

JOSEP M.^o FULLOLA I PERICOT* Y M.^o MERCÈ BERGADÀ I ZAPATA*

**ESTUDI D'UNA ESTRUCTURA DE COMBUSTIÓ I REVISIÓ
DELS NIVELLS PALEOLÍTICS DE LA COVA DEL PARCO
(ALÒS DE BALAGUER, LA NOGUERA, LLEIDA)**

1. INTRODUCCIÓ

Amb aquest treball volem contribuir al merescut homenatge a l'amic Enrique Pla; amb ell m'uniren, com a primer firmant, entranyables lligams d'amistat familiar que fan que aquesta contribució sigui per mi una gustosa obligació moral i un honor personal. Vull dir aquí que des de Catalunya sempre es va valorar molt positivament la tasca d'en Pla dins del S. I. P. i dins la Prehistòria del País Valencià. Com a portaveu de la darrera generació que encara va gaudir del «vell» S. I. P., de la seva única sala de treball-biblioteca i de les profitoses xerrades amb en Fletcher, en Pla i tants d'altres, vull sumar-me a aquest volum d'homenatge amb el més sentit record familiar i professional cap a l'amic Pla i amb el desig que la llarga i fecunda tasca del S. I. P., a la qual ell va contribuir-hi tant, continuï per molts anys en les bones mans actuals.

Aquest article té com a objectiu la presentació i discussió d'una llar trobada durant la campanya del mes de setembre de 1988 a la Cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida) i de passada, donar un estat dels treballs de recerca que s'hi varen fer durant les campanyes de 1987 i 1988. No s'hi inclouen les dades provinents dels treballs posteriors.

2. SITUACIÓ I HISTÒRIA DE LES RECERQUES

La cova del Parco està situada en el terme municipal d'Alòs de Balaguer (La Noguera), a la vessant meridional del Dom de Sant Mamet, que es troba dins les Serres Marginals Orientals del Prepirineu.

* Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona. 08028 Barcelona.

COVA DEL PARCO (Alòs de Balaguer)
1987.88

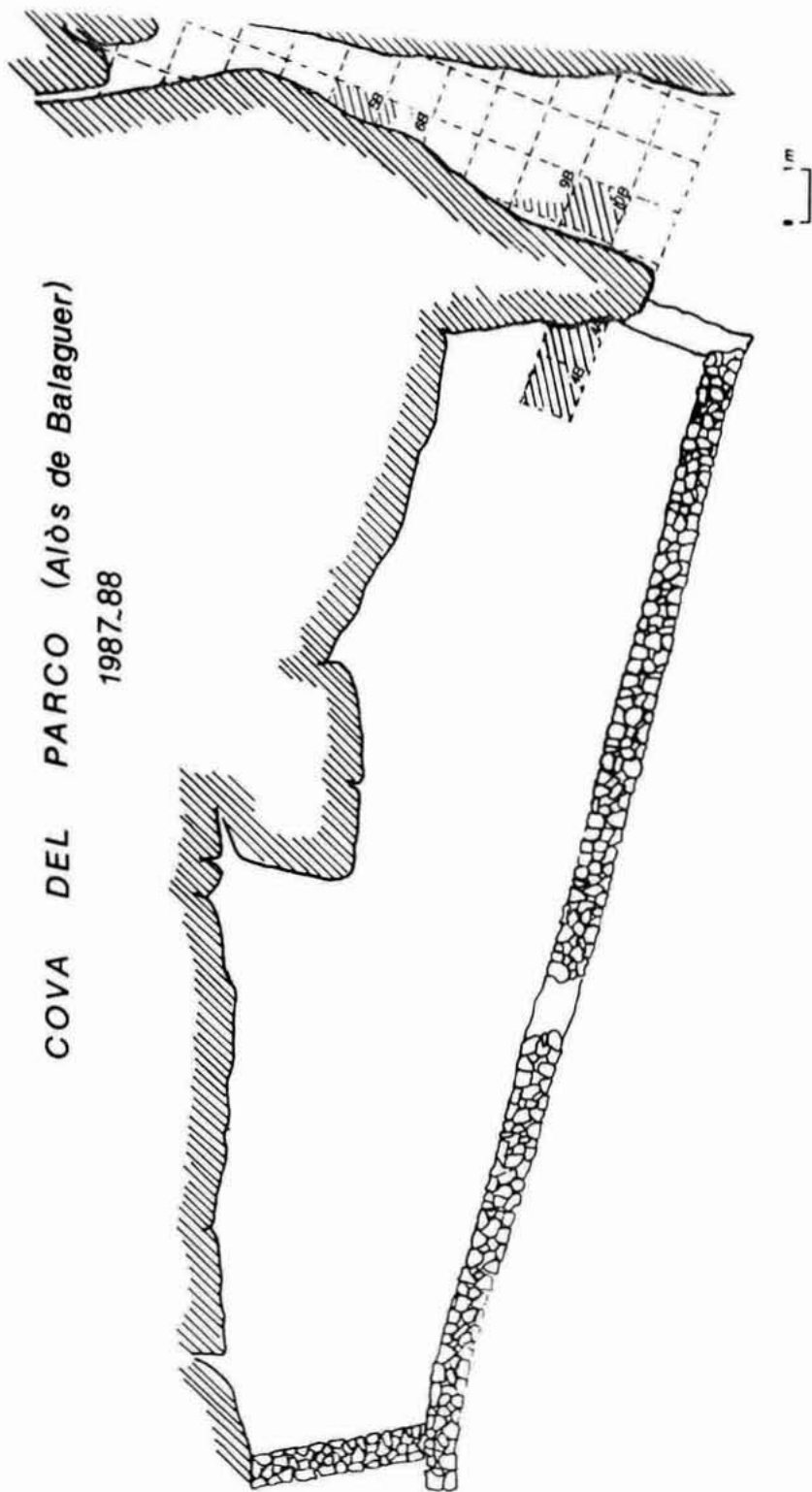


Fig. 1

La cova es troba a 120 m.s.n. del riu Segre (420 s.n.m.). Els materials geològics que la formen són del Terciari, en concret de l'Oligocè: conglomerat, calcàries, dolomies, etc.

Les coordenades geogràfiques són: 0° 56' 31" E i 41° 54' 48" N.

No cal insistir massa en recalcar la importància d'aquest jaciment, tant en els seus estrats superiors, amb Bronze i Neolític (1) com en els que ara estem excavant, de Paleolític Superior, descoberts pel Dr. Maluquer l'any 1984 (2). Una acurada revisió de la campanya 84 va ser presentada al Col·loqui de Puigcerdà del 1986, en homenatge al Dr. Maluquer (3). Juntament amb ell varem codirigir els treballs d'excavació de la cova del Parco durant els anys 1987 i 1988, que es varen centrar en el dibuix de les seccions, en l'obertura de nous quadres al fons i a l'entrada de la cova i en la profundització d'una cala a l'abric del costat de la cova. Aquest dos darrers fets buscaven l'obtenció d'una superfície suficient per endegar una excavació amb el màxim d'extensió possible, cosa difícil pel petit tamany de la cova i per la cala que hi va fer el Dr. Maluquer, de 3 x 1 metres. La planta que adjuntem (fig. 1) mostra l'àrea on es varen desenvolupar els nostres treballs, dins de la cova, a la cala 10B, i fora, a l'abric, cales 4A i 4B. L'ampliació cap a l'exterior de la cova, amb les cales 11B a la cova i 5A-5B a l'abric i la unió, per sota del bloc de conglomerat que separa la cova i l'abric, de les dues quadrícules, amb l'obertura de 10A i 11A, ens havia de donar, en un breu termini (es va fer l'any 1989), un panorama representatiu de la realitat de l'hàbitat de l'home del Paleolític Superior a la Cova del Parco.

Al final de la segona campanya, la del 1988, teníem les tres zones, a les quals havíem treballat, a punt per seguir-hi excavant Paleolític Superior. La cala 10B, de l'interior de la cova (o Parco 1) estava enrasada a 280 cm., just el límit inicial dels primers estrats cendrosos que el Dr. Maluquer donava ja com de Paleolític Superior, tal i com es veu als talls estratigràfics que presentem (figs. 2 i 3).

Durant els anys 1989 i 1990 la direcció dels treballs ha estat confiada als dos firmants i a Raül Bartrolí; des del SERP (Seminari d'Estudis i Recerques Paleolítiques), depenent de la càtedra de Prehistòria de la Universitat de Barcelona, hem inclòs l'excavació del Parco dins d'un ampli programa de recerques sobre el Paleolític Superior i l'Epipaleolític al NE peninsular (4). La cala que veurem a continuació, la de Parco 2 o abric exterior, ha estat ja connectada amb l'interior de la cova i queden ja 8 metres quadrats per excavar en extensió, cosa que hem fet en les campanyes del 1989 i 1990.

(1) F. ALONSO, V. CABRERA, T. CHAPA i M. FERNÁNDEZ-MIRANDA: «Índice de fechas arqueológicas de C14 para España y Portugal». A «C14 y Prehistoria de la Península Ibérica», reunió 1978, Fundació Juan March, serie universitària 77, Madrid, 1978.

(2) J. MALUQUER DE MOTES: «Un jaciment paleolític a la comarca de La Noguera». *Pyrenae*, 19-20, Barcelona, 1983-84, pàgs. 215-233.

J. MALUQUER DE MOTES: «El primer yacimiento del Magdaleniense superior en el valle del Segre. Noticia preliminar». A «Symbolae Ludovico Mitxelena Septuagenario Oblatae», pars altera, Vitoria, 1985, pàgs. 1501-1503.

(3) J. M. FULLOLA, P. GARCIA-ARGÜELLES i M. MILLAN: «Noves aportacions al coneixement de la Cova del Parco, Alòs de Balaguer, La Noguera, Lleida (campanya 1984)». A «Prehistòria i Arqueologia de la Conca del Segre», actes del 7è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, juny de 1986, Puigcerdà, 1988, pàgs. 29-35.

(4) M. M. BERGADÀ: «Aproximació a l'estudi sedimentològic-paleoclimàtic d'un assentament prehistòric: la cova del Parco (Alòs de Balaguer, La Noguera)». Departament de Prehistòria, Història Antiga i Arqueologia, Universitat de Barcelona, Tesi de Llicenciatura (inèdita), Barcelona, 1989.

J. M. FULLOLA: «El Paleolític en Catalunya». A «Aragón/litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria», vol. de ponencias previo a la reunión, Institución Fernando el Católico, Zaragoza, 1990, pàgs. 5-27.

P. GARCIA-ARGÜELLES i J. M. FULLOLA: «El Paleolític superior final en las comarcas meridionales y occidentales de Cataluña». Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonense, Castellón (en premsa).

Fora, a l'abric (o Parco 2), es varen haver de rebaixar quasi 150 cm. de conglomerat fins arribar a trobar una feble capa de cendres, que hem anomenat nivell IIa i el nivell que més ens interessa ara, el IIb, amb la llar, ossos cremats i sílex retocats al voltant, objecte d'aquest treball, situat entre 275 i 280 cm. de fondària respecte al nostre nivell O de la cova.

3. MORFOLOGIA DEL JACIMENT

El Jaciment de la Cova del Parco està constituït per una cova que té una extensió de 11 m. de fondària per 4'5 m. d'amplada màxima, a la boca, i per un abric que té 5'5 m. de fondària per 11 m. d'amplada. L'origen de la formació de la cova fou una diàclasi; en èpoques més recents (Bronze-Neolític) es va esllavissar un bloc i va accentuar més la morfologia de la cova i de l'abric. L'orientació general del jaciment és de N-S, amb la boca oberta a sud.

La cova es pot dividir en dos trams: el primer, més ample a l'exterior (4'5 m.) i el segon, més estret a l'interior (2 m.) En el primer es troba tot el reblliment sedimentari, que descriurem posteriorment, mentre que el segon està constituït per una gran acumulació de blocs que, al desprendre's, varen erosionar el reblliment sedimentari. Es pot observar un fort gradient cap a l'interior de la cova; aquest bussament es deu al desplaçament dels materials sedimentaris que, per l'acció de la gravetat i per l'acció hídrica, han anat acumulant-se en la zona exterior de la cavitat. L'exploració del fons de la cova revela l'existència d'una xarxa de fractures i diàclasis que compartimenten sostre i parets; aquest fet ha facilitat el despreniment de grans blocs que s'acumulen de forma caòtica en el fons i també, la circulació hídrica per l'interior. Actualment té un funcionament hídric actiu, malgrat que és molt esporàdic. Hi ha grans desnivells des de l'entrada fins al fons degut a les campanyes d'excavació anteriors, del Dr. Maluquer.

Pel que respecta a l'abric, per ara no es pot aprofundir en la seva descripció per la poca extensió excavada; l'única cosa en la qual difereix de la cavitat, quant a funcionament, és en la circulació hídrica, que en aquest cas no és tant accentuada.

3.1. DISPOSICIÓ GENERAL DELS DIPÒSITS SEDIMENTARIS

Els dipòsits que reomplen parcialment tant la cova com l'abric presenten, en general, una homogeneïtat textural. La geometria d'aquests és asimètrica i cònica, i presenten un pendent menor cap a l'interior de la paret de l'abric i del fons de la cova. Respecte a la seua gènesi, es pot considerar homogènia, i es deuria a dos factors principals, el funcionament càrstic i la sismicitat (caiguda de blocs).

4. DESCRIPCIONS ESTRATIGRÀFIQUES

Passem ara a les descripcions estratigràfiques de les seccions més representatives tant de la cova com de l'abric.

4.1. COVA O PARCO 1, SECCIÓ OEST (Fig. 2)

N.I.—Potència, 60 cm. Aquest nivell està format per un 55% de fracció fina (sorres, llims i argiles). El color és marró clar (7'5 YR 6/6). També hi ha presència de fracció grossa (45%), generalment graves i blocs que tenen una longitud que va des d'1 a 15 cm. Aquest nivell apareix totalment modificat per la base superior degut a les campanyes d'excavació anteriors.

N.II.—Potència, 16 cm. Està format per un 65% de fracció fina, amb els mateixos components. El color és marró més fosc (7'5 YR 6/4). La fracció grossa ocupa un 35% del sediment. Litològicament són calcàries i tenen una longitud que va des de 5 a 1 cm.

N.III.—Potència, 12 cm. Aquest nivell està constituït majoritàriament per fracció grossa, 75%. Litològicament són calcàries i tenen una longitud que va des de 6 a 1 cm. La forma és subangulosa. Hi ha un 25% de fracció fina; el color és marró (7'5 YR 5/4). Apareix juntament amb el sediment matèria orgànica (carbons). A partir d'aquest nivell hi ha una disminució de potència estratigràfica cap al fons de la cova.

N.IV.—Potència, 14 cm. Aquest nivell està format per un 45% de fracció grossa, amb les mateixes característiques que l'anterior nivell; la longitud va des de 4 a 1 cm. La fracció ocupa un 55%.

N.V.—Potència, oscil·la entre 13 i 3 cm. Està compost per un 25% de fracció grossa format per graves de calcària i conglomerat, amb una longitud de 4 a 1 cm. La fracció fina està formada per lutita-arenosa, juntament amb matèria orgànica (carbons). El color del nivell és marró-grisenc (7'5 YR 6/2).

N.VI.—*VIa.* Potència, 10 cm. Texturalment està format per un 35% de fracció grossa amb les mateixes característiques que els anteriors nivells, i un 65% de fracció fina. Les graves tenen una longitud aproximada de 4 a 1 cm. El color és marró clar (7'5 YR 6/2).

VIb. Potència, entre 13 i 8 cm. Té les mateixes característiques de composició granulomètrica que el nivell anterior; el que canvia és el color, que en aquest cas és més ataronjat (7'5 YR 6/8).

N.VII.—Potència, 7 cm. Està format per un 15% de fracció grossa (graves) de forma subangulosa. La fracció fina està formada per sorres i lutites juntament amb matèria orgànica (carbons i cendres). Aquest nivell va disminuint de potència estratigràfica cap al fons de la cova. Color grisenc (5 YR 6/2).

N.VIII.—*VIIIa.* Potència, 7 cm. Nivell format per un 75% de graves. La litologia d'aquesta fracció està formada per calcària i conglomerat. La longitud va de 4 a 1 cm. Amb la fracció fina es troba matèria orgànica. El color és marró-grisenc (7'5 YR 6/2). La terminació d'aquest nivell és en forma de cunya; com a conseqüència de la deposició del nivell superior que l'ha erosionat.

VIIIb. Potència, 12 cm. Nivell que té les mateixes característiques que l'anterior, però sense la presència de matèria orgànica. El color és marró (7'5 YR 6/4).

N.IX.—Potència, 4 cm. Nivell format per un 15% de graves que tenen una longitud de 5 a 1 cm. La fracció fina té les mateixes característiques que el nivell anterior. Cal destacar la presència de matèria orgànica. El color és marró-grisenc (7'5 YR 6/2).

PARCO 1
Secció Oest

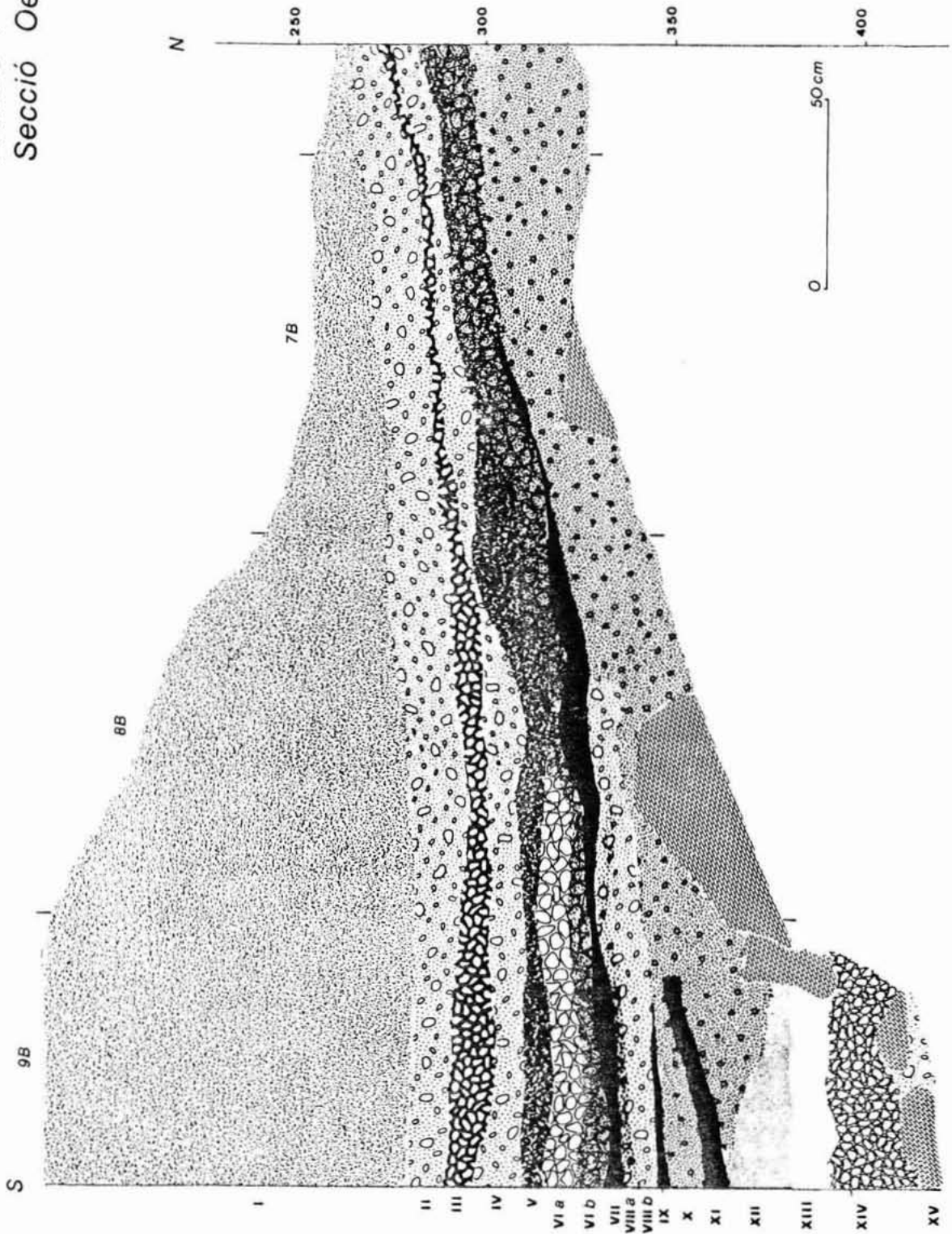


Fig. 2

N.X.—Potència, 30 cm. Es reflecteix un sensible descens de la fracció grossa (graves). Hi ha un augment de la fracció lutítica. La coloració continua dins dels tons marronencs (7'5 YR 6/4).

N.XI.—Potència, 5 cm. Nivell format per un 50% de fracció grossa amb les mateixes característiques que el nivell anterior. El color és marró-grisenc (5 YR 4/2).

N.XII.—Potència, 18 cm. Textualment està format per un 60% de fracció fina, amb una més alta proporció de les sorres. Apareixen dos grans blocs de calcària que es troben a la base inferior del nivell. Tenen una longitud de 30 cm. aproximadament. El color del sediment és marró (7'5 YR 6/4).

N.XIII.—Potència, 13 cm. Format per un 60% de fracció fina (sorres i llims principalment). La fracció grossa està representada per graves que tenen una longitud de 3 a 1 cm. El color és marró clar (7'5 YR 6/6).

N.XIV.—Potència, 24 cm. Hi ha un 75% de blocs de conglomerat meteoritzat i calcària. El color del sediment és marró (7'5 YR 6/4).

N.XV.—Potència indeterminada. Està format per blocs de calcària i conglomerat que tenen una longitud de 20 cm. i ocupen un 50% del nivell. El color del sediment és grisenc (7'5 YR 6/2).

4.2. ABRIC O PARCO 2, SECCIÓ NORD (Fig. 3)

N.SUP.—Potència, 80 cm. Aquest està format per sorres i llims procedent del conglomerat. El color és marró fosc (5 YR 5/2). També hi ha la presència de fracció grossa (15%), majoritàriament graves que tenen una longitud aproximada de 2 cm. Litològicament són calcàries, procedents del conglomerat. La forma és subangulosa. Hi ha algunes d'aquestes graves que apareixen amb concrecions carbonatades. A partir de 30 cm. de la base superior del nivell apareix un gran bloc de conglomerat que té una longitud aproximada de 1'80 m.

N.I.—Potència, 30 cm. (Q. 4B). Aquest nivell està format per sorres i llims, també procedent del conglomerat. El color és marró clar (5 YR 5/2). Hi ha fracció grossa (25%); també són graves que tenen una longitud aproximada de 6 cm. Litològicament són calcàries que provenen del conglomerat. La forma de les calcàries és més angulosa que l'anterior nivell. També tenen concrecions carbonatades. La disposició d'aquest nivell està totalment erosionada per la caiguda del bloc del nivell superficial.

N.BLOCS.—Potència, 67 cm. Està format per una caiguda de blocs de conglomerat. En alguns sectors de la secció aquests blocs es disgreguen per l'acció hídrica.

N.II.—IIa. Potència, 25 cm. Està format textualment per lutita-arenosa. El color és marró ataronjat pàlid (5 YR 6/4). La fracció grossa (40%) està formada per calcàries i conglomerats, i la forma que predomina és subangulosa. La longitud de les graves és de 6 cm. aproximadament. Apareix a la base inferior, a 12 cm., un nivell arqueològic format per matèria orgànica (carbons i cendres). Aquest nivell es presenta en forma de bossades.

IIb. Potència, 12 cm. (Q. 4A). Està compost per sorres fines i llims. El color és marró (7'5 YR 6/6). La fracció grossa (25%) està formada per blocs i graves de calcària i

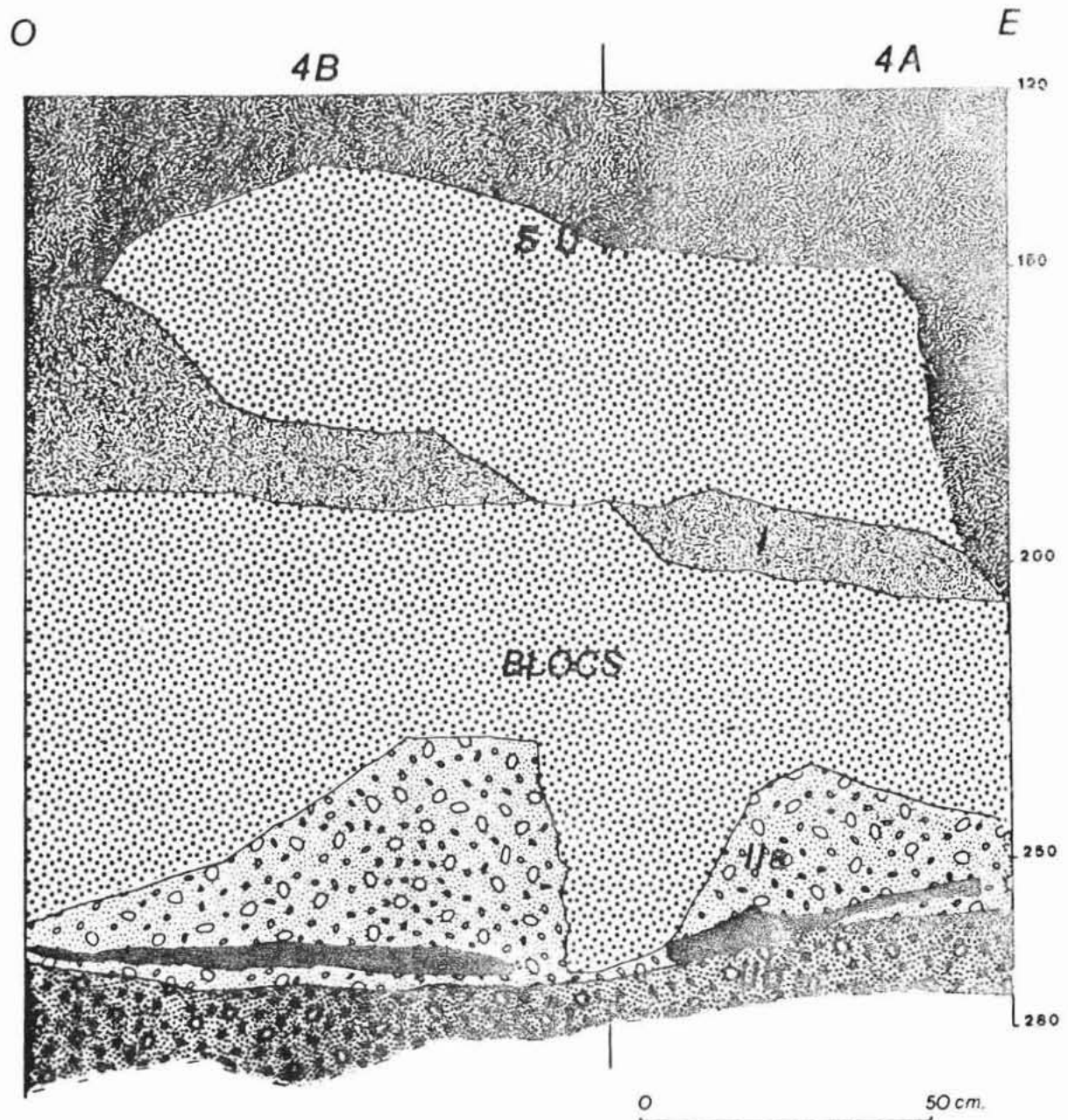
PARCO 2
Secció Nord

Fig. 3

conglomerat; la longitud varia entre 13 i 1 cm. La forma també és subangulosa. Aquest nivell encara està en curs d'excavació, i conté evidències arqueològiques entre les quals hi ha la llar que veurem més endavant.

La descripció estratigràfica està feta sobre les seccions que va deixar el Dr. Maluquer l'any 1984 i, per tant, no podem assegurar l'atribució cultural correcta de cap dels nivells a una fase del Paleolític Superior o d'altres moments, excepció feta del nivell I, situat per sobre dels blocs caiguts i que conté el Neolític i probablement l'Epipaleolític. Aquesta evidència de l'estrat I arrenca de les excavacions del Dr. Maluquer i dels seus comentaris personals passats després a un text (5); s'indica que, per sota del Neolític i per sobre del nivell de blocs que segella el Paleolític Superior hi havia un moment ja sense ceràmica. A l'excavació del quadre 10B de la cova, aquesta campanya 88, hem pogut treballar aquest moment i comprovar les afirmacions abans esmentades; no ha aparegut cap fragment ceràmic i, en canvi, hem recuperat un conjunt industrial lític dominat per les peces de retoc abrupte (fulles i puntes de dors) que representen un 71'4% del total de la indústria. El fet que no hagi aparegut cap element geomètric podria fer pensar que ens trobem davant una fase Epipaleolítica antiga (del complex microlaminar ?), però la superfície excavada és escassa i les xifres són molt baixes (tan sols 20 tipus) per portar aquesta afirmació més enllà del camp de les hipòtesis.

Pel que fa als nivells del II al XV, ens resulta impossible atribuir els materials arqueològics recuperats pel Dr. Maluquer l'any 84 a qualsevol d'ells, ja que varen rebre un tractament unitari. La seva pertinença a un moment final del Paleolític Superior (al menys en bona part) sembla indubtable, tal i com apuntàvem al nostre treball sobre aquest tema presentat el VIIè Col·loqui de Puigcerdà (6). El que sí pot fer-se fàcilment és constatar les alteracions antropogèniques de la sedimentació del paquet que considerem, ben visibles a la secció presentada i a la descripció que se n'ha fet. Els estrats II, V, VII, VIII, IX i XI mostren una forta alteració del sediment per la presència de cendres i carbons que acompanyen els elements naturals que formen aquest nivell. Les datacions obtingudes aquests darrers anys ens situen la fase immediatament per sota dels blocs entre el desè i l'onzè mil·lenari BP (9.290±670 BP [Gak. 14191] a la part alta de la secció interior, de la cova, i la més fiable de 10.390±300 BP [ICEN 501], procedent de l'estructura de combustió que veurem a continuació).

Cal afegir que els nivells XIII, XIV i XV són el producte d'una petita cala de prospecció feta l'any 1988 per intentar conèixer la continuació de l'estratigrafia. Arqueològicament l'esterilitat ha estat total i, en principi, creiem que ja no queda cap nivell d'hàbitació per sota dels que aquí hem considerat.

Pel que fa al Parco 2 a abric exterior, l'estratigrafia és molt més senzilla per la gran caiguda de blocs de la visera que ha segellat els moments d'hàbitat més antics. Del nivell I no en tenim cap evidència arqueològica més que les referències del Dr. Maluquer

(5) J. MALUQUER DE MOTES: «Mig segle de recerques prehistòriques a les valls del Noguera Pallaresa i del Segre a les vores del Montsec». A «Prehistòria i Arqueologia de la Conca del Segre», actes del 7è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, juny de 1986, Puigcerdà, 1988, pàgs. 17-24.

(6) FULLOLA, GARCIA-ARGÜELLES i MILLAN: *Op. cit.* nota 3.

PARCO 2
 Q.4A n.IIb
 Estruct. de combustió
 Secció N-S

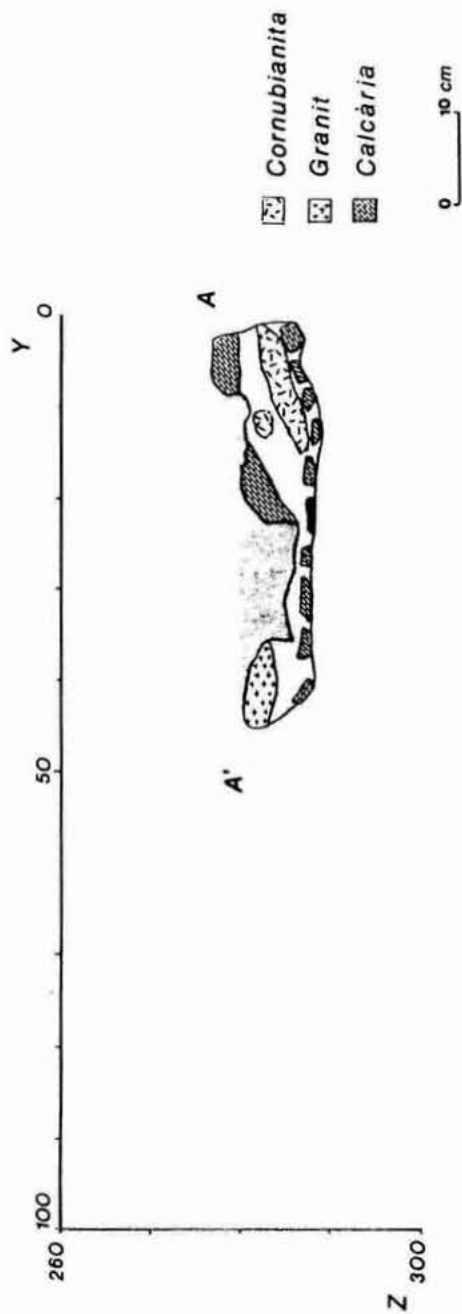


Fig. 4

a materials cardials; l'anàlisi antracològica ha permès identificar una branca de ginebró; estem també esperant la datació radiocarbònica d'una mostra d'aquest nivell I. Per sota, la gran caiguda de blocs es superposa al nivell IIa, on tenim la primera evidència material de la presència humana en un feble nivell de cendres i matèria orgànica, sense possible atribució cronològica. L'estrat IIb, que conté la llar objecte d'aquest estudi, es troba a la mateixa fondària que l'inici de l'estrat II de l'interior de la cova, on el Dr. Maluquer situava el començament del Paleolític Superior. Més endavant veurem l'estudi dels materials arqueològics apareguts a IIb que, grosso modo, ens confirmen aquesta atribució provisional que ha vingut a ser corroborada per l'esmentada datació de la llar, de 10.390 ± 300 BP.

5. ESTRUCTURA DE COMBUSTIÓ

En el sector de l'abric, anomenat Parco 2, va aparèixer en el quadre 4A una estructura de combustió. Aquesta es troba situada en el nivell IIb, a una fondària que va des dels 275 als 287 cm.

Per la secció i per la planta (figs. 4 i 5) es pot observar que la forma és circular i el seu perfil és asimètric. El contorn està ben delimitat; el seu diàmetre està comprès entre els 30 i 40 cm.

5.1. MICRO-ESTRATIGRAFIA

El rebliment d'aquesta cubeta esta constituït per sediment molt carbonós i blocs calcaris i conglomerat; cap a la base apareixen taques de carbó puntuals i més concentrades.

La descripció micro-estratigràfica és la següent:

Nivell superior. —Potència, 5 cm. Està format per cendres i per set blocs (fig. 5): sis de calcària i un de granit.

Nivell intermig. —Potència, 4 cm. Està format per dos blocs de cornubianita juntament amb taques de cendres menys concentrades (fig. 6).

Nivell inferior. —Potència, 3 cm. Compost per una sèrie de 50 blocs fragmentats de calcària i tres de conglomerat i per una sèrie de taques de carbò (fig. 7).

5.2. COMPONENTS

5.2.1. Estudi Litològic

Els blocs són un dels components més importants de les estructures de combustió (7); en el nostre cas, apareixen en tota la micro-estratigrafia de la cubeta.

(7) J. LALOY: «Recherche d'une méthode pour l'exploitation des témoins de combustion préhistoriques». Cahiers du Centre de Recherches Préhistoriques, 7, Université de Paris I, Paris, 1981, 166 pàgs.

PARCO 2

Q.4A n. IIb

Estruc. de combustió

Nivell superior

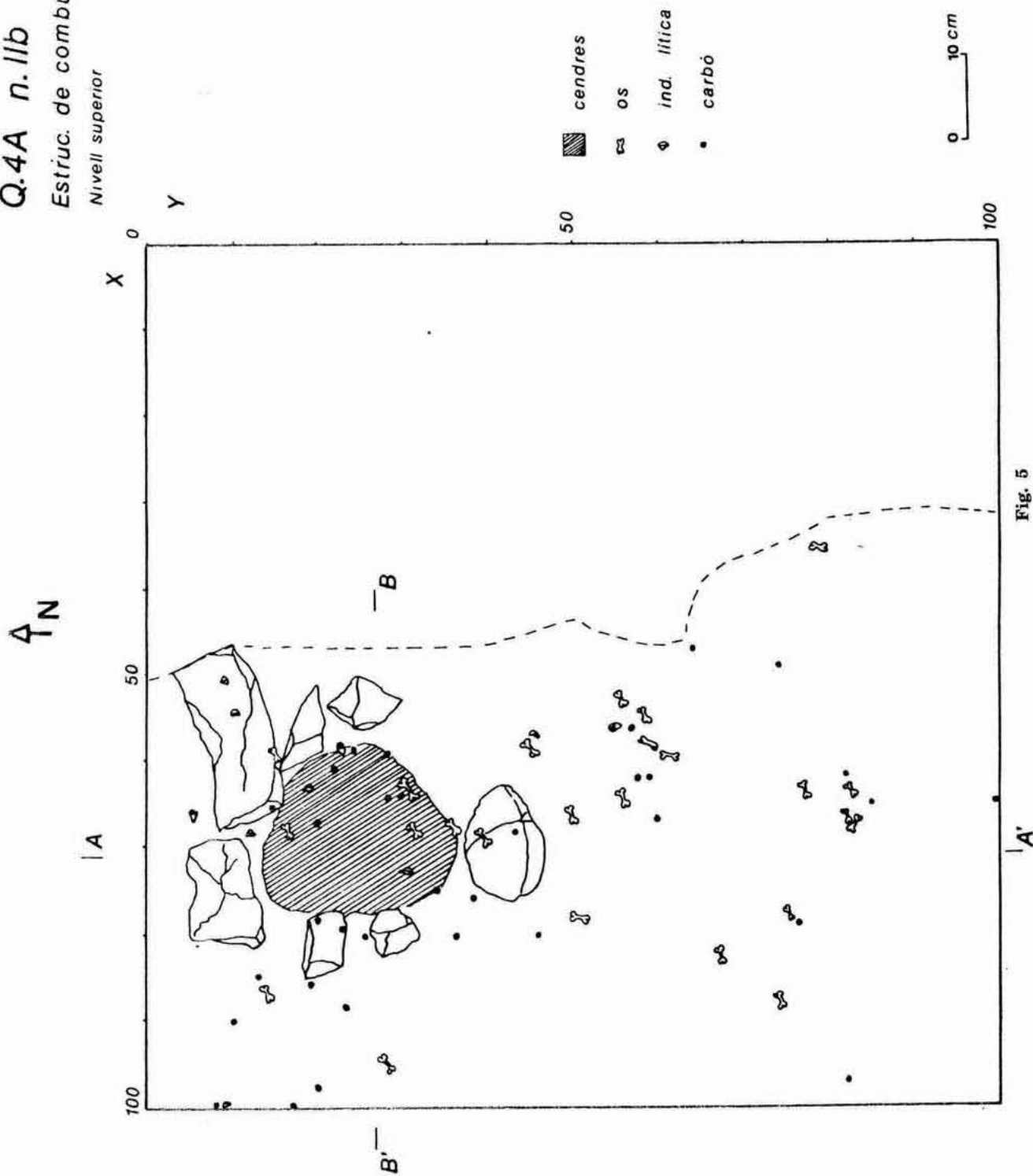


Fig. 5

PARCO 2
Q.4A n.IIb
Estruc. de combustió
Nivell intermig

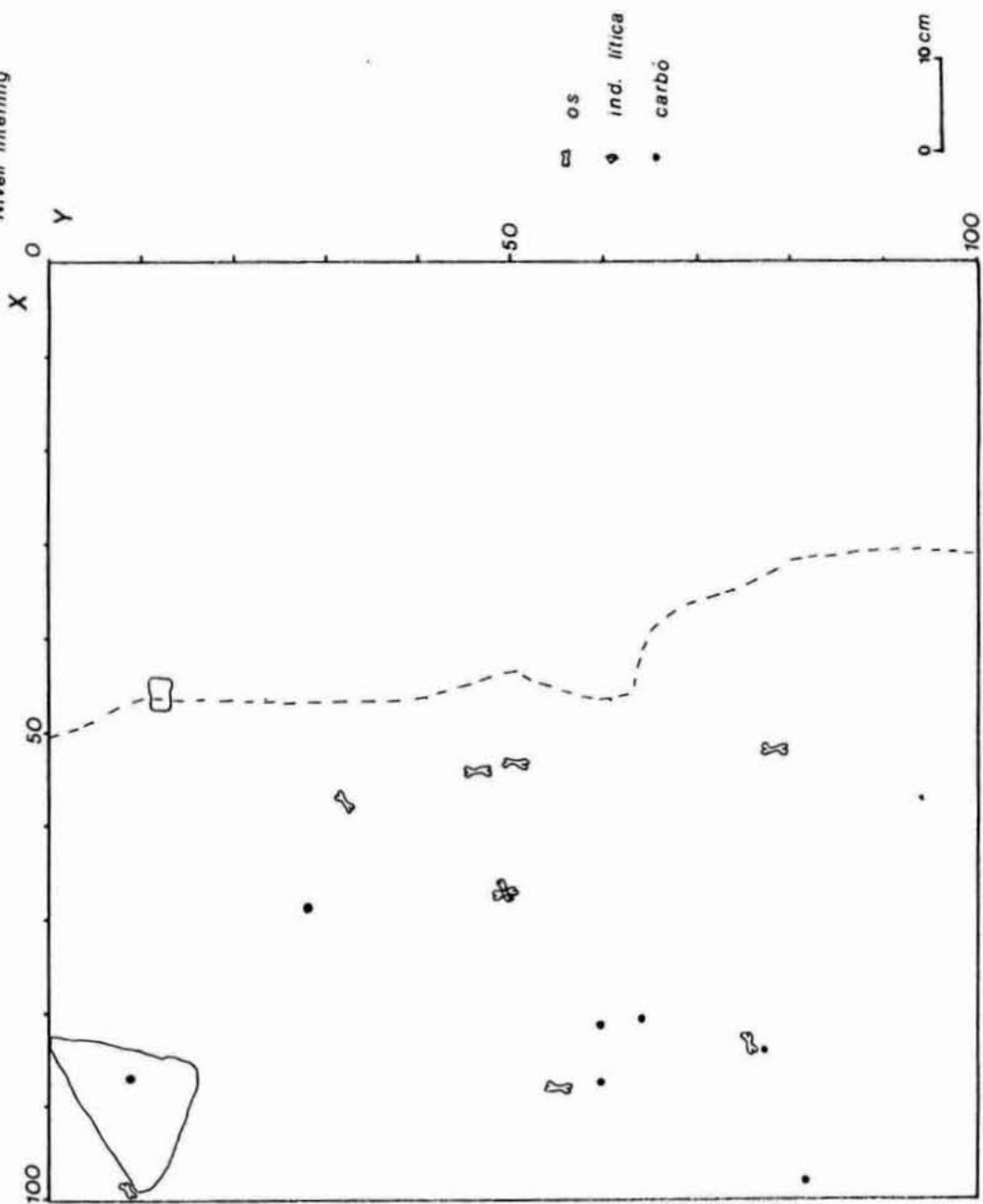


Fig. 6

PARCO 2
Q.4A n. IIb
 Estruc. de combustió
 Nivell inferior

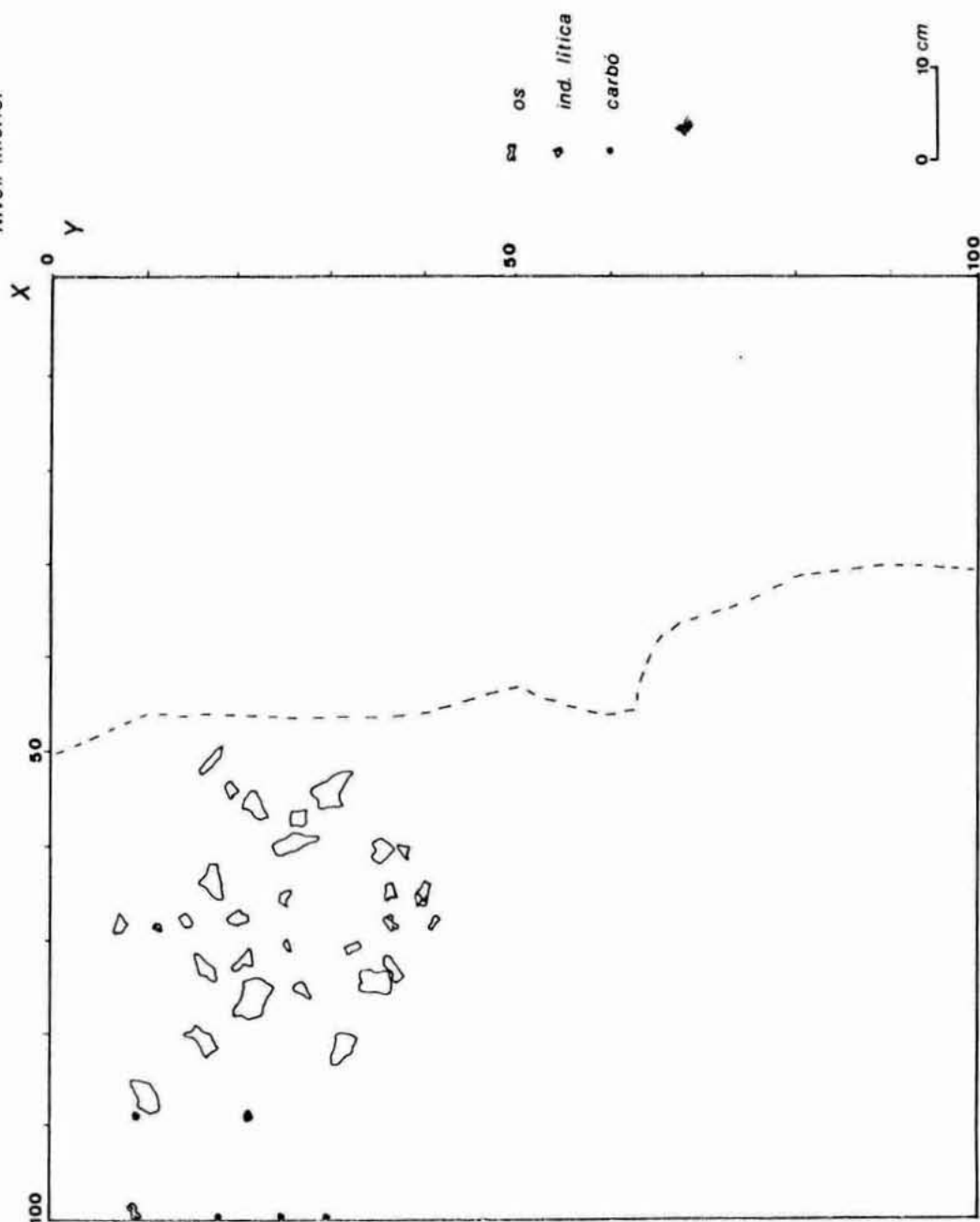


Fig. 7

En el nivell superior apareixen set blocs, dels quals sis són de calcària i un és de granit; les dimensions van de 10 a 21 cm. de longitud. Les calcàries són locals i procedeixen exactament de la formació de conglomerat pertanyent a l'Oligocè; en canvi, el granit procedeix del riu Segre i és un material transportat des de la zona axial. Cal destacar que tots els blocs apareixen amb les arestes arrodonides.

En el nivell intermig apareixen dos blocs de cornubianita; un té una longitud de 20 cm. i l'altre de 13 cm.; el primer té en un dels marges un polit (que serà tractat posteriorment). La cornubianita procedeix del riu Segre i és un material transportat des de la zona axial.

En el nivell inferior apareix una sèrie de 53 fragments de blocs, de calcària majoritàriament, i tres de conglomerat que tenen una longitud aproximada de 14 a 1 cm. Les calcàries són també locals, però n'hi ha algunes que pertanyen a la sèrie del Cretaci Superior (són de color blau) i d'altres a l'Oligocè. Totes apareixen fragmentades i amb les arestes anguloses. Aquestes plaquetes estan disposades per reomplir el fons de la cubeta.

Pel que es refereix a la longitud dels blocs, es pot apreciar com en el nivell superior i intermig aquest és relativament uniforme (la majoria tenen un diàmetre màxim de 10-21 cm.) mentre que en el nivell inferior va de 14 - 1 cm.

Cal ressaltar d'aquesta distribució pel tamany el fet que no es correspongui amb les dades que es tenen de la fracció grossa de l'estrat IIb, dominada majoritàriament per les fraccions petites, on predominen les graves que tenen una longitud de 2 a 1 cm. (veure gràfics 1).

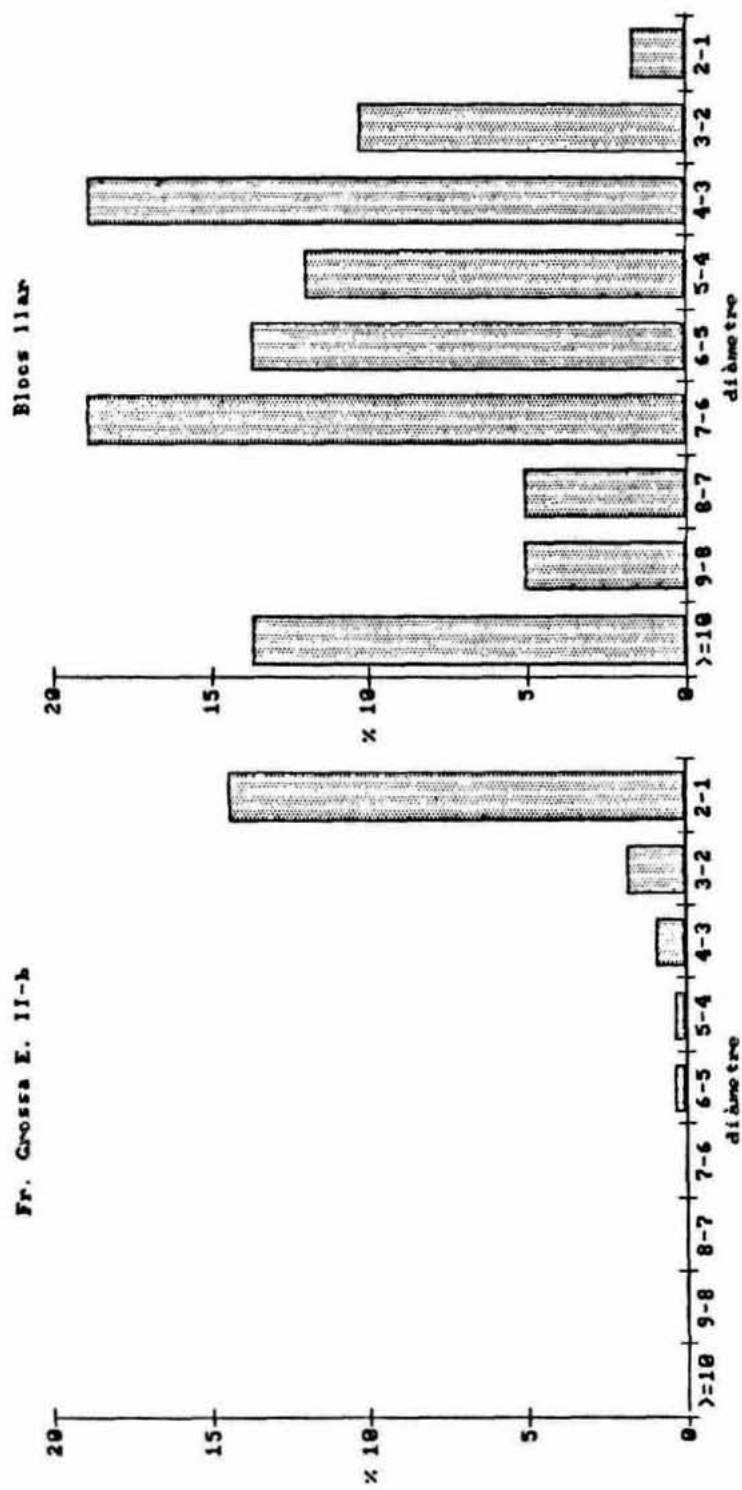
En síntesi, els blocs de la cubeta són autòctons, però d'entre el material disponible se n'ha seleccionat deliberadament una fracció determinada.

5.2.2. Efectes de l'acció tèrmica en els blocs

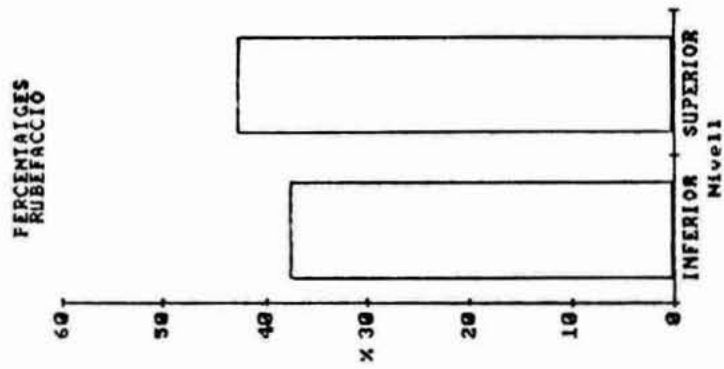
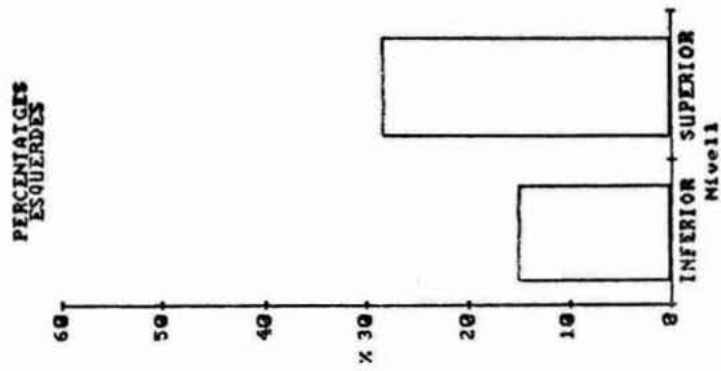
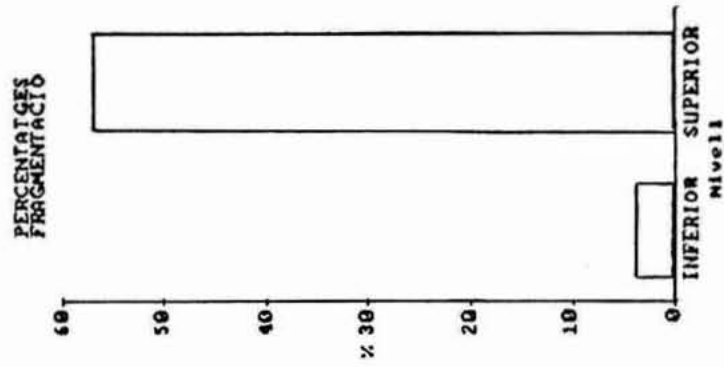
L'acció tèrmica de les llars i les alteracions físiques o químiques que provoca sobre els blocs són més o menys fortes segons la intensitat i la durada de l'escalfor o del foc. En el nostre cas, aquests efectes es poden concretar en dues accions:

a) Rubefacció. Segons Gascó (8) aquest terme es podria definir com l'oxidació de certs minerals per l'acció del foc, que provoca coloracions vermelloses o negreses en les superfícies dels blocs. En el nostre exemple, hem comparat aquest efecte en el nivell superior i en el nivell inferior (el nivell intermig no s'ha tingut en compte, ja que pel seu baix índex de nombre de blocs no és una mostra representativa estadísticament); es pot observar com en el nivell superior apareix un percentatge una mica més elevat (42'8%) que el nivell inferior (37'7%). Aquest fet es pot explicar, ja que la reacció de l'oxigen amb el foc és més intensa en la part superior que en l'interior (veure gràfics 2).

(8) J. GASCÓ: «Les installations du quotidien. Structures domestiques en Languedoc du Mésolithique à l'Âge du Bronze d'après l'étude des abris de Font-Juvenal et de Roc-de-Dourgne dans l'Aude». Documents d'Archéologie Française, 1, Paris, 1985.



Gràfics I



Gràfics 2

b) Esquerdes i fragmentacions. En els blocs on hi ha hagut una acció tèrmica intensa sempre apareix un agent de fractures o d'esquerdes. Aquestes fractures es produeixen com a conseqüència de l'acció escalfar-refredar. En el nostre cas (veure gràfics 2), comparant els dos nivells abans esmentats, s'observa que el nivell superior té un 57'1% de fragmentacions i un 28'5% d'esquerdes, mentre que l'inferior té tan sols un 3'7% de fragmentacions i un 1'5% d'esquerdes.

Aquest efecte tan heterogeni és degut a que en el nivell superior, l'acció d'escalfar-refredar és molt més intensa i, en aquest cas, els blocs es fragmenten amb més facilitat a l'estar en contacte amb la superfície.

Segueixen, a continuació les parts monogràfiques dedicades a la paleontologia, a l'antracologia, a la traceologia i a la indústria lítica; els materials apareguts a l'estrat II b són, per tant, analitzats en profunditat per tal d'arribar a conclusions finals que veurem més endavant.

6. ESTUDI PALEONTOLÒGIC

A l'estudi preliminar realitzat a les restes faunístiques trobades en relació a la llar o a la seva zona circumdant cal citar 48 fragments d'ossos i un element malacològic. D'aquests 48 fragments, s'ha pogut determinar l'espècie en 19 casos.

L'animal més abundant és el conill (*Oryctolagus cuniculus*) amb 11 fragments; també constatem la presència d'un altre lepòrid, representat per un sol fragment (*Lepus europaeus*). D'entre els grans herbívors cal citar *Cervus elaphus* (tres fragments, un d'ells corresponent a un individu jove mascle i un altre a un adult) i *Capra pyrenaica* (tres fragments).

Encara que no determinada l'espècie, tenim tres fragments que pertanyen a cèrvids indeterminats, cinc a ovicàprids indeterminats i dos a lepòrids indeterminats, així com dos fragments d'ossos d'au, que segurament pertanyen un a un passeriforme i l'altre a un gal·liforme.

Dels fragments d'ossos, vuit resten cremats i un d'ells està clarament cremat per alimentació (d'*Oryctolagus*).

L'element malacològic s'ha classificat com un *Helix hortea* adult. La seva presència no té cap valor alimentari.

Les evidències paleolecològiques que ens proporcionen aquestes restes faunístiques s'han de considerar amb molta precaució. La macrofauna (en aquest cas *Cervus* i *Capra*) no és útil per realitzar estudis paleoecològics ja que els animals esmentats tenen una gran capacitat d'adaptació climàtica, com ho demostra la distribució actual, en gran part provocada per l'home pel continent europeu.

De tota manera la presència d'aquestes espècies ens podria demostrar un clima subalpí que quedaria contrastat per l'aparició, massa minsa, d'*Helix hortea* que ocupa punts humits de zones relativament seques (de clima mediterrani).

No obstant, les restes faunístiques ens demostren una economia depredadora d'ampli espectre on es caçaven grans i petits animals, característics uns de la muntanya (*Capra*) i altres de la vall i de la plana (*Cervus*).

7. ESTUDI ANTRACOLÒGIC

L'anàlisi antracològica de tot el conjunt es troba força avançada; aquí, però, només farem referència als carbons de la llar. De 167 mostres analitzades, el 96'4% pertanyen al pi roig (*Pinus sylvestris*).

La fusta d'aquest arbre presenta els canals resinífers verticals situats en el lleny tardà dels anells anuals de creixement, amb un diàmetre que varia de 100 a 130 micres; les parets de les traqueïdes transversals presenten nombroses dents i trobem una gran puntejadura finestriforme per camp d'encreuament radis-traqueïdes.

Quant al medi actual de l'espècie dins l'àmbit català, direm que viu principalment als estatges supramediterrà i montà, on ocupa els llocs relativament secs dels vessants assolellats, tant si són calcaris com silicis. Té les millors bosquíries a continuació de les rouredes, pujant; a vegades, arriba a barrejar-se amb els boscos subalpins sense atènyer, però, el límit superior de les formacions forestals. Així doncs, és una espècie molt resistent al fred i cal dir que en el Würm assolí una gran extensió arreu d'Europa.

En ésser el pi roig l'espècie arbòria dominant en la zona, i nul·la o quasi nul·la la presència de plantes més temperades, cal parlar d'unes condicions climàtiques rigoreses, de caire fred i sec, responsables de la construcció d'un tipus de vegetació oberta amb un estrat esclarissat de pi roig acompanyat de formacions bàsicament herbàcies.

Atesa l'atribució magdaleniana del jaciment, les condicions descrites correspondrien a un dels períodes freds del Tardiglaciari. En efecte, segons les dades paleoecològiques europees, del 15.000 al 10.000 B.P. aproximadament, es succeïren fases fredes (Dryas I, II, III) i fases més temperades (Bölling, Alleröd), que es tradueixen en els diagrames amb una successió de flores fredes com el pi roig, el bedoll, *Juniperus...*, i de flores temperades amb desenvolupament dels *Quercus*, *Phillyrea*, *Pistacia*, *Corylus*, *Alnus*, etc.

De les altres sis mostres, quatre casos corresponen precisament a *Quercus sp. caducifoli*, i els dos restants a *Juniperus*.

8. ESTUDI DE LA INDÚSTRIA LÍTICA

La indústria lítica del IIb està composta per quinze evidències, de les quals cinc són peces retocades. La quantitat és massa escassa per poder fer inferències a partir d'estadístiques i percentatges, però qualitativament sí que podem fer una descripció i valoració dels materials retocats.

Es tracta d'un conjunt de quatre gratadors i una pnta de dors, apareguts tots al quadre 4A, el de la llar, excepte un gratador (veure fig. 8). Tret de l'exemplar carenat, els altres gratadors són plans i de petit tamany, entre 32 i 35 mm. de llargada, i amb unes proporcions molt semblants. En un dels casos la matèria primera emprada és la quarsita, fet totalment inhabitual i que ens va sobtar; a més a més la part superior és el córtex del còdol de quarsita originari, però la peça, tot i essent excepcional, és força clara.

La datació radiocarbònica ja repetidament esmentada, de 10.390±300 BP, casa perfectament amb el tipus d'indústria que estem comentant, amb gratadors de petit ta-

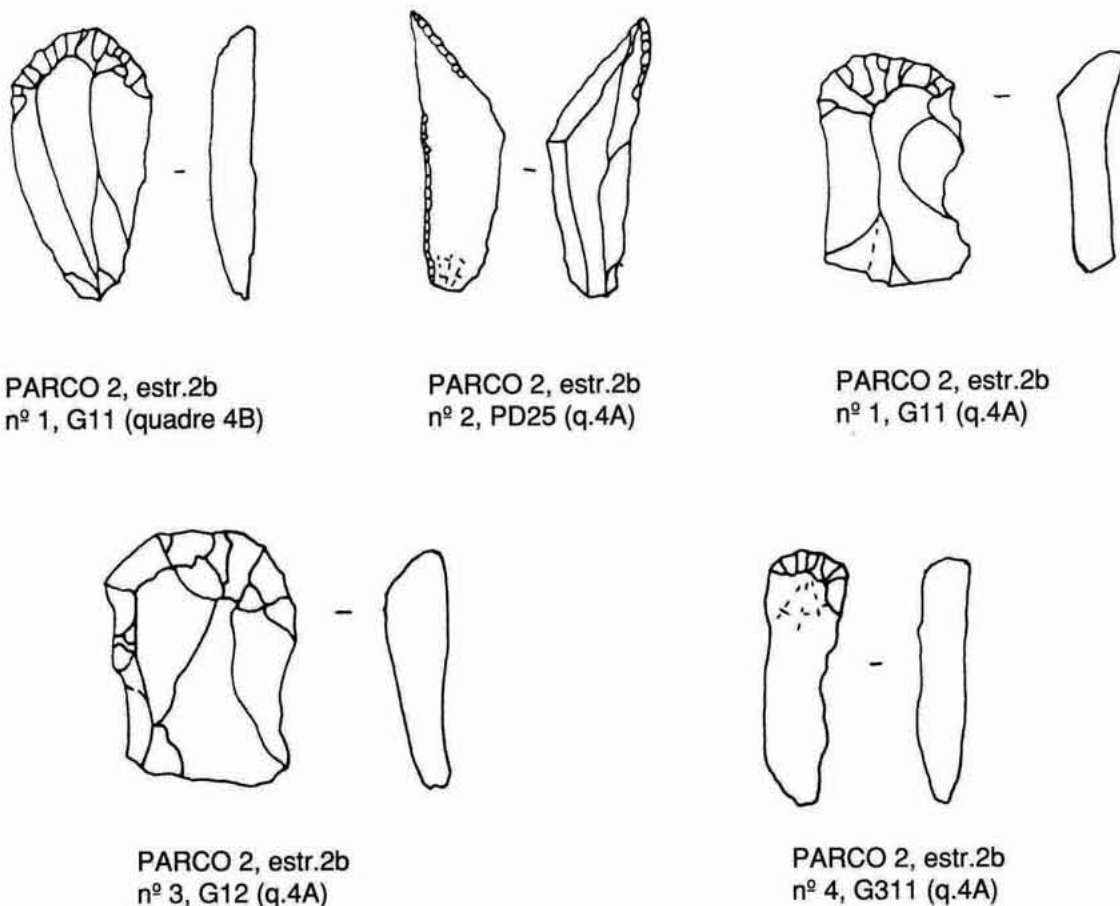


Fig. 8

many i dorsos rebaixats. Tot plegat fa pensar sense massa dubtes que ens trobem davant d'un fase molt final del Paleolític Superior, i del propi Magdalenia.

8.1. ANÀLISIS TIPOLÒGIQUES

Parco 2, Q.4A, e. IIb

	<i>hr</i>	<i>f</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>a</i>	<i>t</i>
1 G11 [S p d]	8	br(30)	19	8		
2 PD 25 [A m i dist sen conv + A md dist dex - Ami med prox dex]			34	15	3	
3 G12 [S (A) pd sen + S p d]	8		33	26	11	
4 G311 [S p i prox] / . A p i dex	4		32	11	7	

Parco 2, Q.4B, e. IIb

1 G12 [S m a sen div + S p d + S m d dex]	5		35	18	7	
---	---	--	----	----	---	--

8.2. ESTUDI FUNCIONAL DE LA INDÚSTRIA LÍTICA

L'estudi funcional del material lític exhumat en relació a l'estructura de combustió, engloba dues vessants diferenciades. En primer lloc, l'estudi d'un bloc polimentat de cornubianita que podem considerar com un element estructural de preparació de la llar, i en segon lloc l'estudi de la indústria tallada en sílex i calcària.

Per arribar a l'atribució d'una funcionalitat determinada a les peces observades, ha estat necessari una fase experimental prèvia. En el cas de la cornubianita es varen realitzar polits experimentals sobre el mateix suport litològic amb tres tipus diferenciats de materials lítics: calcària, granit i cornubianita, així com també un polit experimental d'origen orgànic amb material ossi.

El moviment realitzat en tot els casos va ésser d'allisat bidireccional, durant un temps de 2 hores. Els polits resultants varen ser visualitzats amb lupa de 10 X, i posteriorment amb microscopi estereoscòpic a 40 X.

Els polits experimentals mantenen unes característiques diferencials en la seva microestructura que permeten discriminar un tipus rugós i mate, en els realitzats amb materials lítics (sense diferències essencials entre els polits d'aquest grup), en contraposició al desgast produït per l'allisat amb os, que desenvolupa un polit molt més llis que afecta inclús a les zones més deprimides de la microestructura de la cornubianita; també presenta un grau més elevat de reflexió de la llum incidida, és a dir, té una aparença més brillant.

L'observació contrastada de les peces experimentals amb el polit arqueològic permet arribar a la conclusió que molt probablement el bloc de cornubianita podria haver tingut funcions de polidor per l'elaboració de peces polides sobre material ossi. Aquesta funció podria reforçar-se també en el registre arqueològic recuperat, atès que constatem la presència d'utilatge sobre suport ossi.

L'estudi funcional de la indústria tallada en sílex i calcària ha consistit en l'examen d'un conjunt de setze peces, cinc d'elles retocades (quatre gratadors i una punta de dors) i onze peces de rebuig, és a dir, no retocades.

La metodologia de treball ha consistit en l'observació contrastada a nivell microscòpic (microscopi òptic a 100X i 200X) de les peces arqueològiques i de les peces experimentals, respectant el tipus de gra de sílex (gra fi de color negrós de la Dordonya i sílex de gra gruixut procedent del Montsant).

El conjunt de peces sense retoc han proporcionat un resultat negatiu des del punt de vista de les marques d'utilització, atès que en cap d'elles ha estat individualitzat un desgast característic d'un material i acció realitzada. Tampoc han estat observats escantells o fractures per utilització.

El conjunt de peces retocades ha donat resultats positius en tres dels cinc casos. Les peces s'analitzaran per grups morfològics.

GRATADORS

Gratador n.1.—S'ha observat en el front del gratador, així com també en els tallants laterals, un desgast sobre materials tous, molt probablement pell fresca. Aquest desgast és molt evident en el mateix front, amb un arrodoniment del tallant molt remarcable. Cal

també esmentar que la localització del desgast a la cara ventral implica que aquesta és la cara de la peça que es troba en contacte amb la matèria de treball. Aquest és un moviment que correspondria al que els francesos anomenen «coup positive et coup negative».

Gratador n.5.—S'observa una alteració de la microestructura del sílex, degut possiblement als efectes d'augment tèrmic o calorífic. Això no obstant, conserva en alguna zona un desgast molt similar a la del gratador n.1.

PUNTA DE DORS

Punta de dors n.7.—la punta de dors observada presenta en l'extrem més distal un desgast molt suau, que provoca un arrodoniment. Aquest desgast, encara que marginal, podria associar-se també al treball sobre pell fresca, i a una acció de perforar. Per recolzar aquesta hipòtesi constatem també la presència de petites fractures en els tallants laterals a la part en contacte amb l'extrem laboral, típica de l'acció de perforar.

Aquest conjunt industrial, amb una funcionalitat molt homogènia en el treball de les pells, troba un dels paral·lels més clars en l'estudi funcional realitzat a les llars del jaciment francès de Pincevent (9). En aquest jaciment hi ha una presència quasi exclusiva d'aquest tipus de funcionalitat i l'explicació potser més adequada seria la necessitat d'una font de calor confortable per a la realització de les activitats més entretingudes i delicades.

9. CONCLUSIONS

De l'estudi de la llar exhumada al jaciment de la Cova del Parco se'n poden deduir les següents característiques de tipus estructural:

1.—És una estructura de combustió, en forma de cubeta molt elaborada, que està formada per tres nivells:

a) Nivell inferior: format per una sèrie de blocs fragmentats, majoritàriament calcàries, i per una sèrie de taques puntuals de carbó.

b) Nivell intermig: format per dos blocs de cornubianita, juntament amb taques de carbó i cendres menys concentrades.

c) Nivell superior: format per set blocs (sis de calcària i un granit), en una disposició circular, i per cendres.

2.—Els components litològics que la formen són d'origen local, però hi ha una intencionalitat en les fraccions escollides. Per una part, aquestes fraccions no són les mateixes que ofereix el propi sediment; per l'altra, en els nivells superior i intermig solament apareixen fraccions grosses; en canvi, en el nivell inferior, la fracció és més petita.

Segons l'estructura que té, la llar es podria definir com una cubeta de combustió amb el fons empedrat i envoltada de blocs.

(9) A. LEROI-GOURHAN i M. BRÉZILLON: «L'habitation n. 1 de Pincevent». Gallia Préhistoire, t. IX, fasc. 2, Paris, 1966, pàgs. 322-371.

Segons Gascó (10), aquest tipus de cubeta, per les característiques estructurals, tindria una funció de llar-braser.

Per Nougier (11), aquest tipus d'estructures es produiria a causa d'un foc directe (es testimoniarà per la presència de cendres i carbons) i d'un foc indirecte (procedent del dipòsit successiu de blocs escalfats).

En el nostre cas, és evident que tant els components litològics com els fragments ossis i la indústria lítica que apareixen relacionats en aquesta estructura no mostren cap índex indicatiu de foc directe (a excepció del nivell superior, on vuit fragments ossis apareixen cremats).

Des del punt de vista funcional creiem, pels resultats anteriorment ressenyats, que aquesta cubeta estava destinada principalment a la funció d'escalfar. Aquesta hipòtesi es recolza principalment en dos factors:

1) L'estudi traceològic del conjunt industrial de la llar ens constata que la funció principal seria el treball de les pells. Cal tenir present que el bloc de cornubianita polit tindria en aquest cas una funció estructural.

2) L'estudi estructural de la pròpia cubeta, que fa que conservi més l'escalfor.

El treball de les pells estaria considerat com un treball lent i comportaria la necessitat de tenir un foc més permanent.

Tampoc no descartem l'ús culinari de la llar, ja que hi ha la presència de fragments d'os; però pel seu baix índex creiem que seria una funció secundària.

Pel que fa a la cronologia, les estructures de combustió magdalenianes publicades fins al moment (12) presenten grans analogies amb la llar del Parco; salvant els límits de variabilitat propis de cada cas, creiem que podem assimilar la nostra estructura de combustió a aquest període per la seva morfologia i funció que representa, ja molt específica per la gran elaboració que té en la seua construcció, a més de per la datació radiocarbònica. El material lític aparegut ens confirma aquest fet, així com les anàlisis paleontològiques i antracològiques, que ens han proporcionat un domini d'espècies animals (*Capra pyrenaica*) i vegetals (*Pinus sylvestris*) pròpies dels moments freds, molt possiblement del Dryas.

A un nivell més general hem de concloure que ens trobem davant d'un jaciment que en un futur immediat haurà de proporcionar-nos dades de gran importància per conèixer el paleoambient i les indústries del Paleolític Superior final a la zona pre-pirenenca catalana. Les dades industrials, procedents en la seva majoria de l'excavació del Dr. Maluquer i ja analitzades en un anterior treball (13), ens configuren un hàbitat del Paleolític Superior final del Magdalenian avançat, d'acord amb la ja repetida data de

(10) GASCÓ: *Op. cit.* nota 6.

(11) L. R. NOUGIER i R. ROBERT: «Recientes descubrimientos en el yacimiento del Magdaleniense final pirenaico de "La Vache" (Ariège)». Ampurias, XIX-XX, Barcelona, 1958-59, pàgs. 275-285.

(12) F. CHAMPAGNE i B. SCHMIDER: «Note préliminaire sur le gisement paléolithique supérieur des Tarterets, à Corbeil-Essonnes». Bulletin de la Société Préhistorique Française, t. 67, Paris, 1970, pàgs. 17-24.

M. S. CORCHÓN: «Estructuras de combustión en el Paleolítico: A propósito de un hogar de doble cubeta de Las Caldas (Oviedo)». Zephyrus, XXXIV-XXXV, Salamanca, 1983, pàgs. 27-46.

J. CANAL i E. CARBONELL: «Catalunya paleolítica». Patronat F. Eiximenis, Girona, 1989, 440 pàgs.

(13) FULLOLA, GARCIA-ARGÜELLES i MILLAN: *Op. cit.* nota 3.

10.390±300 BP. L'excavar estrat per estrat el gran paquet de Paleolític Superior que acabem de presentar a les pàgines precedents, amb la seva interpretació sedimentològica acurada i tota mena de precisions addicionals és el que hem anat fent durant les campanyes de 1989 i 1990, amb molt positius resultats com la identificació de diversos focs i la troballa d'una agulla de cosir, fragmentada en tres trossos i amb unes dimensions de 51 mm. de llargada i entre 2 i 1 mm. de gruix.

No volem concloure aquest article sense agrair el treball realitzat pels especialistes en paleontologia, Manuel Millan i Jordi Nadal; en antracologia, M.ª Teresa Ros; i en traceologia, Teresa Rodon i Maria Adserias; autors de les seves parts respectives dins el conjunt d'aquest estudi, així com els dibuixos del material lític, de Pilar Garcia-Argüelles. Tot això ha contribuït en gran mesura a obtenir el resultat final que acabem d'exposar.