



El jaciment de la serra del Calvari (la Granja d'Escarp, el Segrià, Lleida) Estat de la qüestió

El yacimiento de la primera edad del hierro de la Serra del Calvari (la Granja d'Escarp, el Segrià) está ubicado en una situación privilegiada, controlando la confluencia de los ríos Cinca y Segre y a pocos kilómetros de la desembocadura de éste en el río Ebro. Ha sido objeto de cuatro campañas de excavación, en 1982, 1983, 1984 y 1987. En este artículo presentamos los resultados de estas intervenciones a la espera de retomar próximamente el trabajo de campo.

El análisis de los datos disponibles, su especial ubicación y tamaño, la presencia de mineralizaciones ferruginosas en sus alrededores, a partir de las cuales se fabricaron los instrumentos de hierro de este yacimiento y de otros de la zona, nos lleva a plantearnos su singularidad dentro del conjunto de yacimientos de la zona. En definitiva, probablemente, un poblado clave para entender la primera edad del hierro en la confluencia de los ríos Cinca-Segre-Ebro.

Palabras clave: primera edad del hierro, confluencia Cinca-Segre-Ebro, hábitat, urbanismo, arquitectura doméstica, metalurgia de hierro.

Ubicació

El jaciment de la Serra del Calvari s'ubica en un contrafort subcircular, situat al nord del Montmeneu —el cim del Segrià amb 494 m—, de 45 m d'altitud relativa, en una posició dominant sobre la confluència dels rius Segre i Cinca i a uns 6 km del riu Ebre, en línia recta, i 7,5 km seguint el curs del riu Segre fins a la seva desembocadura en l'Ebre (fig. 1). Es tracta d'un tossal de vessants escarpades que tenia el cim amb una suau forma cònica; als seus peus i enfilant-se per les cotes més baixes dels pendents nord i oest s'estén la població actual de la Granja d'Escarp. Aquesta elevació forma part d'un conjunt de tres jaciments molt interessants (fig. 2), esglaonats per ordre d'alçada, de major a menor altitud i de sud a nord: la Punta del Fortí o Fortí de Pedro (Edat del

The first Iron Age site at the serra del Calvari (la Granja d'Escarp, Segrià) is in a privileged setting, controlling the confluence of the Cinca and Segre rivers just a few kilometres from where the Segre flows into the Ebre. It has undergone four excavation campaigns in 1982, 1983, 1984 and 1987. In the present article we present the results of the excavations prior to the resumption of fieldwork in the near future.

The analysis of available data, its special location and size, the presence of ferruginous mineralization in the surrounding area (from which iron tools were made both on the site in question and on other neighbouring sites) have led us to acknowledge its peculiarity when considering all the different sites as a whole. In short, it may be considered a key settlement to help us understand the first Iron Age at the Cinca-Segre-Ebre confluence.

Key words: first iron-age, Cinca-Segre-Ebre confluence, habitat, urban development, domestic architecture, iron metallurgy.

Bronze), serra del Calvari (Primera edat del Ferro) i Punta del Calvari (Ibèric). Topogràficament, les elevacions, en funció de la seva situació respecte a l'altura principal existent a la zona, s'han classificat en: esperó, contrafort, tossals al peu d'elevacions i tossals aïllats (GONZÁLEZ *et al.* 1994-1996, 280) mentre que morfològicament, ho han estat en: subcirculars i allargassats, i dins d'ambdós grups en cim amb escarp (GONZÁLEZ *et al.* 1994-1996, 279).

Les seves coordenades UTM són: Fortí de Pedro, *x*: 278764, *y*: 4588184 i *z*: 214,5m s.n.m.; serra del Calvari, *x*: 278876, *y*: 4588564 i *z*: 140 m s. n.m.; Punta del Calvari, *x*: 279139, *y*:4588777 i *z*:137 m s.n.m.¹

1. Cartografia digital de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de l'any 2002.

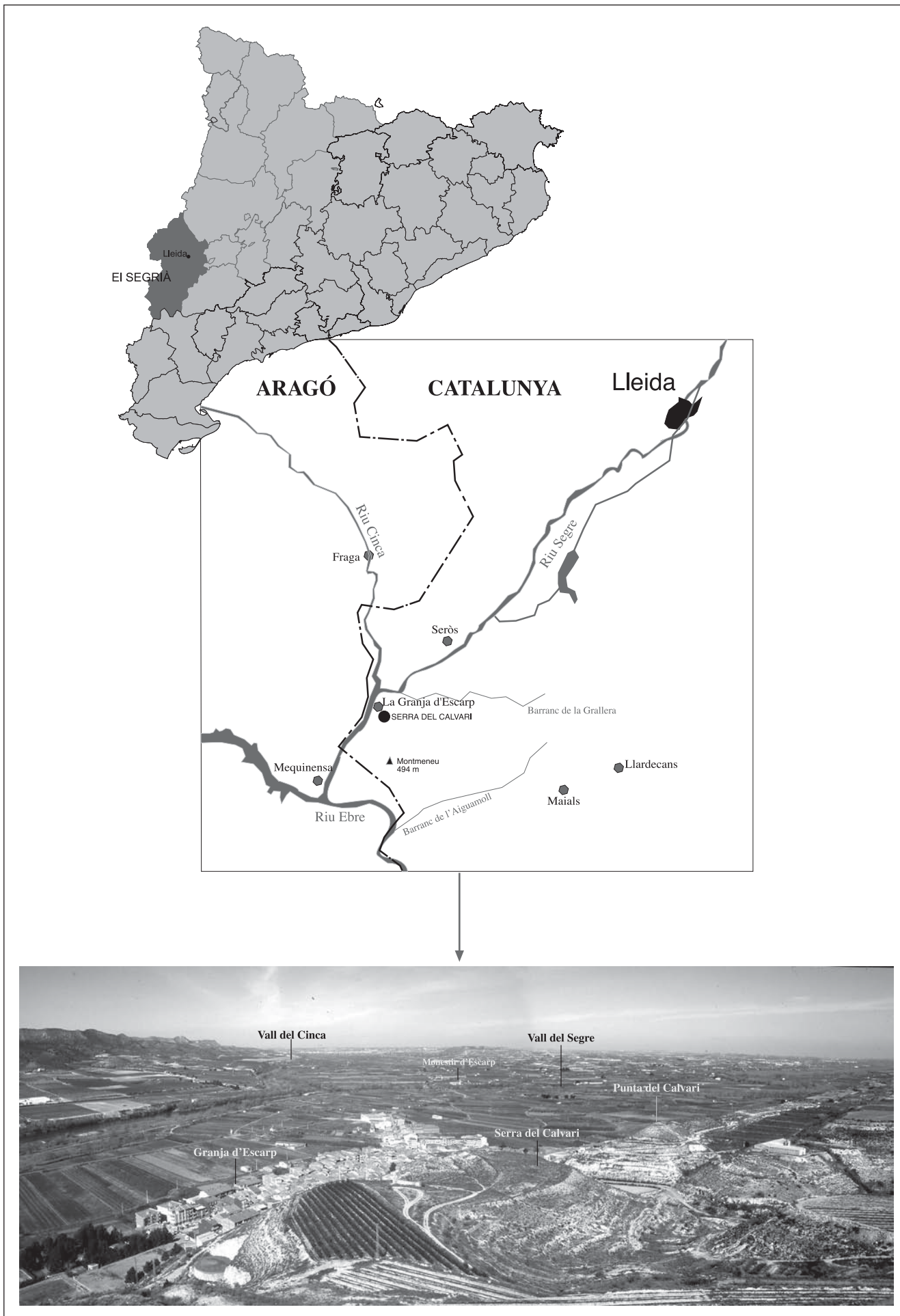


Fig. 1. Estratègica situació del jaciment de la serra del Calvari dominant l'aiguabarreig Segre-Cinca.

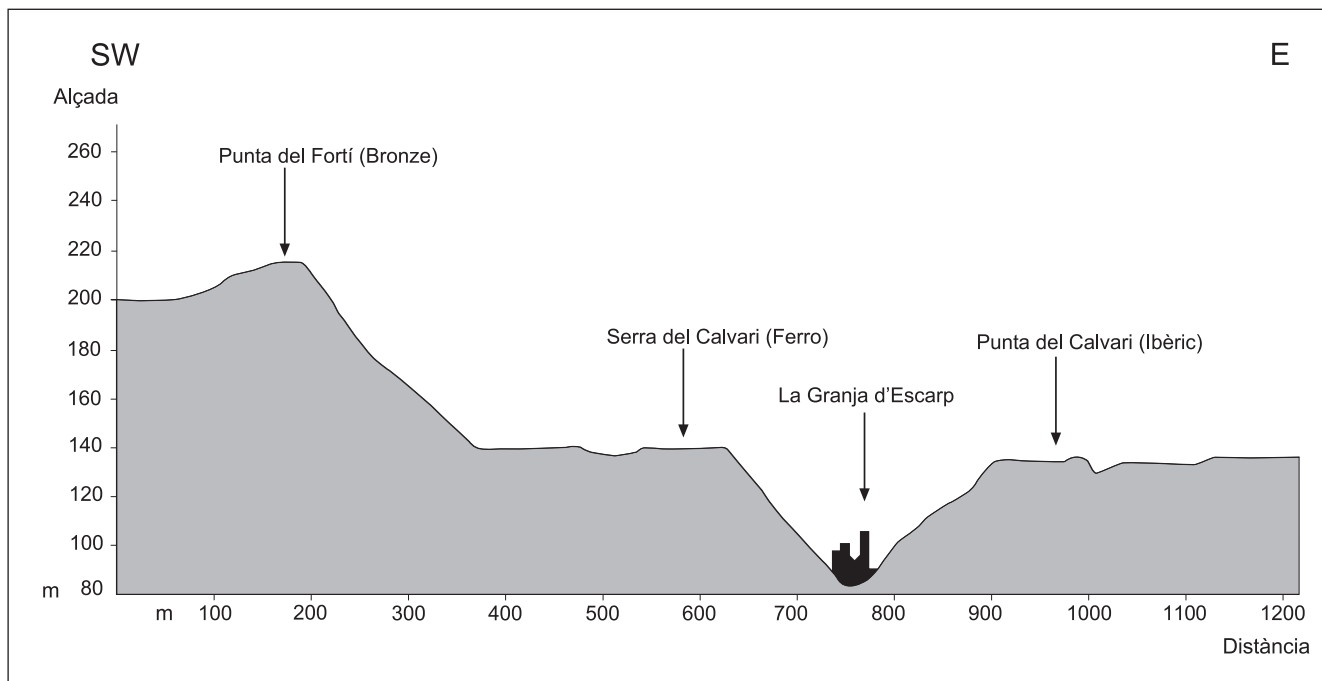


Fig. 2. Secció on es pot veure els jaciments de la Punta del Fortí (bronze), la serra del Calvari (primera edat del ferro) i la Punta del Calvari (ibèric).

Amb el propòsit d'adequar el tossal erm en un camp de conreu d'arbres fruiters pel sistema de gota a gota, el cim d'aquest tossal fou destruït durant la primavera de l'any 1980 per tal d'arranjar-lo per fer la plantació, la qual tanmateix mai no va ser realitzada. Aquests treballs ocasionaren la destrucció total del jaciment en alguns punts i dels nivells superiors en altres. Abans d'aquesta gratuïta i, per tant, absurda destrucció, el perfil del cim era més o menys arrodonit, amb una petita elevació al centre (fig. 3).

Historiografia

El jaciment de la serra del Calvari fou donat a conèixer per R. Pita a mitjan dècada dels anys cinquanta (PITA 1954-1955) però no fou fins als anys vuitanta amb les prospeccions en primer lloc i posteriorment les diverses campanyes d'excavació realitzades per J. I. Rodríguez Duque que es torna a citar l'assentament i que aquest entra de ple en la bibliografia especialitzada. Fou amb motiu de la realització de la tesi de llicenciatura que J. I. Rodríguez visità el jaciment tant abans com després de la destrucció, incloent-lo en aquest treball amb la numeració 259 dels jaciments del Baix Segre estudiats per ell (RODRÍGUEZ 1980, 168-169).

S'han dut a terme quatre campanyes d'excavació, els anys 1982, 1983, 1984 i la darrera fins al moment, el 1987. Les intervencions efectuades a la serra del Calvari han estat realitzades bàsicament amb partida pressupostària del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i també amb la col·laboració de l'Institut d'Estudis Ilerdencs, si bé aquesta entitat, a través, llavors, de la seva Secció d'Arqueologia, va donar especialment suport tècnic, tàctic i d'infraestructura, a més del necessari aval científic que es requeria (RODRÍGUEZ 2006). Dels resultats de les tres

primeres campanyes d'excavació, se'n presentà una comunicació al VI Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (RODRÍGUEZ 1984). Els resultats de la darrera campanya foren presentats dins el cicle *Tribuna d'Arqueologia 1989-1990*, organitzat pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya (RODRÍGUEZ 1991, 77-86).

A partir d'aquell moment, per diversos motius, el procés d'excavació a la serra del Calvari restà interromput fins que a finals dels anys noranta el Servei d'Arqueologia de l'IEI es plantejà la voluntat de continuar amb el treball de recerca. És en aquest marc que encetàrem el projecte d'investigació *La influència dels contactes colonials en el substrat local i el procés d'iberització en la confluència Cinca, Segre i Ebre. Aparició i desenvolupament de la metal·lúrgia del ferro*. Aquest projecte ha donat dues novetats importants: en primer lloc, la vinculació de la singular concentració de jaciments de la primera edat del ferro en la confluència dels rius Cinca-Segre-Ebre (fig. 4), amb la presència de mineral de ferro en quantitat suficientment important com perquè fos explotada en època protohistòrica (GONZÁLEZ *et al.* 2002, 233, 254) i en un segon pas, la identificació de l'origen autòcton del mineral de ferro emprat per fabricar els estris d'aquesta cronologia, que de moment, coneixem a la zona (VÁZQUEZ *et al.* 2005, 129-145).

Tanmateix, per reprendre formalment la intervenció calia lliurar primer la memòria de la darrera campanya d'excavació, que encara era pendent (RODRÍGUEZ 2006). Un cop acomplert aquest tràmit obligat, es pot iniciar per part de l'equip signant d'aquest article, una nova etapa que esperem ens dugui a finalitzar el projecte d'excavació al jaciment de la serra del Calvari. És amb aquesta il·lusió que presentem aquest article, que pretén ser un estat de la qüestió



Fig. 3. Vistes del Calvari des de la Punta del Fortí. A dalt, imatge de poc abans de 1980 (Alexandre Mir Llauredó) i a sota, imatge de febrer de 2007 (Joan-Ramon González, Servei d'Arqueologia IEI). En la foto de dalt es pot observar com el fossat trencava la serra en dos abans d'aplanar el tossal.



Fig. 4. Jaciments amb materials ceràmics de la primera edat del ferro en la confluència dels rius Cinca, Segre i Ebre.

dels treballs realitzats a la serra del Calvari durant les campanyes de 1982, 1983, 1984 i 1987, una visió de conjunt que ens permeti projectar cap al futur la continuïtat d'aquesta intervenció.

Intervencions realitzades

Sector central: campanyes de 1982, 1983 i 1984

Campanya de 1982

La tasca realitzada aquesta primera campanya tingué dues vessants, d'una banda, la prospecció exhaustiva del tossal amb el garbellament de terres i, de l'altra, la realització de cales en diferents punts del poblament (fig. 5). Les primeres tasques es dugueren a terme durant el mes de juliol de 1982, mentre que les cales es realitzaren entre el 22 d'agost i el 6 de setembre. Es van realitzar un total de quatre cales, tot i que inicialment només se'n preveia la realització d'una. Cada sondeig és numerat amb les sigles SC seguit de l'ordre de les cales (de l'1 al 4), en funció de l'ordre cronològic de realització (RODRÍGUEZ 1986).

SC-1

Situada gairebé al centre del cim del tossal (fig. 5), amb unes dimensions de 4 x 4 m. S'elegí aquesta ubicació per l'existència en superfície de diverses taques de cendres o terra argilosa cendrosa. També era l'indret on s'havia localitzat més material arqueològic en les prospeccions prèvies.

Els resultats foren decebedors, ja que es constatà que l'aparent remoció que s'observava en superfície continuava fins a la roca natural. Es documentà una única unitat estratigràfica formada per terra argilosa disgregada barrejada amb algunes pedres de gran mida i alguns fragments ceràmics, tots fora de context. La potència màxima de la cala era de 20 cm, variant a la resta entre els 5 i els 10 cm. Solament al costat sud-oest de la cala aparegueren unes pedres planes recolzades sobre una capa d'argila endurida, que foren interpretades amb interrogants com a restes d'una possible llar (RODRÍGUEZ 1986).

Un cop excavada la meitat de la cala es va donar per acabada.

SC-2

Aquesta cala se situà en el vessant est del tossal (fig. 5), amb unes dimensions, com en el cas anterior, de 4 x 4 m i a poca distància del cim, atès que s'havia observat la presència d'un arrencament de pedres que feien preveure la possibilitat de trobar algun habitatge en aquesta zona.

S'excavà solament la meitat de la cala. Es documentà un primer nivell de terra vegetal amb inclusió de pedres de mida petita i alguna resta de carbó i un segon nivell de característiques similars a l'anterior però amb l'aspecte d'estar més aixafat. Ambdós nivells recobrien la roca natural del tossal.

La nul·la presència de materials, a excepció d'un fragment de ceràmica moderna, dugueren a considerar-la arqueològicament estèril. L'arrencament de

pedres que s'observava en superfície no emmarcava cap habitatge, i s'interpreta com una espona o terrassa de conreu (RODRÍGUEZ 1986).

Tanmateix, inspeccions sobre el terreny actuals ens plantegen alguns dubtes sobre aquesta primera interpretació, i esperarem a la represa dels treballs, amb l'excavació de l'altra meitat de la cala per pronunciar-nos definitivament.

SC-3

Se situà a continuació de l'anterior (fig. 5), al lloc on s'ubicava una terrassa de conreu antiga, que en la seva construcció havia posat al descobert en el tall unes taques cendroses, blocs de pedra i algun fragment ceràmic.

Els resultats, però, foren igual de decebedors que a les dues cales anteriors. Es documentà un únic nivell de terra remoguda i algun fragment de ceràmica provinent del cim (RODRÍGUEZ 1986). Com en la cala anterior, esperem tornar a intervenir en aquest punt, per tal d'aclarir alguns aspectes.

SC-4

Després de les tres cales efectuades, que semblaven apuntar cap a una destrucció del poblament més important de la que inicialment es preveia i com a darrera oportunitat, es decidí realitzar una trinxera per tal de comprovar si encara quedava alguna resta *in situ*.

Al centre del cim, s'hi observaven alguns blocs de pedra de gran mida, que si bé fora de context, feien pensar en algun tipus d'estructura. Amb la intenció de cobrir el màxim de terreny possible i atesa la limitació de temps, es decidí realitzar una trinxera de deu metres de llargada per un metre d'amplada en sentit nord-sud (fig. 5).

La trinxera es va dividir en tres sectors de nord a sud i es va començar a excavar els sectors nord i centre. Es varen excavar quatre dels deu metres assenyalats en la trinxera inicial, i es documentà un primer nivell caracteritzat per la destrucció moderna; un nivell de masses argiloses, amb alguns llims, molt disgregades i de color vermell o groc, ennegrides en alguns punts per la intrusió de carbons; una capa d'argiles que presenta com a característica fonamental l'existència d'una gran quantitat de troncs cremats, que arriben a formar trames, possiblement pertanyents a algun sostre cremat i caigut; un paviment, la preparació del paviment i, finalment, la roca calcària. Es documentaren, a més a més, dos murs, un que travessa la trinxera en direcció nord-est/sud-oest i un petit muret que s'endinsa de forma perpendicular en el tall sud de la trinxera (RODRÍGUEZ 1986).

Campanya de 1983

A partir dels resultats obtinguts l'any anterior es decidí ampliar la trinxera SC-4 en dues direccions, est i oest. Vers la banda est l'ampliació fou de 3 x 2 m, un espai que s'anomenà *est trinxera*, mentre que l'ampliació vers la banda oest fou de 4 x 3 m, anomenada *oest trinxera* (fig. 6).

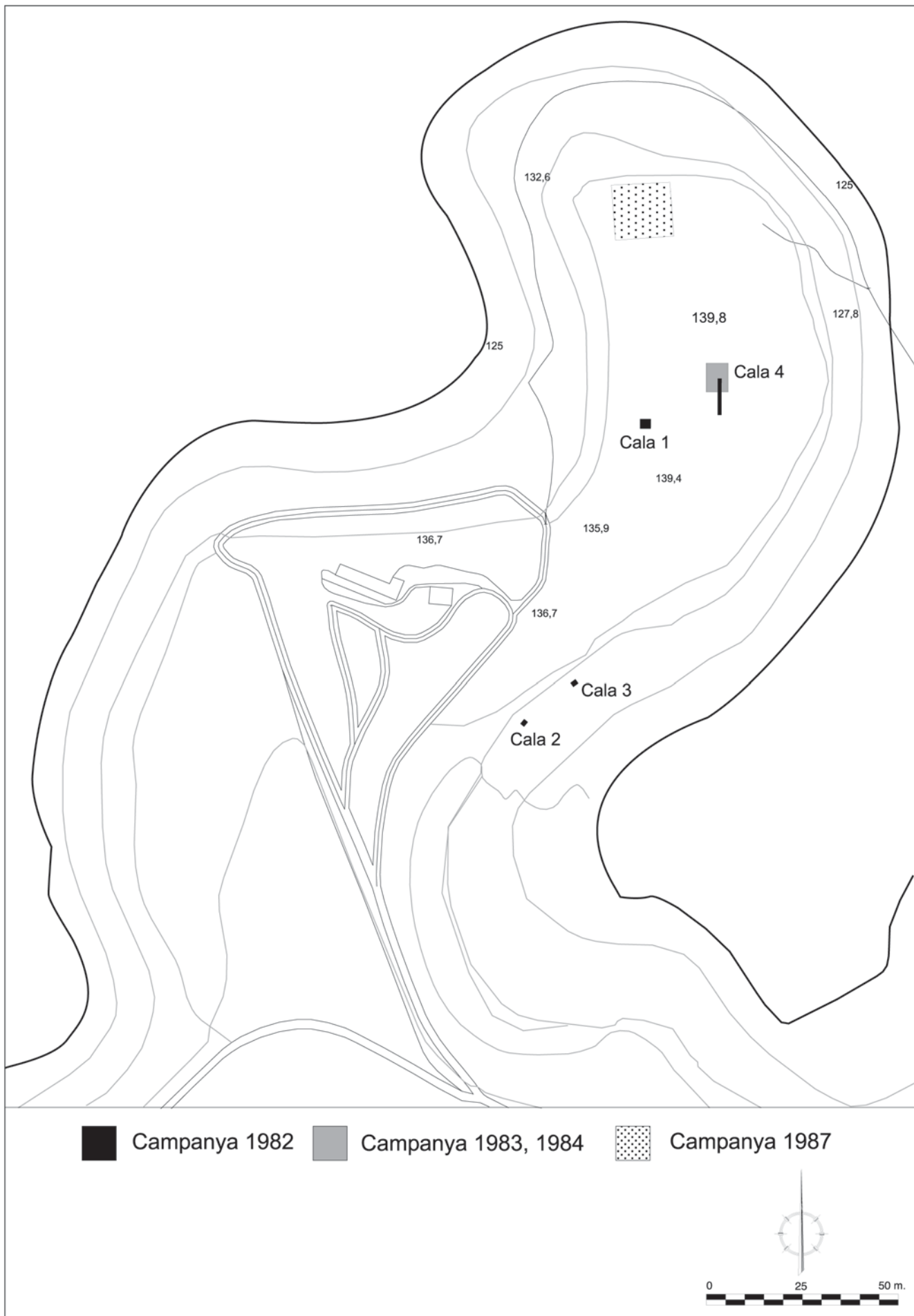


Fig. 5. Situació dels sondejos efectuats l'any 1982.

La seqüència estratigràfica és similar a la de la trinxera i podem resumir-la en un primer nivell superficial remenat, producte de la destrucció moderna; un segon nivell d'enderrocs de pedra o tàpia, segons la zona; un nivell de cendres i carbons corresponent a un sostre cremat; el paviment amb les seves preparacions, i, finalment, la roca natural (en la part en què s'aixecà el paviment) (RODRÍGUEZ 1986).

Campanya de 1984

Aquest any, s'obriren tres metres en direcció nord les dues cales anteriors (oest trinxera i est trinxera) per tal d'arrodonir el coneixement de les restes (fig. 6). Entre la cala de l'any 1984 i les dels anys anteriors es deixà inicialment un estret testimoni de mig metre.

La seqüència estratigràfica és similar a l'anterior, tret que no es va arribar a la roca natural, i el paviment no es va excavar (RODRÍGUEZ 1986).

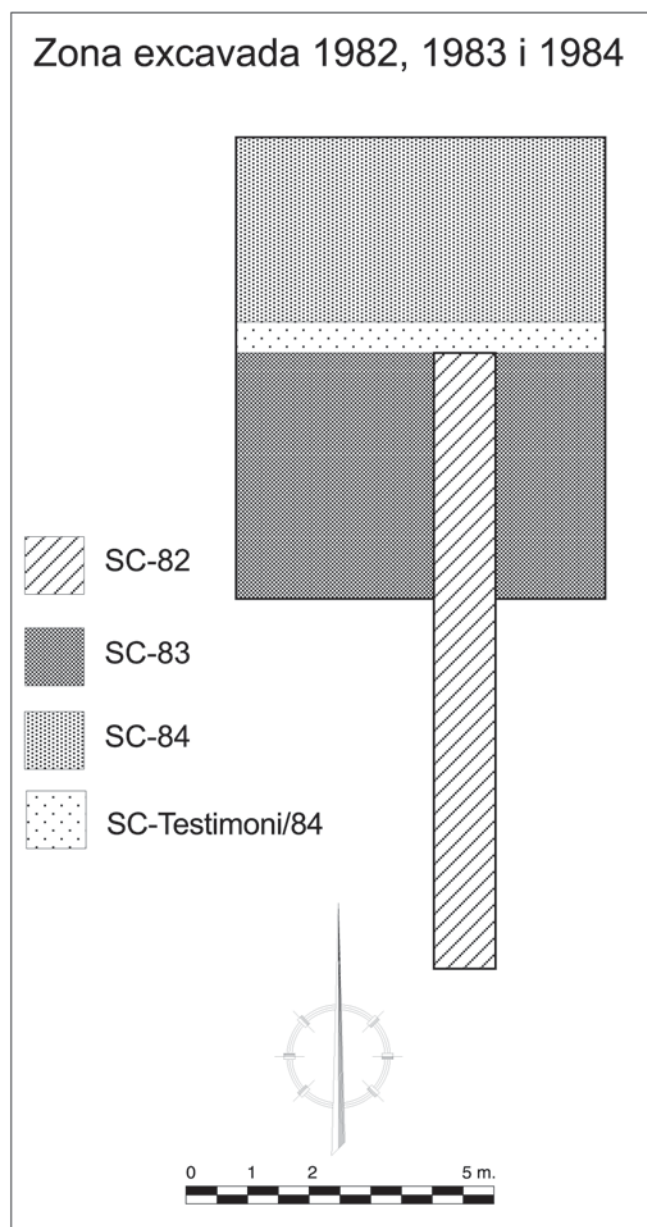


Fig. 6. Cala SC-4-82 i ampliacions successives dels anys 1983 i 1984.

El resultat de les tres campanyes posà al descobert un espai de difícil interpretació, atès que cap de les successives ampliacions de la superfície excavada va permetre documentar els límits d'aquest recinte en la seva totalitat.

L'espai posat al descobert sembla formar part d'una mateixa unitat —la qual, com hem dit, no tenim delimitada— subdividida a la seva vegada en diversos subespais (fig. 7).

Els límits exteriors estan emmarcats per dos murs, al nord i a l'oest, formant angle recte, i un tercer mur —que no enllaça amb aquests— en direcció nord-est-sud-oest. Falta delimitar el recinte pel nord-est i pel sud. Tot i això, la informació disponible suggereix l'existència d'un espai de planta trapezoïdal.

Els murs es troben molt malmesos, a causa de la remoció moderna —que en aquesta part del tossall ha estat particularment intensa—, que afecta fins al

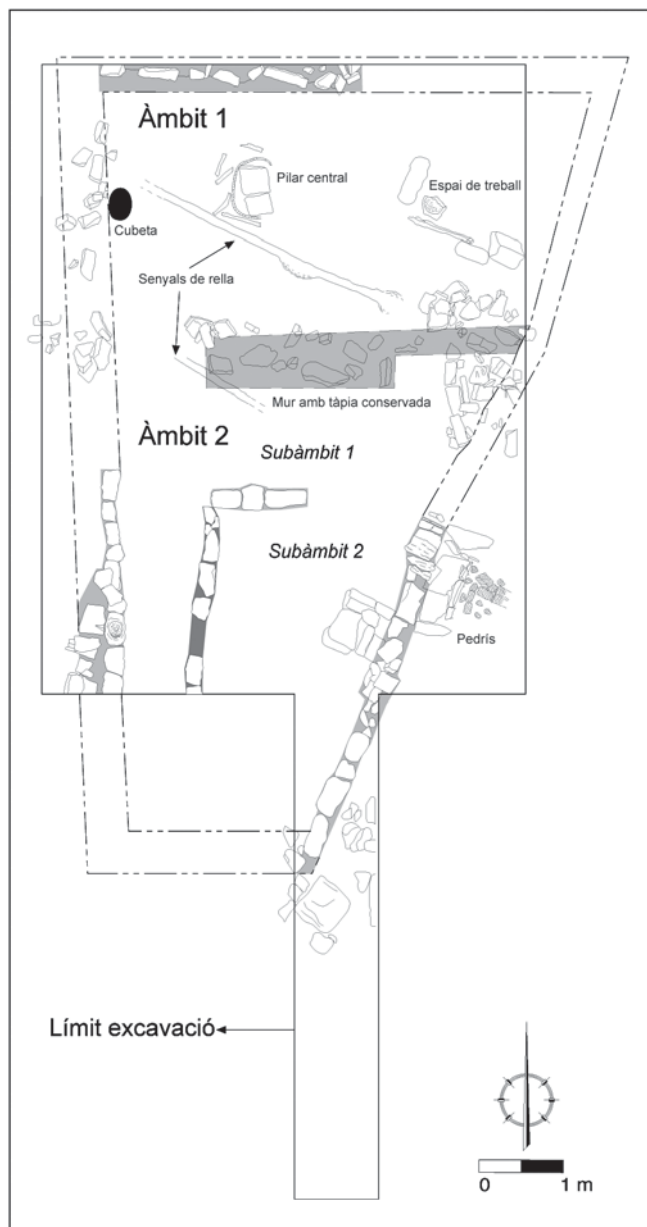


Fig. 7. Sector central. Planta de la casa 1.

nivell de paviment, que presenta profundes marques (en direcció NO-SE) de les relles de l'arada.

El mur oest, que podem resseguir a través de les excavacions de les campanyes de 1983 i 1984, presenta una llargada conservada d'aproximadament 6,9 m. En la part excavada durant la campanya de 1984 està bastant perdut, mentre que en la campanya de 1983 (oest de la trinxera) se'ns presenta format per una filada de pedres clavades verticalment i una banqueteta de pedres més planes a una cota inferior, per la part interna (com veurem més endavant, aquesta és una tècnica constructiva que es repeteix en les habitacions de la campanya de 1987).

Del mur nord, en podem dir ben poca cosa. Només en podem resseguir la part interna, ja que transcorre paral·lel al tall de la cala. És visible al llarg de poc més de 3 m.

Finalment, el mur que tanca per l'est, està molt malmès en la part excavada l'any 1984, i es perd totalment en la part nord. Conserva una llargada de 6,5 m.

La reconstrucció hipotètica d'aquest edifici, suggereix un espai d'uns 9,8 m de llargada per una amplada que variaria entre els 6,8 m del mur nord i els 2,7 m del mur sud (el qual desconeixem). La superfície hipotètica interior d'aquesta construcció, estaria al voltant dels 35,4 m².

Pel que fa a la distribució de l'espai intern, hem d'assenyalar dos aspectes. En primer lloc, destaca per les seves característiques constructives, una paret de tàpia (fig. 8) que separa clarament l'espai en dos àmbits ben diferenciats (àmbit 1 i àmbit 2). Aquesta paret,

conservada sorprenentment en bastant bon estat, està ubicada en el límit del terç nord de l'habitatge, en l'espai que en la campanya de 1984 es deixà inicialment reservat com a testimoni. Està formada per un arrencament de pedres de gran mida, disposades longitudinalment al llarg del testimoni, que actuen en part com a delimitadors de la paret i com a sòcol, tot i que molt irregular. Els blocs de pedra no estan treballats i presenten argila en els seus intersticis. Per la cara sud, hi ha restes d'un recobriment de còdols de mida petita i argila més depurada, tot formant una paret externa allisada que presenta una capa d'argila fina (una mena d'enlluït) de color vermellós. La seva amplada és d'uns 60 cm, mentre que la seva llargada és de gairebé 4 m.

En segon lloc, en l'espai delimitat al sud de la paret que acabem de descriure (àmbit 2), es documentaren dos murets, que subdivideixen, al seu torn, aquest àmbit, tot i que en aquest cas, no sabem si en algun moment foren contemporanis. Paral·lel al mur de tàpia, i a una distància d'1,3 m, hi ha un muret construït en direcció est-oest, del qual se'n documentà únicament una filada, actualment desapareguda. No sabem si aquest muret s'assenta sobre el paviment o baixa fins a la roca. Pel que fa al segon muret, aparegué en aixecar el paviment (en l'espai comprès entre el mur anterior i el límit sud de la cala), motiu pel qual pensem que correspon a una fase anterior, si bé, com hem dit, desconeixem si en algun moment estigueren relacionats, ja que en aquest cas, delimitarien una altra estança dins aquest espai. Aquest muret està format per una filada de



Fig. 8. Vista de la paret de tàpia del sector central des del sud-oest (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).



Fig. 9. Imatge del tall sud de la cala del sector central on podem observar el nivell de tàpia caiguda (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

pedres i transcorre en direcció nord-sud, és a dir, perpendicular al muret anterior. Segons si foren o no contemporanis, en resulten diverses possibilitats pel que fa a la distribució d'aquest espai. Aquest muret s'assenta sobre la roca natural, a l'igual que el mur que delimita aquest àmbit en direcció nord-est-sud-oest i possiblement la resta de murs exteriors. Fins que no s'haurà finalitzat l'excavació d'aquest àmbit no podrem resoldre aquestes qüestions. De moment, però, el que es desprèn de la documentació d'un muret per sota del paviment, és l'existència de dos moments constructius diferenciats o, si més no, d'una reforma en la distribució de l'espai intern d'aquest àmbit.

La seqüència estratigràfica que es desprèn de les tres campanyes, podem resumir-la, doncs, en un primer nivell producte de la destrucció moderna, que com hem dit en aquesta part del jaciment fou especialment intensa, seguida d'un nivell format per masses argiloses ennegrides, cremades i barrejades amb alguns blocs de pedra. Aquestes argiles, restes de parets de tàpia caiguda —de les quals en el tall sud-oest de la cala en tenim un bon exemple (fig. 9)— es troben parcialment barrejades amb restes dels enderrocs dels sòcols de les parets. Per sota d'aquests nivells de tàpia i blocs de pedra es localitza un estrat d'argiles cremades i cendres que presenten restes de troncs cremats, formant entramats. Aquest nivell correspon a les restes del sostre d'aquest àmbit, cremat i caigut sobre el paviment. Finalment, per sota d'aquest nivell d'incendi, trobem el paviment, amb les diferents estructures que tot seguit descriurem. El

paviment no fou excavat en tot el recinte. Únicament s'aixecà en l'espai excavat durant les campanyes de 1982 i 1983. En aquest espai es documentaren una preparació del paviment i per sota d'aquesta un altre mur (que ja hem descrit). En l'espai que emmarquen aquests dos murs l'estratigrafia es complica i tot i que s'ha interpretat com l'existència d'una segona preparació, la documentació existent ens suggereix altres possibilitats, que no podrem confirmar fins que no es repleguin els treballs. Per sota, finalment, la roca natural (calcària).

Com a conclusions inicials se'n desprèn, en primer lloc, que aquest sector del jaciment fou bastant afectat per les remocions mecàniques modernes i, en segon lloc, que aquest recinte fou destruït originalment per un incendi (que no sabem quin abast tingué, però que no fou general, ja que no afectà el sector nord), que malgrat la destrucció d'inicis dels anys vuitanta, ens ha permès recuperar una informació força interessant.

La zona excavada es subdivideix, pel que podem dir amb la informació actual, en dos àmbits (àmbit 1 i 2; fig. 7) comunicats entre si, i amb les següents estructures.

Àmbit 1

L'àmbit 1 és el localitzat més al nord, corresponent a l'espai excavat durant la campanya de 1984 (fig. 7). Es troba separat de l'àmbit 2 per la paret de tàpia descrita amb anterioritat.

La comunicació entre ambdós àmbits s'efectua a través d'una porta, de la qual únicament tenim

documentat el buit que deixa entre la paret de tancament oest i el mur de tàpia. Aquesta obertura té una llum d'1 m.

Per sota del nivell d'incendi, documentat en tot l'espai, es localitzaren les següents estructures:

1) Pilar central (fig. 10 i 11): gairebé al centre de l'àmbit es localitzà una estructura formada per dues pedres cúbiques de gran mida arrenclerades en direcció nord-sud. Entre ambdues pedres se situa una

petita capa d'argila molt compacta. Envoltant tot el conjunt, de planta rectangular, fou aplicada una capa d'argila més fina (d'uns 2 cm de gruix aproximadament), de color groc, i a l'exterior un enlluït que s'endurí amb contacte amb el foc. El nivell de troncs cremats s'ubica radialment al voltant de l'estructura. Desconeixem la fonamentació d'aquest pilar central, car els treballs d'excavació es van interrompre abans (RODRÍGUEZ 1986).

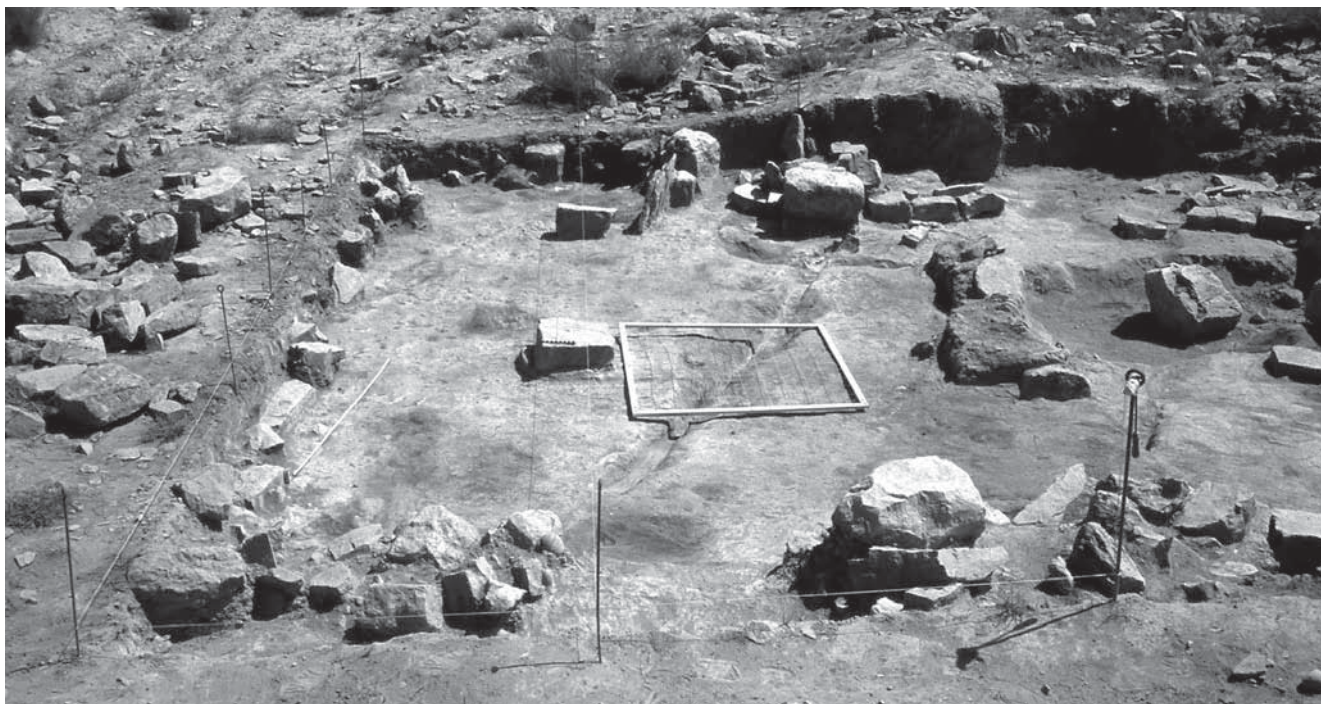


Fig. 10. Vista de l'àmbit 1 del sector central (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

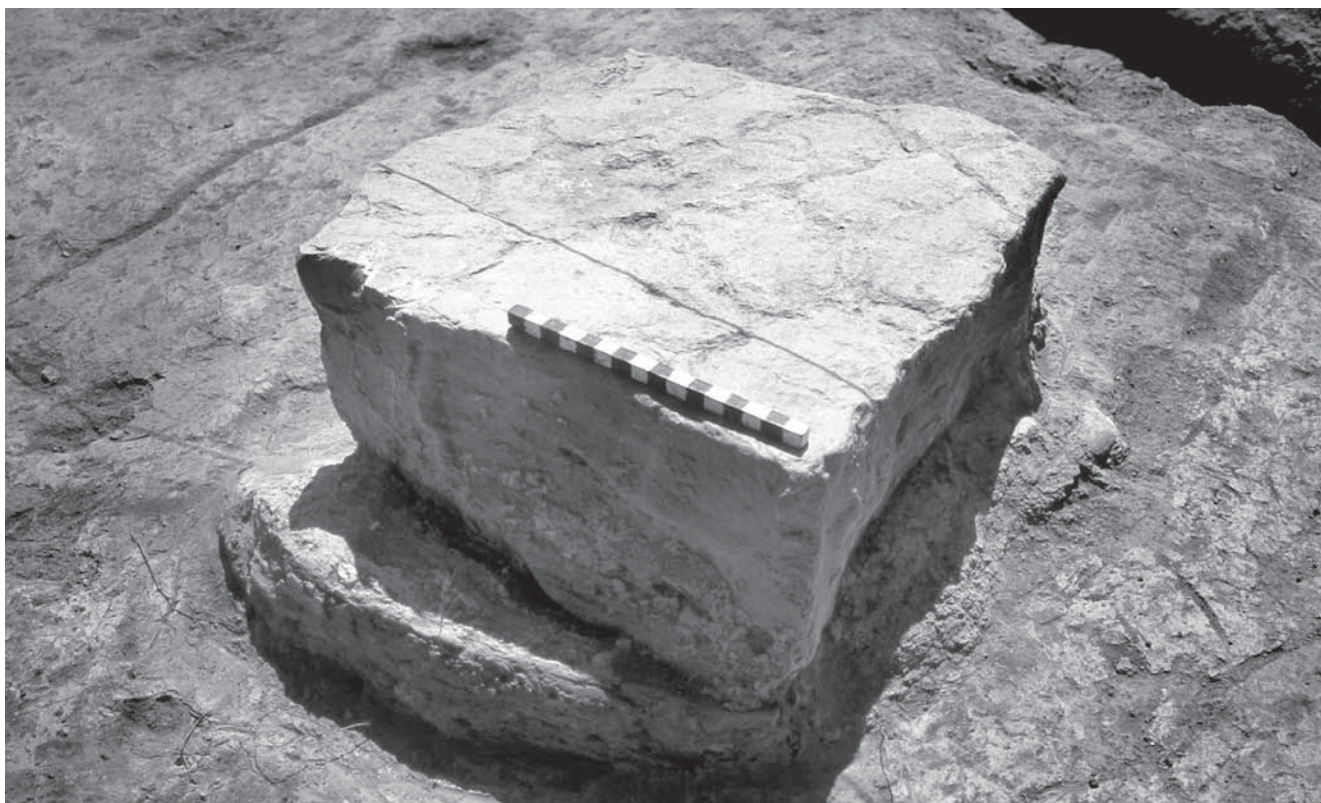


Fig. 11 Detall del basament del pilar central de l'àmbit 1. (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

2) Espai de treball (fig. 12): conjunt de pedres de mida mitjana i amb argila entre elles, ubicades a l'angle sud-est de l'àmbit 1 i endinsant-se en el tall. Serveixen de suport a una llosa plana, de gran mida, disposada verticalment, la qual forma un angle recte amb una gran pedra, tot emmarcant un petit espai a l'interior del qual es localitzaren: un morter, una pedra riera allargassada que molt probablement seria la mà de morter i diverses restes ceràmiques. Està obert per la part nord en un lloc de poca potència estratigràfica i remogut antròpicament (RODRÍGUEZ 1986).



Fig. 12. Vista de la situació del lloc de treball a l'angle nord-est de l'àmbit 1 del sector central (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

3) Llar: segons la memòria de l'excavació, es tracta d'un foc de petites dimensions, de forma lenticular (40 x 28 cm), excavat en el paviment. Estaria constituït per un rebaix de planta ovalada i reblert per terra compactada, amb barreja de cendres i argiles, sense materials arqueològics i adossat al mur oest (RODRÍGUEZ 1986).

La revisió de les dades d'excavació, però, ens fa pensar que es tracta d'una cubeta de cendres, al costat de la qual, probablement, hi hauria una llar. L'observació de la documentació fotogràfica així ens ho indica.

Àmbit 2

Espai ubicat al sud del mur de tàpia. Es troba subdividit en dos subàmbits: subàmbit 1 i subàmbit 2 (fig. 7).

Subàmbit 1: espai ubicat entre el mur de tàpia i el muret transversal. Fou excavat durant les campanyes de 1982 (la part de la trinxera) i la campanya de 1983 (oest trinxera i est trinxera).

Subàmbit 2: espai ubicat entre el muret transversal, el mur oest, el mur est i el límit sud de l'habitatge. Com a element destacat, definim una estructura, que en el seu moment s'interpretà com a contrafort del mur est, però que en aquests moments, pensem que caldria relacionar probablement amb alguna mena d'activitat productiva. S'assenta directament sobre la roca.

Els subàmbits 1 i 2 es comuniquen per un espai ubicat davant per davant de la porta que comunica l'àmbit 1 amb el 2, amb una llum d'1 m, i a l'oest d'aquests dos subàmbits, es configura una mena de zona de pas.

Destaquem d'aquests dos subàmbits el nivell de troncs cremats, que es documentà tant en la campanya de 1982, en l'excavació de la trinxera, com en la campanya de 1983 a la cala oest trinxera. Com ja hem dit, en aquests dos subàmbits s'excavà el paviment, que segons que sembla en base a la documentació de la memòria és comú a tot l'habitatge (àmbits 1 i 2). Per sota del paviment es documentà un nivell que s'interpretà com a preparació del paviment, i per sota d'aquests es localitzà un muret, el qual correspon a un moment anterior, però del que ara per ara no podem dir-ne res més, únicament que s'assenta sobre la roca i que podria estar relacionat amb totes les altres estructures que també s'assenten directament sobre la roca. Això, però, ho haurem de deixar per quan s'acabi l'excavació total de l'àmbit. Entre aquest muret i el mur est, es documentà un potent nivell de cendres, que en secció presenta una forma de cubeta, interpretat com una altra preparació del paviment, però que ara mateix deixem amb interrogant a l'espera de finalitzar l'excavació.

Tot i que els materials els descriurem a continuació, volem destacar la gran quantitat de fragments de ferro i escòries recollits en tota la superfície excavada i especialment els dos ganivets, la destalleta i l'aixol, en els quals ens entretindrem, que es localitzaren en l'àmbit 1 i concretament vers l'est, tocant a la paret de tàpia. Deconeixem actualment els motius d'aquesta concentració, però atès que en aquest àmbit resta per finalitzar l'excavació, aquest serà un dels objectius a cobrir en un futur. Pel que fa a altres materials, propers als ferros, també es localitzaren els pesos de teler. Entre les ceràmiques, majoritàriament de factura a mà, destaca la localització durant la campanya de 1983, en la cala que s'anomenà oest trinxera, en l'àmbit 2 (no sabem si en el subàmbit 1 o en el 2), per sota del nivell de troncs cremats, d'una urna d'orelletes pràcticament sencera. Tant en l'àmbit 1 com en el dos, atesa la destrucció ocasionada per l'incendi, es recolliren gran quantitat de fragments de fang amb empremtes, provinents del sostre o d'algun envà.

Hem parlat de la documentació d'un habitatge en aquest sector central durant les campanyes de 1982,



Fig. 13. Vista del pedrís del sector central (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).



Fig. 14. Detall dels tovots relacionats amb el pedrís del sector central (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

1983 i 1984. Ens queda, però, una última referència. En el mur de tancament de l'edifici que discorre de nord-est a sud-oest, per la banda exterior, és a dir, probablement corresponent a un altre habitatge, es documentà una estructura (fig. 13), que en el seu moment s'interpretà com a part del mur, i que es destacà per la presència de tovots (RODRÍGUEZ 1986) (fig. 14). La revisió de la documentació gràfica, però, ens ha dut a reflexionar sobre una altra possibilitat. Es tracta d'una estructura adossada al mur, amb els laterals i el frontal delimitat per lloses; una al costat sud, tres al costat nord i quatre frontalment; reblerta per terra compactada, per sota de la qual es documentaren dues lloses planes formant la base. Presenta unes dimensions d'1,36 m de llargada per 0,45 m d'amplada. Per davant d'aquesta estructura, es documentaren diversos tovots, uns paral·lels al frontal de la mateixa, i que previsiblement hi podien estar relacionats, ja que sembla que l'estiguin revestint. Interpretem aquesta estructura com un pedrís, que pertanyeria, probablement, a un habitatge diferent. També s'ha documentat un conjunt de quatre tovots, perpendiculars als anteriors i en contacte directe amb aquells, que s'endinsen en el tall de la cala i que es deixaren *in situ*, que, per la disposició que presenten, creiem que formen part d'una altra estructura, tal vegada un muret de compartimentació d'aquest nou edifici. Això ha de quedar, però, inevitablement, pendent de l'excavació d'aquest espai.

Sector nord: campanya de 1987

La campanya de 1987, la darrera fins avui dia, es plantejà inicialment amb un doble objectiu:

1. Ampliar les cales efectuades en les campanyes precedents per tal d'aconseguir delimitar en tota la seva extensió un habitatge sencer.

2. Obrir una nova cala en un punt del poblat que a priori semblava menys destruït.

Si bé ambdues línies eren igualment interessants, la necessitat d'utilitzar una màquina per netejar les terres que ocupaven la superfície a ampliar al costat de les cales dels anys 1982-1983-1984, dugué a iniciar la campanya amb l'obertura d'una nova zona en l'extrem més septentrional del cim. Inicialment, es marcà una cala quadrada de 10 m de costat, que posteriorment s'amplià fins a assolir una extensió de 227 m².

Els treballs es realitzaren entre els dies 1 i 5 d'agost en una primera fase i entre el 2 i 9 d'octubre en una segona. A la primera de les fases s'inicià la primera cala, que restà pràcticament acabada, i en la segona, s'amplià la superfície en direcció est 4 x 10 m i en direcció oest 5 x 10 m.

Com en la resta del tossal es documentà un gran nivell de destrucció ocasionat pel pas de la maquinària pesada amb arreu per sobre de tota la superfície del jaciment arqueològic l'any 1980, per tal de fer-hi una plantació de presseguers amb la tècnica del gota a gota. El primer nivell rebaixat fou el format per superficial vegetal, amb matolls de timó i de romaní i d'argiles disgregades de consistència tova de color grisós barrejades amb pedres de diverses mesures. Per sota d'aquest estrat i ocupant tota l'extensió de la cala, aparegueren tot un seguit d'enderrocs de gran potència formats per pedres calcàries que cor-

respondrien a parets enderrocades i algunes taques de cendres, argiles, terra cuita i tàpia no uniformes. Una vegada documentats i extrets tots aquests nivells de destrucció es documentà un gran estrat de tàpia desfeta de color groc ocupant gran part de la cala, compost per argiles compactades i encara barrejat amb pedres. Per sota d'aquests nivells s'identificaren tres espais: pati, habitació 1 i habitació 2 (RODRÍGUEZ 1991, 79).

Després de la revisió de la documentació, efectuada amb motiu de la realització de la memòria i, fonamentalment, de la preparació de la represa dels treballs, se'ns han plantejat diverses qüestions —que aporten novetats molt interessants—, algunes de les quals podem oferir amb una certa seguretat i altres són hipòtesis que hauran de contrastar-se en el decurs de futures excavacions.

Pel que fa als tres espais definits amb anterioritat, en aquest moment la diferenciació entre pati i habitació no ens sembla clara i pensem que, ateses les evidències disponibles, és més adequat parlar de tres habitacions (a partir d'ara el pati passem a anomenar-lo habitació 3, la nomenclatura de les altres dues es manté igual), a les quals, probablement (pels indicis observats), podrien afegir-se'n dues més a banda i banda o si més no una, a l'est de l'habitació 2 (habitació 4) (fig. 15).

En l'aspecte urbanístic, però, la novetat més interessant és la documentació de dos carrers enllosats. El primer, localitzat en l'extrem nord del barri, on anteriorment s'havia suposat l'existència d'un mur perimetral de tancament al qual s'adossarien les cases (RODRÍGUEZ 1991, 79).

Els elements que ens han permès visualitzar aquest carrer han estat dos. En primer lloc, va ser la documentació del llindar d'una porta (porta 4) en el mur nord de tancament de l'habitació 1, a través de la revisió de les plantes i de la documentació fotogràfica. Aquesta porta s'ubica en un lateral del mur —mirant des de l'exterior de l'habitació, en el costat esquerre— i està constituïda per dues lloses planes de mida gran que formen un esglaó a través del qual s'accedeix a l'exterior, que es troba ubicat a un nivell superior.

Pel que fa al segon element, en un sondeig realitzat a l'exterior de la part nord de la cala, per davant de l'habitació 1 (tocant per l'exterior a la porta descrita anteriorment), es localitzà un nivell de pedres, que s'interpretà en el seu moment com a enderroc del mur de tancament pel nord d'aquesta estança (RODRÍGUEZ 2006, 11). Tanmateix, la forma (lloses planes) i la seva disposició (ben col·locades), ens suggereixen la possibilitat de trobar-nos davant l'existència d'un carrer enllosat.

No és l'única porta exterior que s'ha documentat. A l'extrem sud d'aquestes estances, concretament de l'habitació 2 i de l'habitació 3, hem documentat l'existència de dos llindars més (a partir d'ara, porta 2 i porta 3) de característiques similars a la que hem descrit en primer lloc (porta 4). La porta de l'habitació 2 s'ubica a la dreta del mur de tancament, mirant des de l'exterior, i la porta 3 s'ubica en una posició més central.

Pel que fa a l'habitació 1, en la memòria de l'excavació s'apunta la possibilitat que en el mur

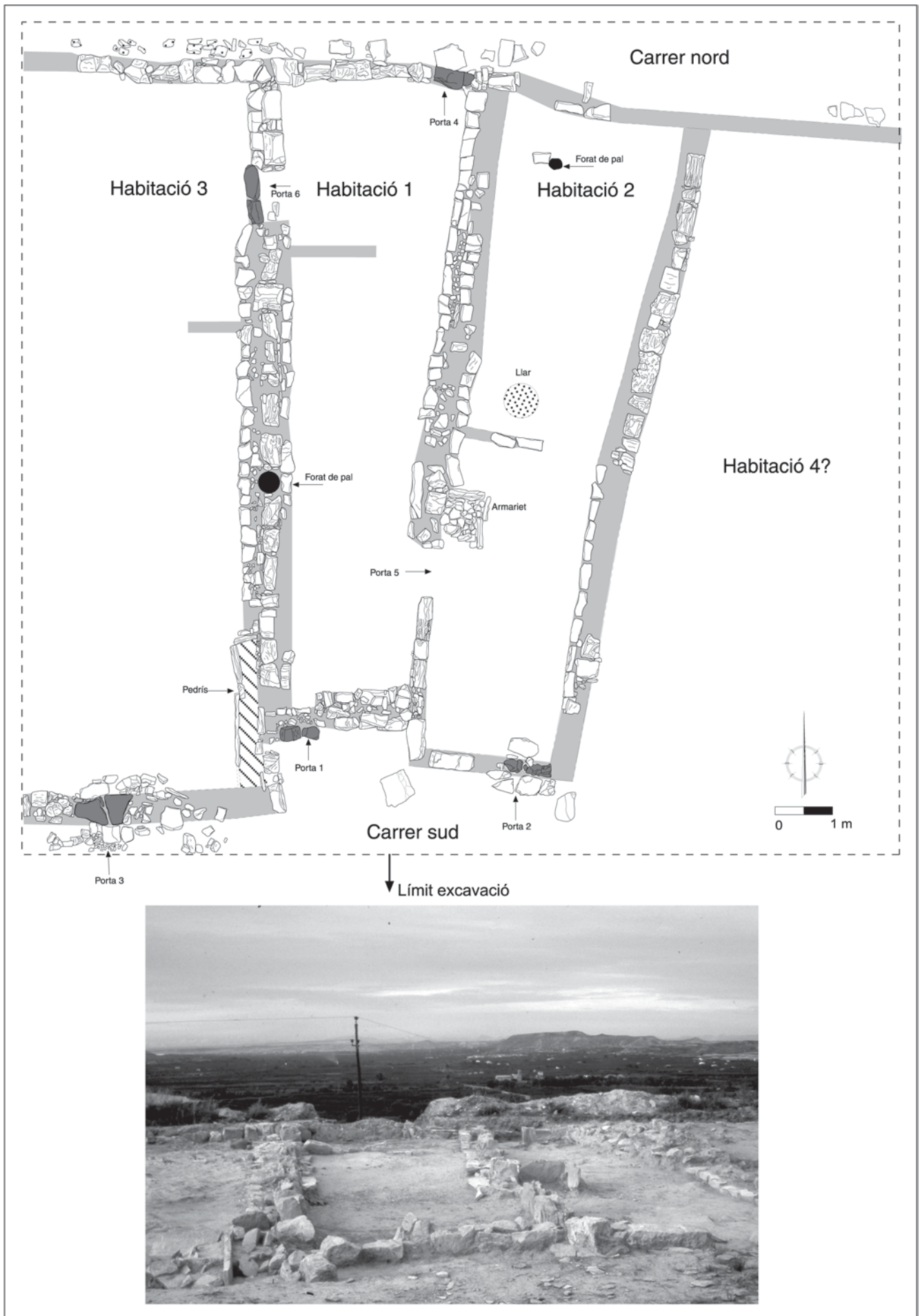


Fig. 15. Planta i vista des del sud (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI) del sector nord del jaciment, excavat durant la campanya de 1987; correspon a la denominada casa 2.

de tancament sud hi hagués hagut una porta que podria haver estat tapiada (RODRÍGUEZ 2006, 14). Per la documentació disponible i el que podem observar actualment, si bé constatem l'existència d'una altra porta (porta 1), creiem que la suposició que fou tapiada no és gaire probable. Pensem que el que fou interpretat com un possible tapiat podria correspondre a les restes d'un enllosat. Així doncs, l'habitació 1 tindria dues portes amb sortida a l'exterior, una orientada al nord, i l'altra al sud.

L'existència de lloses al voltant de les portes 2 i 3, per la seva banda exterior, ens planteja altre cop la possibilitat que ens trobem davant d'un altre vial. Així doncs, tenim dos vials, paral·lels, ubicats a banda i banda d'una mateixa illa de cases.

Pel que fa a la xarxa urbanística del poblat, malgrat que tenim present que el seu coneixement és molt minso, si bé amb anterioritat tot apuntava i havíem afirmat que la disposició dels habitatges es realitzava en planta circular (RODRÍGUEZ 1987; GONZÁLEZ *et al.* 2002, 236; VÁZQUEZ *et al.* 2005, 131; RODRÍGUEZ 2006, 17); ara manifestem alguns dubtes sobre aquesta qüestió. La planta dels habitatges coneguts, rectangular i extraordinàriament allargada, no presenta en apropar-se a la confluència de la plataforma superior amb el vessant oest, cap intenció de realitzar el gir radial que li pertocaria, cas de correspondre's a un teòric model de planta circular. No sembla que, per aquesta banda, els processos erosius, que sens dubte han actuat, puguin explicar aquest fet. D'altra banda, l'existència de dos carrers paral·lels en l'extrem nord del poblat, creiem que també és un signe de complexitat urbanística. Ja tornarem sobre aquest tema i sobre les hipòtesis que es plantegen més endavant en tractar amb més profunditat el tema de l'urbanisme.

Habitació 1

Estança de planta rectangular trapezoïdal força allargada de 10,9 m, amb una amplada que varia entre els 3,35 m i els 2,17 m. Això ens dona un espai força gran d'aproximadament 32,7 m².

Aquest gran àmbit estaria delimitat per la seva banda oest per un mur en direcció nord-sud que encara conserva una alçada que oscil·la entre els 14 i els 54 cm i una amplada entre 30 i 45 cm, de blocs disposats verticalment. En alçat, aquesta estructura no seria totalment de pedra —tot i que pel volum dels enderrocs, l'elevació en pedra havia de ser important— sinó que es compondria de tàpia, de la que encara en queden algunes restes. Aquest mur té una banqueteta a banda i banda formada per pedres planes i allargades amb una amplada entre 20 i 25 cm. La banqueteta exterior (la que dona a l'habitació 3) fa 9 m de llargada i la interior, 4, ja que la resta semblen haver estat arrencats per l'arreu de la màquina. Ambdues tenen una alçada que oscil·la entre els 3 i els 14 cm.

Cal destacar, a més a més, en aquest mur, la presència de tres buits, amb diferents interpretacions. El primer buit es troba ubicat a l'alçada de la porta sud de l'habitació (porta 1). Presenta en la seva base dues llosetes clavades verticalment, perpendiculars a la direcció del mur, que emmarquen un espai d'uns 27,5 cm. L'hem interpretat com el forat on s'ubicaria

la rebranca de la porta. A banda i banda d'aquest hi ha dos espais de dimensions similars, que per les restes que s'han documentat pensem que podrien haver estat reblerts d'un alçat de tàpia. El segon, es troba situat a 1/3 de la distància total del mur oest respecte el mur sud. Aquest buit sembla tenir un forat de pal ubicat al centre del mateix, amb un diàmetre de 38 cm i envoltat de pedres de falca. La funció d'aquests forats de pal podria ser la de reforçar les parets (BELARTE 1997, 75), tal i com s'ha observat en el poblat de la Colomina (Gerb, la Noguera), on són presents els forats de pal amb pedres de falca en el seu interior tot seguint els murs més llargs (FERRÁNDEZ, LAFUENTE 1989, 72). D'altra banda, aproximadament a una distància d'1,5 m del mur de tancament nord, es documenta el tercer buit de 97 cm d'amplada, que interpretem com a porta (porta 6) entre l'habitació 1 i l'habitació 3.

Aquesta gran habitació també es troba tancada pel costat est per una estructura amb les mateixes característiques que l'anterior. Es tracta d'un mur que encara conserva entre 37 i 56 cm d'alçada, una amplada entre 20 i 35 cm i una llargada de 12,35 m, interromput per un buit de 84 cm d'amplada (a una distància d'1,5 m des del mur sud), que interpretem com a porta (porta 5), que comunicaria l'habitació 1 amb la 2. Així mateix, també hi trobem dues banquetes a banda i banda, amb característiques semblants a les anteriorment descrites i amb la característica afegida que únicament les trobem des de la porta 5 en direcció nord. Hem de matisar que semblen una mica més altes, ja que la que dona a l'interior de l'habitació 1 oscil·la entre els 11 i els 29 cm d'alçada, una amplada entre 20 i 30 cm i una llargada de 7,80 m i la que dona a l'interior de l'habitació 2, que es troba força més malmesa, 2,35 m de llargada.

Pel costat nord tanca un mur sense banquetes, format per una única filada de blocs disposats verticalment, que presenta una longitud de 2,6 m i una porta oberta al carrer del nord (porta 4) de 0,90 m de llum. La seva amplada oscil·la entre 27 i 44 cm i presenta una alçada entre els 32 i 47 cm.

Finalitza la delimitació d'aquest habitacle pel seu costat sud, un mur que conserva una alçada entre 38 i 53 cm, una amplada entre 60 i 80 cm i una llargada d'1,76 m. El seu mètode constructiu és diferent al que hem descrit fins ara. Està format per dues línies de pedres disposades horitzontalment, entre les quals hi ha pedres de mida molt més petita i terra. A l'oest d'aquest mur, s'obre una porta (porta 1) —amb una llum de 97 cm— que comunica el carrer sud amb l'interior de l'habitació.

Muret de compartimentació

Muret situat perpendicularment al mur de separació entre les habitacions 1 i 3 i al costat de la porta (porta 6) que comunica ambdues habitacions. Es troba a una distància de 2,90 m del mur nord i 7,76 m del mur sud. Se'n conserva una llargada d'1,52 m. Està format per una única filada de pedres disposades horitzontalment.

L'estratigrafia d'aquesta habitació és força senzilla ja que sota dels enderrocs i del nivell de tàpia des-

feta, es trobà el paviment de terra batuda de color groguenc, el qual no es conservava en tota l'extensió d'aquesta habitació, i es perdé en l'espai sud de la mateixa a excepció d'un petit tros que es mantenia a la cantonada sud-oest. Si bé el paviment no s'excavà, en la part de l'habitació en què aquest no es documentà, es localitzà directament la roca natural. De totes maneres, fins que no s'excavi el paviment no podrem saber si aquest està per sobre mateix de la roca o bé si hi ha un altre paviment o alguna mena de preparació.

Habitació 2

Estança de planta trapezoïdal delimitada a l'oest pel mur mitger de separació amb l'habitació 1 que ja hem definit amb anterioritat, al nord el mur de tancament està molt perdut, sembla de característiques similars als murs que tanquen per aquesta direcció les altres dues habitacions, si bé el seu traçat no és recte, sinó que presenta una marcada inclinació cap al sud. A l'est hi trobem un mur de pedra en direcció nord-sud, però hi falta bastants fragments a causa de la destrucció moderna ocasionada per l'arreu. Presenta una amplada entre 30 i 40 cm i una llargada conservada de 10,3 m. Tal i com hem vist en les altres estructures orientades de nord a sud, aquest també té una banqueteta de característiques similars, amb una amplada de 16 cm i una llargada de 4,30 cm.

No arriba a connectar amb el mur que tanca l'habitació pel sud, el qual també està molt malmès. Tanmateix, en aquest mur hem pogut documentar el llindar de la porta que comunicaria l'habitació amb el carrer sud (porta 2).

Les dimensions d'aquesta habitació són molt similars a les de l'habitació 1, amb una amplada que oscil·la entre els 3,2 m i els 2,3 m i una llargada d'11,5 m, que definarien una estança d'aproximadament 32 m².

Com en les habitacions anteriors hi trobem tot un seguit d'enderrocs cobrint el nivell de tàpia desfeta.

Com ja s'ha explicat amb anterioritat, es comunicaria amb l'habitació 1 a través d'una porta (porta 5) ubicada en la paret oest a una distància de 2,7 m del mur sud i a 8,23 m del mur nord.

Com a element singular cal destacar una estructura de pedra formada per lloses planes i allargades que formen una mena de calaixó o armari. Es troba ubicada adossada al mur oest de l'habitació al costat de la porta que comunica amb l'habitació 1. Aquesta estructura té una alçada conservada de com a mínim 20 cm, una amplada de 82 cm i una llargada de 98 cm. La seva base està formada per un enllosat de pedres planes de petites dimensions. Al seu interior s'hi va trobar una peça de ceràmica feta a mà (fig. 16).

A l'extrem nord de l'habitació, s'hi localitzà un forat de pal, a una distància de 0,8 m del mur nord,

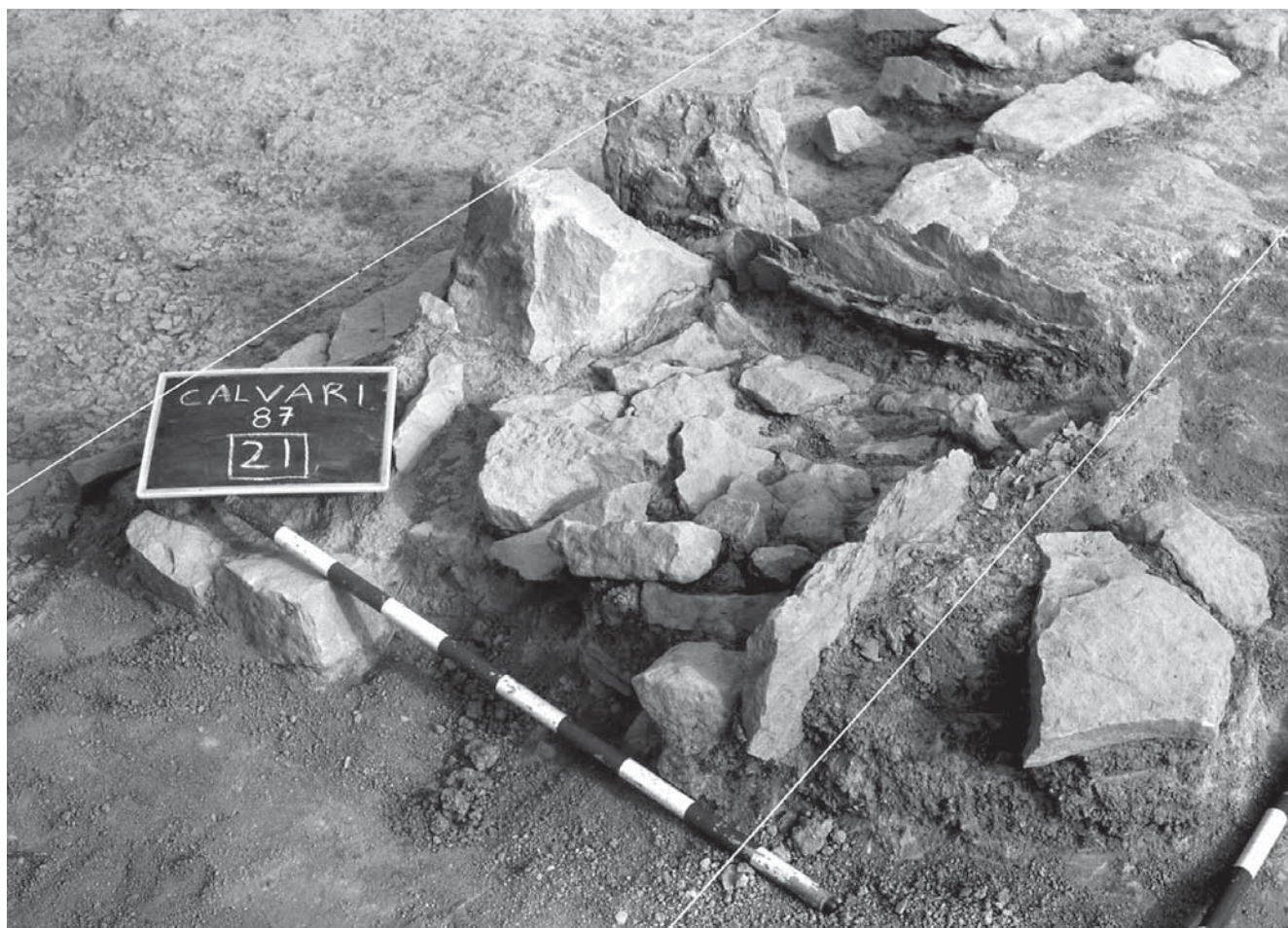


Fig. 16. Imatge de l'armariet de l'habitació 2 (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).



Fig. 17. Vista del forat de pal de l'habitació 2 (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

0,9 m del mur oest i a 2 m del mur est. Les seves mides eren de 22 cm per 16 cm. Cal assenyalar l'existència al seu costat i previsiblement amb una funcionalitat compartida d'una pedra de planta rectangular (30 cm x 17 cm), clavada verticalment, d'uns 30 cm d'alçada. Atès que aquesta zona és la de més amplada de l'habitació, la funció d'aquest pal seria, probablement, de suport del sostre (fig. 17).

Possible muret de compartimentació

Situat perpendicularment al mur de separació entre les habitacions 1 i 2, a una distància respecte al mur nord de 6 m i respecte al mur sud de 5,5 m. Només en resten dues pedres situades en la part central de l'habitació, sense arribar a contactar amb el mur mitger, possiblement pels efectes de la destrucció moderna. Comptant el que s'ha conservat i fins al mur mitger, la seva llargada seria d'1,4 m, similar al muret de compartimentació de l'habitació 1.

La manca de temps va impedir finalitzar l'excavació, i, per tant, tampoc no tenim la seqüència estratigràfica completa.

Habitació 3

Estança de planta rectangular, de la qual ens manca el mur de tancament per la banda oest, probablement per trobar-se ubicat fora dels límits de la cala. Amb tot, la superfície que es mostra, amb un mínim de 4,23 m d'amplada i 12,6 m de llargada, defineix una superfície mínima per a aquesta habitació de 52 m², que fan que sigui amb diferència la més gran entre

les documentades a la serra del Calvari i de les més grans en jaciments de la zona.

Comparteix mur mitger amb l'habitació 1, amb la qual es troba comunicada a través d'una porta (porta 6).

Per la banda nord és delimitada per un mur amb les mateixes característiques constructives que el de l'habitació 1, que es perd cap a l'extrem oest de la cala, per l'actuació de l'arreu de la maquinària. Presenta una llargada conservada de 3 m i una amplada entre 27 i 39 cm.

Per la banda sud tanca l'habitatge un mur que en el seu costat oest s'endinsa en el tall de la cala, mentre que per la seva banda est es perd, probablement a causa de la destrucció moderna. Aquest mur està molt degradat, tanmateix es conserva en molt bon estat el llindar d'una porta (porta 3), que comunica l'habitatge amb el carrer sud.

Com a element a destacar trobem una estructura de pedra situada al sud-est, tocant a la paret mitgera amb l'habitació 1. Està constituïda per lloses planes i allargades clavades verticalment i reblerta de terra i pedres. Té una amplada entre 40 i 50 cm i una llargada conservada de 2,35 m, tot i que suposem que la seva llargada original arribaria fins als 2,70 m, a tocar la paret sud. Per les dades de què disposem sembla que podria tractar-se d'un pedrís.

Muret de compartimentació

Situat perpendicularment al mur de separació entre les habitacions 1 i 3, a una distància respecte al mur nord de 4,2 m i respecte al mur sud de 8,2 m.



Fig. 18. El llindar de la porta 1 des del carrer sud (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEL).

Està format per una filada de pedres, de les quals es conserva una llargada de 0,83 m i amb una amplada d'uns 20 cm. En desconeixem la llargada original.

De la mateixa manera que l'habitació 1, és coberta per diversos enderrocs i pel nivell de tàpia desfeta de color groguenc. Per manca de temps ja no es va continuar treballant, per tant, la seqüència estratigràfica va quedar inacabada.

Elements a destacar

Les portes

Porta 1: porta ubicada en l'extrem oest del mur sud de l'habitació 1, que comunica amb el carrer sud. Presenta 97 cm de llum. Com a elements singulars d'aquesta porta, anteriorment hem descrit el que hem interpretat com a espai on s'ubicaria la rebranca, format per dues llosetes clavades verticalment, que emmarquen un espai d'uns 27,5 cm. A banda i banda d'aquest hi ha dos espais de dimensions similars, que per les restes que s'han documentat pensem que podrien haver estat reblerts d'un alçat de tàpia. Si bé l'excavació no es va finalitzar, i per tant avançar una interpretació és força difícil, el que en la memòria de l'excavació s'havia interpretat com a possible tapiat d'aquesta porta (RODRÍGUEZ 2006, 14), nosaltres creiem més factible interpretar-ho, tal i com ja hem dit també, com les restes d'un enllosat interior situat a una cota inferior al llindar. El llindar està format per dues llosetes, amb unes mides de 33 cm de llargada màxima i una amplada màxima de 22 cm la ubicada més a l'oest, i 27 cm de llargada màxima per 22 cm d'amplada màxima l'altra (fig. 18).

Porta 2: porta ubicada en l'extrem est del mur sud de l'habitació 2, que la comunica amb el carrer sud. Presenta una llum de 0,9 m. Com a elements definitoris de la porta hem documentat el llindar, format per dues llosetes de 33 cm per 22 cm de mesures màximes, la situada més a l'oest, i 44 cm de llargada màxima per 22 cm d'amplada màxima, l'altra; un enllosat interior, a una cota inferior respecte el llindar, format per una llosa de 55 cm de llarg per 43 cm d'ample i quatre llosetes, ja corresponents a l'enllosat del carrer i a una cota lleugerament superior a la del llindar (fig. 19).

Porta 3: porta ubicada possiblement (atès que no tenim el mur de tancament pel costa oest), en la part central del mur sud de l'habitació 3. Presenta una llum d'1,03 m. Hem documentat el llindar, format per dues llosetes de forma gairebé triangular, amb unes mides de 48 cm de llargada màxima per 46 cm d'amplada màxima i 50 cm de llargada màxima per 48 cm d'amplada màxima. Tocant al llindar, ja a l'interior de l'habitació, a una cota inferior, hi ha un enllosat format per una pedra plana de forma trapezoïdal, que presenta una llargada màxima de 52 cm i una amplada màxima de 27 cm. Per la part exterior, el llindar enllaça amb les llosetes del carrer (fig. 20).

Porta 4: porta ubicada en l'extrem est del mur nord de l'habitació 1, que comunica aquesta amb el carrer nord. Presenta una llum de 0,9 m. Hem documentat el llindar, format per dues llosetes, actualment desaparegudes, i per sota d'aquestes una llosa (conservada in situ) de 57 cm de llargada màxima per 22 cm d'amplada en l'únic lateral que resulta visible. A una cota superior, a l'exterior de l'habitació



Fig. 19. Estat actual del llindar de la porta 2 des del carrer sud (Maria Pilar Vázquez, Servei d'Arqueologia IEI).



Fig. 20. Vista del llindar de la porta 3 i del carrer meridional des del sud (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).



Fig. 21. Vista de la porta 4 (esglaió d'accés i llindar) a l'extrem superior dret de la imatge, i del llindar de la porta 6 a l'extrem esquerre de la foto (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

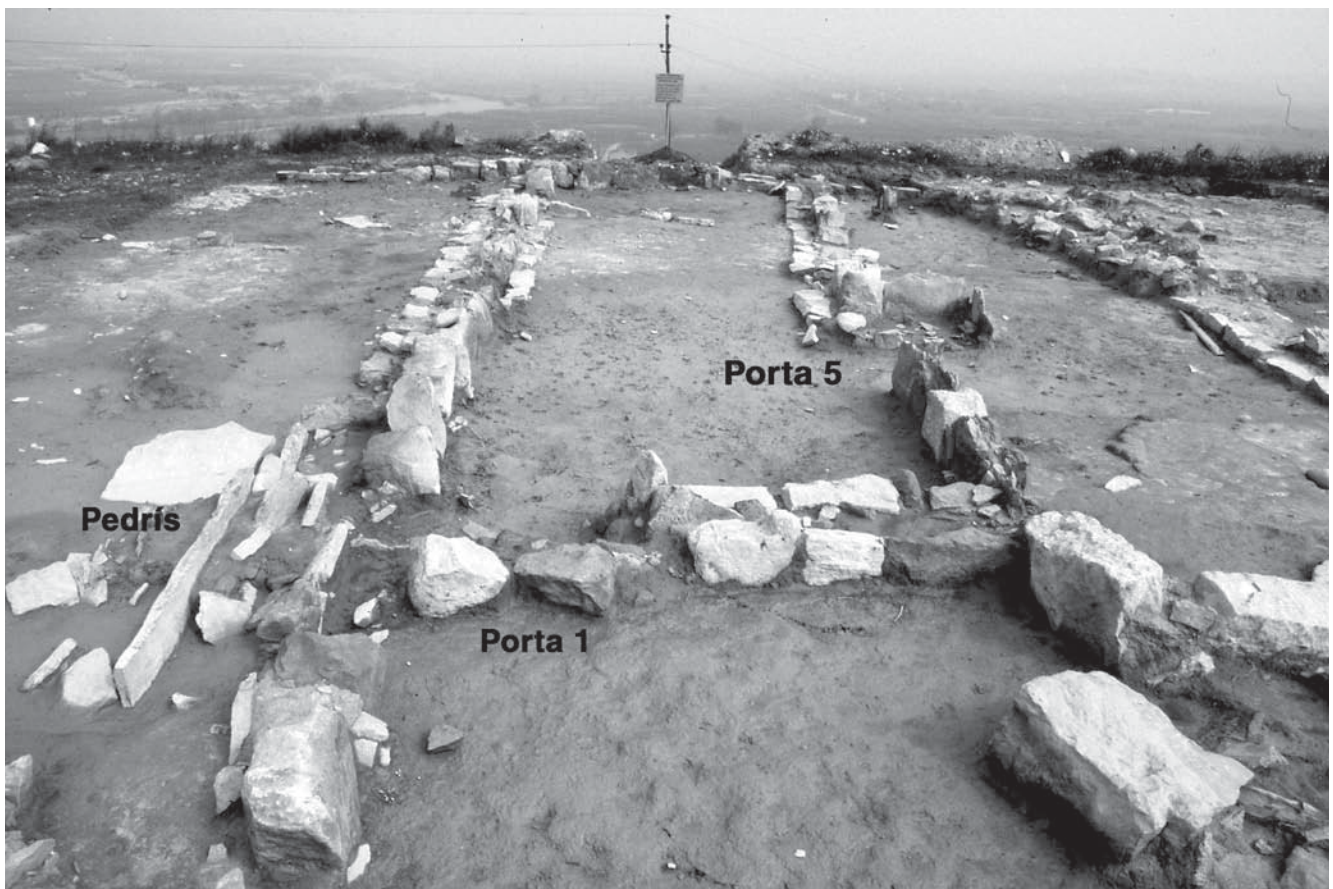


Fig. 22. Vista de l'habitatció 1 amb la porta 5, des del sud (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

i formant ja part del carrer trobem una altra llosa de 49 cm de llargada i 44 cm d'amplada màximes. En les fotografies de l'excavació podem observar com entre la llosa del carrer i les dues lloses del llindar que no s'han conservat hi ha també una diferència apreciable de cota (fig. 21).

Les quatre portes exteriors que acabem de descriure, presenten les següents característiques:

- En totes elles hem pogut documentar el llindar, que en tots els casos està format per dues lloses de forma trapezoïdal o pseudotrapezoïdal a excepció de les de la porta 3 que són pseudotriangulars. En el cas de la porta 4, les dues lloses que conformaven el llindar (actualment desaparegudes) presenten per sota una altra llosa de llargada similar a la suma de la llargada d'ambdues i d'amplada lleugerament superior.
- Les portes es troben ubicades en tres dels quatre casos (portes 1, 2 i 4) en un extrem del mur en el qual s'obren; la porta 1, en l'extrem oest i les portes 2 i 4 en l'extrem est; mentre que la porta 3 es troba ocupant una posició central.
- La llum de les portes oscil·la al voltant d'un metre d'amplada: 0,97 m per la porta 1; 0,9 m per la porta 2; 1,03 m per la porta 3 i 0,9 m per la porta 4.
- En dues de les portes (porta 2 i porta 3) hem documentat l'existència d'un enllosat a l'interior de l'habitació, a tocar del llindar, però a una cota més baixa. En la porta 1, hem interpretat l'existència d'unes petites llosetes com les restes de l'assentament d'un possible enllosat, també a una cota inferior.
- Pel que fa a les mides de les lloses del llindar, si bé són variables, podem constatar que a les de les portes 1, 2 i 4, la seva amplada màxima és de 22 cm.
- Els llindars de les portes en tots els casos es troben a un nivell superior al nivell d'ocupació de les habitacions i a la seva vegada lleugerament inferior al del carrer.
- En la porta 1 hem documentat l'existència del buit on s'ubicaria la rebranca de la porta.

Pel que fa a les portes que comuniquen espais interiors, les portes 5 i 6, presenten les següents característiques:

Porta 5: porta ubicada en el mur que separa les habitacions 1 i 2, a una distància d'1,5 m del mur sud de l'habitació 1 i a 2,7 m del mur sud de l'habitació 2. Té una llum de 0,84 m (fig. 22).

Porta 6: porta ubicada en el mur que separa l'habitació 1 i l'habitació 3, a una distància d'1,5 m del mur nord de les habitacions 1 i 3. Presenta una llum de 0,97 m. Hem documentat el llindar, que en aquest cas sembla estar format, d'una banda, per dues lloses, en la part que toca a l'habitació 3, de forma rectangular, i amb unes mides de 55 cm de llargada per 25 cm la situada més al nord, i 39 cm de llargada per 17 cm d'amplada l'altra; i, de l'altra, per una capa d'argiles, en la part que ocuparia l'amplada del mur i tocant a l'habitació 1 (fig. 21).

Estructures d'agençament intern

Hem pogut documentar l'existència d'un pedrís i d'una estructura que hem interpretat com un armariet.

Els pedrissos o bancs adossats són uns elements força comuns en els habitatges del bronze final, primera edat del ferro i món ibèric, amb tècniques constructives diverses. La funcionalitat que se'ls ha assignat va des de l'ús com a prestatgeries a elements per seure. Pel que fa a l'armariet, en diversos jaciments (barranc de Gàfols, els Vilars) s'ha parlat de l'existència de prestatges o armariets, formats per estructures de fang adossades perpendicularment a un mur (BELARTE 1997, 106); (ALONSO *et al.* 2005, 32). Tanmateix, en el cas de l'habitació 2 de la serra del Calvari, ens trobem amb una estructura de pedra, realitzada amb lloses clavades verticalment que delimiten un espai de planta quadrangular. A més a més, la base d'aquesta estructura es troba acuradament enllosada. El seu interior estava reblert per una capa d'argiles en les quals es localitzà una peça de ceràmica. D'altra banda, la seva ubicació també és singular, ja que és en una zona de pas, al costat de la porta que comunica les habitacions 1 i 2.

Estructures de combustió

Si bé en els treballs realitzats no es documentà l'existència de cap llar, la revisió de les dades de l'excavació ens permet apuntar-ne l'existència de com a mínim una. Es localitzaria en l'habitació 2, en el que s'interpretà en el seu moment com a "taca de terra cuita, de color ataronjat i consistència dura" (RODRÍGUEZ 2006, 12). La documentació fotogràfica ens fa pensar que podria tractar-se d'una llar. En cas d'haver estat així, només podem dir pel que s'observa que es tractaria d'una capa rubefactada, de planta circular, i entre 60 i 80 cm de diàmetre, ubicada al centre de l'habitació (fig. 23). No sabem si fou excavada i, per tant, si podem recuperar més informació quan es reprenguin els treballs.

Elements de construcció

Pel que fa als elements de construcció, en parlar de les habitacions, si bé els hem anat descrivint, pensem que calia fer una valoració conjunta de tots ells. Dels murs, en resten grans pedres verticals clavades al terra natural i calçades amb una banqueteta de pedres planes a tots dos costats (fig. 24). Aquestes banquetes, però, si bé s'han documentat en tots els murs de nord a sud, no ho han estat sempre en tota la seva longitud. L'explicació que s'ha donat s'ha relacionat amb la destrucció moderna ocasionada per l'arreu de la maquinària. Si bé pot costar una mica de creure que hagi desaparegut la banqueteta en llocs on s'ha conservat el mur quan les pedres de la banqueteta estan sempre a una cota inferior (10-15 cm), també és cert que són molt més febles les pedres de la banqueteta que les que formen la part central del mur. Així doncs, els murs presentarien un sòcol format per una part central o ànima i unes lloses laterals a una cota inferior, que hem anomenat banquetes. L'alçat dels murs seria de tàpia. La hipòtesi que plantegem, i que haurem de contrastar en futures excavacions, és que aquesta tàpia s'aixecaria utilitzant com a base el gruix total que formen banquetes i mur central, assolint una amplada de gairebé 1 m. D'altra banda, l'observació dels enderroc fa que ens plantegem una



Fig. 23. Imatge de la possible llar de l'habitació 2 des del nord (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

altra qüestió, si bé en l'habitació 1, els enderrocs es troben dispersos de manera bastant uniforme per tota l'habitació, l'habitació 2 destaca per una concentració d'un important enderroc en la seva meitat nord, entre el que semblen les restes d'un muret de compartimentació i el mur de tancament nord. Aquesta acumulació ens fa pensar que, tal vegada, l'alçada del sòcol no era uniforme i que en determinats trams, aquest era més elevat que en altres, raó per la qual en alguns punts els enderrocs eren més importants. En el cas de l'habitació 2, la importància de l'enderroc, més la presència per sota seu de la tàpia per tota l'habitació, més la documentació d'un forat de pal, ens fa pensar que potser l'alçada total de les parets en aquest tram d'habitació era superior a la resta i que això ens pogués estar indicant l'existència d'un altell. L'existència d'altells també s'ha suposat en poblats com els Vilars (Arbeca, les Garrigues), a les cases del barri sud, durant la primera edat del ferro (ALONSO *et al.* 2005, 32).

Tot i que ja n'hem parlat, volem fer menció dels forats de pal. A l'habitació 1, es documentà en el mur mitger de separació amb l'habitació 3 un forat de pal a l'interior del mur, i a l'habitació 2 un forat de pal a poca distància del mur de tancament nord, que creiem que es pot relacionar també amb la possible existència d'un altell.

Totes tres habitacions es troben compartimentades per murets o envans que subdivideixen l'espai (en l'habitació 2 ho apuntem com una possibilitat), sense que ara com ara puguem relacionar aquesta subdivisió amb diferències funcionals, car les desconeixem.

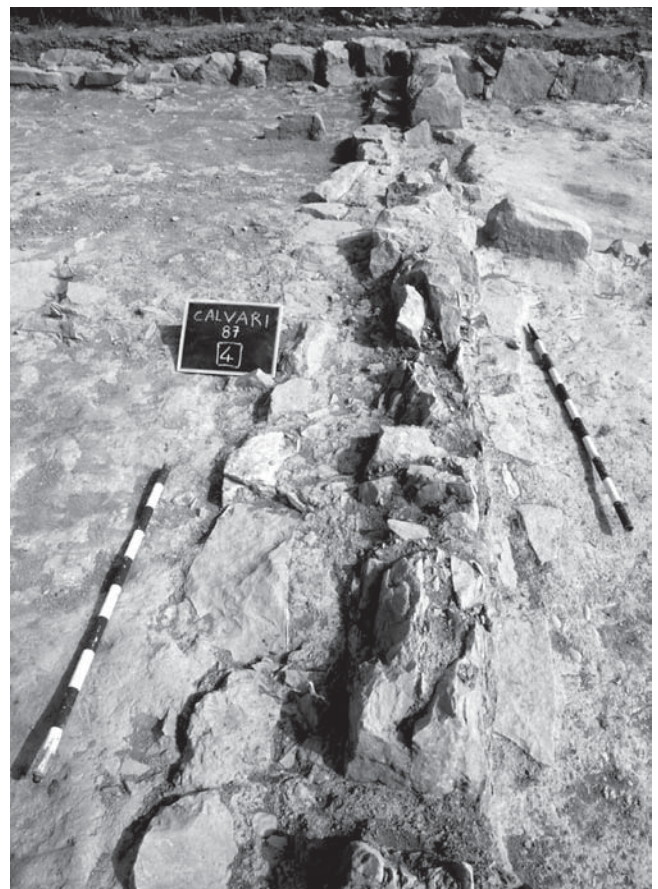


Fig. 24. Imatge del mur mitger entre les habitacions 1 i 3 amb les seves banquetes, des del sud (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

Primera interpretació

El jaciment: ubicació i delimitació

Tal i com ja hem avançat, el jaciment de la serra del Calvari se situa en un contrafort subcircular, dominant la confluència dels rius Segre i Cinca i proper a la desembocadura del Segre en l'Ebre.

La seva ubicació, en un punt estratègic de comunicacions, dominant la via fluvial costa-interior, la via terrestre vers la zona de Montmeneu —rica, com hem vist, en mineralitzacions ferruginoses— sense deixar tampoc de banda l'element agrícola, car es troba envoltat de terrenys aptes per al conreu, el converteixen en un jaciment que de ben segur devia tenir un important paper en l'estructuració del territori de la zona de l'aiguabarreig del Segre, Cinca i Ebre durant la primera edat del ferro.

Si bé la informació que ens han aportat les quatre campanyes d'excavació realitzades encara és molt minsa pel que fa al coneixement de la xarxa urbanística del poblat i la seva delimitació, sí que podem fer algunes apreciacions amb relació a la seva extensió i límits, que ens semblen molt interessants i que en reforcen el caràcter excepcional dins el conjunt de jaciments del baix Segre de la primera edat del ferro.

En primer lloc, pel que fa a la delimitació, s'havia apuntat (RODRÍGUEZ 1991, 79), a resultes de la campanya de 1987, que les tres habitacions documentades en el sector nord estaven unides per un mur perimetral de tancament. Tanmateix, i tal i com hem pogut veure, a l'altra banda d'aquest mur, hem documentat un carrer, el carrer nord. Per tant, a partir d'aquesta evidència, queda descartada la possibilitat que el mur nord d'aquests habitatges fos el mur de tancament del poblat. D'altra banda, l'observació ocular actual ens ha permès documentar l'existència de restes d'un mur construït amb blocs de pedra de gran mida, en la zona de contacte de la plataforma superior del cim i l'inici de la vessant. Aquest mur l'hem pogut resseguir puntualment en dos indrets: al nord, un xic a l'oest de l'extrem oriental del carrer nord (i a l'altra banda del mateix), i a una cota lleugerament inferior (uns 0,5 m) i en aquesta mateixa cota, a l'est de la plataforma superior del cim. Ens plantejem la hipòtesi que aquestes restes corresponguin a la muralla del poblat. En les altres direccions no hem pogut trobar cap altre indicatiu del traçat de la muralla. Hi ha, però, un altre element més que ens ajuda a delimitar l'extensió del poblat. En direcció sud-oest, a partir de fotografies anteriors a la destrucció del poblat i a través de l'observació sobre el terreny, intuïm l'existència d'un fossat, actualment totalment curullat a resultes de l'explanació efectuada durant les tasques de destrucció de 1980.

La superfície resultant emmarcada per les restes de muralla documentades i el fossat ens dona una extensió del poblat d'aproximadament 0,5 ha. Aquesta superfície, però, es veu superada per la troballa en la vessant sud-est —per l'exterior del fossat— de restes de construccions, de les quals podem observar els murs, restes de tovots i alguna estructura domèstica. Tot plegat ens fa pensar que en algun moment del període ocupacional de la serra del Calvari, i per causes desconegudes, es passa la barrera del fossat,

per bastir alguns edificis —si més no en la vessant esmentada— dels quals, evidentment, en desconeixem la funcionalitat. En aquest cas i fent un càlcul teòric aproximatiu, estaríem parlant d'una extensió entre 0,7 i 0,9 ha. En qualsevol cas, tant si agafem la superfície menor corresponent a l'extensió emmarcada a l'interior del fossat com l'emmarcada a l'exterior i fem una comparativa amb els jaciments de la primera edat del ferro i època ibèrica del baix Segre i zones properes, resulta que la serra del Calvari té una extensió remarcablement superior; a excepció del Molí d'Espígol, que seria equiparable a l'extensió major de la serra del Calvari. Així doncs, a tall d'exemple, un dels jaciments de la zona de Montmeneu, el Mas del Coc (Seròs) (poblat de la primera edat del ferro), presenta una superfície aproximada de 0,2 ha; la Punta del Calvari (poblat ibèric) (la Granja d'Escarp), unes 0,35 ha; Gebut (Soses) (poblat de la primera edat del ferro i ibèric), representatiu del baix Segre, unes 0,4 ha; Carrassumada (Torres de Segre) (poblat de la primera edat del ferro i ibèric), prop de 0,5 ha. Pel que fa a les comarques veïnes, podem citar entre els més destacats els Vilars (Arbeca, les Garrigues) (poblat de la primera edat del ferro i ibèric), amb una extensió que no arriba a les 0,25 ha; els Estinclells (Verdú, l'Urgell) (poblat ibèric), amb una extensió calculada pels seus excavadors d'entre 0,2 i 0,22 ha (EQUIP ESTINCLELLS, MURIEL 2006, 42) i finalment el gran poblat ibèric del Molí d'Espígol (Tornabous, l'Urgell) (poblat de la primera edat del ferro i ibèric), amb una superfície d'entre 0,7 i 0,8 ha. Lògicament, les mesures superficials són purament referencials, ja que no coneixem en molts jaciments el límit exacte de l'habitatge ni tampoc la seva adscripció cronològica. No obstant això, creiem que, a l'espera que la futura recerca pugui concretar aquestes dades molt millor, són actualment molt orientatives i útils per al nostre estudi comparatiu.

La privilegiada ubicació del poblat de la serra del Calvari, controlant les vies de comunicació fluvial i terrestres, la seva proximitat a les zones riques en minerals de ferro, les seves dimensions —molt superiors a la majoria de poblats d'aquesta època i de l'època posterior— i les seves peculiaritats urbanístiques, entre altres elements, ens fan pensar que estem al davant d'un poblat singular tant pel que fa a les seves característiques, com a la seva funcionalitat.

Urbanisme

Zona Centre (Campanyes 1982, 1983 i 1984)

Casa 1

Les excavacions realitzades durant les campanyes de 1982, 1983 i 1984 no aconseguiren delimitar amb seguretat cap habitatge sencer. Tanmateix, la lectura de manera conjunta de les dades de les tres campanyes, ens ha permès definir un edifici, probablement una casa, que hem anomenat, amb reserves, Casa 1, de forma trapezoïdal, amb unes dimensions hipotètiques aproximades d'uns 35,42 m².

L'espai interior es troba compartimentat en dos àmbits. L'àmbit 1 és el que es troba situat més al nord. Presenta unes dimensions d'uns 11,23 m², i entre els elements més destacables hem fet referència

en l'aspecte constructiu a un pilar central; mentre que en el funcional hem destacat una zona de treball (que conté un morter i una mà de morter); una interessant concentració en l'angle sud-est d'escòries i eines de ferro (dos ganivets, una destraleta i un aixadell) i, a més a més, els pesos de teler (nou en total en aquest àmbit).

El pilar, és força evident que té una funció de sustentació del sostre —en un àmbit que presenta una amplada màxima teòrica d'uns 6,8 m— tal com demostren els troncs cremats documentats en el nivell d'incendi, disposats radialment al seu voltant.

En l'aspecte funcional, la concentració dels elements als quals hem fet al·lusió anteriorment, ens fan plantejar la possibilitat —a comprovar quan es reprenguin els treballs— que ens trobem en una zona de la casa destinada a activitats domèstiques i artesanals, potser fins i tot amb una part destinada a taller.

L'àmbit 2 es troba compartimentat en dos subàmbits, dels quals, ara com ara, no podem avançar cap hipòtesi explicativa sobre la seva funcionalitat. Podrien correspondre a la zona de residència. Tanmateix, no descartem la possibilitat que tot l'edifici (àmbit 1 i àmbit 2) estigués destinat a usos artesanals, un taller. Caldrà esperar els resultats de properes excavacions per treure'n l'entrellat.

Zona Nord (campanya 1987)

Casa 2

Hem descrit un conjunt de tres habitacions o estances de planta rectangular, que en un primer moment podrien haver-se interpretat com a cases seguint l'esquema típic dels habitatges del bronze final, primera edat del ferro i de l'ibèric antic, en assentaments com Genó (Aitona, el Segrià), les Paretetes (l'Albagés, les Garrigues), els Vilars (Arbeca, les Garrigues) o seguint la vall de l'Ebre, l'Alto de la Cruz (Cortes de Navarra, Navarra). Tanmateix, la documentació de portes que comuniquen les tres estances ens ha obligat a fer un replantejament d'aquesta qüestió. Tal i com hem dit, les tres habitacions de la serra del Calvari es troben intercomunicades. L'habitació 1, ubicada en una posició central, és una estança particular, ja que presenta quatre portes, dues que comuniquen a l'exterior, una al carrer nord i l'altra al carrer sud, i les altres dues que comuniquen amb les habitacions situades a banda i banda (habitació 2 i habitació 3). Les superfícies d'aquestes habitacions, amb 32,7 m² (habitació 1), 32,03 m² (habitació 2) i un mínim de 52 m² (habitació 3), configuren, doncs, un espai de com a poc 116,73 m², del qual, però, no coneixem tots els límits, ja que l'habitació 3 no la tenim delimitada en el seu costat oest i, a més, desconeixem si aquesta estança comunica amb alguna altra. Amb tot, ens trobem al davant d'una casa, que a partir d'ara anomenarem la casa 2, formada, segons la informació disponible, com a mínim, per tres estances, cadascuna de les quals presenta una superfície força gran, comparable a les cases d'una sola estança documentades en jaciments dels voltants o fins i tot de mides superiors a aquestes.

No sabem, evidentment, si aquesta casa presenta unes característiques úniques en el conjunt del ja-

ciment o bé si correspon a una tipologia repetida. El que sí que podem dir és que no coneixem casos similars en jaciments de cronologia equiparable. Com a element curiós cal recordar, d'una banda, que l'habitació 1 es troba comunicada tant amb el carrer nord com amb el carrer sud i que les altres dues habitacions també es comuniquen amb l'exterior, concretament amb el carrer sud. Podria semblar que aquesta planta és el resultat de la transformació de tres cases individualitzades en una de sola a través de l'obertura de portes de comunicació interiors, però l'estudi dels paraments dels murs ens mostra que està construïda en un únic moment i que, per tant, des d'un principi està pensada amb l'estructura que acabem de descriure.

D'altra banda, tant l'habitació 1 com l'habitació 3 presenten restes d'un muret transversal; l'habitació 2 podria també tenir-lo. Aquests murs, dels quals només podem assenyalar-ne l'existència i la descripció, a l'espera de finalitzar l'excavació, subdivideixen aquestes habitacions en dues estances de dimensions desiguals de planta rectangular. En el cas que aquestes habitacions fossin cases es correspondria amb la classificació a.1 de la tipologia de cases del període ibèric de C. Belarte (BELARTE 1997, 153). Per a aquest tipus de cases, C. Belarte proposa que la diferenciació en dues estances acostuma a correspondre a causes funcionals, una de les cambres té una funció residencial i l'altra de magatzem (BELARTE 1997, 154). Així doncs, la casa 2 es compon de com a mínim tres habitacions, de planta rectangular, de dimensions similars, dos de les quals es troben, a més a més, subdividides en dues estances i la tercera possiblement també. Això suposa un mínim de cinc estances, amb possibilitat de sis.

Els carrers

Carrer Nord

Una ampliació de la cala en direcció nord va permetre documentar el que en un primer moment es va interpretar com a enderrocs del mur de tancament nord (fig. 25). Tanmateix, tot i que no descartem que alguna de les pedres formessin part d'aquesta paret, la revisió de la documentació i l'observació actual ens han permès reinterpretar aquestes restes com a pertanyents a un carrer enllosat. El carrer transcorre paral·lel al mur nord de tancament de les cases —que no és, tal i com s'havia interpretat en un primer moment, el mur de tancament del poblat— i l'hem pogut resseguir al llarg d'uns 14 m, des de l'exterior de les habitacions 3, 1, 2 i fins a l'espai al costat de l'habitació 2, que hem anomenat habitació 4.

Per davant de l'habitació 1, lloc on s'efectuà l'ampliació de la cala, hem pogut calcular-li una amplada mínima d'1,5 m.

El carrer, tot i que està molt malmès, està cobert per un enllosat de pedres planes, de mides variables. Com a dada curiosa, hem observat, tant en aquest carrer com en el carrer sud, com les lloses situades al costat de les portes d'accés a les habitacions, tenen una mida superior.

D'altra banda, el nivell de circulació d'aquest carrer (i del carrer sud, també) presenta una cota més elevada que la de l'interior dels habitatges, que



Fig. 25. Vista del carrer nord des de l'oest. A la part superior de la foto s'observa el llindar de la porta 4 (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

ja hem reflectit en tractar la qüestió del llindar de les portes.

Res més podem dir sobre aquest carrer sense realitzar una nova intervenció.

Carrer Sud

El carrer Sud l'hem documentat fonamentalment a partir de la interpretació dels llindars de les tres portes que s'obren a aquest vial (fig. 20). La visualització d'aquestes portes ens ha permès reinterpretar les lloses que les envolten i que havien estat associades amb enderrocs. D'aquest carrer no podem calcular-ne l'amplada, ja que hi ha molt poc espai entre el mur de les cases i el límit de la cala. De fet, en el tall de la mateixa, podem observar les lloses del carrer. Pel que fa, però, a aquest aspecte, hi ha un element interessant que encara no hem comentat, sobre la línia de les façanes de les habitacions, o la línia de façana de la casa 2. La façana sud de la casa 2 no és una línia recta, sinó que es dona la circumstància que cada habitació presenta una línia diferent de façana. La més exterior és la de l'habitació 3, seguida per la de l'habitació 2. En aquest sentit el que crida més l'atenció és la façana de l'habitació 1, la més endarrerida de les tres, que permet conformar davant seu un espai més ample o placeta, de com a mínim 2 m d'ample.

El carrer transcorre paral·lel als murs sud de les habitacions 3, 2 i 1 i l'hem pogut resseguir al llarg de gairebé 9 m.

En el tram que hem documentat, carrer nord i carrer sud, són paral·lels, i suggereixen una trama urbana més complexa que la que s'havia suposat inicialment; tot i que encara és massa aviat, amb la documentació de què disposem, per avançar-ne res més. En qualsevol cas, els models urbanístics que defineixen assentaments com Estinçells (Verdú, l'Urgell) o com els Vilars (Arbeca, les Garrigues) no creiem que puguin ser vàlids per a la serra del Calvari.

Materials

Ceràmica

No s'ha realitzat encara l'estudi exhaustiu de les ceràmiques, a l'espera de reprendre la intervenció i enllestir alguns aspectes sense els quals la lectura actual de les dades seria parcial; per tant, és poc el que podem afegir, en aquest sentit, al que ja s'ha dit altres vegades. Tanmateix, a banda d'una descripció general, pensem que pot resultar interessant oferir una selecció dels materials.

Les ceràmiques són majoritàriament fetes a mà (gairebé un 97%). Les pastes són característiques, fins al punt que hem definit un tipus que hem denominat "calvari" i que ens ha servit, a més a més, per identificar el poblament d'aquesta cronologia a la zona (GONZÁLEZ *et al.* 2002, 236). Són pastes molt grolleres, de cocció oxidada o oxidoreduïda preferentment, amb desgredant molt visible i abundant, de mica daurada, quars o mica i quars. Predominen les formes globulars, algunes marcadament asimètriques (SC-14, SC-18 i SC-84-1), de vora exvasada i llavis arrodonits

o bisellats. Les bases són majoritàriament planes, si bé, tal i com podem observar en la figura 40, destaquem alguns fragments de bases amb peu indicat (SC-87-1-32, SC-87-20-76, SC-87-20-82 i SC-87-20-74), amb peu i fons còncav (SC-87-1-88, SC-87-10-69) i finalment un fons amb peu anular elevat (SC-87-1-3).

Les decoracions són pràcticament inexistentes. Pel que fa a la decoració plàstica, algun cordó incís o digitat en la zona del coll o part superior de la peça. Destaquem com a decoració més elaborada SC-20 (L-2706) (fig. 30), que presenta un cordó amb digitacions a l'alçada de la carena, del qual surten a intervals sèries de tres cordons perpendiculars; SC-87-1-7, que és un fragment de base, amb un cordó digitat (fig. 37), o la peça trobada en prospecció SC-P1 (L-2707), una olleta de petites dimensions, de la qual manca únicament la vora, en la qual destaca com a decoració cinc mamelons equidistants, disposats al voltant de la carena (fig. 30). Pel que fa a la decoració incisa, les incisions són línies obliqües i paral·leles en la

zona del coll. Destaquem SC-87-1-22 (fig. 37), que presenta incisions en la nansa i en la zona del coll, aquestes fetes amb un instrument de secció romboide. Finalment, pel que fa als acanalats, la seva presència és gairebé testimonial, amb deu fragments, entre els quals destaquem SC-C-11, olleta de carena suau, vora exvasada, convexa a l'exterior, de superfícies acuradament brunyides (fig. 30).

Finalment, en l'apartat de ceràmica a torn, s'ha localitzat alguns fragments informes d'àmfora fenícia, amb el típic desgredant esquistós, i algun fragment de ceràmica amb decoració pintada de bandes. Com a element a destacar, en el sector central, en la campanya de 1983, per sota del nivell d'incendi aparegué una urna d'orelletes gairebé sencera, SC-721 (fig. 32). Es tracta d'una peça de cos ovoïde, amb nanses verticals geminades, decoració pintada en un to vinós amb un senzill motiu de bandes de diferent gruix distribuïdes en tres grups, que pensem que pot datar-se en la primera meitat del segle VI aC.

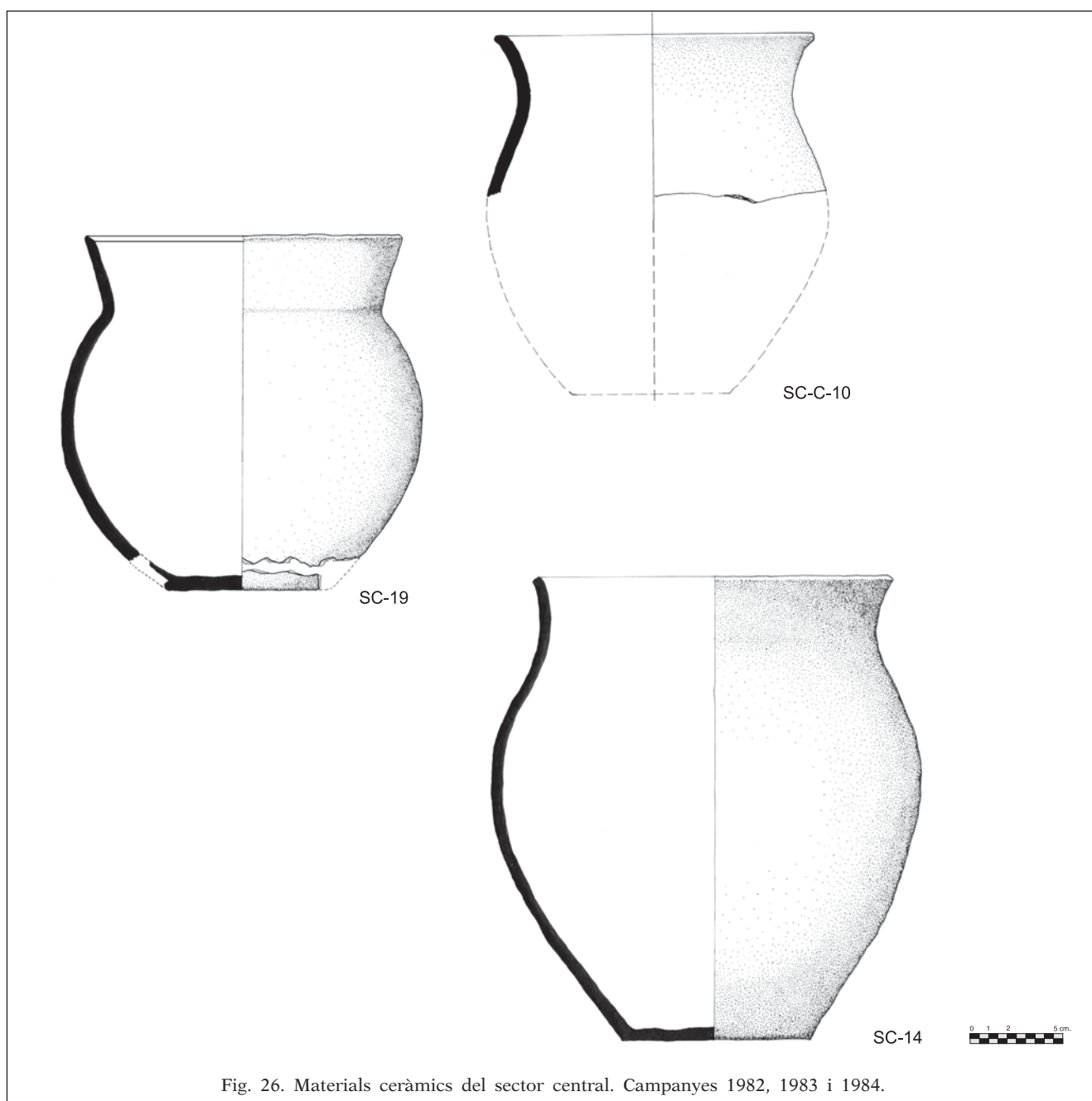
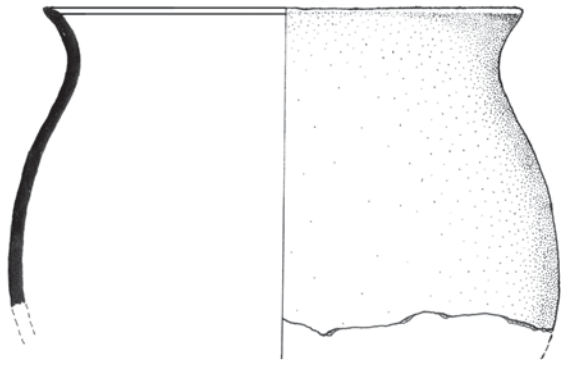
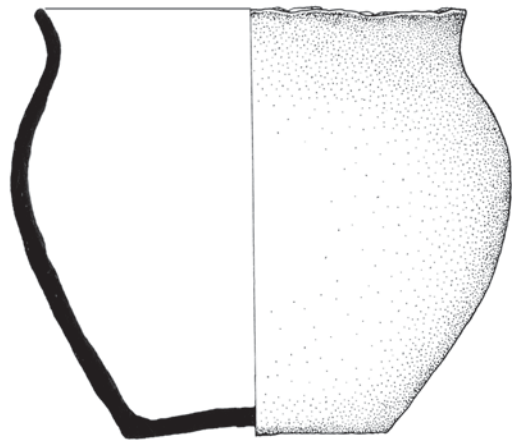


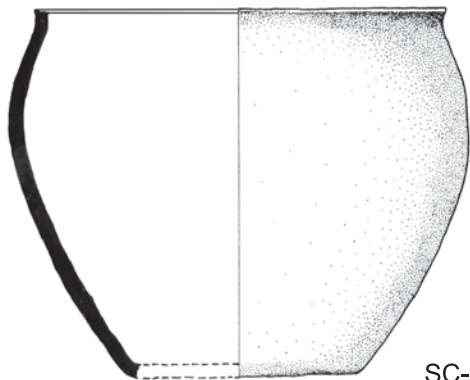
Fig. 26. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.



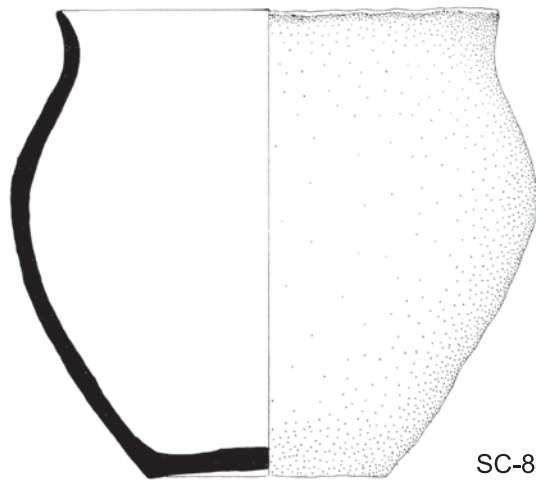
SC-17



SC-18



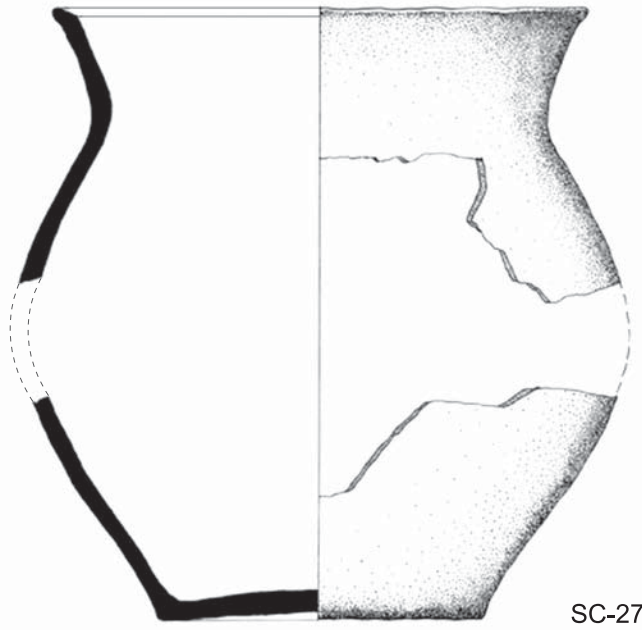
SC-16



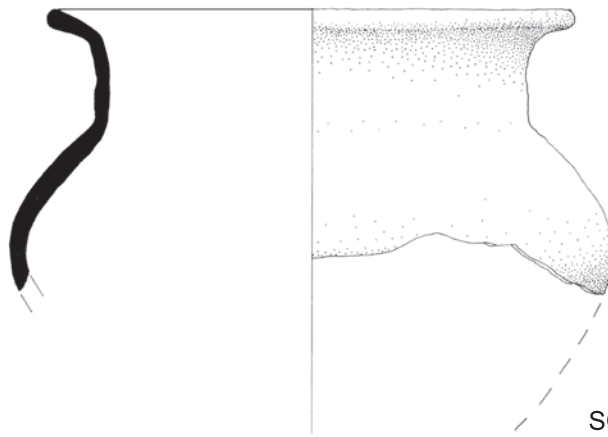
SC-84-1



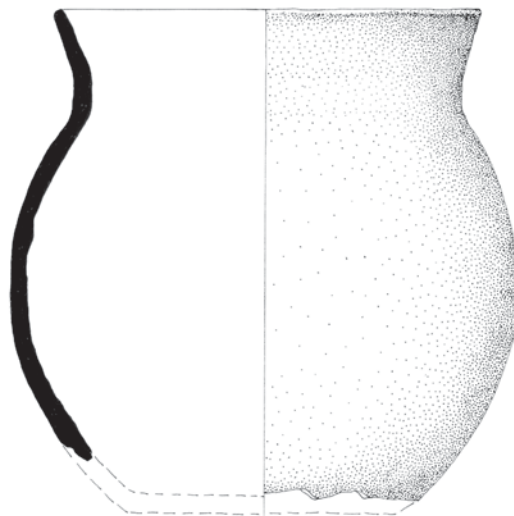
Fig. 27. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.



SC-27



SC-84-2



SC-84-3



Fig. 28. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.

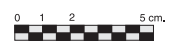
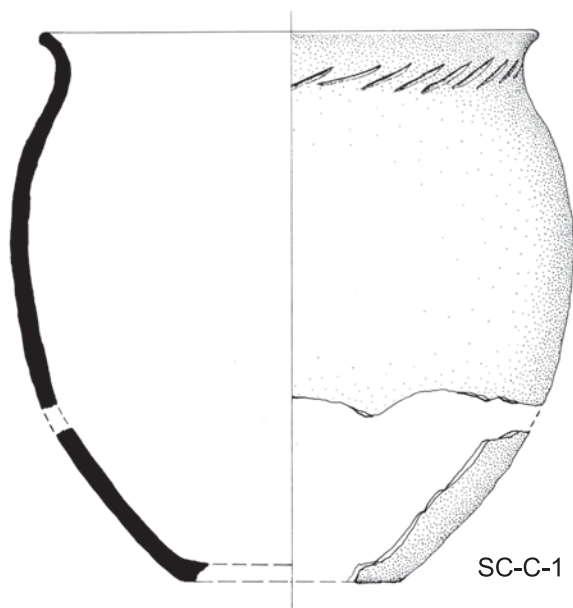
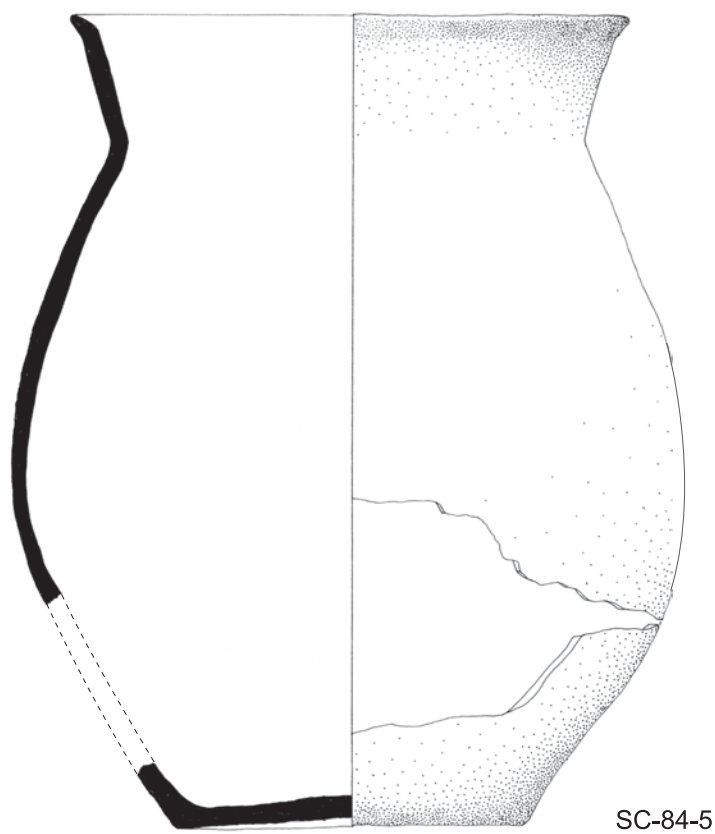
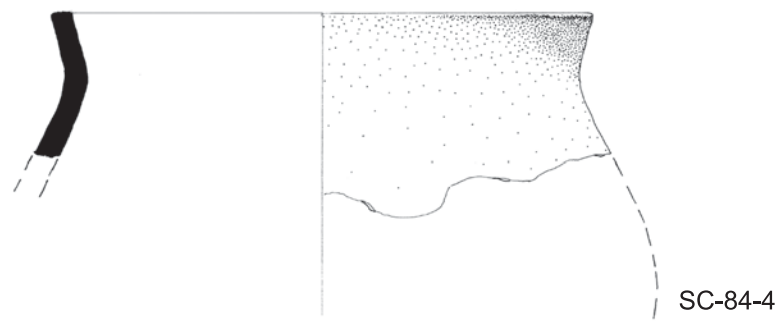


Fig. 29. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.

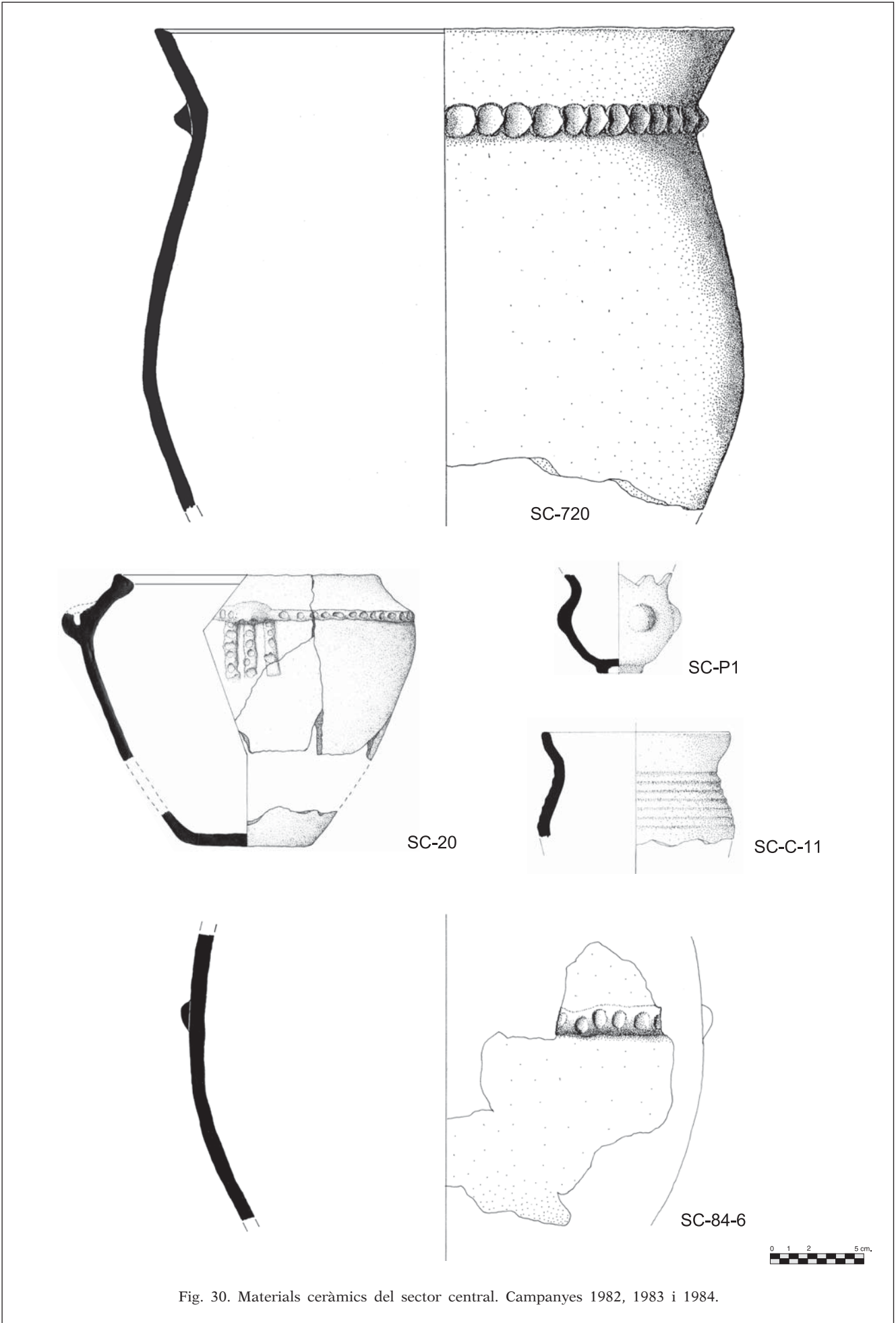
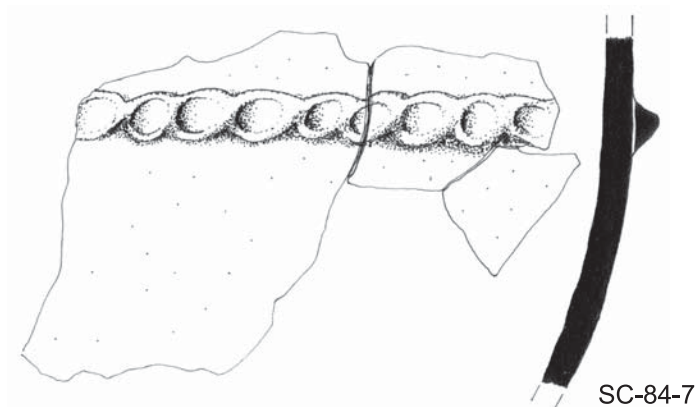
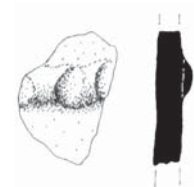


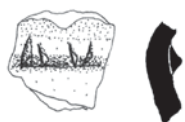
Fig. 30. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.



SC-84-7



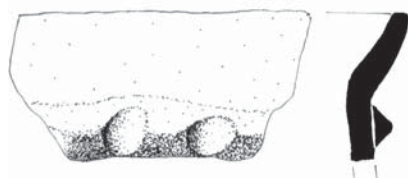
SC-P-18



SC-P-14



SC-P-6



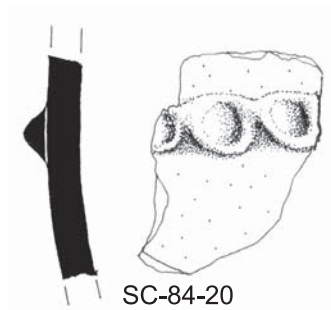
SC-P-7



SC-P-5



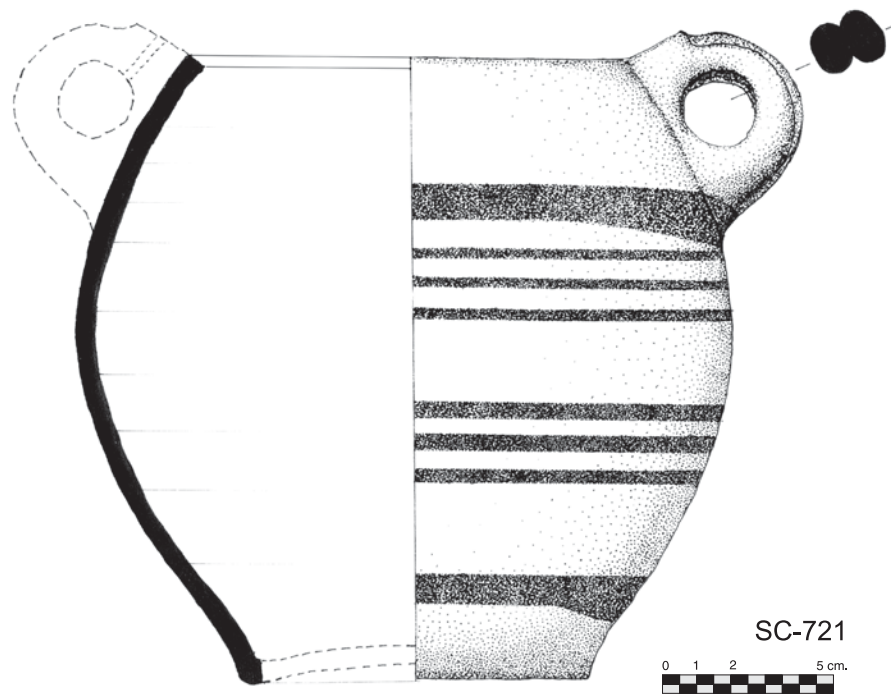
SC-84-19



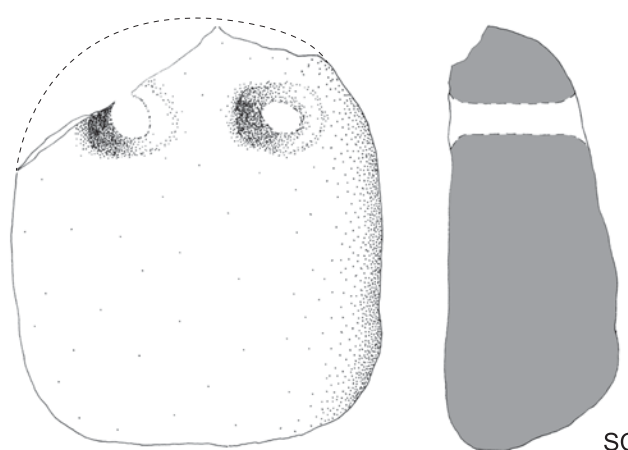
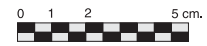
SC-84-20



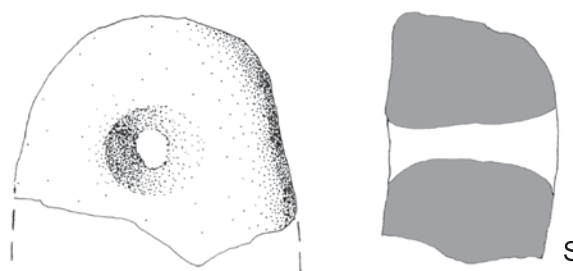
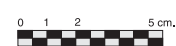
Fig. 31. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.



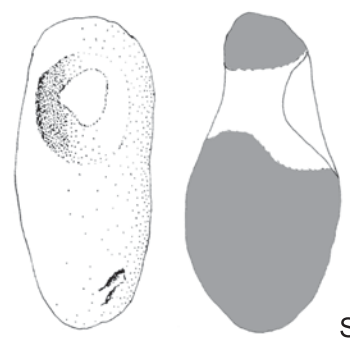
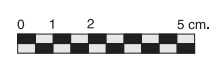
SC-721



SC-84-18



SC-84-22



SC-P-3

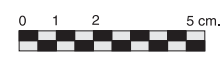


Fig. 32. Material ceràmic i pesos de teler del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.

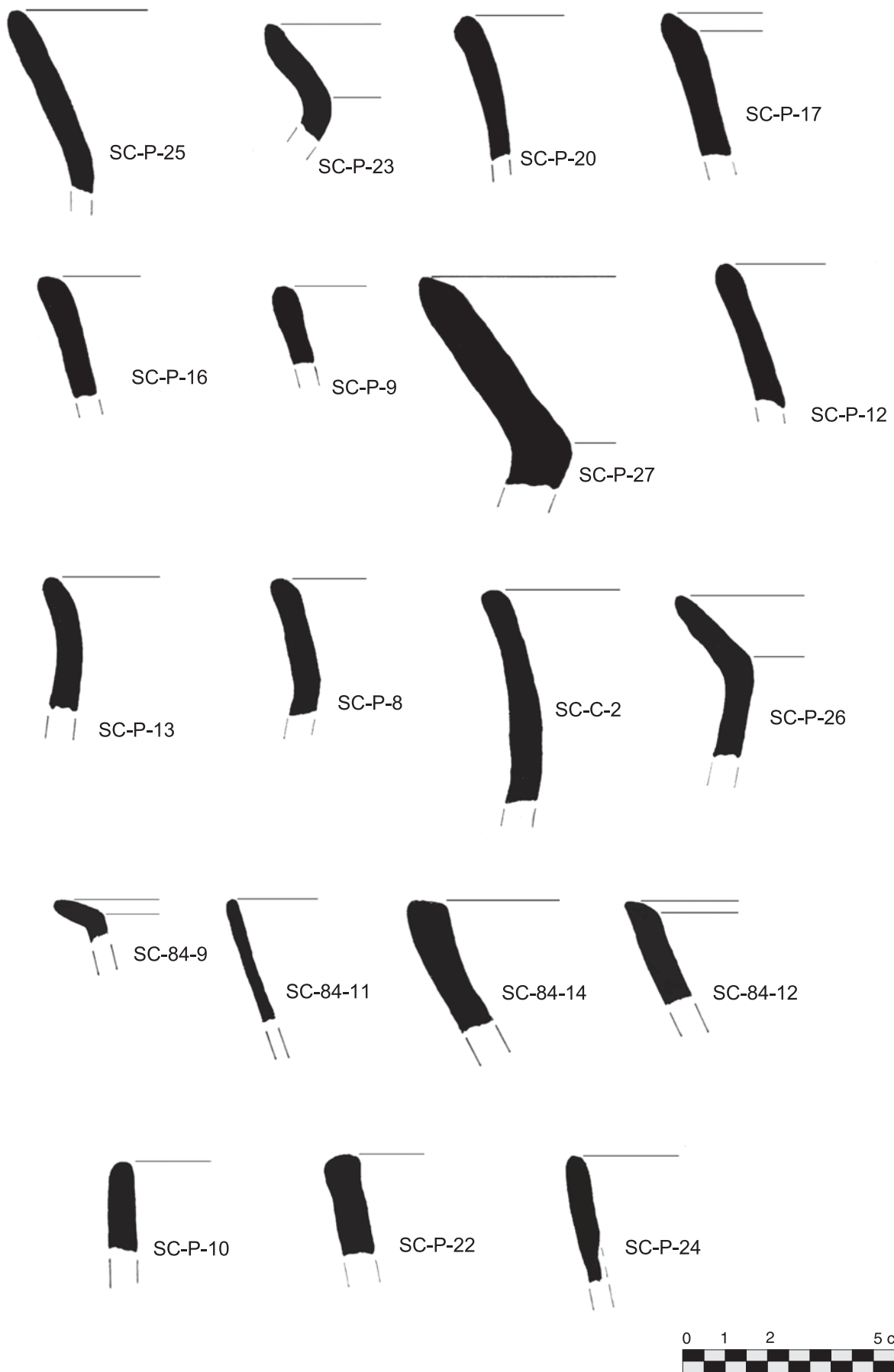
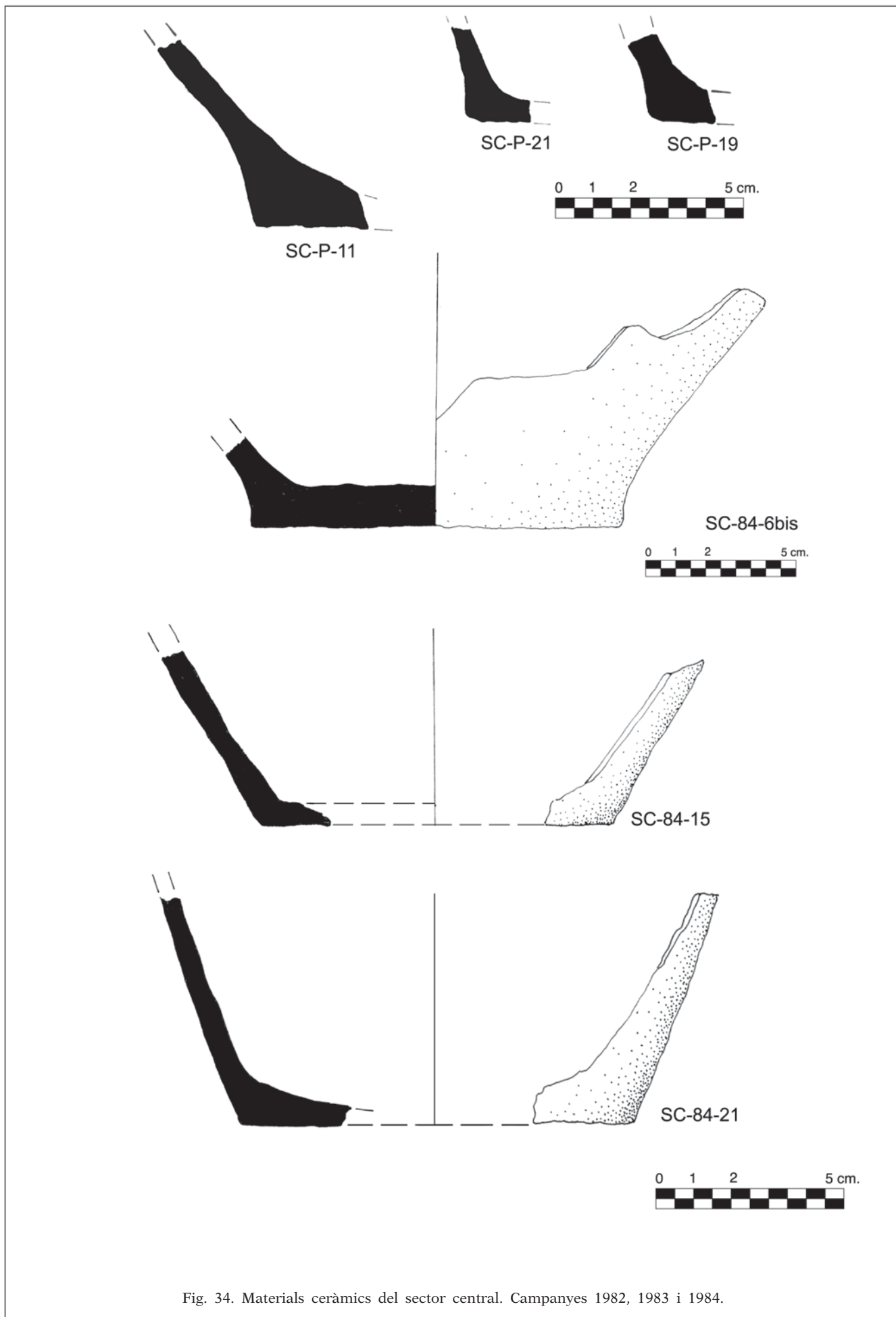
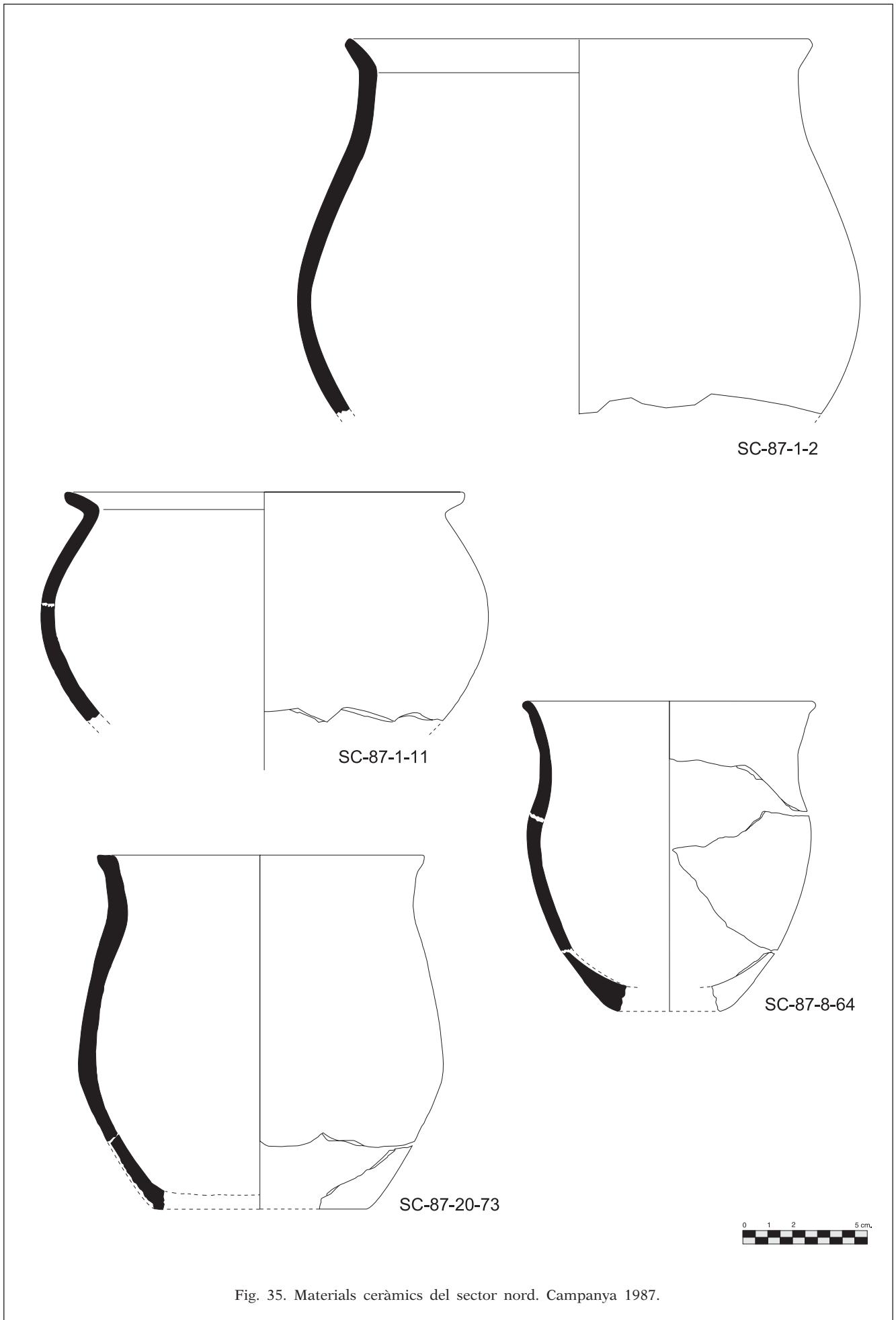


Fig. 33. Materials ceràmics del sector central. Campanyes 1982, 1983 i 1984.





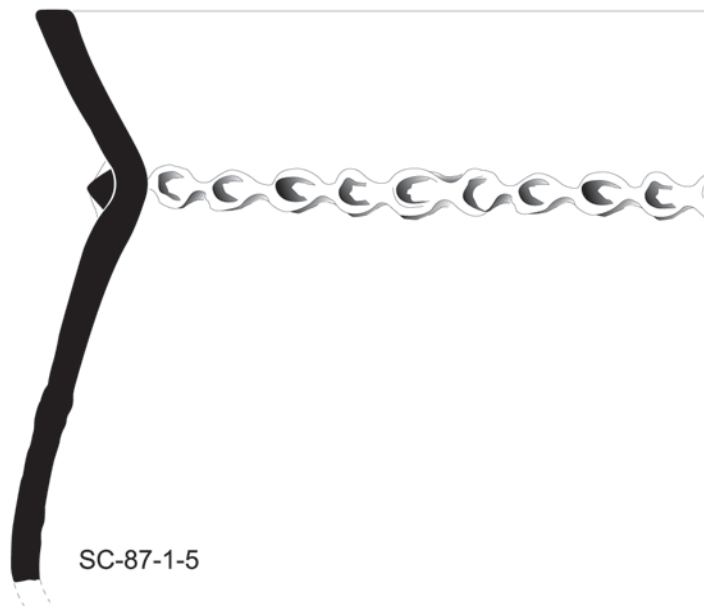
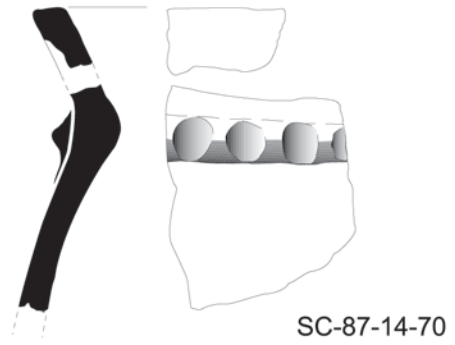


Fig. 36. Materials ceràmics del sector nord. Campanya 1987.

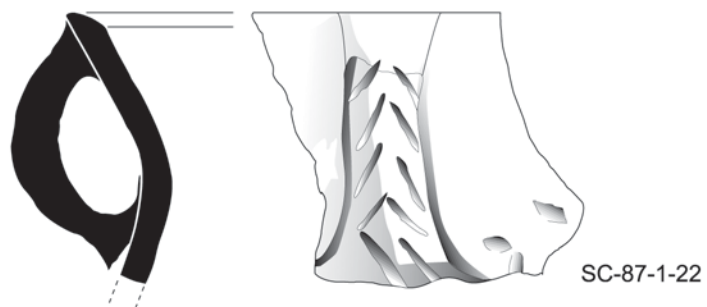
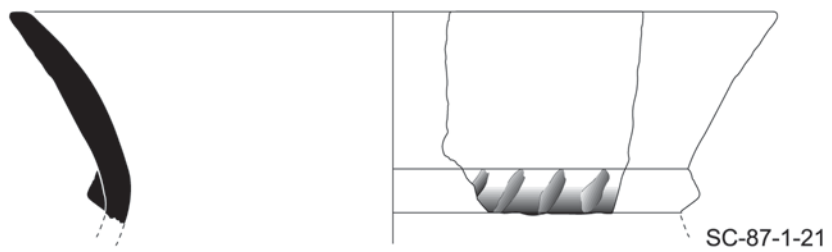
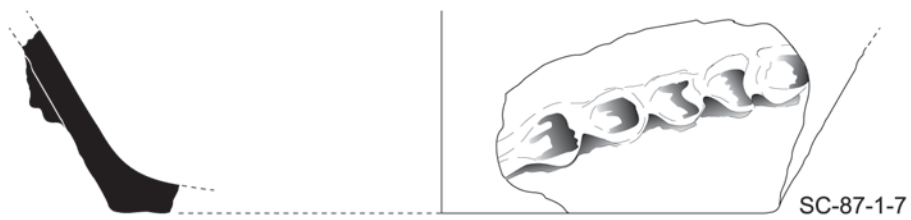
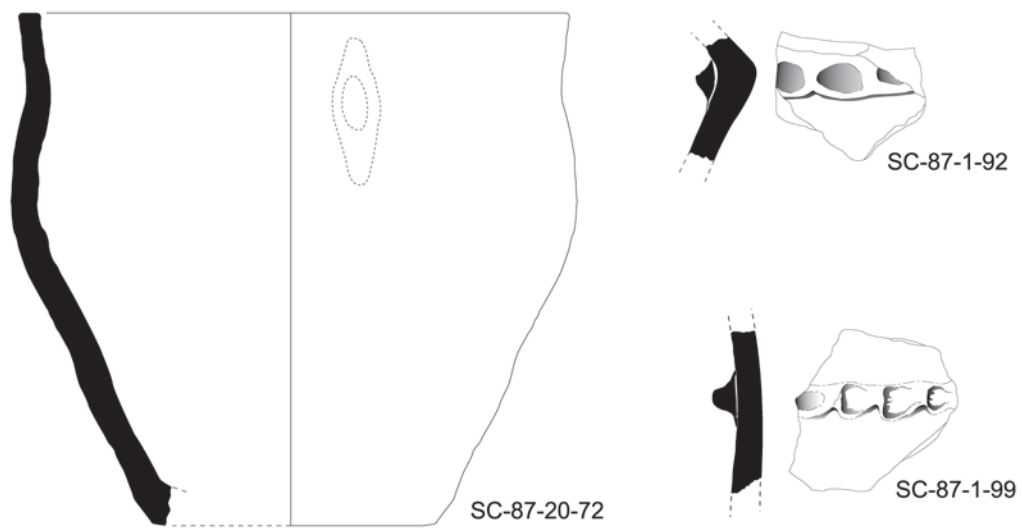
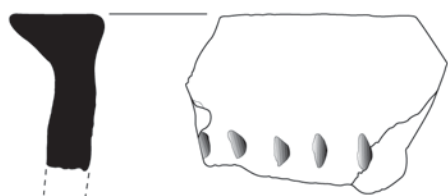
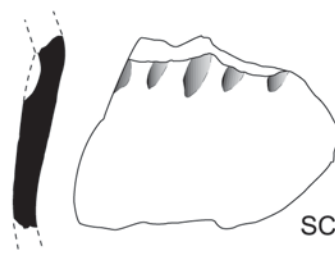


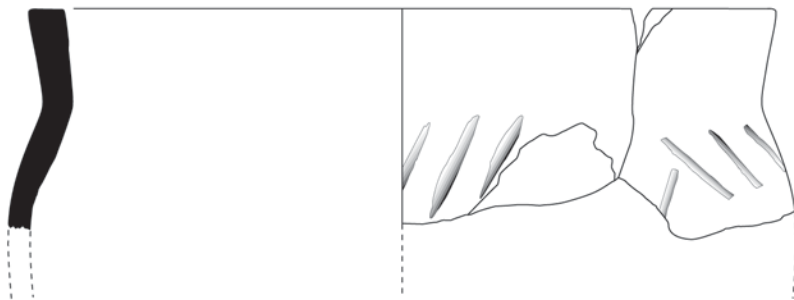
Fig. 37. Materials ceràmics del sector nord. Campanya 1987.



SC-87-1-25



SC-87-2-54 bis



SC-87-02-40, 50, 51



SC-87-1-14



SC-87-1-13



SC-87-1-16



SC-87-1-17



SC-87-1-10



SC-87-1-24



SC-87-1-12



SC-87-1-15



SC-87-1-18



SC-87-1-19



Fig. 38. Materials ceràmics del sector nord. Campanya 1987.

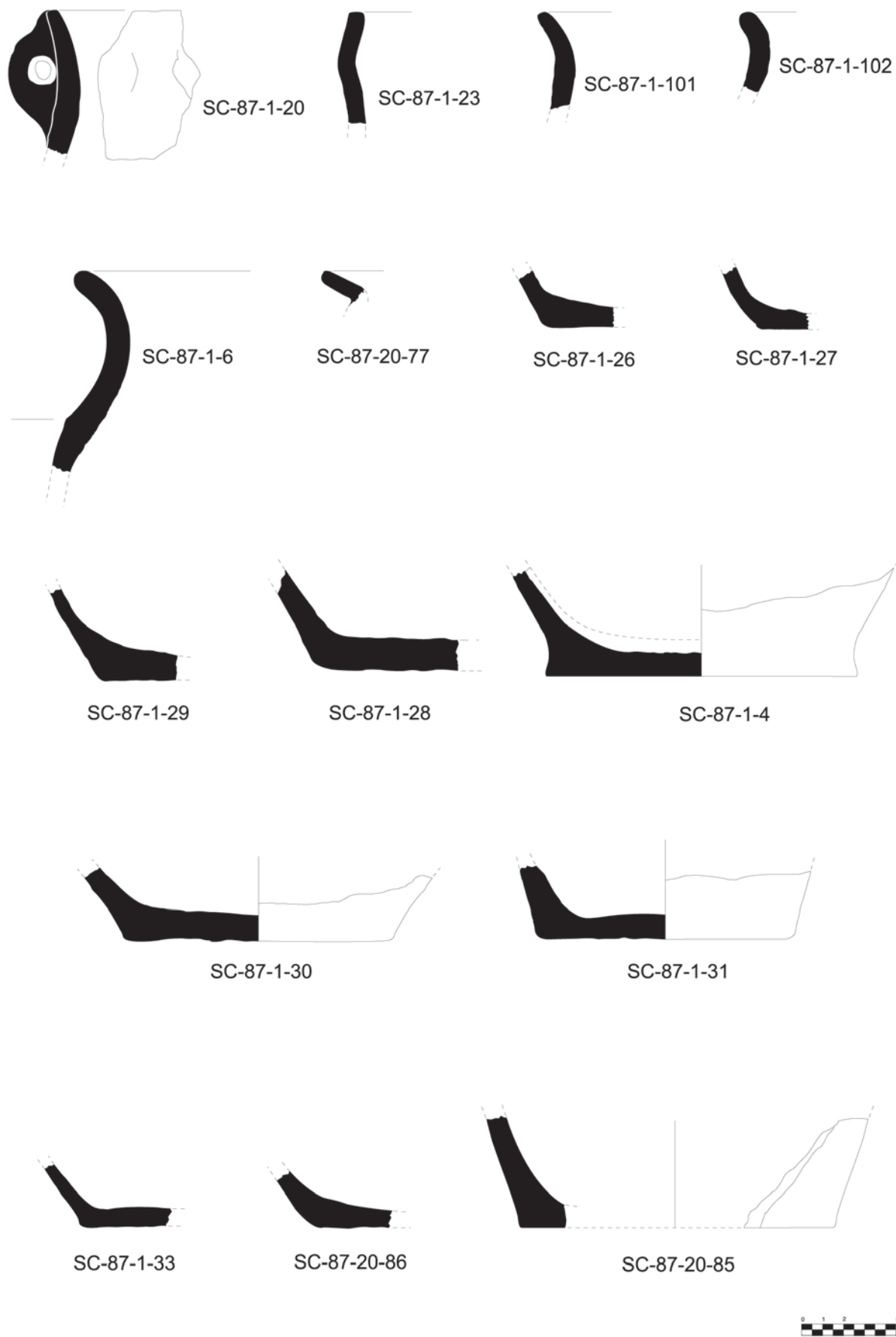


Fig. 39. Materials ceràmics del sector nord. Campanya 1987.



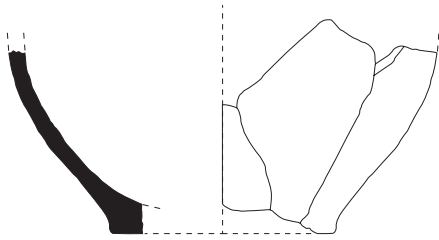
SC-87-1-32



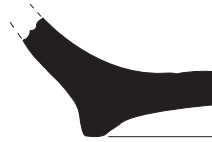
SC-87-20-76



SC-87-20-82



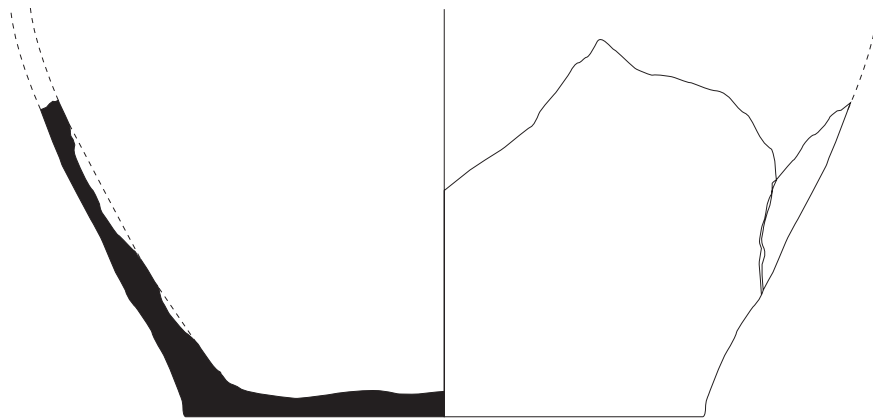
SC-87-20-74



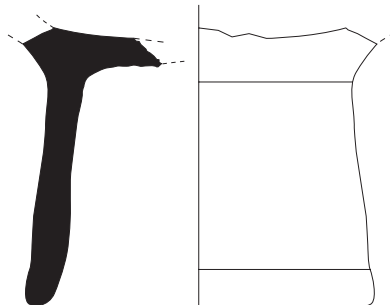
SC-87-1-88



SC-87-10-69



SC-87-20-83



SC-87-1-3



Fig. 40. Materials ceràmics del sector nord. Campanya 1987.

Elements metàl·lics

Tot i que la presència d'escòries de ferro en el jaciment de la serra del Calvari és abundant i visible en els dos sectors que han estat excavats —fins i tot actualment en superfície es pot constatar la dispersió d'escòries per tot el poblat— ha estat en el sector centre (campanyes de 1982, 1983 i 1984) on es localitzaren el major nombre d'escòries i d'estrís de ferro. Concretament en l'àmbit 1, excavat durant la campanya de 1984, es localitzaren en una àrea de dispersió molt reduïda, dos ganivets, una destraleta i un aixadell (fig. 41). Tots aquests materials foren localitzats per sota el nivell d'incendi.

Les analítiques realitzades per J. M. Mata en pedres de la Punta Roja (la Granja d'Escarp) permeteren identificar la presència de mineralitzacions de ferro al voltant de la Granja d'Escarp i en la zona propera a Montmeneu, de les quals se n'ha distingit de dos tipus: mineralitzacions ferruginoses lligades a paleosòls i mineralitzacions ferruginoses lligades a l'oxidació de pirites (GONZÁLEZ *et al.* 2002, 249-250).

D'altra banda, les anàlisis químiques realitzades per part del Laboratori de Química del Departament d'Enginyeria Minera i Recursos Naturals de la Universitat Politècnica de Catalunya de mostres d'eines i escòries de ferro dels jaciments de Pedrós (Seròs), Roques de Sant Formatge (Seròs) i serra del Calvari (la Granja d'Escarp) per tal de conèixer la seva composició i poder deduir dades de la seva procedència, han donat com a resultat que aquests estris foren realitzats a partir d'hematites de la zona de la Punta Roja (VÀZQUEZ *et al.* 2005, 141-143).

Ganivet amb rebló (SC-84-722)

Es conserven quatre fragments corresponents a l'emmanegament i a la fulla d'un ganivet recte. Presenta un rebló de ferro en el mànec (fig. 41). Mesures: 90 x 16 x 9 mm.

Coneixem ganivets de fulla recta a la necròpoli de Pedrós (Seròs, Lleida), amb una cronologia dins el segle VII aC, segons J.L. Maya (MAYA *et al.*, 1975, 619, 626), a la necròpoli del Calvari del Molar (Tarragona) (VILASECA 1943, lám. XVI-2), i també amb aquesta cronologia, a la necròpoli de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens) (VÀZQUEZ *et al.* 2005, 132).

Ganivet de fulla corba o afalcatat (SC-84-40)

Es conserven tres fragments corresponents a la fulla d'un ganivet afalcatat, en molt mal estat de conservació (fig. 41). Mesures: 106 x 16 x 9 mm.

Els paral·lels més propers els trobem, un cop descartats els dos de la necròpoli de la Pedrera, el primer, perquè pensem que és de fulla recta, i el segon (PLENS 2002b, 195), perquè creiem que és un fragment de falcata (VÀZQUEZ *et al.* 2005, 134), a la necròpoli de Mianes (Santa Bàrbara, Tarragona) (MALUQUER 1987), datada a mitjan segle VI aC.

Destraleta (SC-84-723)

Peça de ferro, de secció longitudinal triangular i de cos trapezoïdal. La fulla és convexa, amb l'extrem

esquerre més llarg que el dret. La part proximal presenta senyals d'haver estat deformada per l'acció d'un instrument percussor (fig. 41) (VÀZQUEZ *et al.* 2005, 134). Mesures: 80 x 32 x 11 mm.

Aixadell (SC-84-724)

Peça de ferro de secció triangular. En una de les cares, en la meitat proximal, s'observen restes de fusta, que poden pertànyer a l'emmanegament de la peça (fig. 41) (VÀZQUEZ *et al.* 2005, 134). Mesures: 136 x 30 x 27 mm.

Elements de construcció

En aquesta categoria englobem els elements constructius: tovots, restes d'envans o sostres d'entramat vegetal, dels quals tenim previst realitzar diverses analítiques.

Hem fet referència, en descriure les diferents estances que han estat documentades, al sistema constructiu a partir de sòcols de pedra i alçats de tàpia i/o tovot, així com als sostres realitzats amb embigats de fusta que sostindrien cobertes vegetals impermeabilitzades amb fang. Les restes localitzades, sobretot en la zona centre (campanyes 1982, 1983, 1984), es corresponen a tovots i a fang de revestiment. Els tovots, segons els acabats que presenten, els hem classificat en: tovot, tovot amb arrebossat i tovot amb arrebossat i pintat. Així mateix, hem observat que en la composició d'alguns tovots s'hi inclouen cendres. Pel que fa al fang de revestiment, que conformaria sostres i possiblement algun envà, l'hem classificat en: fang de revestiment i fang de revestiment amb empremtes. Segons els acabats que presenta, distingim: fang de revestiment pintat, fang de revestiment amb empremtes i pintat, fang de revestiment amb empremtes, enlluït i pintat i fang de revestiment amb empremtes i decorat en relleu.

Entre els tovots, 274 fragments, no s'ha documentat cap tovot que ens doni el mòdul sencer. Tanmateix, en tenim dos, bastant sencers, dels quals ens manca únicament completa la llargada (fig. 42).

1-L-2029: llargada: 21,5 cm; alçada: 11 cm i amplada: 14,5 cm.

2-L-2026: llargada: 28 cm; alçada: 11,1 cm i amplada: 14,9 cm. Aquest presenta restes d'enlluït blanc i de pintura rogenca.

Entre els elements de construcció, destaquem L-2036 (fig. 42). Sembla correspondre a un fragment de cantonada. Presenta empremtes i està decorat amb solcs en relleu. Fou localitzat en l'àmbit 1 de la zona centre. Tal vegada podria estar relacionat amb el pilar central.

Equipaments domèstics

Entre els equipaments domèstics o material moble, i sense incloure-hi la ceràmica, distingim: pesos de teler i capfoguer.

Pesos de teler

La totalitat dels pesos de teler localitzats al jaciment de la serra del Calvari (deu fragments i un de

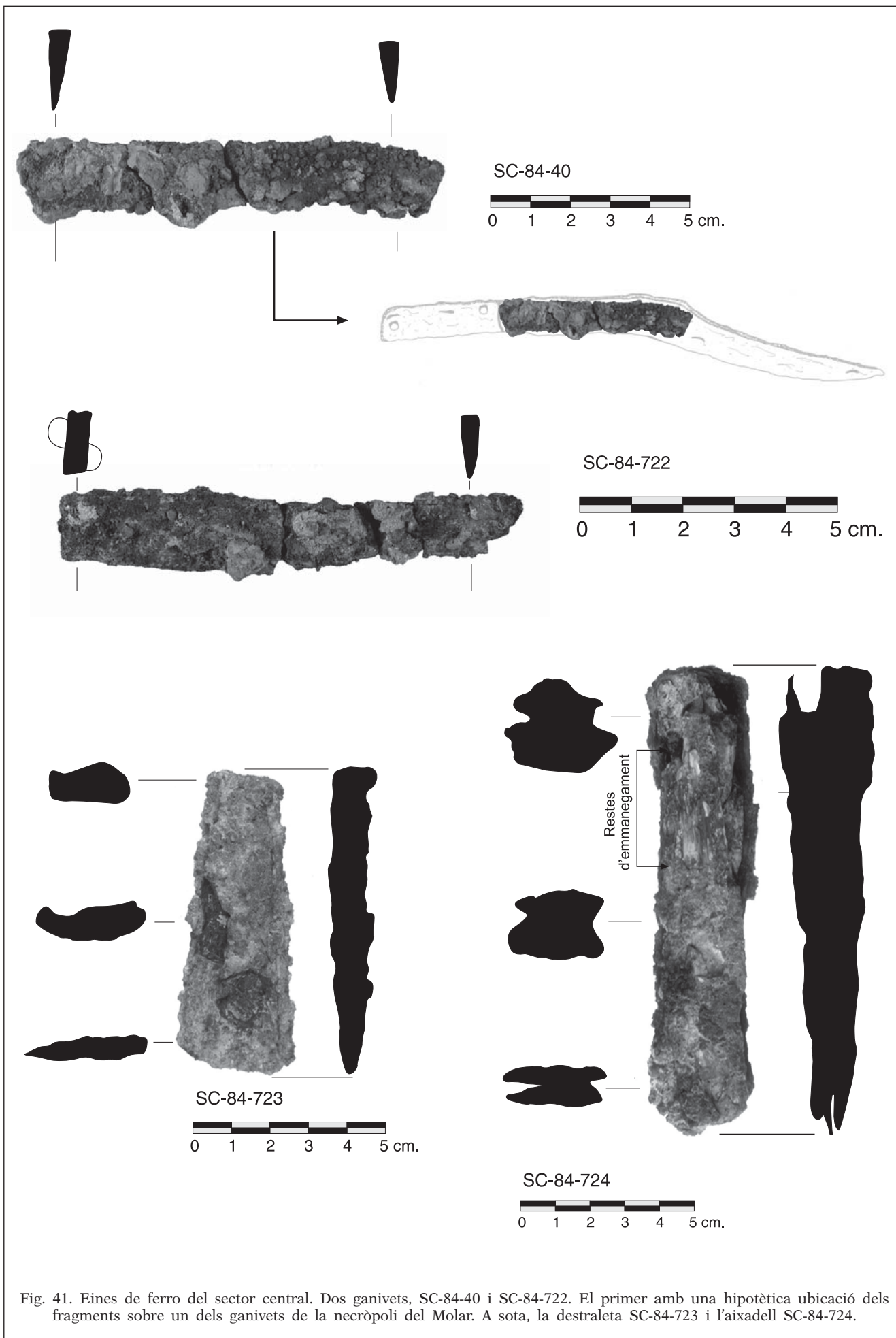


Fig. 41. Eines de ferro del sector central. Dos ganivets, SC-84-40 i SC-84-722. El primer amb una hipotètica ubicació dels fragments sobre un dels ganivets de la necròpoli del Molar. A sota, la destraleta SC-84-723 i l'aixadell SC-84-724.



Fig. 42. Tovots amb enlluït i cantonada decorada amb solcs (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

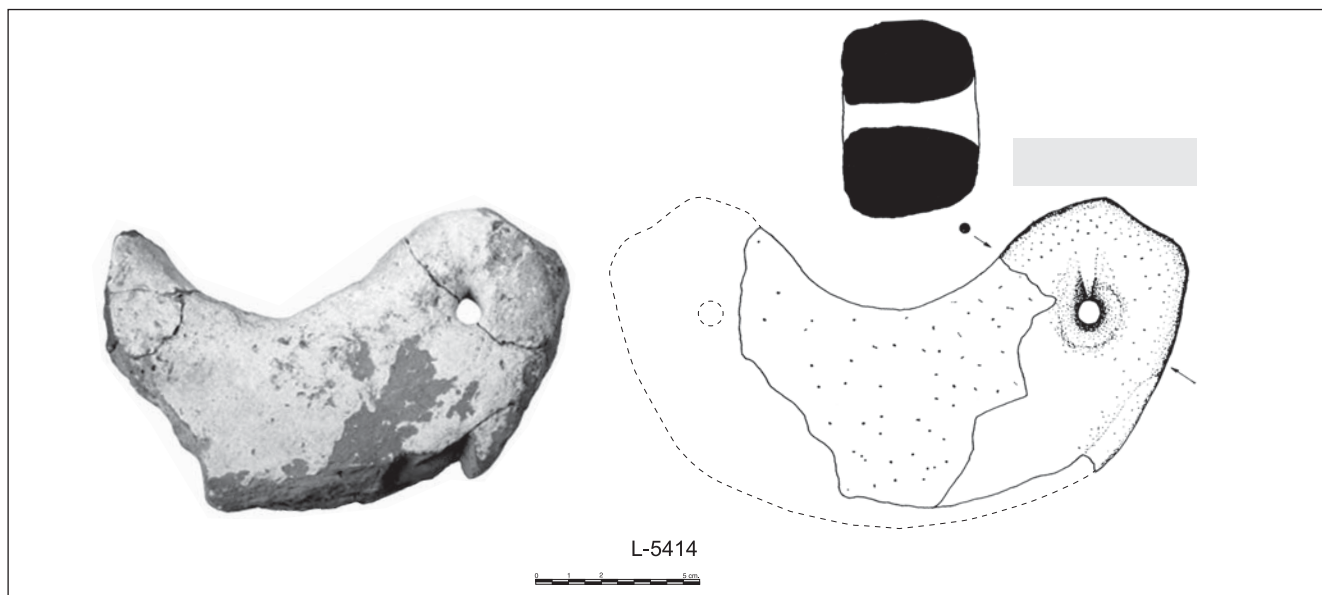


Fig. 43. Foto i dibuix del pondus semicircular (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

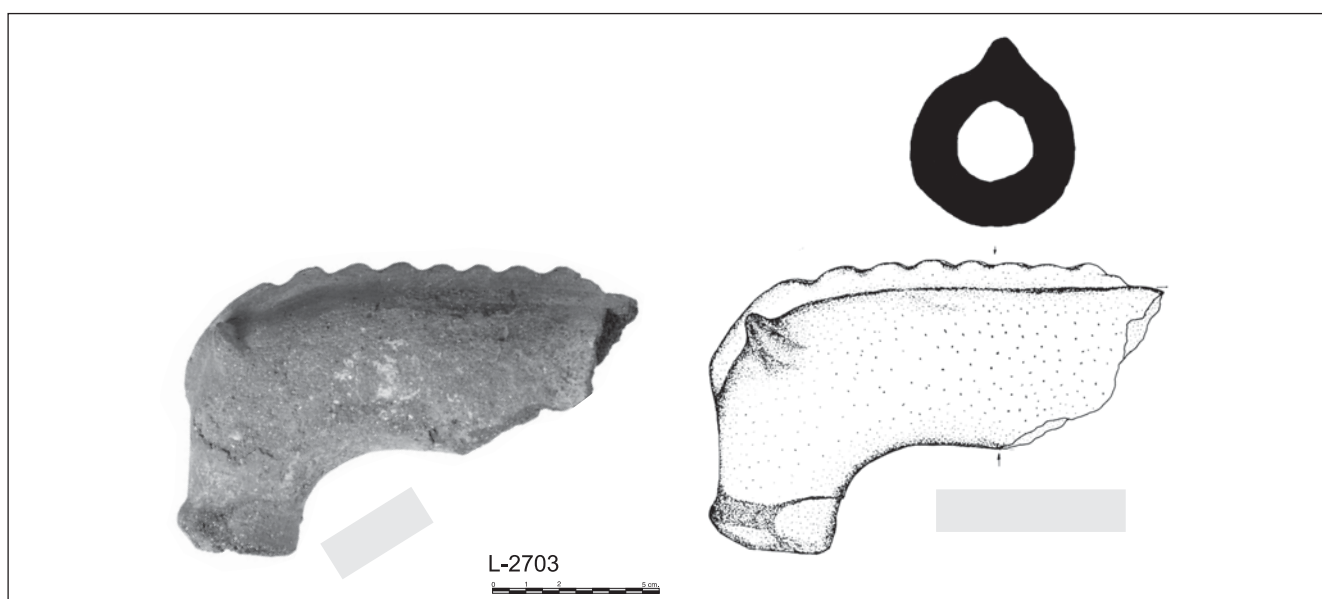


Fig. 44. Foto i dibuix del capfoguer (Josep Ignasi Rodríguez, Servei d'Audiovisuals, IEI).

sencer), a excepció de L-5414 (fig. 43) i SC-P-3 (fig. 32), que foren trobats en prospecció, es documentaren en l'excavació de l'àmbit 1, durant la campanya de 1984. Tot i que no disposem de la seva ubicació exacta, sembla que es localitzaven en l'angle sud-est de la cala, indret on també es trobaren els elements metàl·lics (ganivets, destraleta i aixadell). Desconeixem el motiu d'aquesta aparent concentració d'elements, tot i que és molt suggerent. Tal vegada la finalització de la intervenció pugui aclarir-nos-en alguna qüestió més.

Pel que fa a la tipologia dels pesos de teler, a excepció de L-2704 (fig. 32), que té forma trapezoïdal, i SC-P-3 (fig. 32), que és oblong i fet de pedra calcària, els restants són pesos de teler amb forma de mitja lluna (fig. 43), d'argila sense coure. Aquesta tipologia de pondus, fins al moment, únicament l'hem localitzat al jaciment de l'Alto de la Cruz (Cortes de Navarra). En aquest jaciment, es documentaren en les excavacions realitzades per J. Maluquer als anys cinquanta (MALUQUER 1958, 113, fig. 9, làm. L), i es van interpretar en el context d'un possible forn de

fundició; mentre que en les darreres campanyes dels anys vuitanta, se'n documentà un altre exemplar, definit com a pondus de forma creixent i localitzat a la base d'un forn (MALUQUER *et al.* 1990, 34, nota 33, 35).

Capfoguer

Element localitzat en prospecció entre les restes de la destrucció. Es tracta de la part distal d'un capfoguer que representa —de manera molt esquemàtica— el cap de secció tubular, d'un cavall, amb el coll allargat, les orelles petites i la crinera representada per una línia ondulada. La boca està ressaltada en una mena de revora. El tipus de ceràmica és la que hem anomenat "tipus calvari", amb abundant desgriant de calç i mica daurada i cocció oxidoreductora. La superfície exterior ha estat allisada. L'interior és buit, de manera que la peça forma una mena de tub en angle. A la base del coll —punt per on es produí la fractura— presenta signes d'haver estat en contacte amb el foc (fig. 44).

A	B	C	D	E	F	G
UBAR-759	2475±30 bp	cal BC 758 cal BC 685 cal BC 658 cal BC 648 cal BC 648 cal BC 543	cal BC 760-680 cal BC 670-610 cal BC 595-520	24,7 % 20,3% 23,2%	cal BC 765-480 cal BC 465-450 cal BC 440-415	86,4% 3,6% 5,4%

Figura 45. Taula de calibració de les dates radiocarbòniques. (J. S. MESTRES)

Cronologia del jaciment

Disposem d'una datació radiocarbònica, procedent d'una mostra dels troncs cremats de l'àmbit 1 de la zona centre, amb el següent resultat: UBAR-759 2475 ± 30 BP.

La figura 45 mostra els resultats del calibratge de la data radiocarbònica. El significat de les columnes és el següent (MESTRES 2003, 5-6): columna A: codi de la data radiocarbònica assignat pel laboratori. Columna B: dates radiocarbòniques amb la seva incertesa expressada com la desviació típica. Columna C: dates calibrades experimentals corresponents a les interseccions de la data radiocarbònica experimental amb la corba de calibratge. Corresponen a les modes màximes de la distribució de probabilitat de la data calibrada. Columnes D i E: intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat total del 68,3% i probabilitat associada a cada interval, respectivament. Columnes F i G: intervals de la data calibrada centrats en les modes de la distribució de probabilitat corresponent a una probabilitat total del 95,4% i probabilitat associada a cada interval, respectivament.

Malgrat la bona precisió de la data radiocarbònica, la data calibrada abasta un interval de temps molt ampli, conseqüència d'aquesta circumstància és que hi ha tres regions cronològiques amb alta probabilitat de contenir la data calibrada veritable centrades en els segles VIII, VII i VI aC (MESTRES 2003, 6-7).

La presència en aquest mateix estrat d'una urna d'orelletes, per a la qual hem proposat una datació dins la primera meitat del segle VI aC i la coincidència amb una de les regions cronològiques amb alta probabilitat de contenir la data calibrada, i atès que els estudis que s'han fet fins ara de l'urna d'orelletes impedeixen elevar la seva cronologia més enllà dels inicis del segle VI aC, ens inclinem per datar el nivell d'incendi de la zona centre en aquest moment, és a dir, a dins la primera edat del ferro.

Conclusions

Al llarg del text, hem presentat els resultats globals de les intervencions realitzades al jaciment de la serra del Calvari durant les quatre campanyes dutes a terme els anys 1982, 1983, 1984 i 1987. Aquesta, certament, ha estat una feina feixuga, pels anys transcorreguts des de l'excavació, però alhora molt interessant i engrescadora. La nostra intenció era anar més enllà i ens ha obligat a fer una profunda

reflexió sobre el jaciment, tant des del punt de vista de l'obligació d'oferir a la comunitat científica les dades sobre aquests treballs, com, a la vegada —i amb la mirada posada en el futur— la necessitat d'entendre —fins on ha estat possible— un jaciment excavat fa més de vint anys (tres dels quatre membres de l'equip no van participar en les excavacions) i en el qual volem intervenir properament. La necessitat de comprendre la documentació de què disposàvem, però, a la vegada, la voluntat d'extreure'n el màxim, per tal de plantejar-nos com encarar aquestes properes intervencions, ens ha mogut i ens ha esperonat. Els resultats creiem que han estat a l'alçada dels esforços esmerçats, tot i que sempre queda algun aspecte en el qual ens hauria agradat aprofundir més.

La serra del Calvari és un jaciment de la primera edat del ferro, l'únic nivell que tenim datat radiocarbònicament, el situa a inicis del segle VI aC, i tot i que fins ara sempre s'havia apuntat que únicament tenia un nivell ocupacional, en aquests moments creiem que hi ha alguns indicis que ens permeten intuir com a mínim l'existència de reformes en algun punt del poblat (zona centre) o, en el cas de les estructures localitzades en la vessant est a l'exterior del fossat, l'existència d'un moment en el qual es depassa aquesta construcció.

La seva especial i privilegiada ubicació, dominant la confluència dels rius Segre-Cinca i a pocs quilòmetres de la desembocadura del Segre en l'Ebre; la proximitat a les mineralitzacions ferruginoses de la Punta Roja (amb les quals hem demostrat que es realitzaren les eines de ferro de la serra del Calvari, Pedrós i Roques de Sant Formatge); el control d'una de les vies terrestres vers la zona de Montmeneu amb una elevada concentració de jaciments de la primera edat del ferro (barranc de la Grallera, Cabesa Vella, Mas del Coc, Pedrós, Ambiure, Mas de la Cabra, els Castelletes, el Castell dels Moros, la Picarda i Sant Jaume II), així com les peculiaritats del seu urbanisme —tot just començades a conèixer— unides a les seves importants dimensions, ens fan plantejar que ens trobem al davant d'un poblat únic en el seu entorn. La serra del Calvari podria haver jugat un paper fonamental en l'estructuració del territori de la zona de l'aiguabarreig Cinca-Segre-Ebre durant la primera edat del ferro. Les seves característiques difereixen del conjunt de jaciments que l'envolten, el singularitzen.

Caldrà esperar els resultats de les properes intervencions per entendre els motius que el fan diferent, però com a hipòtesi de treball, creiem que la seva

especificitat ha de tenir molt a veure amb la incipient metal·lúrgia del ferro, amb l'explotació dels recursos miners de la zona de Montmeneu, amb el comerç i les relacions amb els pobles de la costa i de l'interior. En definitiva, un poblat clau per entendre la primera edat del ferro en la confluència del Segre-Cinca-Ebre.

Maria Pilar Vázquez

arqueòloga del Servei d'Arqueologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.

Josep Medina

arqueòleg del Servei d'Arqueologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.

Joan-Ramon González

cap del Servei d'Arqueologia de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.
arqueolo@diputaciolleida.cat

Josep Ignasi Rodríguez

cap del Servei d'Audiovisuals de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.
audiovi@diputaciolleida.cat

Institut d'Estudis Ilerdencs
Plaça de la Catedral s/n
25002 Lleida
Tel. 973271500

Bibliografia

ALONSO *et al.* 2005

N. Alonso, E. Junyent, A. Lafuente i J. B. López, *Arbeca. La fortalesa dels Vilars*, Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya, Generalitat de Catalunya.

BELARTE 1997

M.C. Belarte, *Arquitectura domèstica i estructura social a la Catalunya protohistòrica*, Arqueomediterrània, 1, Universitat de Barcelona.

EQUIP ESTINCLELLS, MURIEL 2006

Equip estinclells, S. Muriel, "Un enterrament infantil al jaciment ibèric dels Estinclells (Verdú, Urgell)", *Urtx*, 19, 42-67.

FERRÁNDEZ, LAFUENTE 1989

M. Ferrández, A. Lafuente, "La Colomina 2: Primeres notícies d'un assentament del Bronze Final", *La Noguera, Estudis*, 3, Centre d'Estudis de la Noguera, Balaguer.

GONZÁLEZ *et al.* 1994-1996

J. R. González, J. I. Rodríguez, J. L. Peña, "Aportació de la geoarqueologia al coneixement del poblament durant els camps d'urnes i l'edat del ferro a les valls inferiors dels rius Segre i Cinca", *Actes de la*

Primera Taula Rodona d'Arqueologia. Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 a.n.e. a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la depressió de l'Ebre (Sant Feliu de Codines, 18 i 19 de novembre de 1994), *Gala*, 3-5, 1994-1996, 277-291.

GONZÁLEZ *et al.* 2002

J. R. González, M. P. Vázquez, J. M. Mata, J. L. Peña, J. I. Rodríguez, B. Colldeforns, "La presencia de hematites y la singular concentración de poblamiento de la primera edad del hierro en la confluencia de los ríos Cinca, Segre y Ebro", *Primer simposio sobre minería y metalurgia antigua en el SW europeo*, Centre d'Arqueologia d'Avinganya, Seròs (Segrià, Catalunya, España) del 5 al 7 de mayo de 2000, la Pobla de Segur, 2002, 233-254.

MALUQUER 1958

J. Maluquer, *El yacimiento hallstättico de Cortes de Navarra. Estudio Crítico II*, Diputación Foral de Navarra, Institución "Príncipe de Viana".

MALUQUER *et al.* 1990

J. Maluquer, F. Gracia i G. Munilla, *Alto de la Cruz. Cortes de Navarra. Campañas, 1986-1988*. Trabajos de Arqueología Navarra, 9, Pamplona.

MAYA *et al.* 1975

J. L. Maya, L. Díez-Coronel i A. Pujol, "La necrópolis tumular de incineración de Pedrós, Serós (Lérida)", *XIII Congreso Nacional de Arqueología* (Huelva 1973), Saragossa, 1975, 611-622.

MESTRES 2003

J. S. Mestres, *Datació per radiocarboni de material carbonós procedent del jaciment anomenat La Serra del Calvari (La Granja d'Escarp, Segrià)*, Laboratori de datació per radiocarboni, Universitat de Barcelona.

PITA 1954-1955

R. Pita, *Noticario Arqueológico Hispánico*, III-IV, Cuadernos I-III, Madrid, 1954-1955, 330.

RODRÍGUEZ 1980

J. I. Rodríguez, *Materiales para una carta arqueológica del Bajo Segre*, tesi de llicenciatura, inèdita.

RODRÍGUEZ 1984

J. I. Rodríguez, "La Serra del Calvari (La Granja d'Escarp, Lleida). Noves dades sobre la l'edat del ferro al Baix Segre", *Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*, Puigcerdà 1984, Puigcerdà, 1986, 127-134.

RODRÍGUEZ 1986

J. I. Rodríguez, *El jaciment de la Serra del Calvari a la Granja d'Escarp (Segrià). Memòria de les campanyes*

dels anys 1982, 1983 i 1984, memòria d'excavació inèdita.

RODRÍGUEZ 1987

J. I. Rodríguez, *Informe dels primers resultats obtinguts a la quarta campanya d'excavacions a la Serra del Calvari (La Granja d'Escarp, Segrià). Agost-Octubre de 1987*, Lleida, desembre de 1987, informe inèdit.

RODRÍGUEZ 1991

J. I. Rodríguez, "Algunes dades sobre l'edat del ferro al Segrià: el jaciment de la Serra del Calvari (La Granja d'Escarp) i altres del seu entorn", *Tribuna d'Arqueologia 1989-1990*, Barcelona, 1991, 77-86.

RODRÍGUEZ 2006

J. I. Rodríguez, *La Serra del Calvari (La Granja d'Escarp, el Segrià)*, memòria d'excavació, 1987, inèdita.

VÀZQUEZ *et al.* 2005

M. P. Vázquez, J. R. González, J. Medina, J. M^a Mata i J. I. Rodríguez, "Actividades siderúrgicas en yacimientos de la primera edad del hierro próximos a la confluencia de los ríos Cinca, Segre y Ebro", *Minería y metalurgia históricas en el sudoeste europeo*, Madrid, 23 al 27 de junio de 2004, Madrid, 2005, 129-145.

VILASECA 1943

S. Vilaseca, "El poblado y la necrópolis prehistóricas de Molá (Tarragona)", *Acta Arqueológica Hispánica*, I.