

ESTRUCTURES DE L'EDAT DEL BRONZE TIPUS GRILL PLAN AL LITORAL DE BARCELONA

Barcelona, edat del bronze, estructures tipus *grill plan*

Xavier Carlús Martín* Javier González Muñoz** Esteve Nadal Roma***

El objetivo de este trabajo es profundizar en el conocimiento de un conjunto de estructuras singulares, por su arquitectura y tipología, pertenecientes a la edad del bronce y documentadas en el litoral barcelonés. Se trata de estructuras construidas, de planta cuadrangular, integradas por una serie de muros realizados con piedras, a modo de basamento, que de manera ocasional soportan una superficie enlosada. Este tipo de dispositivos domésticos presentan similitudes formales con las estructuras llamadas grill plan, propias del neolítico anatólico, y suponen una novedad en el panorama arqueológico catalán.

Barcelona, Edad del Bronce, estructuras tipo *grill plan*

The objective of this work is to further investigate a group of Bronze Age structures of unusual architecture and type documented on the Barcelona coast. These built structures, with a quadrangular ground plan, consist of a series of stone walls in plinth form which occasionally supports a paved surface. This type of domestic appliance shows similarities to so-called "grill plant" structures typical of the Anatolian Neolithic, appearing for the first time in the Catalan archaeological context.

Barcelona, Bronze Age, grill plan-type structures

L'objectif de ce travail est d'approfondir la connaissance d'un ensemble de structures singulières, en raison de leur architecture et de leur typologie, qui appartiennent à l'âge du bronze et qui sont documentées sur le littoral barcelonais. Il s'agit de structures construites, de forme quadrangulaire, constituées d'une série de murs en pierre, à titre de soubassement, qui supportent parfois une superficie dallée. Ce type de dispositifs domestiques présente des similitudes de forme avec les structures appelées grill plant, propres au néolithique anatolien, et constitue une nouveauté dans le paysage archéologique catalan.

Barcelone, âge du bronze, structures type *grill plan*

L'objectiu d'aquest article és aprofundir en el coneixement d'un conjunt d'estructures singulars, per la seva tipologia, documentades en diversos punts del pla de Barcelona. Es tracta d'estructures construïdes, de planta rectangular, integrades per diverses alineacions de blocs, a mode de petits sòcols, que de manera ocasional suporten lloses disposades de manera horitzontal. El context arqueològic d'aquestes estructures és el bronze inicial, i presenten similituds formals amb les estructures anomenades *grill plan*, pròpies del neolític anatòlic (Cayönu, VII mil·lenni aC). La funció d'aquestes estructures de murs paral·lels es relaciona amb l'emmagatzematge i la supressió dels efectes de la humitat mitjançant la creació d'espais i canals de cir-

culació d'aire que mantindrien la superfície de suport eixuta (Redman 1990, 198-212). És força significatiu que aquestes construccions tinguin els seus orígens en una fase inicial de l'agricultura anatòlica. S'ha de dir que les estructures d'emmagatzematge enlairades, com a sistema de protecció i conservació del cereal, es troben àmpliament documentades en l'Europa central i occidental durant el bronze final i la primera edat del ferro (Gracia 1995, 92). Aquesta mena d'emmagatzematge, alternatiu i no exclouent de les sitges, també és característic del món ibèric, els casos dels edificis singulars 1, 2 i 3 de la Moleta del Remei (Alcanar, Montsià) són el paradigma d'un sistema de conservació de la producció agrícola fonamentat en l'enlairament d'es-

* xcarlus@eresmas.com

** javier_gm01@hotmail.com

*** esteve_nadal@hotmail.com

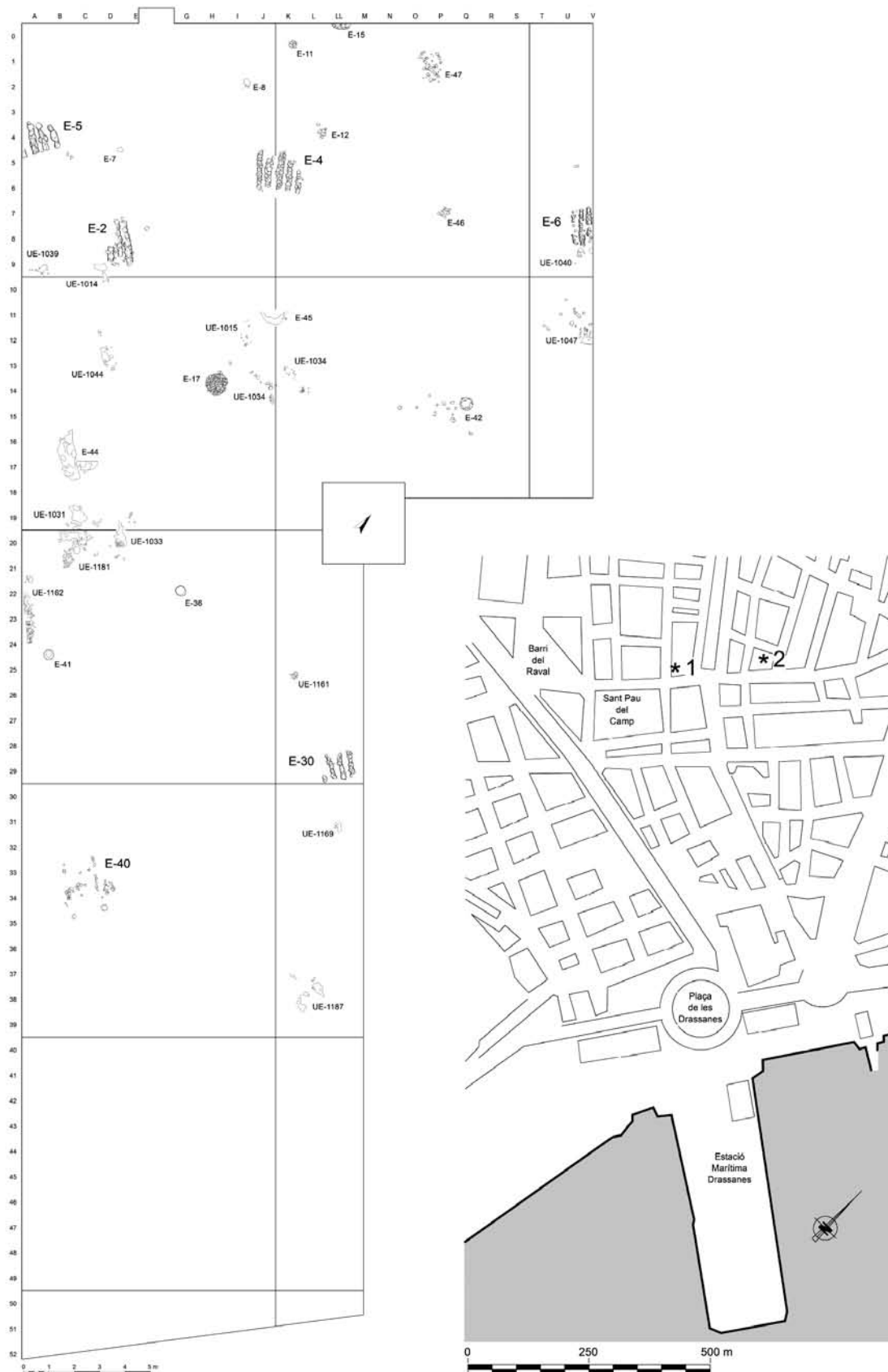


Figura 1. Localització dels jaciments: (1) carrer de la Riereta, 37-37 bis i de Sant Pau, 84, i (2) carrer d'Espalter, 1b-11, de Sant Pau, 66, de Sant Josep Oriol, 7-11 i la plaça de Salvador Seguí (Filmoteca). Planta general de l'excavació de Riereta, amb la localització de les estructures tipus *grill plan* i de les principals estructures relacionades.

tructures sobre pilars seriat (Gracia/Munilla 1999, 339-345, fig.3).

Les estructures objecte d'estudi es localitzen en dos punts propers del barri del Raval de Barcelona (Fig.1). El primer lloc es troba situat, a pocs metres del jaciment de la caserna de la Guàrdia Civil de Sant Pau del Camp (Granados *et al.* 1993; Molist *et al.* 2008), entre els carrers de la Riereta, 37-37 bis i de Sant Pau, 84¹. L'excavació d'aquest jaciment permeté documentar una seqüència estratigràfica força complexa, integrada per cinc nivells sedimentològics amb abundant material arqueològic i quaranta-vuit estructures arqueològiques distribuïdes en cinc fases: una del neolític final, tres del bronze i una darrera, poc representada, pertanyent al bronze final. Les estructures documentades donen testimoni d'una intensa activitat humana lligada a l'explotació reiterada d'un medi agrícola, fluvial i costaner, es tracta doncs d'estructures de combustió, de manteniment, de producció i d'emmagatzematge (Carlús/González 2008). En aquest jaciment trobem sis estructures tipus *grill plan* (E-2, E-4, E-6, E-30 i E-40). Al nord-est d'aquest punt, a escassos 200 metres, trobem un setè *grill plan* (UE-0737), concretament en el sector septentrional de la parcel·la delimitada pels carrers d'Espalter, 1b-11, de Sant Pau, 66, de Sant Josep Oriol, 7-11 i la plaça de Salvador Seguí². A banda del *grill plan*, la troballa inclou un conjunt d'estructures del bronze inicial i diversos dispositius neolítics.

Ambdós jaciments s'assenten a la riba nord d'una antiga depressió emplaçada a la base del vessant nord de la muntanya de Montjuïc, en el límit sud/sud-est de la plana de Barcelona i molt a prop de l'antiga línia de costa, situada a menys de 700 metres. El sector que ocupa l'assentament s'inclou, geològicament, dins de l'anomenat pla de baix de Barcelona. En aquest lloc hi predominen els materials més fins, aportats per les diverses rieres, torrents i aigües d'escorrentia que procedeixen de la serra de Collserola i de la muntanya de Montjuïc. L'estudi geològic del solar de la caserna de la Guàrdia Civil i del sector del parc de Sant Pau del Camp (Laorden *et al.* 1993) estableix una estratigrafia dividida en tres trams: el nivell inferior està format per una falca de sorres marines, el nivell intermedi està format per grava i sorres d'origen fluvial i torrencial, i el tercer nivell -superior- està compost per llims i argiles amb algun tram sorrenc d'origen lacustre o fluvial. Els nivells prehistòrics documentats al barri del Raval s'encabeixen dins d'aquesta estratigrafia: el neolític es localitza sobre la base de la sèrie fluvial i torrencial i l'edat del bronze s'ubica en el nivell lacustre. L'estudi estratigràfic i palinològic del sector suggereix, doncs, un ambient força humit, amb gran influència de rieres i torrents procedents de les serres i muntanyes circumdants. Aquest fenomen d'escorrentia afavorí el transit i l'acumulació de sediments, propiciant un panorama ecològic de gran fertilitat i d'amplis recursos naturals i de proveïment, que en el seu moment resultà idoni per al desenvolupament dels grups humans establerts. Així doncs, el paisatge estaria constituït per una planura coberta per boscos de ribera i petits turons, solcats per rieres i torrents, amb llacunes d'aigua dolça i estanys marítics.

Aquest sector de la plana costanera de Barcelona constitueix un veritable complex arqueològic d'època prehistòrica. Aquest fet es constata a partir de les troballes i intervencions arqueològiques realitzades en els darrers anys (Carlús/González 2008, 93-95). L'explotació i ocupació d'aquest sector de la costa s'inicià en el neolític antic i perdurà durant la prehistòria recent. La reiterada ocupació del paratge demostra la idoneïtat d'aquest territori com a lloc d'hàbitat, de captació de recursos subsistencials, d'enterrament i de transmissió cultural.

Un primer anàlisi dels jaciments de l'edat del bronze d'aquest sector de la costa barcelonina ens mostra un model d'ocupació territorial constituït per petits assentaments, simultanis i/o successius, destinats a cobrir les necessitats bàsiques de subsistència dels grups. La majoria de les estructures trobades en els llocs estan relacionades amb la conservació de la producció agrícola (estructures d'emmagatzematge tipus cubeta i sitja), amb el manteniment i la producció i/o transformació d'aliments (focs i forns). Aquestes estructures de caire domèstic comparteixen, sovint, el mateix espai que els llocs d'enterrament. Les inhumacions poden ser individuals o múltiples i es practiquen en hipogeus o en fosses tipus sitja reutilitzades com a sepultura. Tot i que no s'han documentat, inferim l'existència d'espais coberts, tipus cabana, destinats a l'aixopluc o a l'hàbitat. La subsistència d'aquests grups es basa en l'agricultura cerealística i en la ramaderia. Aquestes activitats agropecuàries són completades amb altres pràctiques, com la recol·lecció, la caça, l'explotació dels boscos i la captació de recursos marins. La primera gran concentració d'estructures d'aquest període es localitza al jaciment de la caserna de la Guàrdia Civil de

1.- Excavació de caràcter preventiu duta a terme l'any 2005 (010/05). Els treballs de prospecció i excavació han estat executats per l'empresa ArqueoCat S.L. i la direcció de Javier González.

2.- Excavació de caràcter preventiu duta a terme l'any 2007 (029/07). La intervenció arqueològica vingué motivada per la construcció d'una edificació de nova planta que ha d'acollir la Filmoteca de Catalunya. Els treballs han estat executats per l'empresa Actium Patrimoni Cultural S.L. i la direcció d'Esteve Nadal.

Sant Pau del Camp. Aquest assentament està integrat per diverses estructures d'emmagatzematge, estructures de combustió (cubetes i llars planes), un enterrament en fossa simple i diverses concentracions i amuntegaments de pedres. En aquesta fase del jaciment es constata l'existència d'un petit curs d'aigua que travessava l'assentament. També sembla que s'identifica una petita bassa d'origen antròpic (Granados *et al.* 1993, 26-32). Al nord trobem l'assentament d'Illa Robador, en el que s'han documentat dues llars de foc. Aquestes restes s'han localitzat sota un nivell d'argila d'origen al·luvial (Pujades 2006, 162). A tocar d'aquest jaciment trobem l'assentament del carrer de Sant Pau, 66 (seu de la futura Filmoteca de Catalunya). La proximitat d'ambdós troballes podria indicar una mateixa ocupació. Al nord-est d'aquests jaciments trobem l'assentament del Mercat de Sant Caterina (Huertas/Aguelo 2006, 60-71). Aquest lloc, emplaçat a menys de dos quilòmetres del complex arqueològic del Raval, acull les restes d'un establiment pagès del bronze, integrat per tres fosses d'emmagatzematge tipus sitja. La primera (UE-5504), de morfologia troncocònica, fou utilitzada com a lloc d'enterrament (s'ha documentat una inhumació doble). Les altres dues (UE's-10017 i 10018) es localitzen a uns trenta metres de distància de la tomba. Una d'elles contenia les restes d'un oviscaprí jove en connexió anatòmica. Aquestes dades fan pensar en un hipotètic conjunt de tipus ritual.

Posar en relació aquestes troballes no es l'objecte d'aquest treball, volem constatar, però, l'existència d'un patró d'ocupació comú, definit per la tria de llocs poc accidentats i propers a la costa, ben comunicats amb l'interior i amb un potencial econòmic elevat. També es constata una superposició d'ocupacions dins d'un mateix període cronològic i cultural. Aquesta estratificació podria posar en evidència la mobilitat dels grups humans o l'explotació del territori segons les necessitats plantejades en cada moment. Òbviament, l'ús i explotació d'un territori concret podria esdevenir la tasca d'un o més grups humans. En aquest sentit el jaciment del carrer de la Riereta, 37-37 bis és paradigmàtic. L'estratigrafia d'aquest jaciment ens mostra una seqüència arqueològica complexa, formada per diversos nivells d'ocupació i d'abandó d'un mateix lloc. Ens centrarem en les fases de l'edat del bronze. La primera fase del bronze està representada per un parell de fosses d'emmagatzematge, dos forns d'ús domèstic superposats i tres clots reblerts de pedres. La fase intermèdia presenta un conjunt més nombrós, està integrada per sis estructures tipus *grill plan*, un suport de contenidor, una cubeta de combustió, quinze fogars i set cubetes de funció incerta. La darrera fase d'ocupació només presenta un parell d'estructures, una fossa i una estructura d'enterrament amb pou d'accés i cambra funerària, que acull un individu de curta edat, d'uns quatre anys. Aquestes tres fases s'assenten en sengles

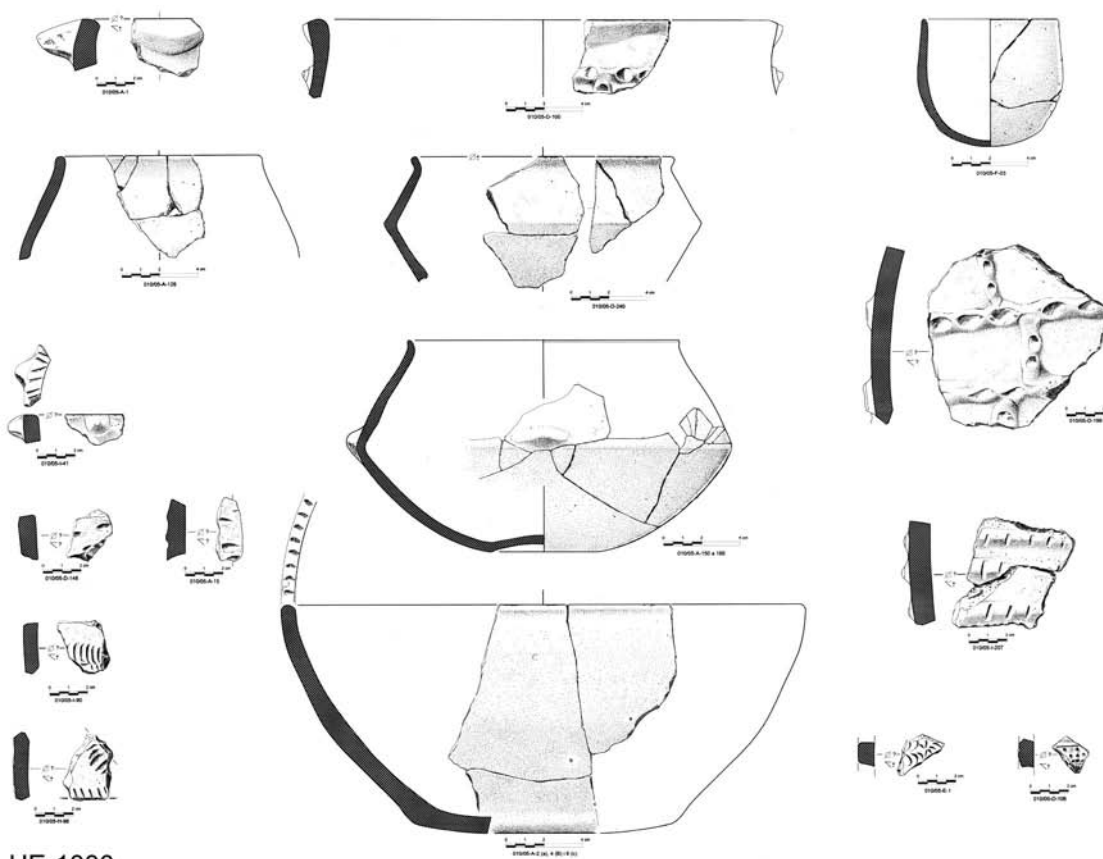
nivells sedimentològics de formació torrencial i/o fluvial. El resultat és la imbricació de dos processos, un de natural i un d'antròpic, definit per tres ocupacions d'intensitat i impacte variables.

LES ESTRUCTURES TIPUS *GRILL PLAN* DEL CARRER DE LA RIERETA

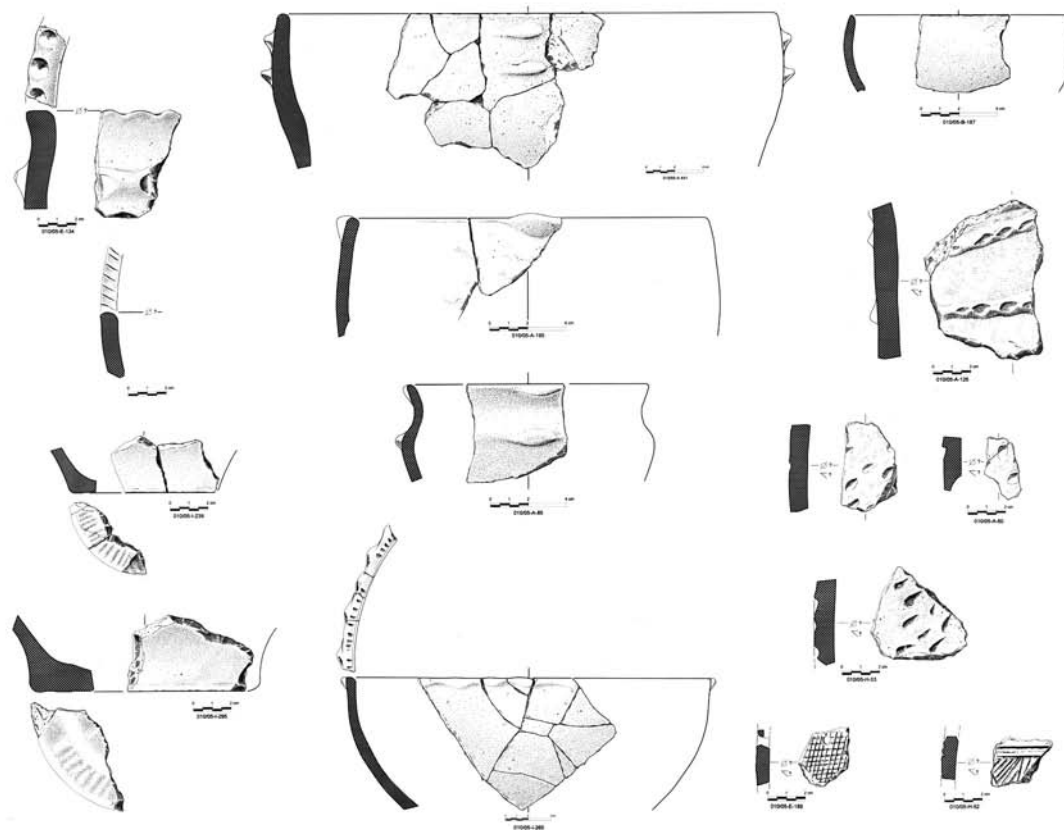
CONTEXT ARQUEOLÒGIC

Abans d'entrar a descriure aquests dispositius creiem adient contextualitzar la troballa. Les sis estructures s'assenten sobre un mateix nivell sedimentològic (UE-1030), localitzat entre les cotes 3,40 i 3,25 (sector nord-est) i 2,84 i 2,60 (sector sud-est). La potència d'aquesta unitat no és uniforme, oscil·la entre els 10 i els 25 cm. L'estructura sedimentària és heterogènia, està formada per argila de color grisós, llims i sorres, i la textura és compacta. La presència de material és abundant, s'han coordinat més de 900 objectes: ceràmica, argila cuïta, carbons, fauna, os treballat, restes malacològiques, restes macrolítiques i lític. Cal assenyalar que en alguns punts del jaciment l'estrat en qüestió ha estat desdoblada en dues unitats teòriques: UE-1030a i 1030b. Aquest nivell sedimentològic d'aportació torrencial abraça la totalitat de la superfície excavada. Sobre la superfície d'aquest estrat s'excaven i/o s'assenten, a més de les estructures tipus *grill plan*, una cubeta de combustió (E-17), un suport de contenidor (E-42), una quinzena de fogars (E-44, E-45, UE-1014, UE-1015, UE-1031, UE-1033, UE-1034, UE-1039, UE-1040, UE-1044, UE-1047, UE-1161, UE-1162, UE-1181 i UE-1187) i set cubetes (UE-11, UE-12, UE-15, UE-36, UE-41, UE-46 i UE-47) (Fig.1).

El material ceràmic, que caracteritza aquest estrat, concorda amb el repertori de formes del bronze inicial que proposa la professora M.A.Petit per les comarques del Vallès i el Barcelonès (Petit 1990) i que indica el professor J.L.Maya per les primeres fases del bronze català (Maya 1992) (Fig.2). Es tracta de recipients de perfil en essa, formes hemisfèriques, troncocòniques i perfils carenats. Els perfils hemisfèrics i troncocònics són els més recurrents, suposen el 39,47% del total examinat. Segueixen en número les formes compostes de tendència tancada, que suposen el 26,31%, i els perfils en essa, que suposen el 23,70%. Les formes carenades són les menys representades, només representen el 10,52% del total. A nivell morfològic, cal destacar que les vores D01, E01, F02, F04 i H01 són les més habituals, predominen les base planes del tipus 12A, 11A i 13A. Els fons umbilicats són escassos. Tots els exemplars recuperats mostren colls oberts. Les panxes són hemisfèriques (66,66%), amb carena (22,22%) i eixamplades (11,12%). Es documenten rastres d'es-tora i alguns engrutats (el 15,39% del total recuperat



UE-1000



UE-1030

Figura 2. Material ceràmic relacionat amb els nivells UE-1000 i UE-1030 de Riereta.

a Riereta). La decoració de la ceràmica és en buit, plàstica i composta. Cal destacar la recuperació de quatre frags. de ceràmica amb decoració d'estil campaniforme. L'anomenat grup epicampaniforme del nord-est és inexistent. Dins del repertori d'aplicacions destaquen dues formes amb sengles llengüetes dobles superposades. Aquestes ceràmiques es troben associades a diversos elements, no ceràmics, de clara significació cronològica i cultural: dos separadors d'os (Carlús 2007).

El nivell d'abandó o d'arrasament del sòl d'ocupació de la fase relacionada amb les estructures tipus *grill plan* (UE-1000) es troba localitzat entre les cotes 3,60 i 3,40 (sector nord-est) i 3,04 i 2,84 (sector sud-est). La seva potència estratigràfica és més uniforme, d'uns 20 cm. L'estructura sedimentària és heterogènia, està formada per argila de color grisenc i inclusions puntuals de llims i sorres, i la textura és compacta. Aquestes sorres, d'origen fluvial i/o torrencial, es localitzen a la base del nivell. Desconeixem el ritme de la deposició. La formació del nivell podria ser la conseqüència d'una avinguda violenta d'aigua o podria ser el resultat d'un procés de sedimentació lent però constant. L'abandó d'aquest sector de l'assentament podria estar relacionat, precisament, amb el canvi de les condicions d'habitabilitat. Després d'aquesta fase l'ocupació del sector minva ostensiblement, només trobem l'enterrament E-31 i les restes d'una llar, únics testimonis de la quarta fase (tercera del bronze). La presència de material detrític, arrossegat, és força abundant, s'han coordinat uns 900 objectes.

La tipologia ceràmica d'aquest nivell també concorda amb el repertori de formes de l'edat del bronze (Fig.2). En aquesta ocasió, els atuells carenats són els més recurrents, suposen el 36,38% del total examinat. Segueixen en número les formes simples hemisfèriques, que suposen el 22,72%, i les compostes de tendència tancada, que suposen el 22,72%. Els perfils de essa són els menys recurrents, representen el 18,18%. A nivell morfològic s'ha de comentar que les vores D01, G01, E01, F01 i H01 són les més habituals, predominen les bases planes del tipus 12A i els fons umbilicats dels tipus 21A, 22A, 22B i 23A. Les panxes són de dos menes: hemisfèriques (38,46%) i carenades (61,53%). El 75% dels perfils carenats presenten carenes suaus, el 25% restant mostren carenes ben marcades. Les empremtes d'estora són inexistents. El 46% dels engrutats recuperats a Riereta es localitzen a la UE-1000. La decoració dels vasos és en buit, plàstica i composta. Destaca la recuperació d'una ceràmica que presenta decoració d'estil campaniforme, així com tres fragments que pertanyen al grup epicampaniforme del nord-est. Aquestes ceràmiques es troben associades a tres elements metàl·lics: dos indeterminats i un punxó de bronze. També cal destacar la presència d'indústria òssia (Carlús 2007).

DISTRIBUCIÓ ESPACIAL

La distribució espacial de les estructures tipus *grill plan* no sembla respondre a cap patró predefinit, quatre es localitzen en el sector septentrional del jaciment (E-2, E-4, E-5 i E-6) i dos es troben en el sector meridional (E-30 i E-40). La separació entre aquests dos grups és d'uns 20 metres. L'espai existent entremig està ocupat per diversos dispositius domèstics (restes de fogars, estructures de combustió i cubetes de sosteniment). Les estructures E-5, E-4 i E-6 semblen alineades (est-oest), la quarta estructura del sector septentrional quedaria desplaçada d'aquesta hipotètica alineació i es localitzaria a pocs metres de les estructures E-5 i E-4. Les estructures presenten dues orientacions bàsiques: nord-oest/sud-est (E-4 i E-6) i oest-est (E-5, E-2, E-30 i E-40). Aquestes orientacions podrien estar relacionades amb l'orografia del terreny, recordem que la terrassa a on s'assenten aquestes estructures es desnivella, lleugerament, vers l'est i el sud-est, o amb les particulars condicions mediambientals del lloc: l'escorrentia o la direcció dels vents. Cal dir que aquesta orientació és diferent en el cas del *grill plan* de la Fil-moteca, l'estructura en qüestió s'orienta nord-est/sud-oest. Creiem que la situació i orientació d'aquestes estructures vindria condicionada per la orografia i el relleu dels llocs triats per a la seva construcció. Així doncs, el bastiment dels murs, seguint el desnivell del terreny, procuraria no obstaculitzar l'escorrentia i afavorir el drenatge del lloc. A més, la tria d'un espai ben airejat permetria el millor manteniment de l'objecte a sostenir.

La superfície que ocupa cada dispositiu és mínima, no supera els 3 m², i sembla estandarditzada, això pot indicar l'existència d'un model de construcció i d'implantació que cerca fer rendible l'espai, per altres usos alternatius o subsidiaris.

Descripció de les estructures

E-2

Només conserva tres alineacions de pedra, orientades oest-est, malmeses per una construcció d'època moderna. El mur més ben conservat amida 195 cm de llargada i presenta una amplada regular de 30 cm. Els altres dos murs són lleugerament més estrets, la seva amplada oscil·la entre els 20 i els 25 cm. L'alçada màxima és d'uns 15 cm. L'equidistància entre murs és irregular, oscil·la entre els 5 i els 20 cm. La superfície conservada és d'1,90 m². El material de construcció emprat és de procedència local (granit, esquist, quars, i calcària). Les dimensions de les pedres oscil·len entre els 10 i els 40 cm. Es constata l'existència d'algunes pedres, de volum més reduït, que exerceixen la funció de falca, es tracta de blocs carejats i rierencs de menys de 10 cm. Entre el parament del primer mur trobem un



Figura 3. Grill plan E-2 de Riereta.

fragment de molí aprofitat com a material de construcció (Fig.3).

E-4

Presenta cinc alineacions, orientades nord-oest/sud-est. En aparença és el *grill plan* més ben conservat. Els murs presenten una amplada variable que oscil·la entre els 25-30 cm i els 15 cm. L'alçada màxima és d'uns 15 cm i la mínima de 8 cm. L'equidistància entre murs també és irregular, oscil·la entre els 10 i els 25 cm. La superfície conservada és de 2,72 m². S'assenta en una pla irregular, desnivellat en el centre, sobre les cotes 3,42 (sector nord-oest), 3,37 (sector central) i 3,45 (sector sud-est). L'acurada disposició de les pedres indica una voluntat expressa d'anivellar l'estructura i procurar una superfície més o menys horitzontal. Els murs es componen d'una única filada de pedres sense lligar. El material de construcció emprat és de procedència local, extret de l'entorn més immediat (rieres, torrents,...). Les dimensions de les pedres oscil·len entre els 10 i els 25 cm. Dos dels murs centrals presenten sengles fragments de molí, que com en el cas de l'E-2 han estat aprofitats com a material de construcció (Fig.4).



Figura 4. Grill plan E-4 de Riereta.

Les filades descrites exerceixen de basament d'una solera construïda amb lloses (Fig.5). Aquesta solera només es conserva en la part central de l'estructura, entre els murs 1-2 i 3-4. En aquest cas, les pedres s'encavalquen sobre els murs, configurant una filera paral·lela als rengs inferiors. Les lloses (carbonats escairats) presenten unes dimensions estàndards, amiden uns 25 cm de llarg. Els intersticis existents entre les lloses són obliterated amb pedres de mida més petita (palets de riu o pedres carejades de menys de 10 cm).

El resultat d'aquesta construcció seria un espai enlairat sobre el terreny que podria exercir de magatzem. La superfície hàbil per exercir aquesta funció estaria constituïda per l'enllosat descrit i per la cara superior dels murs. No pot descartar-se que sobre aquesta estructura existís alguna mena de parament, elaborat amb material perible, que actués com a veritable superfície d'ús.

El material arqueològic associat a aquesta estructura és escàs. Pot ser, es significativa la troballa d'un vaset carenat³, pràcticament sencer, a tocar del sector meridional d'aquest *grill plan*. El recipient, es trobà *in situ*, i anava acompanyat d'una placa d'esquist, de morfologia rectangular, una conquilla de mol·lusc bivalve i restes d'argila cuita. El conjunt s'ha localitzat sobre la cota 3,42. El sediment existent entre les pedres no ha aportat material significatiu.

E-5

Només conserva quatre alineacions, la més meridional està seccionada per la pantalla sud-oest de l'obra. El sector occidental de l'estructura també està afectat, d'antic. El mur més ben conservat amida 130 cm de

3.- La datació per termoluminescència d'un fragment de ceràmica pertanyent a aquest vas (010/05-A-150) ofereix una data de 3726 ± 326 BP (Carlús 2008, 112).

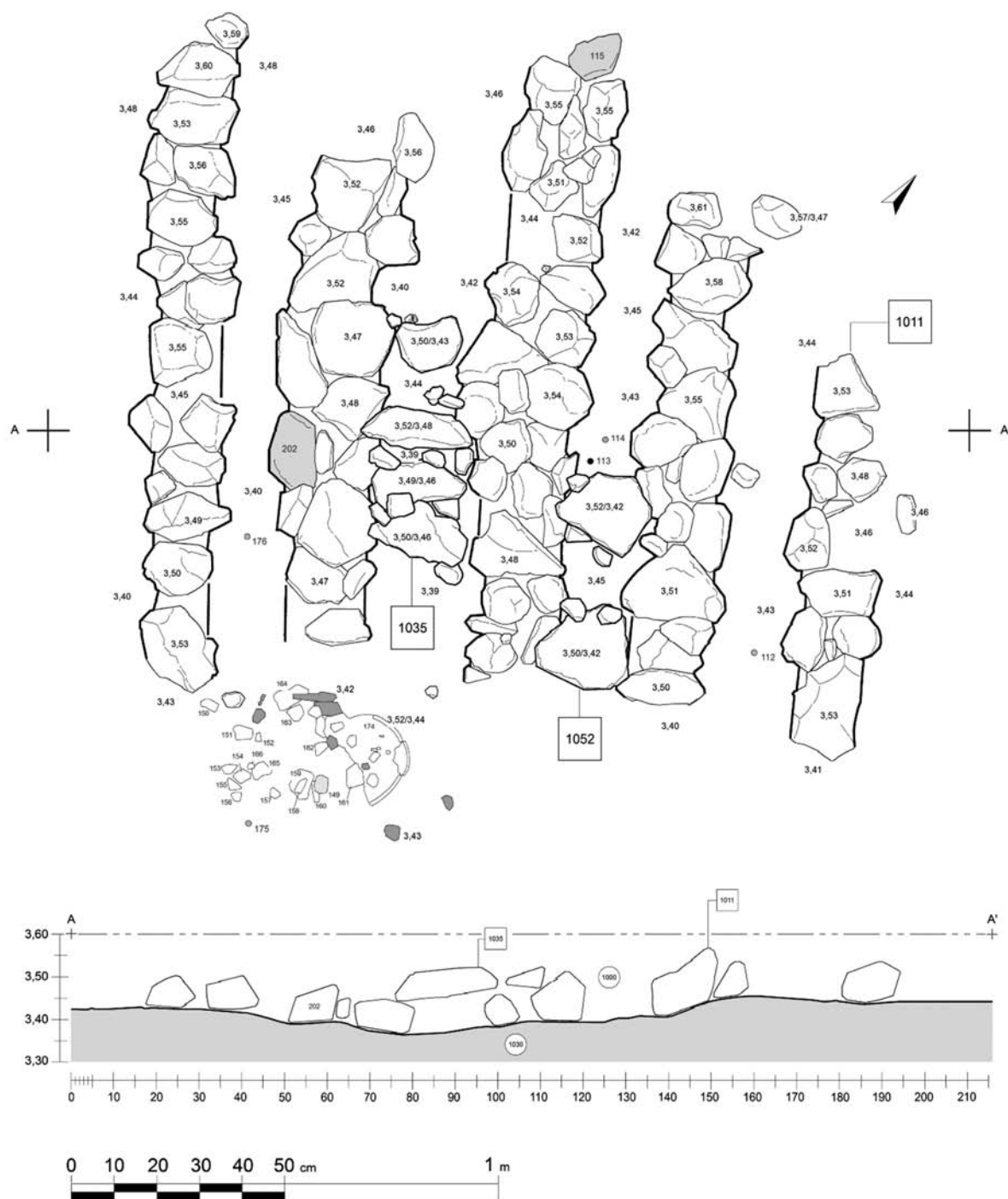


Figura 5. Grill plan E-4 de Riereta, planta i secció.

largada i presenta una amplada d'uns 30 cm. Les dimensions dels altres murs són irregulars, presenten amplades que oscil·len entre els 25 i els 20 cm. L'alçada màxima de la construcció és de 18 cm. Com en els altres dispositius, els murs estan constituïts per una única filada de pedres. L'equidistància entre murs és irregular, oscil·la entre els 15 i els 30 cm. La superfície màxima conservada és de 1,92 m², tot i que s'infereix

una superfície màxima superior. El material constructiu també és de procedència local (carbonat, calcària, granit, esquist, pissarra i quars). Les dimensions de les pedres oscil·len entre els 10 i els 50 cm. Es constata la utilització de grans blocs de morfologia allargada i de pedres de gran volum (d'uns 25-30 cm). El material de reble és pràcticament inexistent. En aquest cas també es constata l'amortització d'indústria macrolítica



Figura 6. Grill plan E-5 de Riereta.

com a material constructiu, la particularitat és que, en aquesta ocasió, no es tracta de fragments sinó de peces senceres. Un dels tres molins documentats encapçala el segon mur i es troba clavat verticalment (Fig.6).

E-6

Aquesta estructura només conserva tres alineacions, una d'elles molt malmesa, a més, es troba tallada per la pantalla nord-est de l'obra. L'erosió és més acusada que en altres casos, de la primera filada (sud-oest) solament resten algunes pedres alineades. El mur més ben conservat amida 150 cm de llargada i entre 15 i 20 cm d'amplada. Les dimensions dels altres murs són similars. L'alçada màxima de la construcció és d'uns 10 cm. Els murs estan constituïts per una única filada de pedres, sense lligar. L'equidistància entre rengles és força regular, oscil·la entre els 10 i els 15 cm. La superfície màxima conservada és d'1,20 m². Les dimensions de les pedres utilitzades per a la construcció dels murs oscil·len entre els 5 i els 20 cm. El material constructiu emprat (rierencs i blocs) procedeix de les immediacions. Com en altres casos, es constata l'aprofitament de restes macrolítiques, en aquesta ocasió, s'han utilitzat diversos fragments de molí i una peça sencera (Fig.7).

Sobre la mateixa superfície que ocupa l'estructura (entre les cotes 3,38 i 3,40), a escassos 20 cm, trobem un espai irregular d'argila cremada (UE-1040), que denota la pràctica d'un foc en les proximitats d'aquest *grill plan*. La superfície de l'àrea de combustió és reduïda, amida uns 0,10 m². Aquesta associació no sembla recurrent en el conjunt documentat, tot i això, no podem descartar que l'existència d'un fogar en les immediacions de l'estructura tingui relació directa amb el funcionament de la mateixa (Fig.1).

E-30

L'estructura conserva quatre alineacions, orientades oest-est. El mur exterior del sector occidental es



Figura 7. Grill plan E-6 de Riereta.



Figura 8. Grill plan E-30 de Riereta.

troba pràcticament desaparegut, només resten els blocs del començament. Els murs mostren una llargada d'uns 100 cm i una amplada que oscil·la entre els 10 i els 20 cm. L'alçada màxima de la construcció és de 10 cm. Com és habitual, els murs estan constituïts per una única filada de pedres, sense lligar. L'equidistància entre murs és força regular, oscil·la entre els 20 i els 25 cm. La superfície màxima conservada és d'1,05 m², tot i que s'infereix una superfície màxima superior que podria depassar 1,4 m². El material constructiu utilitzat és de procedència local (carbonat, calcària, granit, esquist,



Figura 9. Grill plan UE-737 de la Filmoteca.

pissarra i quars). El volum de les pedres emprades oscil·la entre els 5 i els 35 cm. Entre el parament no s'han trobat restes macrolítiques (Fig.8).

E-40

L'estructura es troba pràcticament destruïda. Es distingeixen quatre alineacions incompletes que s'orienten oest-est. L'amplada màxima del mur més ben conservat és d'uns 15 cm. L'equidistància entre murs oscil·la entre els 30 i els 60 cm, no descartem, però, que entre el segon i el tercer hi hagués un cinquè mur. L'àrea inferida, a partir de les restes conservades, és de 2,56 m². El volum de les pedres emprades no supera els 10 cm. L'estructura presenta una alçada màxima conservada que, òbviament, tampoc supera els 10 cm.

L'ESTRUCTURA TIPUS *GRILL PLAN* DEL CARRER DE SANT PAU, 66

El context arqueològic d'aquest *grill plan* és similar al de les estructures aparegudes al carrer de la Riereta. En aquesta ocasió l'estructura s'assenta sobre un nivell sedimentològic, força homogeni, compost per llims de coloració vermellosa i textura compacta. La presència de material és ocasional. Com a Riereta, aquest nivell (UE-749) és d'aportació torrencial i/o fluvial. Destaca l'aparició de llenques de sorres i graves. La seva potència és variable. La superfície es desnivella, suaument, de nord-oest (3,63/3,60) a sud-est (3,40/3,20). El nivell d'erosió del sòl d'ocupació de la fase relacionada amb aquest *grill plan* (UE-751) es troba localitzat entre les cotes 3,80/3,75 i 3,63 (sector nord-oest) i 3,40/3,33 i 3,20 (sector sud-est). La potència estratigràfica no supera els 20 cm. L'estructura sedimentològica també és homogènia i està formada per argila de color marró fosc, de textura compacta.

El nivell d'ocupació està constituït, a banda de l'estructura tipus *grill plan* (UE-737), per un parell de fogars de tendència circular i solera de pedres, forats de sosteniment i diverses concentracions de material (UE's-751 i 752): ceràmica, restes malacològiques, indústria lítica i, ocasionalment, restes metàl·liques.

L'estructura conserva quatre alineacions, orientades nord-est/sud-oest (Fig.9). Els dos murets del sector nord-oest resten pràcticament desapareguts, només es conserven algunes pedres *in situ*. El mur més ben conservat presenta uns 100 cm de llargada. L'amplada dels murs és regular, oscil·la entre els 15 i els 20 cm. L'alçada de l'estructura no supera els 10 cm. Com a Riereta, els murs estan construïts amb pedres de procedència local (calcària, granit, esquist i pissarra) i presenten una única filada, sense lligar. L'equidistància entre murs oscil·la entre els 15 i els 25 cm. La superfície màxima conservada és d'1,68 m². Les dimensions de les pedres també són variables, oscil·len entre els 10 i els 30 cm. No es constata l'existència de lloses sobre els rengles. Com en altres casos (E-5 i E-6 de Riereta), es fa palès l'amortització de restes macrolítiques com a material de construcció (Fig.10).

CONCLUSIONS

Un cop analitzades les característiques morfològiques i el context ecològic d'aquestes estructures, creiem adequat classificar-les dins dels dispositius de conservació, és a dir, aquelles estructures destinades a reunir i/o conservar objectes i productes que deriven de l'activitat humana (Gascó1985, 114). Es tractaria, doncs, d'estructures especialitzades, segurament separades del lloc d'habitació, vinculades al manteniment de la producció, possiblement agrícola. El model inferit, a partir dels casos documentats a Barcelona, és clar. Es tracta d'estructures de morfologia quadrangular, amb un sòcol o basament de pedra que no supera els 25 cm d'alçada, integrat per un conjunt de murs paral·lels orientats segons la pendent del terreny. Quant a la superfície de les estructures, aquesta no supera els 2,80 m². El basament suporta una solera construïda amb lloses (E-4 de Riereta) o material perible, és sobre aquesta superfície on s'efectuaria el dipòsit a conservar.

Aquest procediment no exclouria els altres sistemes de conservació o d'emmagatzematge. Així doncs, en els dos jaciments es constata l'existència de sistemes aeris (atuell) i d'atmosfera confinada directa (fosses tipus sitja o cubetes). Aquesta convivència de procediments podria estar indicant una especialització dels sistemes emprats, que ara per ara no podem concretar. La presència i conveniència d'aquests dispositius també podria anar relacionada amb les característiques particulars del territori, cal recordar que l'estudi de les seqüències de pol·len del sector (Laorden *et al.* 1993)

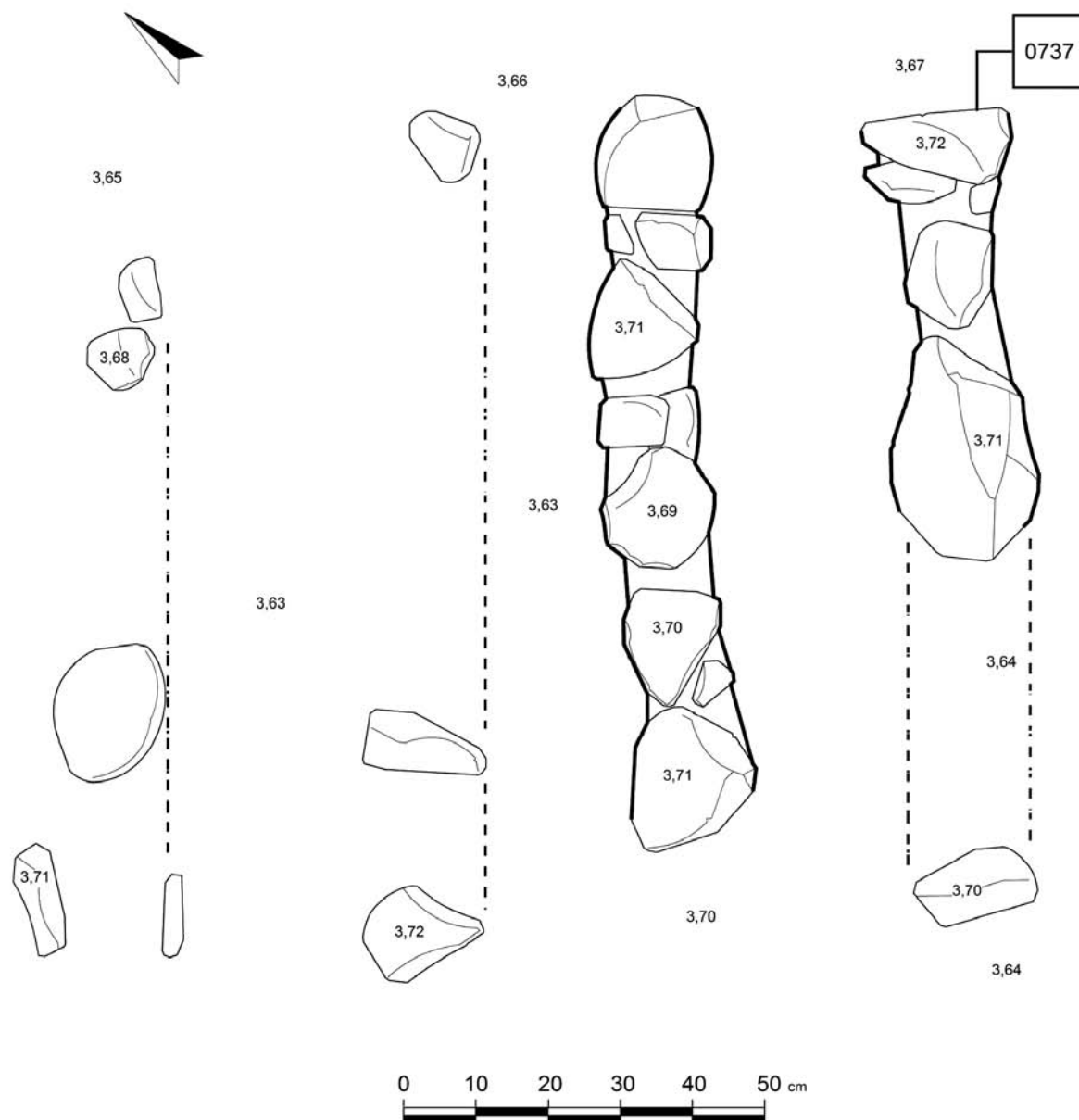
suggereix un ambient força humit, amb petites llacunes d'aigua dolça i estanys marítims. Aquestes condicions mediambientals i les necessitats productives dels pobladors d'aquest sector del litoral, determinarien l'adopció d'un sistema de manteniment específic, encaminat a procurar sequedat i ventilació a l'objecte emmagatzemat. Així doncs, tant la distribució de les estructures, en l'assentament, com l'orientació estarien encaminades a procurar les condicions òptimes per a la conservació de l'estoc.

Aquesta mena de construccions han estat interpretades com a magatzems o graners enlairats (Redman 1990, 198). Fins a la data, a Catalunya aquests dispositius especialitzats no es trobaven documentats fins

a l'època ibèrica (Pons *et al.* 1994, 55-56). Aquest tipus constructiu podria ser el resultat de l'evolució interna del coneixement tecnològic de les societats agràries precedents, així doncs, les estructures tipus *grill plan* documentades al barri del Raval de Barcelona podrien ser els dispositius prototípics d'aquests magatzems enlairats.

L'origen d'aquestes estructures de manteniment es localitza a Anatòlia, al voltant del VIII mil·lenni aC (Ozdogan/ Ozdogan 1989, 65-74). Són recurrents en els assentaments del 8.000-6.500 ANE. S'ubiquen a l'exterior de les cases, junt amb estructures d'emmagatzematge tipus sitja i de combustió (fogars). Aquests dispositius són interpretats com a plataformes desti-

Figura 10. Grill plan UE-737 de la Filmoteca, planta.



nades a l'assecat. Estructures morfològicament similars es localitzen a Síria, establiments neolítics com Ras Shamra (Contenson 1993, 468-469), Dja'de el Mughara o Tell Halula, situat a la vall de l'Èufrates (Molist 2004, 51), presenten diversos referents. En aquests jaciments, les estructures tipus *grill plan* mostren una relació força estreta amb les unitats d'habitació. S'adossen o es localitzen a l'interior d'àmbits domèstics especialitzats, destinats a la preparació i transformació d'aliments. El cas del *grill plan* de Dja'de el Mughara és paradigmàtic, doncs està constituït per cinc murets d'escassa potència, amb una equidistància entre rengles variable, que oscil·la entre els 15 i els 20 cm. Evoca els *grill plan* del PPNB anatòlic, però en aquest cas les dimensions són més reduïdes. Els rengles han estat construïts amb pedres i argila, i es detecten successives reparacions. Els seus investigadors apunten, com a hipòtesi, que els murets podrien haver servit com a suports d'una plataforma construïda amb materials peribles. Es desconeix la funció exacta d'aquesta estructura, se la relaciona, però, amb la producció agrícola: àrees d'assecatge per a la conservació d'aliments, suports per a estructures, tipus sitja, construïdes amb materials peribles o plataformes per estendre la producció (Coqueugniot 1998).

Com ja hem dit, la conservació de la producció agrícola mitjançant estructures enlairades es documenta en l'Europa central i occidental durant el bronze final i la primera edat del ferro (Gracia/Munilla 1999, 341). Un exemple d'aquesta mena de construccions el tenim a l'*oppidum* de Manching (Baviera) (Kramer 2002). A la Península Ibèrica són paradigmàtics els casos documentats en jaciments corresponents a la fase del bronze final del sud-est de l'Alt Guadalquivir, com són el Cerro de la Encina A i B, el Cerro de Cabezuels o el Peñón de la Reina. En aquesta zona, amb independència de l'ús atorgat, aquestes estructures semblen estar perfectament normalitzades. Destaquem l'estructura tipus

grill plan documentada en el sector oest de la zona B del Cerro de la Encina (Monachil, Granada) (Aranda/Molina 2005, 177). Aquesta estructura és assimilable al conjunt documentat a la costa barcelonina. En aquesta ocasió, el dispositiu es localitza entre dues cabanes de planta ovalada. L'estructura està integrada per vuit murets, d'aproximadament 200 cm de llarg i 25 cm d'amplada. La seva superfície original podria superar els 7 m². Els rengles s'assenten sobre el nivell geològic i s'orienten (nord-sud) segons la pendent del terreny. Destaca l'existència d'una possible solera de pedres localitzada, com a Riereta, sobre els murets. Al sud del conjunt es documenta una petita àrea de combustió que, segons els investigadors, podria estar relacionada amb l'activitat desenvolupada per l'estructura.

Malgrat que els exemples exposats aporten valuosa informació sobre la particular arquitectura i morfologia d'aquests dispositius domèstics, anomenats genèricament *grill plan*, creiem que encara resta per esbrinar la veritable funció d'aquestes estructures. Em vist diverses hipòtesis, totes elles versemblants. En el nostre cas desconeixem la relació entre aquests dispositius i els llocs d'habitació, la manca d'una visió global sobre el conjunt de l'assentament ens fa ser prudents alhora d'establir conclusions. Desconeixem, per exemple, el tipus de producció conservada. En molts casos, la resolució d'aquesta i d'altres qüestions ve mediatitzada per la presència o absència d'una mostra determinada, o per la dinàmica de les excavacions realitzades. Desconeixem la implantació d'aquest sistema en altres zones del territori català. L'erosió i arrasament dels jaciments prehistòrics tampoc afavoreix la localització d'aquesta mena d'estructures no excavades. És per això, que els jaciments del litoral barceloní, amb una estratigrafia arqueològica consolidada, són una font d'informació de primera categoria, doncs permeten completar el coneixement adquirit a partir d'altres jaciments menys conservats.

BIBLIOGRAFIA

- ARANDA, G., MOLINA, F. 2005, Intervenciones arqueológicas en el yacimiento de la edad del bronce del Cerro de la Encina (Monachil, Granada), *Trabajos de Prehistoria* 62, 165-179.
- CARLÚS, X. 2007, *Estudi de la ceràmica prehistòrica del jaciment del carrer de la Riereta, 37-37 bis - carrer de Sant Pau, 84 (Barcelona)*, informe inèdit lliurat al Servei d'Arqueologia del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- CARLÚS, X., GONZÁLEZ, J. 2008, Carrer de la Riereta, 37-37 bis: un nou assentament prehistòric al Pla de Barcelona. Primers resultats, *Cypselà* 17, 91-114.
- CONTENSON, H.D. 1993, Ramad dans le Néolithique du Levant, *Paléorient* 19 (1), 29-31.

- COQUEUGNIOT, E. 1998, Dja'de el Mughara (moyen-euphrate), un village néolithique dans son environnement naturel à la veille de la domestication, *Travaux de la Maison de l'Orient méditerranéen* 28, 109-114.
- GASCÓ, J. 1985, *Les Installations de Quotidien. Structures domestiques en Languedoc du Mésolithique à l'Âge de Bronze*, *Documents d'Archéologie Française* número 1, París, Maison des Sciences de l'Homme, 114.
- GRACIA, F. 1995, Producción y comercio de cereal en el N.E. de la Península Ibérica entre los siglos VI-II A.C., *Pyrenae* 26, 91-113.
- GRACIA, F., MUNILLA, G. 1999, Los graneros sobre-elevados en el Mediterráneo Occidental, *Sèrie monogràfica del Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona*, número 18, *Els productes alimentaris d'origen vegetal*

a l'edat del ferro de l'Europa Occidental: de la producció al consum, 339-345.

GRANADOS, O., PUIG, F., FARRÉ, R. 1993, La intervenció arqueològica a Sant Pau del Camp: un nou jaciment prehistòric al Pla de Barcelona, *Tribuna d'Arqueologia 1991-1992*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 27-32.

HUERTAS, J., AGUELO, J. 2006, Memòria de la intervenció arqueològica al solar del Mercat de Santa Caterina. Barcelona – Ciutat Vella, Barcelonès, inèdita, dipositada al Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona de l'Institut de Cultura de BCN.

KRAMER, W. 2002, *The oppidum of Manching, Celts from Antiquity*, Antiquity Pubns.

LAORDEN, V., PRADA, J.L., MONSEÑÉ, F.J.M., SERRA, J. 1993, L'estudi geològic del solar de la caserna de Sant Pau, *Tribuna d'Arqueologia 1991-1992*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 32-35.

MAYA, J.L. 1992, Calcolítico y Edad del Bronce en Cataluña, in: *Aragón-Litoral Mediterráneo, intercambios culturales durante la prehistoria*. Homenaje a Juan Maluquer de Motes, Institución Fernando el Católico, Zaragoza, 515-554.

MOLIST, M., ANFRUNS, J., CRUELLS, W., CLOP, X., SAÑA, M. 2004, Estudio del asentamiento de Tell Halula (Valle del Éufrates, Siria): aportaciones para el estudio de la emergencia de las sociedades agrícolas en el Pró-

ximo Oriente, *Bienes culturales: revista del Instituto de Patrimonio Histórico Español* 3, 45-62.

MOLIST, M., VICENTE, O., FARRÉ, R. 2008, El jaciment de la caserna de Sant Pau del Camp: aproximació a la caracterització d'un assentament del neolític antic, *Quarhis*, època II, 4, 14-24.

OZDOGAN, N., OZDOGAN, A. 1989, Cayönü. A conspectus of recent work, *Paleorient* 1989, vol. 15/1, 65-74.

PETIT, M.A. 1985, Contribución al estudio de la Edad del Bronce en Cataluña (comarcas del Moianès, Vallès Oriental, Vallès Occidental, Maresme, Barcelonès y Baix Llobregat), Tesi doctoral, Departament d'Història, Facultat de Lletres, Universitat Autònoma de Barcelona.

PETIT, M.A. 1990, Les primeres etapes de l'edat del bronze al Vallès, *Limes 0*, Cerdanyola del Vallès.

PONS, E., MOLIST, M., BUXÓ, R. 1994, Les estructures de combustió i d'emmagatzematge durant la protohistòria en els assentaments de la Catalunya litoral, *Cota Zero* 10, 55-56.

PUJADES, J. 2006, Balanç anual de l'activitat arqueològica a la ciutat (2005), *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona* 3, 153-171.

REDMAN, Ch.L. 1990, *Los orígenes de la civilización. Desde los primeros agricultores hasta la sociedad urbana en el Próximo Oriente*, Barcelona, Editorial Crítica, 198-212.

