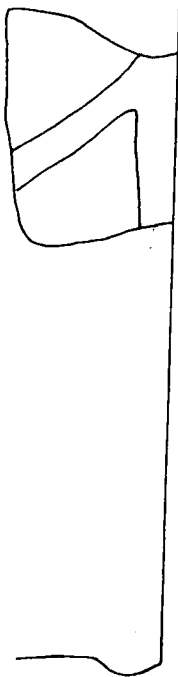


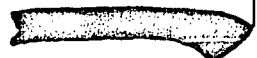
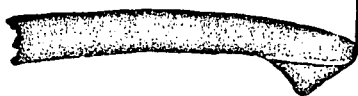
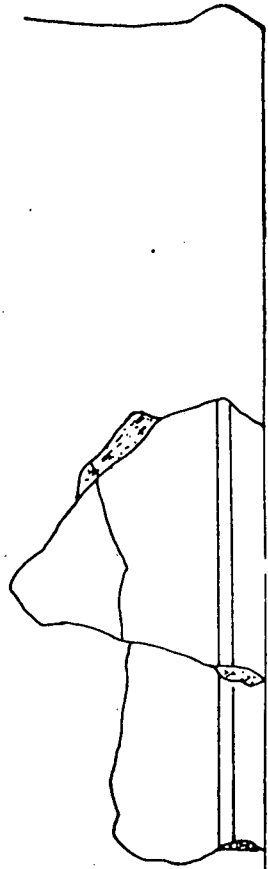
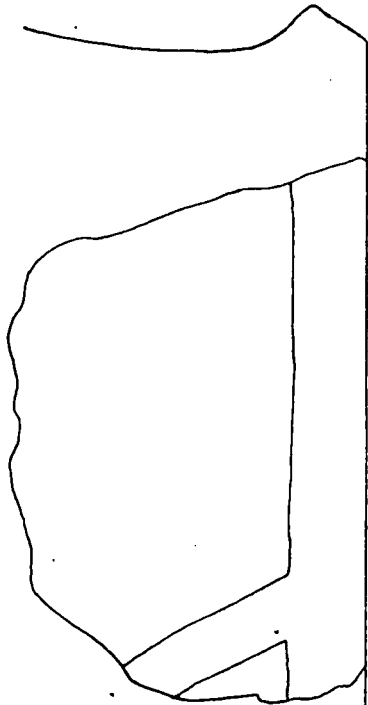
1

5b

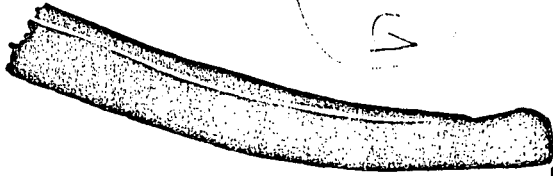


5a





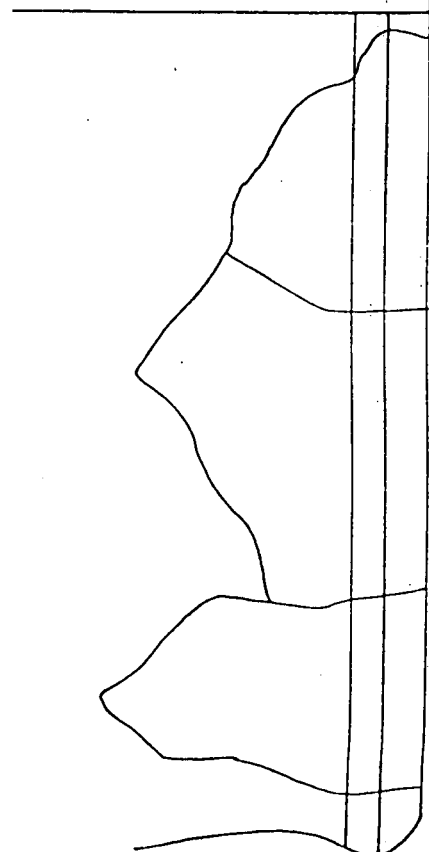
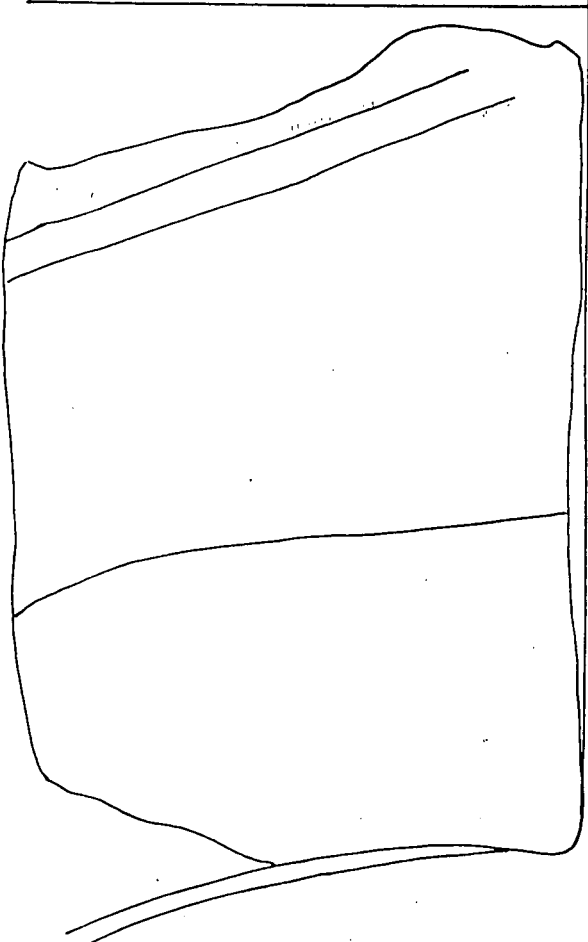
0.41



0.42



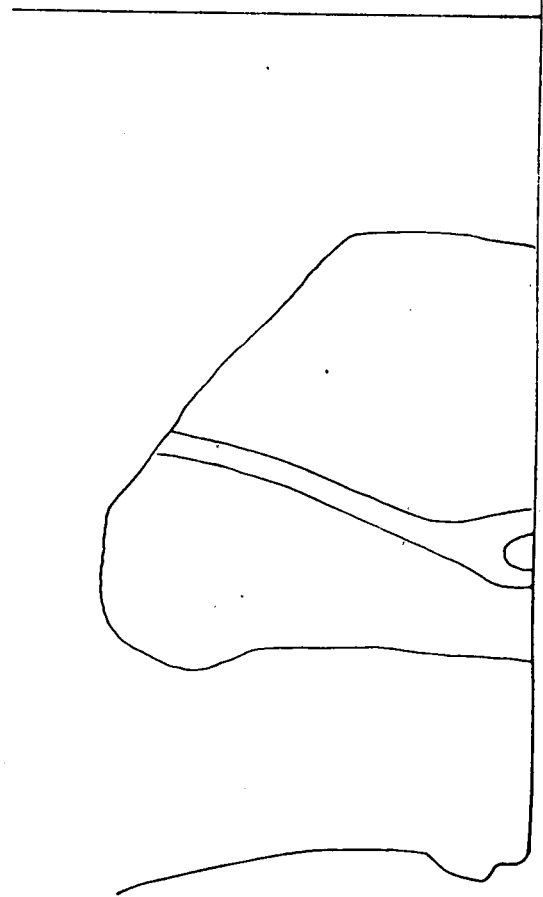
0.42

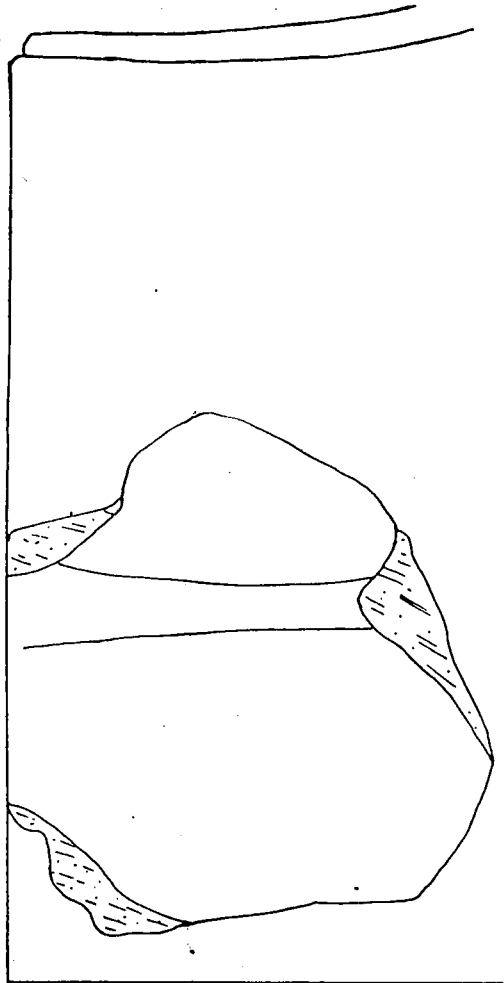


1120

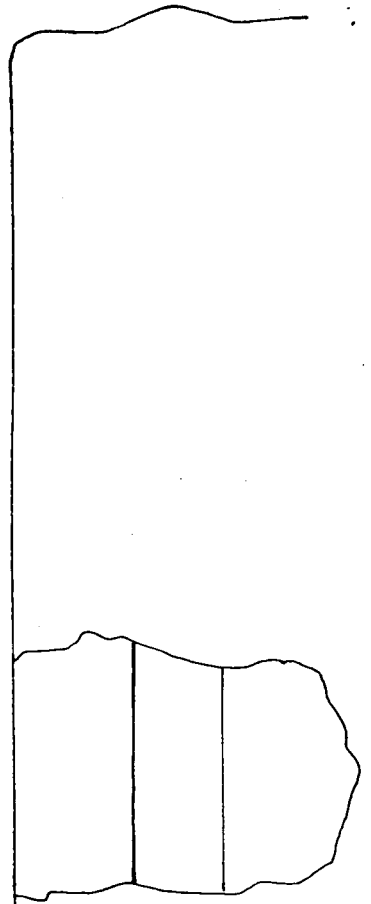


1120



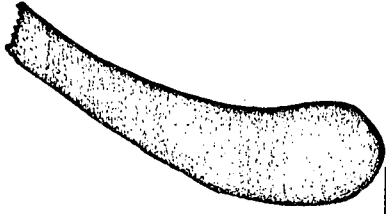


6c

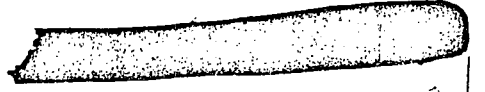


6d

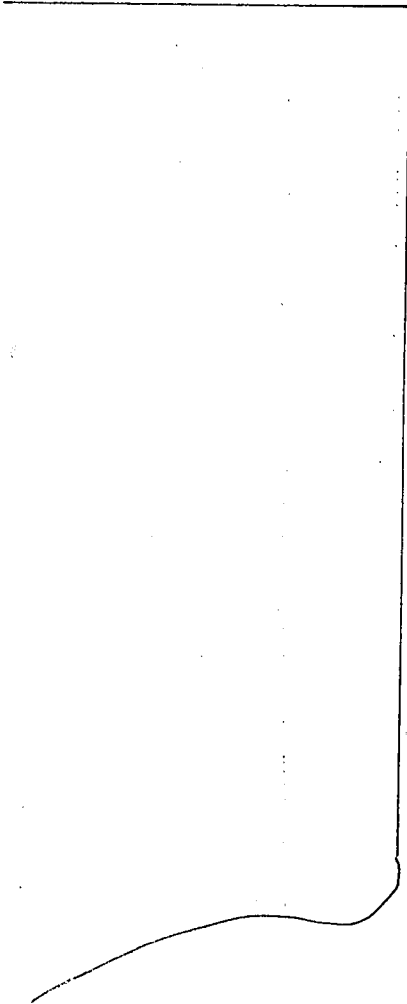




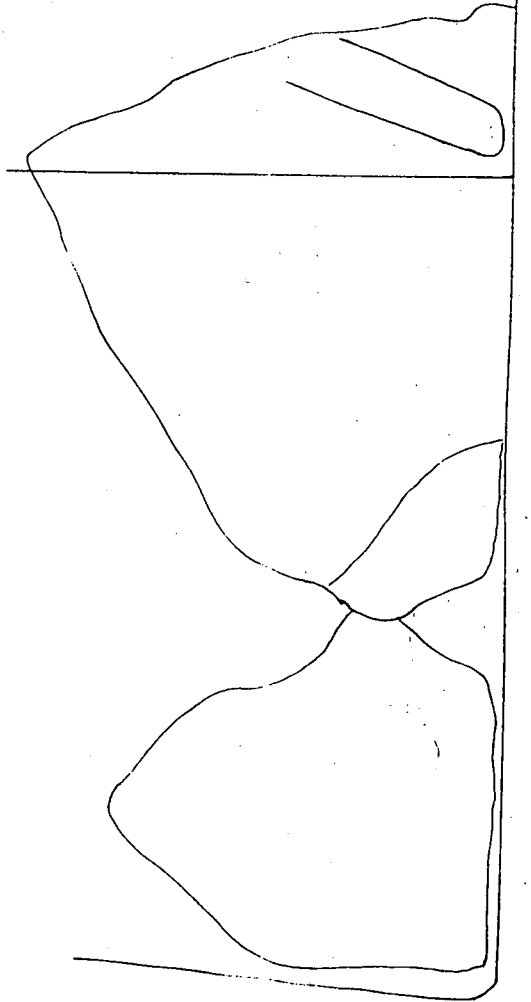
65.1

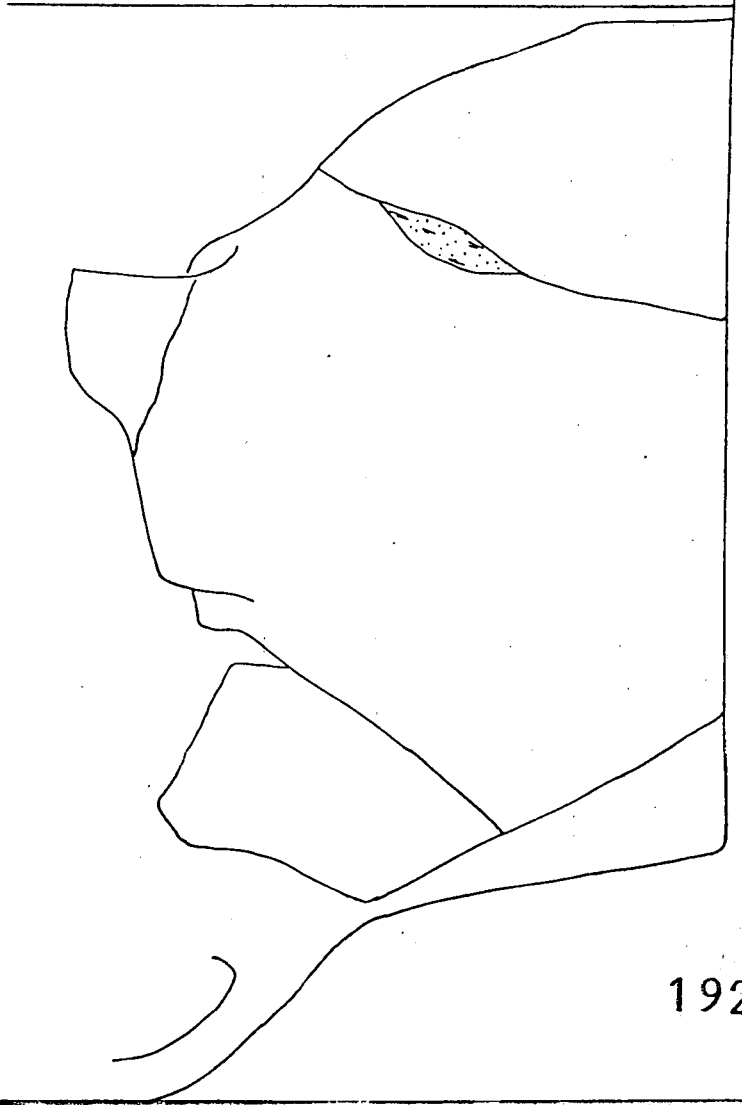
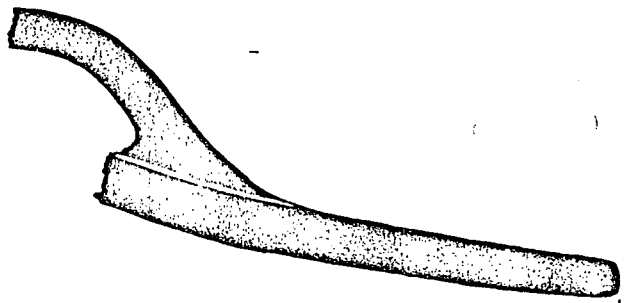


63M

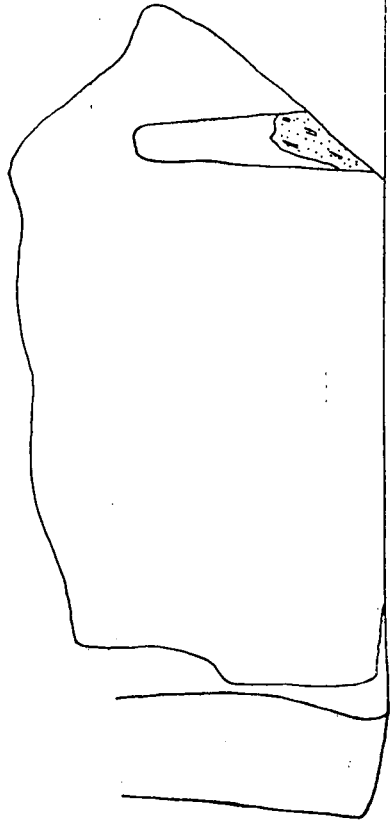


F



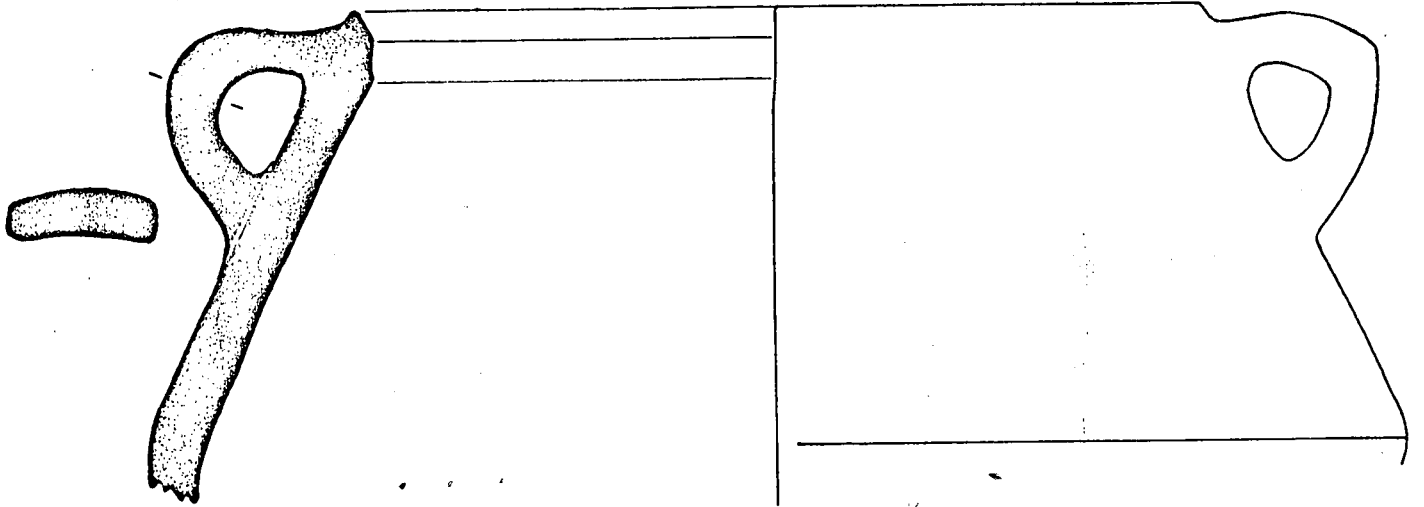


9



①

10



OBJECTES D'ORNAMENT

OBJECTES D'ORNAMENT SOBRE CURCULLA

Selecció de les espècies

S'han localitzat en aquest nivell 61 objectes sobre closca de mol·lusc que pertanyen a 9 espècies diferents, 8 són marines i tan sols una és continental:

espècie	nº d'exemplars
Dentalium vulgare	20
Dentalium inequicostatum	1
Glycymeris violascescens	2
Glycymeris glycymeris	1
Glycymeris sp.	26
Cerastoderma sp.	3
Pecten jacobaeus	1
Columbella rustica	2
Cerithium vulgatum	1
Unio sp.	1
(fragments indeterminables)	3

Aquesta selecció representa 33 lamel·libranquis, 21 scafòpodes i tan sols 3 gasteròpodes. Totes les espècies marines són mediterrànies i de relativa poca profunditat. Els gasteròpodes són de fons rocosos, les demás espècies són de fons arenosos (excepte el Pecten que és variable).

~~Nota~~ Els exemplars han estat recollits en la seva forma adulta excepte 4, tots ells del gènere Glycymeris. Aixó respon a una recollida selectiva d'aquests exemplars en funció de la pràctica d'una tècnica concreta que, com veurem, se'ls hi aplicarà.

Manipulació

Dels 61 objectes n'han estat manipulats 23. Que no presenten restes de manipulació n'hi ha 18 (prescindint dels Dentalium), tanmateix tots ells són fragmentats per la qual cosa no sabem si inicial-

ment eren o no objecte d'ornament.

Hi han també 6 objectes rodats, però tots ells són fragmentats i cap presenta restes de manipulació.

El treball realitzat sobre la closca denota que foren emprades les següents tècniques:

ESTRIES

Hi ha dos fragments, un d'Unio i l'altre de gènere indeterminable, amb restes de fragment a la cara externa de l'exemplar (sense cap forma que denoti utilització concreta).

PERFORACIÓ

Hi han 4 exemplars perforats per a ser utilitzats com a penjoll. La perforació de dos d'ells ha estat realitzada pel sistema de fragment en la superfície convexa que presenta la cara externa de la peça, aconseguint la perforació a base de debilitar el gruix de les seves parets. Una ha estat practicada a l'ala que forma la particular perllongació del llavi de *Cerithium vulgatum*, i l'altra al vèrtex d'un *Glycymeris* no adult, perpendicular al pla de la vora de l'exemplar. Cal considerar també dos exemplars no adults de *Glycymeris glycymeris* de les característiques d'aquell però que no conserven la part susceptible de ser perforada, tanmateix podríem pensar que la perforació hauria estat practicada.

Les altres dues perforacions han estat practicades sobre sengles exemplars de *Columbella rustica* als quals se'ls hi foren suprimides les últimes espirals per tal de comunicar un orifici amb la boca de ~~l'exemplar~~. la peça.

ACONDICIONAMENT DE LA CLOSCA I PERFORACIÓ

Els referim als fragments de closca de curculla intencionadament retallats i posteriorment polimentats en les arestes per regularitzar una forma prèviament concebuda. Després hi són practicades perforacions per a poder ser utilitzats com a penjoll.

Amb aquesta fórmula tenim 5 peces, dues sobre *Glycymeris*, una sobre *Cardium* i dues més sobre gènere indeterminable; tres amb perforació cònica i dues amb perforació bicònica.

Hi han, a més, 5 peces del que podríem anomenar penjolls pròpiament dits. Són 3 d'ovals i un de trapezoidal realitzats sobre *Glycymeris* i un altre d'ovalat, quasi cilíndric, més petit, aprofitant les menors dimensions del *Cardium*. Les perforacions estan totes decantades cap a un dels extrems curts de la peça i han estat realit-

zades amb un perforador actuant com un taladro; dues són còniques, aconseguides des de la cara interna (còncava) de l'exemplar, dues bicòniques i l'altra cilíndrica. També hem recollit 6 peces, dues enteres i quatre de fragmentades, que són retalls en procés d'elaboració d'un penjoll, tots ells en closca de Glycymeris. En aquests hem pogut observar com aprofitaven la vora ventral per aconseguir les màximes dimensions que l'exemplar els hi oferia. També s'aprecien la multitud d'estries multidireccionals i diferents plans de fregament.

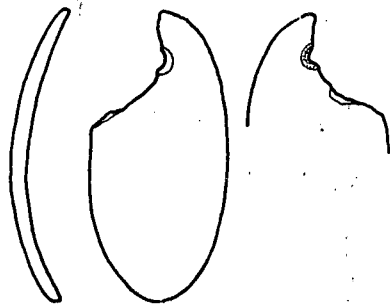
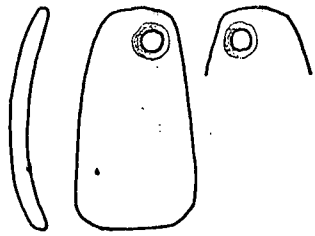
UTILITZACIÓ DIRECTA

Encara que no hagi sofert manipulació, els Dentalium són inequívocament objecte d'utilització com a penjoll.

En aquest nivell hem determinat 5 objectes pertanyents a 3 espècies diferents, totes elles marines.

espècie	nº d'exemplars
Dentalium vulgare	1
Glycymeris glycymeris	2
Glycymeris violascens	1
Glycymeris sp.	1

Els 4 Glycymeris són exemplars no adults (10,12,18 i 20 mm \varnothing aprox.) recollits per una idea preconcebuda de selecció. Els quatre tenen una perforació al vèrtex, tres d'ells voluntària, realitzada pel sistema de fregament perpendicular al pla de la vora de l'exemplar. El quart té una perforació sorgida per una fragmentació natural, també en el vèrtex, que ~~ela~~ fa perfectament utilitzable com a penjoll.



LES RESTES HUMAINES

RESTES HUMANES DE LA COVA 120

Per a l'estudi de les restes òssies humanes de la cova 120 ens hem basat en un mostreig que comprèn els quadres corresponents a estructures des del punt de vista arqueològic i als diferents espais en què es divideix la cova.

Aquests quadres són: A5, C15, D15, C16, F16, D17, E17, C18, E18, C19 i D19.

Les dades que ens ofereixen aquests quadres no són doncs absolutes ja que corresponen només a un 12% de l'espai total i algunes tenen un valor poc significatiu dins el conjunt. No obstant, podem servir-nos-en per aproximar-nos a la realitat paleoantropològica de la cova 120.

Partint del recompte dels talus esquerres obtenim el número mínim d'individus que és de 14 adults. Pel que fa als individus joves ens trobem almenys amb un individu entre els 7 anys i la pubertat, un altre amb menys de 16 anys i un tercer amb menys de 20 anys. Això no obstant, serà l'estudi de la dentició el que aportarà dades més concretes sobre aquesta qüestió.

Les característiques anatòmiques generals dels individus de la cova 120 responen a una notable robustesa, amb fortes insercions musculars tan cranials, mandibulars com en les extremitats. La seva dentició es troba en bon estat quan a signes de càries que ^{és} gairebé inexistent en tota la mostra, mentre que el desgast en la corona de les peces dentàries és molt important i es fa més visible en les peces posteriors (premolars i molars) que en les anteriors (incisius i canins); aquest tipus de desgast, que inclou tota la gradació de Brabant, respon a un tipus d'alimentació basat en la consumició d'aliments crus, sobretot vegetals. D'aquesta manera, el desgast sol tenir una direcció de la part lingual a la vestibular en les peces inferiors i de la part vestibular a la lingual en les peces superiors, responent al tipus d'exercici que hem dut a terme en la masticació.

En la resta de l'esquelet també hi són presents els signes patològics; trobem artrosi sobretot en les falanges, com és el cas d'una 2ª falange de la mà (CD1914-1), en la part distal d'una 1ª falange del peu (CD1712-1) d'altres presenten una osteoporosi com és una 1ª falange del peu (D1914-28) o també en un cos vertebral corresponent a la zona lumbar (CC186-7). S'observa també una calcificació de lligaments en una 2ª falange de la mà (C153-5), en el trocànter d'un fèmur (D1512-3) i la presència d'osteofits en un cos vertebral (C155-72).

L'estudi de la fragmentació no pot ésser realitzat de manera efectiva amb aquesta mostra que resulta poc representativa. No obstant, ens adonem que la dimensió longitud sol trobar-se limitada entre els 10 i els 40mm. en aquells nivells superiors i correspon també a la gran majoria de fragments que han tingut contacte amb el foc, sigui lleument o de manera que inclús hagin perdut la seva forma inicial, patint una retracció i resultant afectat el tèxit ossi que sovint presenta un gran nombre d'esquerdes. Aquesta pauta de fragmentació varia però, en aquells quadres en els quals s'observa el que hem denominat "paquet d'ossos", degut a que la seva distribució queda concentrada en un petit espai, al voltant d'un metre quadrat o menys; en aquests la fragmentació varia entre dues cotes majors i el grau de cremació sol disminuir; és el cas de F16.

De tota manera, el grau de cremació no ens dóna una diferenciació estratigràfica clara, si no és que el seu volum va en disminució seguint la profunditat. Una altra dada relacionada amb la cremació és que el seu predomini roman en els quadres del passadís, com és ara A5, on ^{gairebé} tot el volum ossi ve representat per fragments cremats, mentre que en els quadres de la sala de la cova inclouen una varietat d'ossos que han tingut contacte amb el foc i ossos que no.

METODE DE TREBALL EN L'ANALISI DE LES RESTES OSSIES HUMANES:

1-Treball de camp:

En l'extracció dels ossos humans durant l'excavació es té en compte la seva possible identificació, en el cas d'ossos amb formes concretes, i el seu tamany, en el cas de peces fragmentades, essent coordenades totes aquelles peces determinables i els fragments que, encara que no determinables, permeten una aproximació donat el seu tamany superior a 5cm. La resta d'elements ossis es situen només en la fulla d'excavació sense anotar la seva profunditat.

2-Laboratori:

Rentat de les peces.

Marcatge per la seva classificació i inventariat.

Realització de fitxes: Es tracta de donar una definició concreta dels fragments o restes òssies, la seva porció anatòmica quan són fragments, el costat, el seu estat, la seva situació espacial, les seves dimensions anatòmiques, la presència o no de signes patològics i l'edat i el sexe quan es poden determinar.

Partint d'aquestes dades o de més si són necessàries, es poden realitzar una sèrie d'anàlisi estadístiques per tal d'obtenir el número mínim d'individus, el grau de conservació de les diferents parts de l'esquelet, la significació particular de cadascun dels aspectes observats dins del conjunt del material i el grau de fragmentació de les restes, així com la distribució espacial del material ossi i la seva relació amb un propòsit ritual, o també la seva diferenciació en nivells corresponents a diferents èpoques i pràctiques culturals.

Codificació dels ossos humans

TA	Astràgal (CAP/COS/ARTCAL/EXT/INT)
AT	Atlas (TUB/ARCP/ARCA/MLAT)
AX	Axis (COS/APESP/PED/APOD/APART)
CAL	Calcani (TUB/DOR/PLA/EXT/INT)
CL	Clavícula (EST/ACR/COS)
COC	Coccix
CO	Costella
COX	Coxal (IL/ISQ/AC/PUB)
CR	Crani (FR/OCC/PAR/TEMP/ORB/
UL	Cúbit (PR/DF/DI/OL)
CUB	Cuboide (DOR/PLA/EXT/INT)
CUN 1	Cuneiforme 1 (DOR/PLA/INT/EXT)
CUN 2	Cuneiforme 2 (DOR/PLA/INT/EXT)
CUN 3	Cuneiforme 3 (DOR/PLA/INT/EXT)
ESCmà	Escafoide mà
ESCpeu	Escafoide peu
SCA	Escàpula (ESP/APC /INT/EXT/GL /AC)
ESF	Esfenoide
EST	Esternon (MAN/COS/XIF)
ETM	Etmoide
FA1ma	1ª falange mà (PR/DF/DI)
FA2ma	2ª falange mà (PR/DF/DI)
FA3ma	3ª falange mà (PR/DF/DI)
FA1peu	1ª falange peu (PR/DF/DI)
FA2peu	2ª falange peu (PR/DF/DI)
FA3peu	3ª falange peu (PR/DF/DI)
F	Fèmur (PR/DF/DI/CAP/TRC/CND)
GNX	Ganxós
GRN	Gran
HIO	Hioide
H	Húmer (PR/DF/DI/CAP/TRC)
I	Incisiu
LCR	Lacrimonal
MAL	Malar
MA	Mandíbula (COS/BR/CND/MT/GON/ALV)
MC	Metacarpià (1,2,3,4,5) (PR/DF/DI)
MT	Metatarsià (1,2,3,4,5) (PR/DF/DI)
MET	Metatarsià o metacarpià
NAS	Nasal
PAL	Palatí
PI	Peronè (PR/DF/DI)

PIR	Piramidal
PSF	Pissiforme
R	Radi (PR/DF/DI)
PAT	Rõtula
SAC	Sacre (COS/CRS/PRM/VRT)
SML	Semilunar
SES	Sesamoide
TI	Tibia (PR/DF/DI)
TRA	Trapezi
TRD	Trapezoide
VC	Vèrtebra Cervical (COS/PED/APS/APR)
VD	Vèrtebra Dorsal (COS/PED/APS/APR)
VL	Vèrtebra lumbar (COS/PED/APS/APR)
VO	Vòmer