

L'ESTABLIMENT CALCOLÍTIC DE BOSC DEL QUER (SANT JULIÀ DE VILATORTA, OSONA, BARCELONA). ESTUDI DE LES PRINCIPALS ESTRUCTURES I DE LES CERÀMIQUES D'ESTIL CAMPANIFORME

Prehistòria recent, calcolític, campaniforme, fons de cabana, hipogeu

Xavier Carlús Martín* **Òscar De Castro López****

Entre los meses de agosto y diciembre de 2010 la empresa Actium, SL ejecutó una intervención arqueológica preventiva en el término municipal de Sant Julià de Vilatorça (Osona, Barcelona), con motivo de las obras de desdoblamiento de la C-25. Esta intervención ha permitido documentar una ocupación de época calcolítica. Se han excavado más de 200 dispositivos relacionados con una explotación agroforestal de cierta estabilidad territorial. El proyecto de excavación ha contado con el soporte de análisis específicos que enriquecen la valoración del hallazgo.

Prehistoria reciente, Calcolítico, Campaniforme, fondo de cabaña, hipogeu

Between the months of August and December, 2010, the company Actium, SL carried out a preventive archaeological intervention in the municipal district of Sant Julià de Vilatorça (Osona, Barcelona), in connection with the works for widening the C-25. This intervention has enabled the documentation of a Chalcolithic settlement. More than 200 implements associated with an agro forestry exploitation of significant territorial stability have been excavated. The excavation project has been backed up by specific analyses that enrich the valuation of the finding.

Recent prehistory, Chalcolithic, bell-shaped culture, background cabin, hypogeu

Entre les mois d'août et décembre 2010 l'entreprise Actium, SL a exécuté une intervention archéologique préventive sur le territoire communal de Sant Julià de Vilatorça (Osona, Barcelona), en raison des travaux de dédoublement de la C-25. Cette intervention a permis de renseigner une occupation d'époque chalcolithique. Des fouilles ont été réalisées sur plus de 200 dispositifs liés à une exploitation agro-forestière d'une certaine stabilité territoriale. Le projet de fouille a bénéficié du soutien d'analyses spécifiques qui enrichissent l'évaluation de cette découverte.

Préhistoire récente, Chalcolithique, Campaniforme, cabine d'arrière-plan, hypogée

INTRODUCCIÓ

Entre els mesos d'agost i desembre de 2010 s'executà una intervenció arqueològica preventiva al terme municipal de Sant Julià de Vilatorça (Osona), amb motiu de les obres de desdoblament de la carretera C-25 o Eix Transversal (Fig. 1). Aquesta intervenció ha permès

documentar un important assentament prehistòric, amb estructures d'època neolítica (neolític antic evolucionat – epicardial i final), calcolítica, del bronze i del bronze final, un assentament de l'antiguitat tardana i un establiment agrícola d'època carolíngia – alt medieval (segles IX-XII). L'objectiu principal d'aquest article és fer difusió de l'assentament calcolític, sens dubte la troballa més

* Universitat Autònoma de Barcelona xcarlusmartin@gmail.com

** Actium Patrimoni Cultural, SL oscarcdcl@hotmail.com



Figura 1. Situació del jaciment de Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorrada, Osona, Barcelona).

rellevant, de les estructures més significatives i, especialment, de les ceràmiques d'estil campaniforme (De Castro/Carlús 2014; De Castro 2014; Carlús/De Castro 2014). No tractarem aquí la ceràmica d'ús comú no campaniforme, serà objecte d'un estudi més detallat (veure Fig. 8).

L'assentament calcolític de Bosc del Quer es troba situat entre la plana de Vic i el massís de les Guilleries, a uns 600 m d'altitud. El context orogràfic és el característic de la depressió central de la comarca d'Osona, un conjunt d'elevacions i suaus turons modelats per l'acció erosiva de les conques dels rius Ter, Congost i Gurri. El substrat edàfic resultant és força apropiat per al desenvolupament agropecuari, està integrat per margues i argiles eocèniques. La proximitat de la Serralada Prelitoral Catalana (Montserrat) ofereix àmplies possibilitats econòmiques: recursos propis de muntanya i llocs aptes per al desenvolupament de la ramaderia transhumant. L'índex de pluviositat i la morfologia del relleu afavoreixen la creació de rieres, rierols i aqüífers. L'orientació de l'enclavament li confereix un alt grau d'insolació i,

donada l'alçada, l'empara de les constants boires que s'estenen per les fondalades de la plana. Tot plegat fa de Bosc del Quer un lloc de gran fertilitat, idoni per a l'estada dels grups humans, des de la prehistòria. Les dades antracològiques i carpològiques defineixen un paisatge format, principalment, per boscos de roures, que són els que haurien explotat les comunitats del calcolític, en aquest ambient també hauria prosperat l'alzina, ocupant les àrees més assolellades. Els boscos en galeria, emplaçats a les ribes dels rius i rieres que drenen la plana, completarien la trama arbòria del lloc. La documentació de tàxons de plantes silvestres ruderals, evoca un ambient de baixa muntanya esquixtat d'erms i explotacions de caràcter intensiu.

L'ESTABLIMENT CALCOLÍTIC DE BOSC DEL QUER

L'establiment presenta una superfície conservada de 1750 m². S'han documentat un total de 223 disposi-

tius excavats al subsòl: dues fosses tipus sitja, quatre cubetes d'estoc, tretze estructures indeterminades, sis estructures de combustió, dos enterraments, un "fons de cabana" i cent noranta-cinc forats de pal (Fig. 2).

ESTRUCTURES D'EMMAGATZEMATGE

S'han documentat dues fosses tipus sitja (E-288 i E-380) i quatre cubetes (E-486, E-543, E-546 i E-567).

FOSSES TIPUS SITJA

Quant a les sitges, la més significativa és l'E-288. Es tracta d'una estructura de morfologia cilíndrica, base plana (\varnothing 1.30 m) i parets rectes, lleugerament convergents (h conservada 0.72 m). La seva capacitat no arriba al metre cúbic (0.96 m^3). El reblliment és el característic de les fosses d'emmagatzematge en desús, convertides en abocadors: ceràmica, blocs, indústria lítica i restes de fusta carbonitzada. Entre la ceràmica recuperada destaca la troballa d'abundants fragments pertanyents a un contenidor de grans dimensions, tipus tenalla. L'E-380 no aporta gaire informació, la trobem escapçada. Suposem que la seva morfologia seria de tendència cilíndrica. La base és plana (\varnothing 0.90 m).

CUBETES

Les fosses tipus cubeta presenten volums força més reduïts. La seva funció primària és "domèstica": manteniment diari de la comunitat i/o emmagatzematge de la producció a curt termini. En determinats casos la seva funció equivaldria a la d'un "rebot" (Francès/Pons 2007, 41). De manera ocasional, aquests dispositius poden emprar-se com a estructures específiques vinculades al manteniment i/o la producció: mòlta, processat d'aliments, etc. (Oliva *et al.* 2007, 69-70). En altres ocasions són mers suports de grans tenalles d'emmagatzematge. El cas més significatiu és l'E-567. Es tracta d'una fossa de morfologia cilíndrica, fons còncau (\varnothing 0.75 m) i parets rectes (h conservada 0.67 m). La seva capacitat és d'uns 0.30 m^3 . Es documenten tres nivells de reblliment. Sembla que fou amortitzada amb rebuig ceràmic. Destaca la troballa d'una base i diversos fragments ceràmics pertanyents a un atuell de provisions. L'anàlisi carpòlic ha proporcionat una llavor/fruit de *Cerealia*, la qual cosa indica la pràctica d'activitats agrícoles al voltant de l'assentament. Així mateix, s'han documentat diversos tàxons de plantes silvestres: *Chenopodium sp.*, *Portulaca oleracea* i *Rumex sp.*, espècies típiques en conreus i vegetació ruderal (Berrocal 2014, 7).

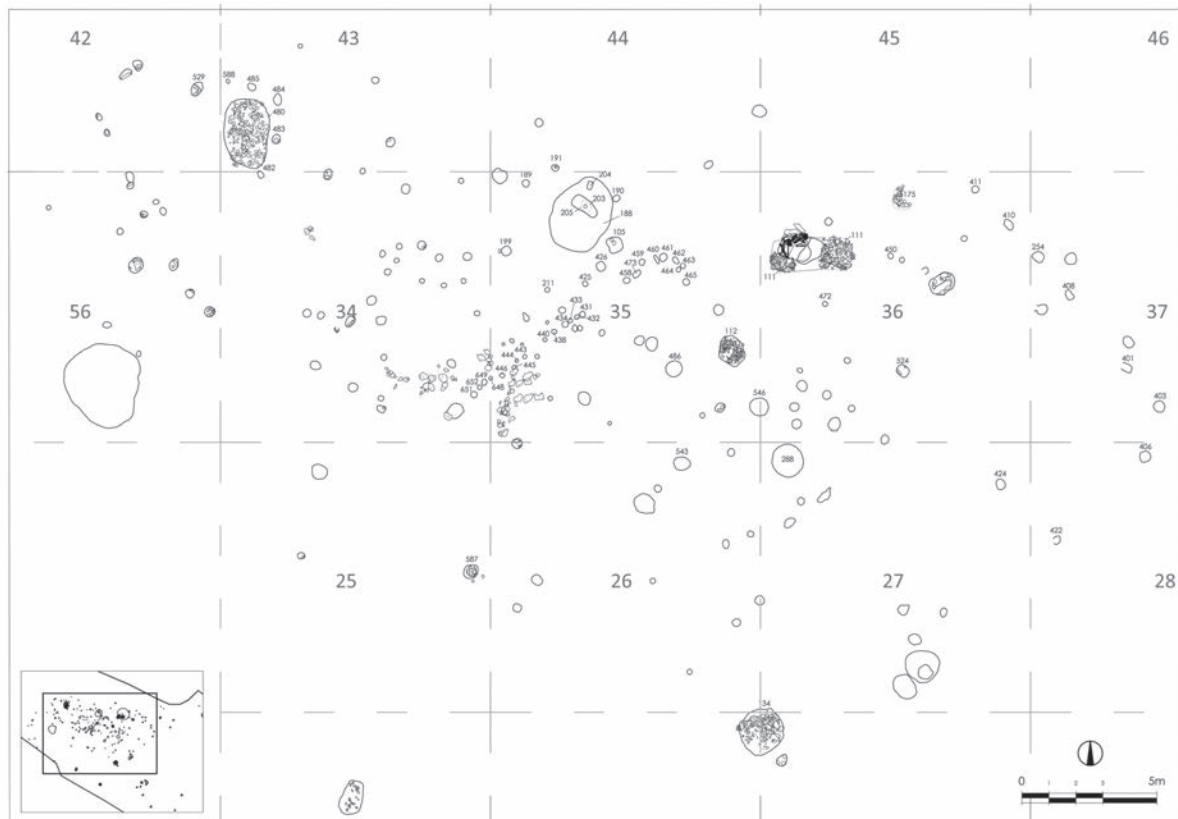


Figura 2. Ocupació calcolítica de Bosc del Quer.

ESTRUCTURES DE COMBUSTIÓ

FOGARS PLANS NO LIMITATS

D'aquesta categoria només s'ha documentat una estructura. Es tracta del foc E-205, que es localitza a l'interior del fons de cabana E-188. Es tracta d'un fogar molt senzill, sense arranjaments especials ni elements delimitadors. La seva funció sembla clara: escalfament, il·luminació i/o producció alimentària. Aquests dispositius es localitzen dins l'àmbit domèstic. De manera puntual poden formar part d'àmbits destinats a la producció i manufactura. El cas de Bosc del Quer és força semblant als documentats al jaciment barceloní de Carrer de la Riereta, 37-37 bis (Carlús/González 2008).

CUBETES DE COMBUSTIÓ CIRCULARS AMB SOLERA DE PEDRES

Es tracta d'estructures "empedrades", de morfologia circular. Se n'han documentat tres (E-112, E-134 i E-175). Destaca l'E-112. Es tracta d'una fossa de morfologia hemisfèrica, d'un metre de diàmetre i 0.15 m de potència, reblerta amb una capa de blocs alterats tèrmicament (esclats tèrmics, rubefacció,...). La funció d'aquesta mena de paviment, preparació o solera lítica és diversa: cocció, on els aliments es disposen sobre o entre les pedres escalfades, ebullició, on els aliments es col·loquen dins d'un vas suspès sobre les pedres, i torrefacció o dessecació dels aliments (Bosch *et al.* 2000, 73-74). L'existència d'aquests dispositius es remunta al neolític, són destacables les estructures de combustió documentades al jaciment lacustre de la Draga (Banyoles, Pla de l'Estany), de finals del VI mil·lenni cal. AC (Bosch *et al.* 2000, 73-74) o al jaciment vallesà de la Bòbila Madurell – Mas Duran (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), del neolític final – verazià (Díaz *et al.* 1995, 21). Més tardans són els casos de Can Filuà (Santa Perpètua de Mogoda, Vallès Occidental), Carrer de la Riereta, 37-37 bis o Sant Pau del Camp (Barcelona) (González/Harzbecher 2008, 74; Carlús/González 2008, 105; Granados/Puig/Farré 1993, 28-29).

CUBETES DE COMBUSTIÓ RECTANGULARS AMB SOLERA DE PEDRES

Se n'han documentat dues (E-111 i E-480). Destaquem l'E-480. El retall és de morfologia rectangular (2.50 m x 1.50 m), fons pla i parets divergents (h 0.20 m). La

cubeta mostra cinc nivells de rebliment. El fons de l'estructura mostra signes inequívocs de cremació. L'anàlisi de l'estratigrafia indica dos moments d'ús, de temps indeterminat. Sis clotets, que interpretem com a forats de pal (E-482, E-483, E-484, E-485, E-529 i E-588) delimiten l'estructura per la banda nord-oriental. No descartem, doncs, l'existència complementària d'un "paravent" confeccionat amb brancatges, fixat a terra mitjançant estagues. Tampoc podem excloure l'existència d'una superestructura perible, que donés cobertura al fogar. El disseny arquitectònic d'aquestes llars és similar a l'E-6 de la Draga. Tot i que és més antiga que les de Bosc del Quer, atribuïda al neolític antic, presenta unes característiques estructurals força similars: cubeta rectangular (2 m x 1.25 m), parets divergents i fons pla. Aquesta estructura ha estat interpretada com a llar domèstica, per a coure productes carnis i/o torrar cereals (Bosch/Chinchilla/Tarrús 2000, 55).

A nivell tecnològic, aquests dispositius calòrics, podrien assimilar-se als fogars documentats a Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental), Can Piteu-Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental) o Carrer de la Riereta, 37-37 bis (Barcelona), tots ells atribuïbles al neolític final – verazià (Carlús/González 2008, 97). També trobem paral·lels al sud i sud-est francès, destaquen els dispositius documentats a Villeneuve-Tolosane, Saint-Michel-du-Touch, Les Clariaux, Château-Percin o Gran-Champ (Vaquer/Giraud/Balzalgues 2000; Pautreau/Mornais/Mataró 2000). Destaquen les llars excavades a Villeneuve-Tolosane, on són de grans dimensions i es localitzen agrupades en llocs específics, d'ús col·lectiu. Quant a la interpretació funcional d'aquests dispositius empedrats, investigadors com L.Méroc (1962) i G.Simmonet (1980) valoren la possibilitat que es tractés de paviments aïllants de la humitat, associats a infraestructures d'hàbitat. D'altra banda, la majoria d'investigadors/es defensen que es tracta de dispositius de combustió, vinculats a la conservació d'excedents alimentaris, manufactura de productes secundaris i/o preparació d'aliments. En tot cas, ens trobem davant d'un conjunt de dispositius transmissors d'escalfor a partir d'elements refractaris, aquest és un fet incontestable. L'ús perllongat de la llar degradaria els sòlids interposats, disminuint la capacitat d'absorció i refracció d'aquests, així doncs, seria necessària la constant reforma de les superfícies de cocció, afegint més sòlids o substituint-los. L'E-480 de Bosc del Quer és un bon exemple d'aquest procés. Una mostra de carbó, recuperada a la UE-1068, presenta una datació de $4617 \pm 45 \text{ BP}^1$ (Fig. 3).

1.- Les datacions C14 han estat realitzades per: CEDAD - Centro di Detazione e Diagnostica Dipartimento di Ingegneria dell'Innovazione, Università del Salento, Brindisi.

Est.	UE	Mostra	BP	Cal aC/dC ¹		Atribució cronocultural
385	778	Carbó	3809 ± 45	2460 – 2130 aC	2295 aC	Calcolític
480	1068	Carbó	4617 ± 45	3530 – 3320 aC	3425 aC	Calcolític
524	1067	Carbó	3790 ± 45	2350 – 2110 aC	2230 aC	Calcolític
151	121	Falange inhumat	3508 ± 50	1960 – 1690 aC	1825 aC	Calcolític – Bronze inicial
158	116	Frag. epífisi inhumat	3985 ± 50	2650 – 2300 aC	2475 aC	Calcolític

Figura 3. Datacions radiocarbòniques.¹ (Reiner *et al.* 2013); OxCal v3.10 (Ramsey 2005).

ESTRUCTURES D'ENTERRAMENT

HIPOGEU E-151

La tomba de Bosc del Quer presenta, com la majoria d'estructures d'enterrament d'aquesta època, cambra, tanca i pou d'accés. La cambra és de morfologia cilíndrica, fons regularitzat ($\varnothing \pm 1$ m) i parets rectes (h conservada 0.70 m). El pou es localitza al sud-est de la fossa d'enterrament. La tomba és individual. L'inhumat, que s'orienta seguint l'eix nord-est sud-oest, no descansa directament sobre la superfície de la cambra. Entre el cos i el sòl s'interposen tres nivells de 0.20 m de potència total, que interpretem com a veritable "*liti funerari*", en ordre de col·locació: capa d'argila depurada, sòl o paviment de lloses i capa d'argila. Tot i que l'anàlisi carpològica i antracològica d'aquestes capes no ha donat resultats, no podem descartar l'existència d'un "*coixí*" perible, entre el mort i l'enllosat, que acotxés i/o guarnís les despulles.

L'ús de suports confeccionats amb materials peribles, emprats per a elevar un cadàver humà i aïllar-lo del sòl de la tomba, ha estat observat per J.Roig i J.M.Coll (2010, 108) a la necròpoli de sepulcres de fossa de Can Gambús (Sabadell, Vallès Occidental); valgui l'exemple de la tomba E-110, en la qual el mort i l'aixovar descansen sobre una prima capa de terra, d'escàs gruix, que devia d'aïllar l'inhumat del sòl (Roig/Coll 2010, 100-108). El mort estava disposat en decúbit lateral esquerre, amb les cames arronsades, els braços flexionats i les mans a prop del rostre. La cara mira al nord-est. L'estudi antropològic revela que el mort fou dipositat en decúbit lateral esquerre, amb les cames encongides i

embolcallat amb alguna mena de teixit; la descomposició dels teixits tous i l'erosió de la mortalla provocà la laxitud de l'estructura òssia i la basculació d'alguns ossos, entre ells els de les extremitats inferiors. L'individu inhumat és de sexe masculí, musculat i amb una edat compresa entre els 40 i 44 anys (Subirà 2014, 3-7). Una mostra d'os, de l'inhumat UE-121, presenta una datació de 3508 ± 50 BP.

Sembla que el difunt enfronta el trànsit vers el més enllà sens cap element d'aixovar recognoscible. L'escassetat o falta d'objectes simbòlics en contextos funeraris calcolítics o del bronze inicial és un fet recurrent. També és recurrent trobar objectes d'abillament i/o associats a la vestimenta funerària. La troballa d'un botó d'ivori, localitzat sobre un dels coxals de l'individu enterrat, palesa l'existència d'alguna mena d'embolcall o vestit funerari. L'estudi d'aquest element conclou que és tracta d'un botó piramidal, de quatre laterals, i base quadrangular plana, amb doble perforació "en ve baixa". Cal remarcar que la superfície de l'objecte conserva traces de fregament, producte de la seva portabilitat durant un període de temps indeterminat, i desgast, al voltant dels orificis, producte del contacte reiterat amb un lligam (Oliva 2014).

Les sepultures d'aquesta tipologia abunden a la nostra regió, sobretot a la Depressió Prelitoral. Els hipogeus calcolítics o del bronze inicial són, majoritàriament, de tipus col·lectiu. Destaquen els de Can Roqueta i Can Gambús (Sabadell, Vallès Occidental) o Carrer París (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental) (Palomo/Rodríguez 2004, 87; Bouso *et al.* 2004, 96; Roig *et al.* 2008, 97-99; Francès *et al.* 2007b, 315-333). També hi ha hipogeus individuals. Destaquen les tombes del Pla

de la Bruguera (Castellar del Vallès, Vallès Occidental) i del Carrer de la Riereta, 37-37 bis, ambdues de l'edat del bronze (Clop *et al.* 1995, 27; Carlús/González 2008, 108). Aquest tipus de dispositius són qualificats com a fosses d'enterrament complexes o fosses-hipogeu, en contraposició a les fosses d'enterrament senzilles, tipus sitja, on no hi ha modificacions significatives de l'estructura bàsica (Agustí/Mercadal 2002, 598), com seria el cas de la tomba E-6 de l'Institut de Batxillerat Antoni Pous (Manlleu, Osona), un dels referents funeraris més propers (Boquer *et al.* 1995, 52).

TOMBA E-158

Aquest enterrament es localitza allunyat del nucli habitat. Només s'han recuperat algunes restes òssies: varis fragments de parietal, un fragment d'húmer i diversos fragments de diàfisi de l'extremitat inferior dreta. Sembla que l'individu fou dipositat en decúbit lateral dret, amb les cames flexionades. L'articulació de la cama dreta és laxa, aquest fet ens indica el moviment *post mortem* de les extremitats inferiors, degut a la descomposició dels teixits tous i de l'embolcall funerari (Subirà 2014, 7-8). L'estat d'erosió de les restes només permet suggerir que es tracta d'un individu adult, d'edat i sexe indeterminables. Sobre la tipologia de la tomba no podem dir res. Una mostra d'os, de l'inhumat UE-116, presenta una datació de 3985 ± 50 BP.

FORATS DE PAL

Se n'han documentat cent noranta-cinc clotets. Es distribueixen de manera aparentment aleatòria i/o formant part d'un sistema complex: alineats o al voltant d'estructures complexes (cubetes de combustió, fons de cabana, grans retalls,...). La seva forma prototípica és el cilindre regular recte, hi ha, però, altres morfologies: con truncat o tronc de con circular recte invertit, prisma, semiesfera, cilindre regular oblic,... La fondària d'aquests dispositius és variable, oscil·la entre els 10 i els 30 cm. El diàmetre o amplada també és variable, oscil·la entre els 20 i els 40 cm. Ocasionalment trobem pedres allotjades a l'interior (E-395, E-396,...).

El context i els antecedents historiogràfics permeten interpretar aquestes petites depressions com a forats d'estructures aèries de sosteniment, en definitiva, forats de pal. La seva freqüència i particular disposició permeten indicar l'existència de superestructures elevades, elaborades amb materials peribles, relacionades amb infraestructures de tipus residencial, industrial o de manteniment (Boquer *et al.* 1995, 46); aquest seria el cas de les fosses E-480, E-482, E-483, E-484, E-485, E-529 i E-588, el sistema donaria com a resultat una cubeta de combustió amb sòl de pedres i paravent, *vid supra*. Les alineacions no associades a estructu-

res complexes, suggereixen estructures aèries complementaries: paravents, tanques, tancats, palissades, envans, coberts, etc. L'exemple més significatiu és el sistema integrat pels forats E-411, E-410, E-254, E-408, E-401 i E-403. Aquest sistema descriu una línia recta, orientada nord-oest sud-est, d'onze metres de llargada. La distància entre forats i entre pals és equidistant, oscil·la entre 1 i 1.25 m. Podria tractar-se d'una tanca. Si afegim al sistema descrit els forats E-426, E-422 i E-424, podríem parlar de quelcom més sofisticat, com un tancat de morfologia quadrangular. Una altra alineació d'interès és la integrada pels forats E-458, E-473, E-459, E-460, E-461, E-462, E-463, E-464 i E-465. En aquesta ocasió l'alineació descriu un semicercle d'1 m². La interpretació resta oberta. El darrer cas que volem descriure és el constituït pels forats E-431, E-432, E-433, E-440, E-443, E-444, E-445, E-446, E-449, E-648, E-649, E-651 i E-652. Aquest sistema descriu una línia recta, orientada nord-est sud-oest, d'uns cinc metres de llargada. La distància entre els clots és equidistant, oscil·la entre els 0.20 i 0.50 m.

D'altra banda, les pedres documentades a l'interior dels forats les identifiquem com a pedres de falca. Tot plegat, fa pensar en estructures aèries resistents i lleugeres, destinades a delimitar àrees d'activitat econòmica, productiva i/o reproductiva. S'observa una notable variabilitat constructiva, amb sistemes curvilinis, rectilinis de llarg i curt recorregut, més o menys complexos, etc., que n'informen de l'existència de superestructures complementàries relacionades amb l'ocupació allí existent. D'altra banda, la densitat observada no correspon a un fet sincrònic o simultani. El dinamisme de les activitats desenvolupades i la temporalitat de l'ocupació tindria com a conseqüència la constant remoció i reorientació d'aquests dispositius subsidiaris. Aquest fet complica la determinació funcional de la major part dels forats documentats. Una mostra de carbó, recuperada a la UE-1067 del forat E-524, presenta una datació de 3790 ± 45 BP.

No és gens habitual la documentació d'aquesta mena de dispositius, l'erosió dels jaciments i les tècniques mecàniques de prospecció n'obstaculitzen, sovint, la troballa. Malgrat tot, trobem algun exemple notable proper a Bosc del Quer. El jaciment de l'Institut de Batxillerat Antoni Pous presenta diverses estructures que donen testimoni de l'existència de les superestructures descrites. Destaca l'existència d'una alineació semicircular, integrada per quatre forats de pal, de difícil interpretació funcional. No obstant, els investigadors/es aporten algunes hipòtesis: cabana, parament vertical destinat a assecar cereals, palissada, estructura domèstica indeterminada o estructura d'establució (Boquer *et al.* 1995, 46). A Minferri (Juneda, Les Garrigues) un grup de forats, alineats en dues files rectilínies, més un clot central, de gran volum, ha estat interpretat com

a vivenda. La disposició regular dels forats i la relació del sistema amb les infraestructures que l'envolten confirmen la seva funció. Es tractaria de la primera casa de planta rectangular, d'inicis de l'edat del bronze, coneguda a les terres de ponent. La seva superfície rondaria els vint-i-un metres quadrats (Equip Minferri 2001, 47).

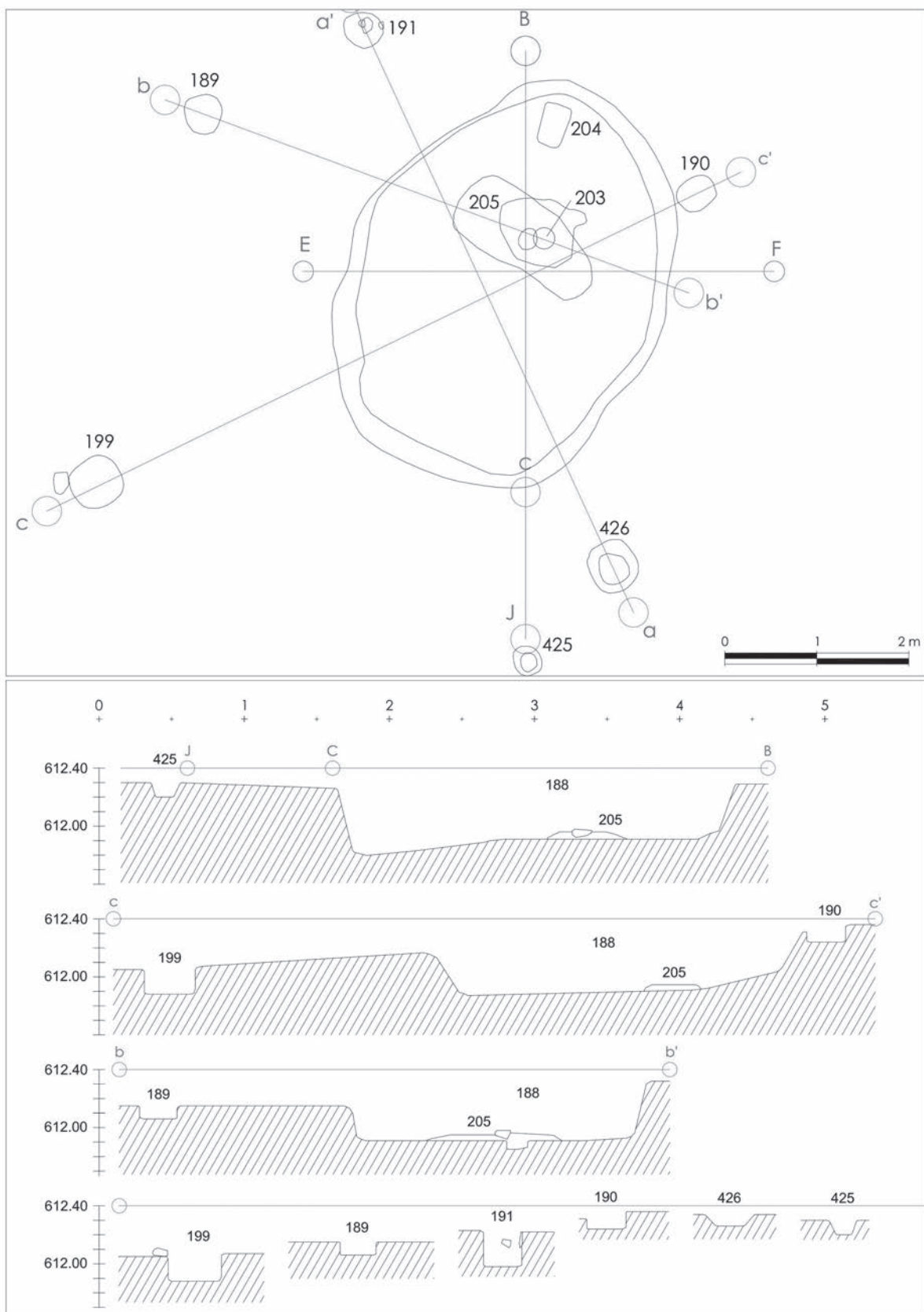
FONS DE CABANA

Es tracta d'un clot de grans proporcions. La seva estructura constructiva difereix de la de les fosses tipus sitja. E.Pons (1994) defineix "*fons de cabana*" com una unitat d'habitació a l'aire lliure, amb un conjunt d'estructures i/o dispositius de caire domèstic que possibilitarien l'estada i l'aixopluc. Aquest sistema d'ocupació estaria caracteritzat per l'existència d'uns límits preestablerts, demarcats amb pedres, trinxeres de fonamentació i/o parets excavades al subsòl, banquetes per asseure's, forats de sosteniment d'estructures aèries, dispositius de combustió per a escalfar l'ambient i/o processar aliments, una superfície adient per a dipositar el mobiliari domèstic, necessari per a desenvolupar l'activitat quotidiana, i diversos dispositius de manteniment (Pons 1994). A més, nosaltres hi afegiríem, l'existència d'un espai prou confortable i ampli com per a desenvolupar una existència normalitzada, que permetés el descans i la circulació del o dels habitants. Aquesta disquisició no és intranscendent, perquè es planteja sempre que volem interpretar aquesta mena d'estructures singulars, excavades al subsòl i de dimensions extraordinàries. Altres investigadors han optat per l'ús d'una terminologia menys tendenciosa o més neutra, descriptiva i, a priori, menys interpretativa. Així, A.Palomo i A.Rodríguez (2002) parlen dels "*grans retalls*", i inclouen dins d'aquest conjunt genèric tant les estructures tradicionalment anomenades "*fons de cabana*", com aquells dispositius, en principi, no coberts o sense els elements descrits per E.Pons. Creiem que ambdós conceptes són encertats, el significat va acompanyat d'un precís significat, l'única cosa que cal fer és precisar amb més concreció la finalitat del "*fons de cabana*" o la funció del "*gran retall*", d'aquesta manera podríem evitar els equívocs recurrents que nodreixen els nostres treballs de síntesi. Recordem que ambdós conceptes han estat considerats com un calaix de sastre, on s'inclouen aquells dispositius excavats al subsòl, que no tenen una funcionalitat evident. S'inclouen, així, les estructures d'habitació, aquelles que són destinades a l'estada, descans o preparació d'aliments, en definitiva, al manteniment de les activitats quotidianes dins l'àmbit privat (Terrats 2010, 144), les superestructures i infraestructures destinades a la producció o manteniment del bé comú i/o privat, els coberts, els llocs d'emmagatzematge a gran escala, els llocs d'explotació agropecuària, els tallers, les explotacions d'argila, etc.

A continuació descriurem l'E-188, veritable fons de cabana. Més endavant precisarem la tipologia d'aquest gran retall. La cabana de Bosc del Quer la integren deu estructures negatives i una positiva: el retall E-188, els forats de pal E-189, E-190, E-191, E-199, E-211, E-425, E-426 i E-204, i el fogar E-205, *vid supra*. La fossa o fons de la cabana, és de morfologia el·líptica (2.8 m x 2.2 m), fons regularitzat i parts lleugerament divergents (h 0.5 m). Presenta un volum de 2.41 m³. El sector septentrional de la cubeta allotja el forat de pal E-204 i el foc E-205. La fossa mostra un únic nivell d'amortització. Els forats que envolten la fossa principal suggereixen l'existència d'una estructura tramada, construïda amb pals, fustes i branques, que constituïria la tanca de la cabana. A més, l'existència d'un forat interior, suggereix l'existència d'un pilar de fusta, que sustentaria una coberta construïda amb material perible. Suposem que l'excentricitat d'aquest element té a veure amb l'optimització de l'espai. La distribució dels forats de pal, la cubeta i la llar, ens permeten conjeturar sobre l'estructura general de la cabana. Aquesta estaria integrada per dos nivells d'ocupació, un d'ells excavat a la roca mare, parets verticals, construïdes amb pedres i/o elements vegetals tramats, i una coberta senzilla. El foc (E-205) no es troba delimitat. La seva morfologia es rectangular (1.10 m x 0.5 m). Ocupa la meitat septentrional de la fossa (Fig. 4 i 5).

La composició i estructura sedimentològica del reblliment indiquen una dinàmica deposicional no antròpica. El sediment que curulla l'estructura és de composició homogènia i inclou alguns elements antròpics, com ceràmica, carbons i pedres de litologia diversa. Aquest fet constata que un cop abandonada la cabana l'espai no fou obliterat i recuperat per a usos alternatius, ans al contrari, el forat s'omplí de manera natural, sense la intervenció humana. Els artefactes recuperats es localitzen barrejats entre el sediment que colga l'estructura. L'anàlisi carpològica d'aquest sediment demostra el conreu de *Cerealia* (Berrocal 2014, 7). La presència de *Chenopodium sp.*, espècie anual, freqüent entre les comunitats ruderals i els llocs conreats, referma l'ús intensiu del lloc. L'anàlisi antracològica suggereix l'ús del roure (*Quercus caducifoli*) com a llenya i combustible (Piqué 2014, 12).

El model constructiu inferit no difereix del model de cabana proposat per E.Pons (1993, 18-19). L'estructura de Bosc del Quer presenta uns límits ben definits per la fossa principal i els forats de pal, s'infereix l'existència d'una superestructura aèria suportada per pals, hi ha un fogar i es documenten dos àmbits, ben diferenciats, hàbils per a la producció, l'estoc o l'emmagatzematge de béns mobles. La migradesa del lloc descarta l'habitabilitat de la cabana, per tant, cal cercar una altra funció. La dificultat interpretativa d'aquestes estructures és evident i ens fa ser prudents alhora d'establir la funció



70

Figura 4. Fons de cabana E-188. Planta i seccions.

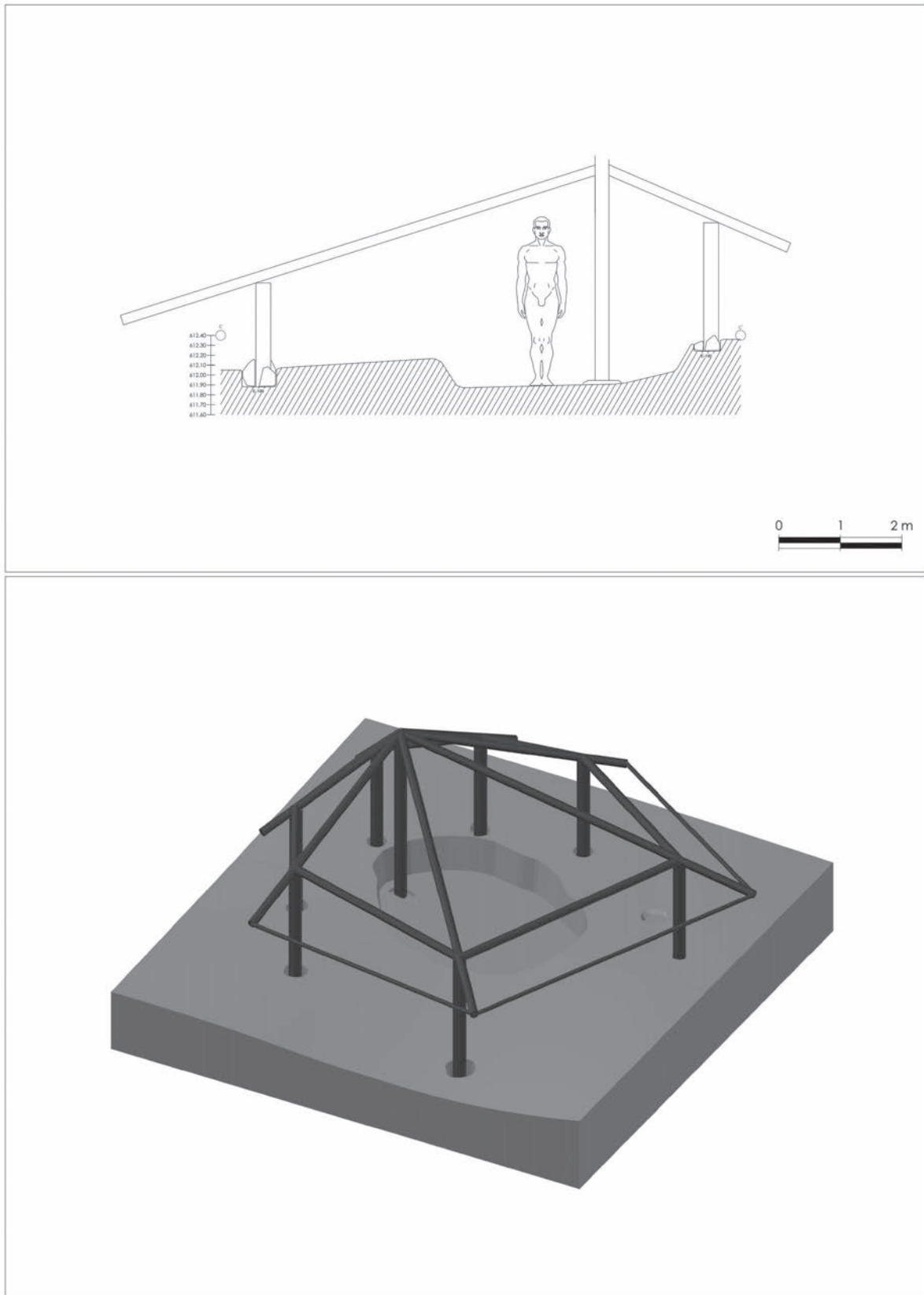


Figura 5. Fons de cabana E-188. Assaig interpretatiu.

primera de la cabana de Bosc del Quer. La presència o absència d'una llar determina, sovint, la interpretació d'aquestes grans estructures com a lloc d'habitació. D'altra banda, la solidesa de les llars i la presència de clots d'emmagatzematge o suports de contenidors defineixen el grau d'arrelament de la construcció. Creiem, però, que els dispositius calòrics no són elements exclusius de les cabanes habitables, tampoc ho són els suports d'elements vasculars o les cubetes d'estoc, a curt i/o mig termini.

La localització i polivalència d'aquests elements és clara, per exemple els focs permeten escalfar l'ambient d'una unitat d'habitació o d'un taller, permeten cuinar i, a un mateix temps, processar aliments, i les fosses de tipus domèstic possibiliten l'emmagatzematge dels productes destinats al consum diari i, alhora, permeten el processat de productes excedentaris. La idea és que la presència o absència d'aquests ítems no determina, per si mateixa, la funció primera de l'entitat "*cabana*". E.Pons (1993, 30) reconeix, de manera encertada, que hi ha dispositius que mostren una unitat rutinària similar a la que es desenvolupen en les unitats d'habitació: focs, concentracions culinàries, mobiliari, fosses d'emmagatzematge, etc. Per determinar la veritable funció d'aquestes entitats s'han de valorar, a banda de la presència o absència dels dispositius complementaris, altres variables, com la dimensió espacial del lloc ocupat, les condicions de la superfície ocupada, la cobertura de les necessitats requerides per a l'activitat conjecturada i el context arqueològic.

Així doncs, la cabana calcolítica de Bosc del Quer podria ser una unitat d'habitació destinada a l'allotjament unipersonal, d'un individu dedicat a l'explotació dels recursos locals, o un espai cobert destinat a tasques productives: manteniment, conservació, reproducció, manufactura, indústria, emmagatzematge,... Els paral·lels són abundants. La cabana neolítica de Camp del Rector (Jorba, Anoia) seria un bon exemple d'àrea coberta d'ús productiu. L'àmbit principal estaria integrat per tres fosses de grans dimensions. La presència de diversos forats de pal, l'embalum i complexitat dels retalls, l'existència de "*torchis*", els objectes i el context espacial, són els principals indicadors que duen a l'investigador a definir la troballa com a cabana destinada al manteniment productiu (Font 2005, 65).

La cabana calcolítica del jaciment del Vapor Gorina (Sabadell, Vallès Occidental) seria un altre cas. L'estructura principal l'integren dues cubetes. La presència d'un molí dins d'una d'elles indica la funció del lloc: espai de treball per a la mòlta de cereals. L'estructura documentada encaixa amb la descripció que es fa dels fons de cabana d'habitació, treball i/o magatzem (Roig *et al.* 2008, 98-106). L'habitatge del bronze inicial de Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental) també és singular. Aquest retall presenta tres moments d'ús: en-

terrament, abocador i hàbitat (Palomo/Rodríguez 2004, 88; Bouso *et al.* 2004, 97). La darrera fase correspon a la regularització de la superfície habitable i a la construcció d'una coberta cònica. Les unitats d'habitació poden ser de tipus temporal o estacional. La cabana del bronze de l'Escola Bressol l'Espiga (Santa Perpètua de Mogoda, Vallès Occidental) presenta un parell d'àmbits diferenciats. La presència d'abundants toves i "*torchis*" fa que els investigadors identifiquin una *hipotètica* unitat d'habitació estacional, aïllada, relacionada amb una explotació puntual i/o oportunista del lloc on es localitza (González/Harzbecher 2008, 80-82).

LA CERÀMICA CAMPANIFORME DE BOSC DEL QUER

Cap a la meitat del tercer mil·lenni aC apareixen uns nous tipus ceràmics agrupats sota el concepte genèric de ceràmica campaniforme, que perduren fins a mitjan segon mil·lenni aC. La presència de ceràmica campaniforme és un fenomen comú a l'Europa central i occidental, a les illes Britàniques (Anglaterra i Irlanda), a Sicília i a la costa del nord d'Àfrica. El nom prové de la característica forma de campana invertida que mostren molts dels vasos. Destaquen perquè tenen tot el cos decorat amb motius impresos i/o incisos. Si bé les formes i les decoracions en un primer moment eren unitàries, amb el pas del temps es van diversificar força. Aquest tipus de recipients apareixen a Catalunya, tant en context funerari: dolmen de Puig-ses-lloses (Osona) o hipogeu del carrer París (Vallès Occidental), com en llocs d'habitació, a l'aire lliure: Institut de Batxillerat Antoni Pous (Osona) o Bosc del Quer (Osona), o en cova: Cova del Frare (Vallès Occidental) o Cova de les Pixarelles (Osona).

A partir de la forma i de la decoració, se n'ha establert un seguit d'estils i de fases acceptades per tothom (Bosch/Santacana 2009, 134). El conjunt de la ceràmica campaniforme del nord-est peninsular sol dividir-se en un parell de grups o estils principals: la ceràmica amb decoració d'estil internacional i la ceràmica amb decoració d'estil regional que inclou diversos estils: pirenaic i salomó, que han estat definits de forma més o menys acurada (Clop 2000). X.Clop constata una important manca d'estudis detallats sobre les característiques tècniques i formals dels motius decoratius, la morfometria, etc. que permetin comptar amb una precisa definició dels diferents conjunts de ceràmica d'estil campaniforme, que ara com ara i en alguns casos és certament confosa.

Els vasos campaniformes més antics del nord-est de la Península Ibèrica són els *gobelets* campaniformes amb decoració d'estil internacional, que inclou els vasos amb decoració a la cordeta, amb decoració mixta i amb de-

coració marítima. Amb aquests tipus de decoracions es coneixen, però, un nombre reduït de recipients, procedents majoritàriament de contextos funeraris: hipogeu del carrer París (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental), tot i que algunes descobertes recents: Bauma del Serrat del Pont (Tortellà, La Garrotxa) demostren que també es poden trobar en llocs d'habitació i associats a formes i decoracions fins ara considerades tardanes (Clop 2000, 160-170).

El segon gran grup està constituït pels vasos campaniformes amb decoració d'estil regional. Al nord-est peninsular es diferencien dos grups, caracteritzats per uns tipus ceràmics de perfil més suau i bases umbilicades o hemisfèriques, amb una major diversitat de formes, com els *gobelets*, les cassoles, les geres o els bols. La Catalunya Vella i el nord del Pirineu són l'àrea de distribució de l'estil que es coneix com a pirenaic; en canvi, a la Catalunya Nova l'estil que domina és el "salomó", el més tardà de tots, es concentra al voltant del massís de Prades (Conca de Barberà i Priorat). La decoració dels vasos és incisa i/o impresa. Aquesta decoració sol constituir motius més o menys elaborats, que es desenvolupen per tota la superfície de l'atuell (ratlles simples, cremalleres, triangles, damers, etc.). Les ceràmiques de Bosc del Quer presenten decoració d'estil regional pirenaic.

La distribució de la ceràmica campaniforme per estructures i unitats estratigràfiques és la que segueix: E-60 UE-313 (1), E-64 UE-173 (1), E-105 UE-254 (1), E-111 UE-83 (2), E-151 UE-84 (2), E-188 UE-231 (2), E-191 UE-237 (1), E-254 UE-413 (1), E-267 UE-445 (1), E-282 UE-482 (2), E-288 UE-508 (1), E-288 UE-569 (1), E-385 UE-778 (5), E-392 UE-794 (1), E-395 UE-800 (3), E-413 UE-849 (1), E-534 UE-1092 (1), E-549 UE-1125 (1), E-567 UE-1164 (5), E-582 UE-1194 (1), E-618 UE-1267 (1), E-647 UE-1328 (1), E-656 UE-1345 (1) i UE-5 (15), (Carlús, 2014).

ASPECTES TECNOLÒGICS

La superfície externa del 92,30% dels efectius estudiats presenta una tonalitat homogènia. El 7,70% restant presenta una tonalitat heterogènia. Predominen els colors foscos: negre, gris i marró. Distribució tonal (superfície externa): negre (6), gris (11), marró (20), taronja (4), vermell (7), marró gris (1), taronja gris (1), taronja marró (1) i vermell marró (1). La superfície interna del 98,07% dels efectius estudiats presenta una tonalitat homogènia. La resta mostra una tonalitat heterogènia. També predominen els colors bruns: negre, gris i marró.

Distribució tonal (superfície interna): negre (7), gris (21), marró (13), taronja (3), vermell (7) i taronja gris (1). El nucli del 73,07% dels efectius analitzats presenta una única tonalitat. Predominen els colors obscurs: negre, gris i marró. Distribució monocroma (nuclis): negre (4), gris (19), marró (8), taronja (4) i vermell (3). Distribució de la gradació² policroma (nuclis): gris – vermell (2), vermell – gris (6), vermell – gris – vermell (4), vermell – marró – vermell (1) i vermell – negre (1). Així doncs, el 38,46% dels fragments ceràmics estudiats presenta una cocció mixta, entre l'oxidació i la reducció. El 50% mostra una oxidació no completa o carbonatació. Només un 11,54% presenta traces d'oxidació total.

La producció ceràmica és producte de diversos factors que intervenen en el transcurs de la cocció, com per exemple, la temperatura, la velocitat i el temps invertit en la cocció, l'atmosfera de combustió i la reacció al calor dels diversos components minerals de l'argila. L'atmosfera de cocció es conseqüència directa del tipus de forn utilitzat. En el cas del Bosc del Quer, sembla versemblant que es tractés d'un foc obert o una simple pira de combustible, que cobriria les vaixelles per coure. Aquestes estructures no permetrien airejar suficientment la cambra de cocció com perquè els fums procedents de la combustió desapareguessin. Aquest tipus de forn produeix, generalment, les tonalitats fosques i les clivelles que observem a les peces originals (Colomer 1999, 164).

D'aquesta manera, aquest tipus de cocció és força imperfecta, ja que es caracteritza per un ràpid increment de la temperatura, que amb prou dificultats arriba als 700°C, i una curta duració de la mateixa amb un ràpid descens. De manera ocasional podria tapar-se la foguera amb matèria vegetal, amb la finalitat de perllongar l'escalfor de l'interior i generar un ambient de refredament més lent. Durant la cuita, el procés de refredat de la ceràmica també pot provocar importants transformacions, principalment, en funció del grau de penetració de l'aire a l'interior de la foguera. L'entrada d'aire produirà una pèrdua de carboni, seguida per una oxidació de la pasta, que motiva l'aparició de tonalitats vermelles, taronges o marrons clars. Si ofeguem la foguera, interrompem el pas de l'oxigen, de manera que la peça es refredarà en un ambient reductor, que motivarà un producte final de tonalitats fosques: negre, gris i marró fosc. La presència de vapor d'aigua procedent del grau d'humitat del combustible emprat podria ser, també, un dels motius d'aquestes coloracions brunes. En d'altres casos, la impossibilitat de l'alliberament complet de la matèria orgànica present en el cos ceràmic pot crear les

2.- La lectura d'aquesta gradació es fa de fora a dins.

mateixes coloracions ennegrides. Aquestes tonalitats fosques, obscures i mixtes, a temperatures inferiors als 900°C i sense un forn tancat on controlar l'atmosfera interna, només poden ser producte del que s'anomena oxidació incompleta o carbonatació (Shepard 1965; Colomer 1999, 163), en la qual, per manca d'una correcta ventilació i al trobar-se la ceràmica en contacte amb el combustible, el fum quedarà absorbit per l'argila.

L'acabat és el tractament definitiu que se li dona a la ceràmica abans de la cocció. Les categories que hem considerat, ordenades de major a menor qualitat estètica, són les següents: brunyit exterior i interior, brunyit exterior i allisat interior, allisat exterior i brunyit interior i allisat exterior i interior. La categoria més representada és l'allisat exterior i interior (49 efectius). La resta de tipus són merament testimonials: allisat exterior i brunyit interior (2) i brunyit exterior i allisat interior (1). És tracta d'acabats considerats de bona qualitat. En molts casos l'erosió no permet observar el veritable acabat d'algunes ceràmiques, així, molts dels efectius estudiats podrien haver estat brunyits.

L'anàlisi granulomètric mesura les dimensions i la determinació de la morfologia dels elements que conformen el desgreixant. L'estudi efectuat ateny únicament a les dimensions d'aquestes partícules. El 53,84% de les ceràmiques estudiades presenta una addició de partícules baixa. El 32,69% presenta una addició mitja. Només un 13,47% mostra una addició alta. Se'ns dubte, es tracta de pastes més depurades que les de la ceràmica comú no campaniforme. Els percentatges es troben invertits, el 58,24% de les ceràmiques no campaniformes presenta una addició de partícules alta, mentre que el 14,29% presenta una addició baixa. Els materials més representats són el quars i la calcària. La presència d'altres additius és força baixa: mica (3,84%) i desgreixant vegetal (5,76%). Les combinacions són diverses: quars + calcària (47 efectius), quars + calcària + mica (2 efectius) i quars + calcària + orgànic o vegetal (3 efectius). L'ús de la combinació [quars + calcària] és sensiblement superior en aquest tipus de produccions: 11,28 punts per sobre de les ceràmiques no campaniformes (90,40% *versus* 79,12%). El gruix de les partícules és divers. El 50% de les ceràmiques estudiades presenta partícules de tipus fi (\leq a 1 mm). El 47,5% presenta partícules de tipus mig (1-4 mm). El 2,95% presenta partícules de tipus gruixut (4-5 mm). Les dades mostren una predilecció per l'ús de partícules de gra fi i mig (0-4 mm). A mode de comparació, les ceràmiques no campaniformes evidencien un ús majoritari de partícules de gra mig i gruixut (1-5 mm).

Les anàlisis mineralògiques³ efectuades sobre una mostra de sediment: BQ-567-6, i cinc fragments ceràmics: BQ-151-74-7, BQ-385-778-20, BQ-395-800-4, BQ-567-11644/5 i BQ-0000-5-3, ratifiquen l'origen autòcton de les produccions d'estil campaniforme. La mostra de sediment i les fraccions de ceràmica analitzades presenten la mateixa composició mineral. L'element principal és el quars [SiO₂]; els feldespatos també hi són presents, en menor proporció: la microclina [KAlSi₃O₈] i l'albita [NaAlSi₃O₈]; també hi ha traces d'argila: il·lita [(K,H₃O⁺)Al₂Si_{4-x}Al_xO₁₀(OH)₂] i, de manera ocasional, de vermiculita [(Mg,Fe²⁺,Al)₃(Al,Si)₄O₁₀(OH)₂·4H₂O]. Val a dir que la vermiculita només és present en una de les mostres: BQ-395-800-4. Les fases minerals presents a les mostres estudiades corresponen als components residuals dels materials emprats i indiquen temperatures de cocció <900°C (temperatura en la qual encara es preserva la il·lita i comença el procés de vitrificació de l'argila a partir de la fusió dels feldespatos). L'excepcional presència de vermiculita en un dels fragments de ceràmica podria indicar un ús concret i/o excepcional d'argila al·lòctona en la producció vascular. El repte plantejat seria definir què i quan es considera una producció autòctona o al·lòctona. L'absència de vermiculita en una mostra concreta de sediment no determina la manca d'aquest component a Bosc del Quer, la composició del sòl pot variar en un mateix lloc. Per bé que no podem confirmar que la ceràmica d'estil campaniforme, recuperada a Bosc del Quer, fou produïda en el mateix lloc de la troballa, les anàlisis sí que ens indiquen que la seva producció és, com a mínim, regional.

El perfil tecnològic de les ceràmiques campaniformes de Bosc del Quer coincideix, *grosso modo*, amb el que mostren les ceràmiques dels jaciments de Múnter (Muntanyola, Osona) i El Romeu (Gurb, Osona), estudiades per M.Molist i D.Buxó (Molist/Buxó 1981, 241). Sembla clar que els processos d'elaboració de la ceràmica campaniforme i de la ceràmica dita "d'acompanyament" o "domèstica" (Martín 2003, 91; Clop 2000, 170) segueixen camins diferents.

ANÀLISI DE LA FRAGMENTACIÓ: VORES I CARENES

L'anàlisi de les vores s'ha efectuat d'acord amb la classificació tipològica plantejada per B.Dedet & M.Py (1975) a "*Classification de la céramique non tournée protohistorique du Languedoc Méditerranéen*". Aquest assaig metodològic ha estat emprat, principalment, per a l'estudi de conjunts ceràmics protohistòrics (ve-

geu els treballs de Pons, 1984). També resulta apropiat per a períodes més antics (vegeu els treballs de Francès 1995, Boquer *et al.* 1995 i Boquer/Carlús/Francès 1999), com és el cas de Bosc del Quer. Recordem que B.Dedet & M.Py assenyalen tres variables per a la classificació de les vores (Dedet/Py 1975, 12-17): el perfil de la paret i la seva direcció (A-K), la presència o absència de bisell (0-2) i el perfil del llavi (1-9). S'han analitzat vuit individus: 6 vores i 2 cossos superiors (vora + coll + carena) (Fig. 6).

Distribució tipològica de les vores: D08 (1 efectiu), E01 (1 efectiu), F01 (1 efectiu) i F07 (5 efectius).

Distribució tipològica de les vores (percentatges)⁴: F0 (75%), E0 (12,5%) i D0 (12,5%).

Distribució tipològica dels llavis (percentatges)⁵: 1 (75%), 7 (12,5%) i 8 (12,5%).

Les vores dels atuells documentats a Bosc del Quer difereixen sensiblement de les vores documentades a Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental). Els atuells campaniformes del jaciment vallesà presenten, majoritàriament, vores del tipus C0 (75%), forma característica dels *gobelets* i/o de les cassoles d'estil campaniforme, i E0 (25%), forma típica dels vols hemisfèrics (Martínez/ Fortó/Muñoz 2010, 135). Les vores dels vasos del Vapor Gorina (Sabadell, Vallès Occidental) són similars als

nostres efectius. Es tracta de vores del tipus F0 i E0, formes característiques dels vasos de perfil hemisfèric (Roig/Coll 2008, 110).

En relació a les carenes, només s'ha recuperat un fragment (BQ-237-2). Es tracta d'un fragment de carena suau, força rodat. No hem documentat cap fons.

CLASSIFICACIÓ TIPO LòGICA

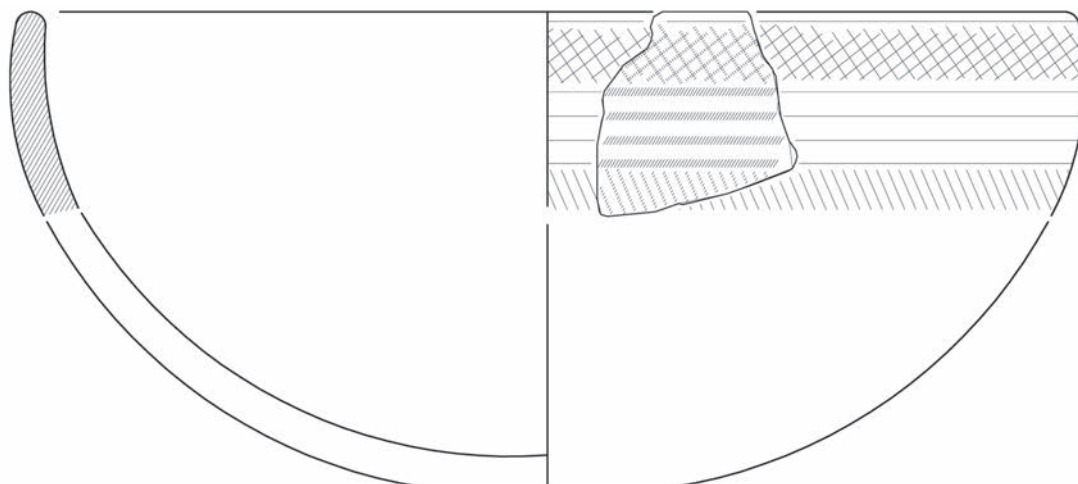
La classificació tipològica dels atuells campaniformes recuperats a Bosc del Quer pren com a referent metodològic la proposta establerta per J.V.Picazo (1993). El mètode que hem aplicat respon a l'observació de certes formes bàsiques que es defineixen a partir de la presència de dos o més punts d'inflexió i alhora originen formes simples o compostes. El número de formes definides per aquest període ha estat restringit al màxim, d'aquesta manera obtenim una taula tipològica més funcional i senzilla. Bàsicament es tracta de *gobelets*, bols, escudelles, cassoles i olles, que concorden amb el repertori tipològic d'estil regional pirenaic que proposa X.Clop (Clop 2000, 167, fig. 20-23) i A.Martín (Martín 2003, 91). Aquestes ceràmiques es consideren cronològicament posteriors a les ceràmiques campaniformes d'estil marítim. A Bosc del Quer només tenim representades les formes 1, 2 i 3 (Fig. 7). No trobem vasos carenats.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
C										
D								1		1
E	1									1
F	5						1			6
G										
H										
I										
Total	6						1	1		8

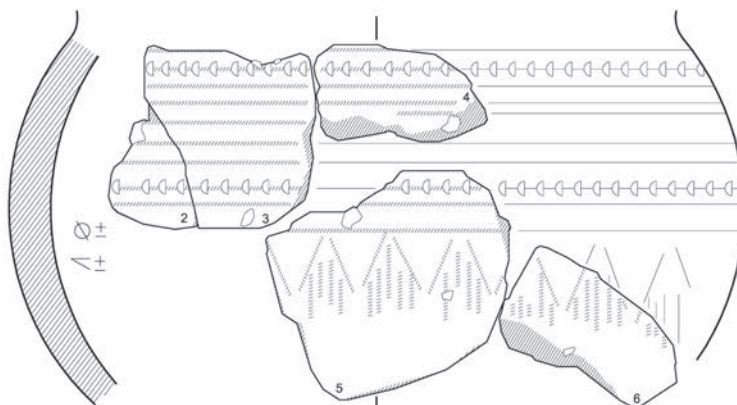
Figura 6. Classificació tipològica de les vores ceràmiques d'estil campaniforme.

4.- De major a menor freqüència.

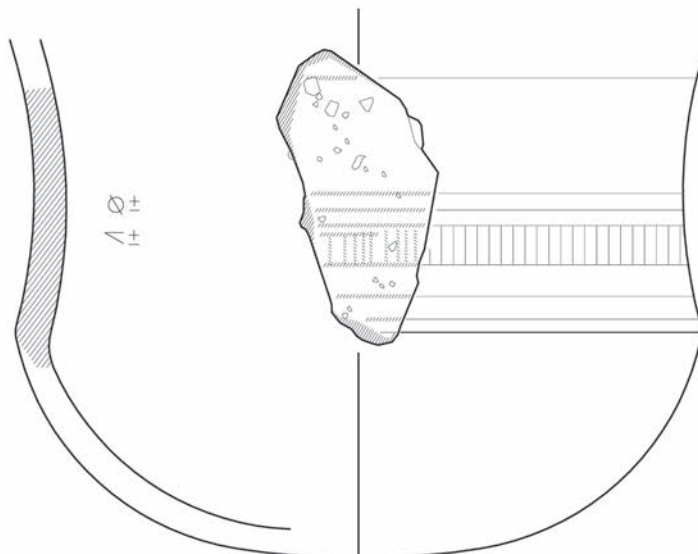
5.- De major a menor freqüència.



Bosc del Quer '10
Q-36 UE-5 1



Bosc del Quer '10
E-191 UE-237 2-3-4-5-6



Bosc del Quer '10
E-582 UE-1194 4



Figura 7. Principals formes ceràmiques d'estil campaniforme.

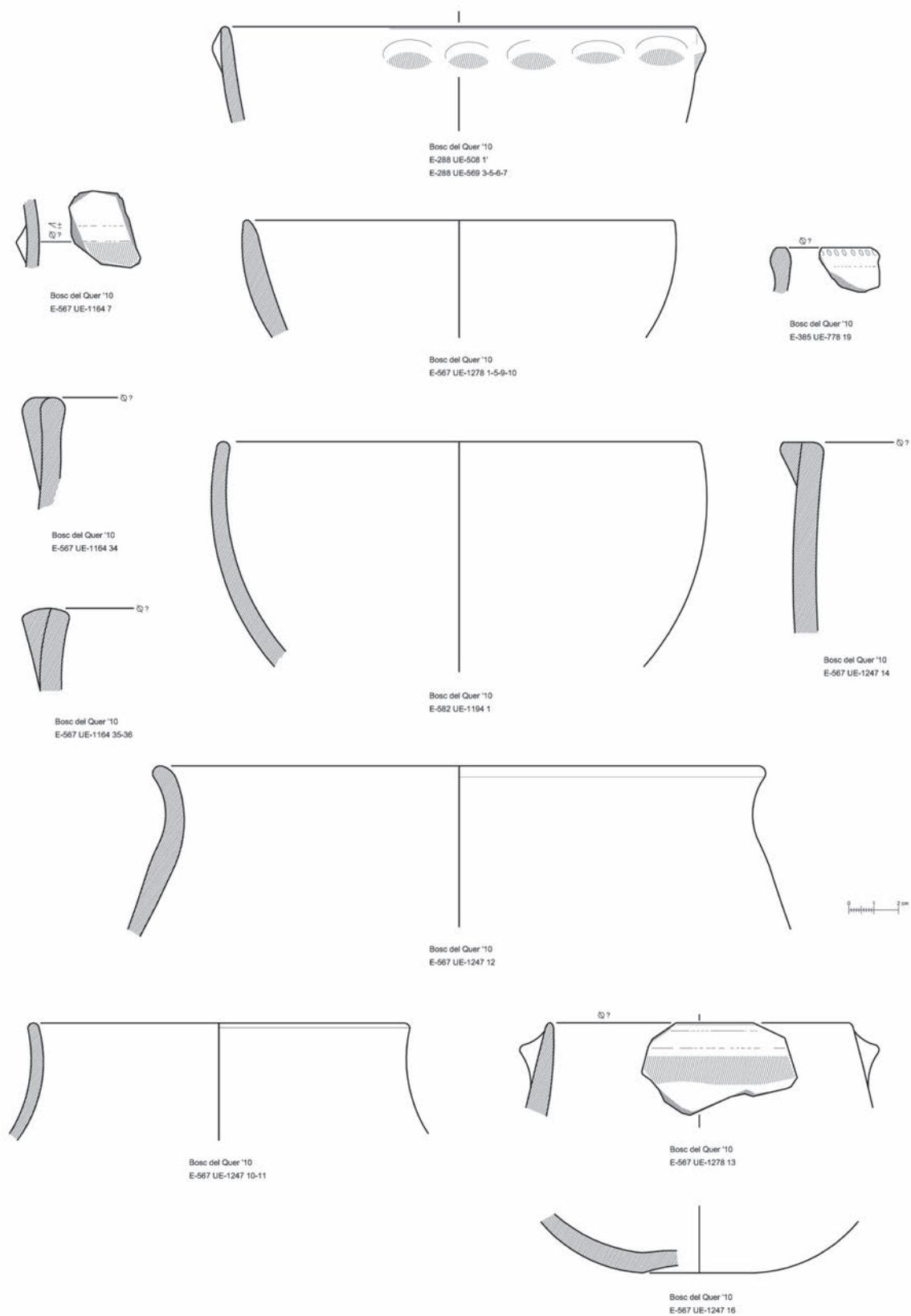


Figura 8. Principals formes ceràmiques d'ús comú no campaniforme.

FORMA 1

Es tracta d'una forma simple, determinada per un parell de punts característics localitzats a la vora i a la base. El resultat són vasos de perfil troncocònic (forma 1.1) o hemisfèric (forma 1.2). Les seves dimensions són variables. S'han pogut individualitzar quatre individus: BQ-173-100, BQ-1125-5, BQ-5-1 i BQ-5-29, pertanyents a la forma 1.2. Les vores són del tipus E0, F0 i D0. Els llavis poden ser arrodonits, arrodonits – engruixits horitzontals i plans – engruixits oblics a l'interior. Les bases poden ser planes o umbilicades. Aquesta forma podria assimilar-se al tipus 1 del Vapor Gorina (Sabadell, Vallès Occidental). Aquest tipus ceràmic és el majoritari al Vapor Gorina, suposa el 70,76% del conjunt documentat, i inclou la totalitat dels vasos decorats, el 10,86% (Roig/Coll 2008, 110-113). Trobem paral·lels d'aquesta forma a Múnter (Muntanyola, Osona) (Molist/Buxó 1981, 241-242, fig. 2), al dolmen de Puig-ses-lloses (Folgueroles, Osona) (Batista 1963; Clop 2000, fig. 22), al dolmen del Solar d'en Gibert (Rabós, Alt Empordà) (Tarrús *et al.* 1984; Clop 2000, fig. 22-23), a la Cova Fonda (Salomó, Tarragonès) (Martín 2003, fig. 3), a Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental) (Martínez/Fortó/Muñoz 2010, 132-136, fig. 7), a Carrer de la Riereta, 37-37b (Barcelona, Barcelonès) (Carlús/González 2008, 109-110, fig. 10), a La Costa de can Martorell (Dosrius, El Maresme) (Petit 2003, 71-74, fig. 46a i 46b), a la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental) (Martín 1980, 37-54, fig. 7.7 i 7.8) i a la cova d'enterrament d'Aigües Vives (Brics, Solsonès) (Harrison 1977; Tarrús 1985, 51-57, fig. 2; Clop 2000, fig. 23).

FORMA 2

Es tracta d'una forma composta, determinada per tres punts característics localitzats a la vora, a l'alçada del diàmetre màxim i a la base. Són atuells similars als anteriors, però de tendència tancada, sense coll i amb la vora diferenciada del cos. Les seves dimensions són variables. S'han pogut individualitzar dos individus, un d'ells dubtós: BQ-237-2 i BQ-1194-4 (podria ser una forma 3). Les vores podrien ser del tipus H0 i I0, amb llavis arrodonits, plans o aprimats. Les bases podrien ser planes o lleugerament umbilicades. Trobem paral·lels d'aquesta forma a Múnter (Muntanyola, Osona) (Molist/Buxó 1981, 241, fig. 1), al dolmen de Puig-ses-lloses (Folgueroles, Osona) (Batista 1963; Clop 2000, fig. 23) i als Mallols (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental) (Francès 2007a, 61, fig. 3).

FORMA 3

Es tracta d'una forma composta, de perfil en essa, determinada per quatre punts característics localitzats

a la vora, al coll, a l'alçada del diàmetre màxim i a la base. El resultat són cassoles i tupins de perfil sinuós i cos hemisfèric. Aquest grup inclou els característics atuells en forma de campana invertida (*gobelets*). S'han pogut individualitzar un parell d'individus: BQ-231-23 i BQ-1194-4 (podria ser una forma 2). Les vores són del tipus F01. Les bases podrien ser convexes, umbilicades o planes.

Troblem *gobelets* d'estil regional a Puig-ses-lloses (Folgueroles, Osona) (Batista 1963; Clop 2000, fig. 21), al Barranc de Sant Oleguer (Sabadell, Vallès Occidental) (Tarrús 1985; Clop 2000, fig. 21), a la Cova del Frare (Matadepera, Vallès Occidental) (Martín 1980, 37-54, fig. 8), a la Cova de la Ventosa (Piera, Anoia) (Llongueras *et al.* 1981, 97-111, fig. 2), la Bauma del Serrat del Pont (Tortellà, La Garrotxa) (Alcalde *et al.* 1994; Clop 2000, fig. 20), al dolmen del Solar d'en Gibert (Rabós, Alt Empordà) (Tarrús *et al.* 1984; Clop 2000, fig. 20), al dolmen del Pla del Boix (El Brull, Osona) (Batista 1963; Clop 2000, fig. 21; Casanellas 2013, 11-12, fig. 24), al dolmen del Salt d'en Peió (Sant Climent de Sescebes, Alt Empordà) (Tarrús/Chinchilla 1987, fig. 8a) i a Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental) (Martínez *et al.* 2010, 132-136, fig. 7). Trobem cassoles d'estil regional al dolmen del Salt d'en Peió (Sant Climent de Sescebes, Alt Empordà) (Tarrús/Chinchilla 1987, fig. 8a; Martín 2003, fig. 4) i al Barranc de Sant Oleguer (Sabadell, Vallès Occidental) (Harrison 1977; Tarrús 1985, 51-57, fig. 2; Clop 2000, fig. 23).

TÈCNiques I MOTIUS DECORATIUS

La caracterització de la ceràmica campaniforme regional, exclusiva del nord-est de la Península Ibèrica i del sud de França, es deu als treballs de R.J.Harrison (1977): *The bell beaker cultures of Spain and Portugal*, i de J.Guilaine (1984): *La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, in l'âge du cuivre européen*. Darrerament han aparegut altres estudis, de caire regional, que ofereixen una visió actualitzada de la qüestió campaniforme, estem parlant dels treballs de L.Salanova (2000): *La question du campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes: productions, chronologie et rôles d'un standard céramique*, i de O.Lemercier (2004): *Les campaniformes dans le sud-est de la France*. Les característiques específiques de la decoració campaniforme ens obliguen a emprar un mètode d'anàlisi específic. Així doncs, hem pres com a referència la proposta establerta per O.Lemercier (2004, 323-360). Creiem que aquest és el procediment més adequat per a descriure i classificar el sistema decoratiu de Bosc del Quer.

Els principals ítems constitutius de la decoració campaniforme són el motiu o unitat bàsica, el tema i l'enquadrament. El motiu és l'element principal de qualsevol

tema decoratiu. N'hi ha de dues menes: motius lineals (verticals, horitzontals, curvilinis,...) i motius puntuals (punts i estampats: triangles, quadrats, cercles, rombes,...). El tema és la proposició que es pren com argument decoratiu. És el sistema expositiu de la decoració. N'hi ha de quatre menes: la banda, la línia, la mètopa o l'escaquer. L'orientació del tema pot ser: vertical, horitzontal, obliqua,... Certs temes poden anar enquadrats o "encaixats" (Lemerrier 2004, 325). O.Lemerrier distingeix sis tècniques decoratives, a saber: impressió a la cordeta, impressió a la cordeta més punteig, punteig, estampat o impressió, incisió i *peigne fileté* (*barbelé*). La decoració d'estil internacional inclou les tres primeres tècniques: cordeta, mixta i punteig. La decoració d'estil regional inclou, només, les tres darreres tècniques: estampat, incisió i *barbelé*. A Bosc del Quer els temes incisos són els més recurrents, seguits dels estampats. Percentualment els temes incisos representen el 82,53% del total, els temes impresos representen el 17,47% (Fig. 9 i 10).

Els temes incisos és divideixen en: línies horitzontals, espigues, escales i elements ratllats, i línies encreuades. Les línies incises constitueixen el tema més habitual, representen el 55,95% del total examinat. N'hi ha de dues menes: bandes de línies múltiples senzilles (5S1) i bandes de línies múltiples senzilles travessades per petites línies perpendiculars (5S2). El tema 5S1 és el

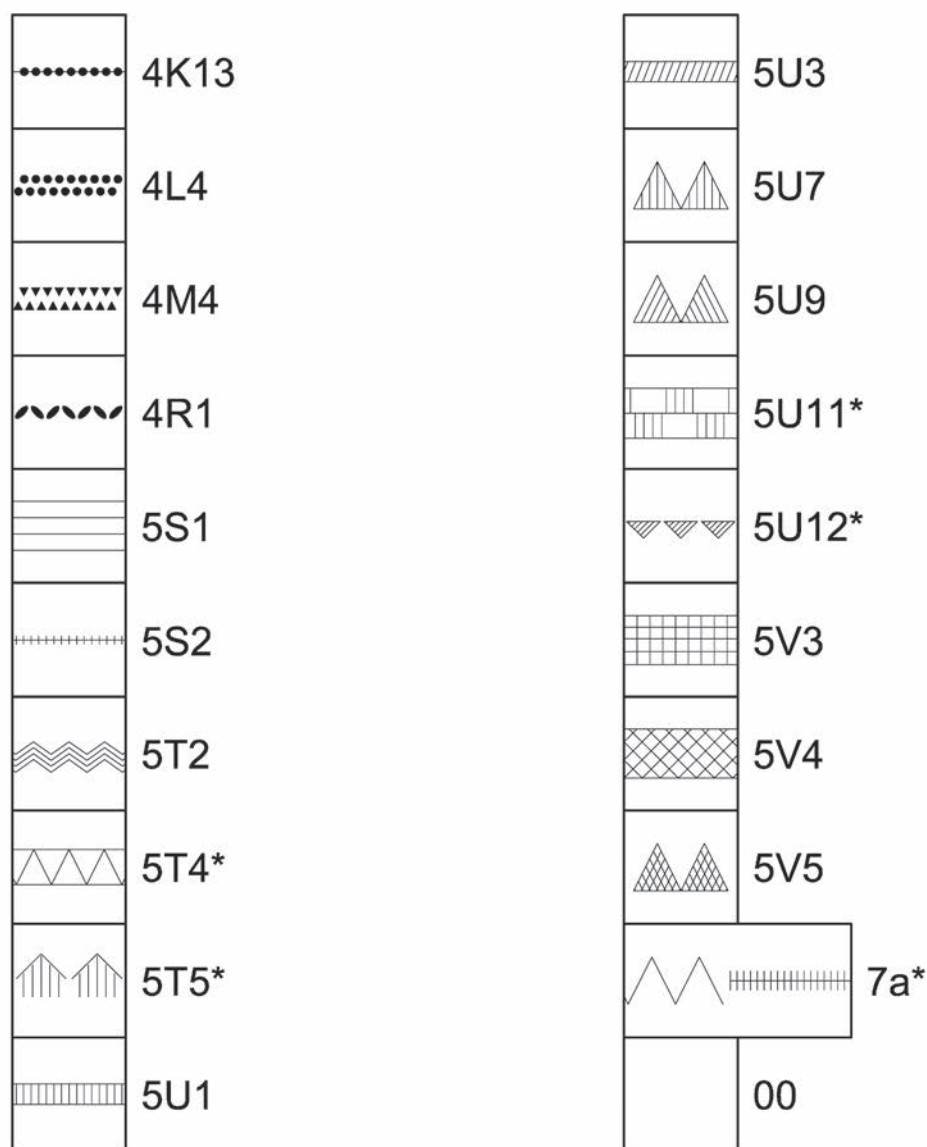
més representat, constitueix el 85,10% del grup S, inclou d'una a sis ratlles. Els paral·lels són abundants, els trobem a Múnter (Mu.2, Mu.3, Mu.7) (Molist/Buxó 1981, 241-242, fig. 2-4), a El Romeu (Molist/Buxó 1981, 244, fig. 8), al Barranc de Sant Oleguer (Tarrús 1985; Clop 2000, fig. 21.1), al dolmen del Salt d'en Peió (Tarrús/Chinchilla 1987, fig. 8), etc. El tema 5S2^o o *barbelé* incís se'l considera una imitació del *barbelé* (Lemerrier 2004, 335), trobem paral·lels a Ca l'Estrada (EST'04-4048-1) (Martínez/Fortó/Muñoz 2010, 138, fig. 8.9), als Mallols (M-56-I/25--D/256) (Francès 2007, 61, fig. 4.5 3), etc.

Les espigues representen només el 5,96% del total examinat. N'hi ha de tres menes: línies múltiples d'espigues horitzontals (5T2), línies senzilles d'espigues enquadrades (5T4) i línies senzilles d'espigues ratllades verticalment (5T5). Els temes 5T2 i 5T5 són els més representats, representen el 80% del total examinat. El tema 5T2 inclou de tres a cinc línies incises. Es un tema de tradició neolítica, el trobem en alguns vasos d'estil verazià (les Roquetes d'Alcarràs). L'existència de vasos amb decoracions acanalades o profundament incises, descrivint línies horitzontals o en ziga-zaga, i de triangles ratllats (esgrafiats), evidencia l'influència dels grups, del migdia francès, de Treilles i Ferrières (Martín 2011, 112, fig. 6). Aquest tema el trobem representat al jaciment calcolític del Vapor Gorina (VG06-1-641... i VG06-1-237...) (Roig *et al.* 2008, 112-113, fig. 14). El tema

	?	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Total
?	7														7
4K														10	10
4L					4										4
4M					3										3
4R		1													1
5S		40	7												47
5T			3		1*	2*									6
5U		1		3				12		3		1*	1*		21
5V				1	6	4									11
7a		1*													1

Figura 9. Distribució tipològica de les decoracions d'estil campaniforme, segons O. Lemerrier (2004), aparegudes a Bosc del Quer. Amb asterisc: codis afegits a la llista de Lemerrier.

6.- El tema 5S2 correspon a 2A2 de Martínez/Fortó/Muñoz 2010, fig. 9.



80

Figura 10. Codis de les decoracions d'estil campaniforme, segons O. Lemerrier (2004), aparegudes a Bosc del Quer. Amb asterisc: codis afegits a la llista de Lemerrier.

5T5 sembla inèdit a Catalunya, el documentem al jaciment francès de Collet-Redon (Martigues, Bouches-du-Rhône) (Lemerrier 2004) i al dolmen del Coll de la Llosa (Casefabre, Languedoc-Roussillon) (Iund/Porra-Kuteni 2003, 507-526, fig. 5.22). El tema 5T4 també sembla inèdit al nord-est de la Península, el trobem representat al sud-est de França, entre els Pirineus i el Languedoc (Salanova 2000, 116)⁷.

Les escales i els elements ratllats són més habituals, representen el 25% dels temes incisos. Ni ha de sis tipus: escales horitzontals (5U1), bandes ratllades obliquament (5U3), triangles ratllats verticalment (5U7), triangles ratllats obliquament (5U9), mètopes dobles desplaçades (5U11) i línies senzilles de triangles ratllats obliquament (5U12). El tema 5U7 és el més representat a Bosc del Quer, constitueix el 57,14% del total examinat. La res-

7.- El tema 5T4 correspon a 4A1 de Salanova (2000, 116).

ta de temes són força marginals: 5U3 (14,28%), 5U9 (14,28%), 5U1 (4,76%), 5U11 (4,76%) i 5U12 (4,76%). Els triangles ratllats incisos són habituals, els trobem a la Cova del Frare (Martín 1980, 37-54, fig. 7.7-7.8), a Carrer de la Riereta, 37-37b (010/05-H-52) (Carlús 2007, 66-68, làm. 27 i 28), a l'Institut de Batxillerat Antoni Pous (IM R 3-27) (Boquer *et al.* 1995, fig. 61), etc. Aquest tema (triangles gravats) també el trobem en alguns vasos del grup de Treilles, un grup del Languedoc oriental de finals del IV mil·lenni: cova dels Encantats de Serinyà (Tarrús 1982, 142-144, fig. 4.19).

El tema 5U3, bandes ratllades obliquament, no és usual a Catalunya, el trobem al sud-est de França, com el tema 5T4, entre els Pirineus i el Languedoc (Salanova 2000, 116)⁸. El tema 5U1 el trobem representat al Barranc de Sant Oleguer (Tarrús 1985; Martín 2003, fig. 3.8), a El Romeu (Molist/Buxó 1981, 244, fig. 8), etc. El tema 5U11 el trobem representat al *gobelet* exhumat a la C3 de la Cova del Frare (Martín 1980, 37-54, fig. 8). Aquest vas constitueix un cas força interessant de "puntejat geomètric". La capa en qüestió ha estat datada entre el 3990 ± 100 BP i el 3720 ± 100 BP i hi apareix el vas juntament amb diversos fragments de ceràmica campaniforme regional. Aquest tipus decoratiu seria assimilable cronoculturalment, mentre no es demostrï el contrari, als tipus regionals (Martín, 1980: 37-54, fig. 8; Petit, 2003: 72-73). El tema 5U12, línies senzilles de [petits] triangles ratllats obliquament, el trobem a Ca l'Estrada (EST'04-4077-5 i EST'04-4078-26) (Martínez/ Fortó/Muñoz 2010, 136-138, fig. 7.4 i 8.6), en reflexió horitzontal, al dolmen del Solar d'en Gibert (Tarrús *et al.* 1984; Clop 2000, fig. 22.2), etc.

Les línies encreuades representen el 13,09% dels temes incisos. N'hi ha de tres tipus: bandes quadrículades (5V3), bandes *croisillonées*⁹ (gelosia) (5V4) i triangles *croisillonées* (5V5). El tema 5V4 és el més representat, constitueix el 54,54% del total examinat. Els altres dos temes són menors: 5V5 (36,36%) i 5V3 (9,10%). Les bandes *croisillonées* són habituals, les trobem a la cova de la Figa (Alta Garrotxa) (Palomo/Rodríguez 2002, 701-702, fig. 3.1), a Ca l'Estrada (EST'04-4077-5 i EST'04-4078-23) (Martínez/ Fortó/Muñoz 2010, 136-138, fig. 7.4 i 8.4), als Mallols (M-56-I/25-D/256) (Francès 2007a, 61, fig. 4.5 3), a Múnter (Mu.1) (Molist/Buxó 1981, 241, fig. 1), a Carrer de la Riereta, 37-37b (010/05-E-188) (Carlús 2007, 67, làm. 27), etc. El tema 5V5 el tenim representat a diversos indrets de Catalunya (Martínez/ Fortó/Muñoz 2010, fig. 9). El tema 5V3 el tenim representat al dolmen del Solar d'en Gibert (Tarrús *et al.* 1984; Clop 2000, fig. 22.3), a la

Bauma del Serrat del Pont (Alcalde *et al.* 1997; Clop 2002, fig. 4.5), etc.

Els motius incisos poden combinar-se, horitzontalment, constituint temes compostos. A Bosc del Quer tenim un exemple: un fragment de vora (BQ-0000-5-29). El tema està constituït per 5T1 (línia senzilla d'espigues) més 5S2 (línia senzilla de petites incisions sobre línia incisa). Hem anomenat aquest tema 7a. Constitueix un *unicum*, representa el 0,98% del total. Els temes solts són habituals a la nostra regió, el 5T1 el trobem a la cova d'enterrament d'Arbolí (Harrison 1977; Tarrús 1985, fig. 2.8) (campaniforme regional, tipus Salomó), a la cova d'enterrament del Barranc de Sant Oleguer (Harrison 1977; Tarrús 1985, fig. 2.6), etc. El tema 5S2 també és habitual, trobem paral·lels als Mallols (M-56-I/25--D/256) (Francès 2007a, 61, fig. 4.5 3), a Ca l'Estrada (EST'04-4084-1) (Martínez/ Fortó/Muñoz 2010, 136-138, fig. 8-9), etc. Aquesta temàtica composta, excepcional, referma la tesi de L.Salanova quan afirma que en el fons existeixen dos grans grups campaniformes: "l'estàndard" o internacional, amb formes, mides, colors i decoracions molt repetitives, i els "regionals", campaniformes en els quals es desferma la uniformització anterior i on cada vas és únic (Petit 2003, 72).

Els temes estampats o impresos es divideixen en: línies horitzontals, línies horitzontals dobles, línies horitzontals dobles amb reflexió i espigues. Les línies horitzontals d'impressions sobre línies incises (4K13), anomenat *barbelé incisé-estampé* (Lemerrier 2004, 331), és el tema més representat, constitueix el 55,55% del grup 4. Trobem múltiples paral·lels a l'hàbitat calcolític del Vapor Gorina (VG06-1-490, VG06-1-1670, VG06-1-1330, VG06-1-320, etc.) (Roig *et al.* 2008, 112-113, fig. 14), etc. El tema 4L4, línies dobles d'impressions discoïdals desplaçades, també és recurrent, constitueix el 22,22% del grup. Els paral·lels són abundants, els trobem a Múnter (Mu.3) (Molist/Buxó 1981, 241-242, fig. 3), a la cova M d'Arbolí (Harrison 1977; Tarrús 1985, fig. 2.8), al dolmen del Salt d'en Peió (Tarrús/Chinchilla 1987, fig. 8a.2 i 8a.3), a Carrer de la Riereta, 37-37b (010/05-I-NC i 010/05-D-108) (Carlús 2007, 66-67, làm. 27), a la Cova del Frare (Martín 1980, 37-54, fig. 7), etc. El tema 4M4, línies dobles d'impressions triangulars oposades i desplaçades, espaiades, és menor, constitueix el 16,66% del grup 4. Podríem trobar un tema decoratiu semblant al *gobelet* del dolmen del Salt d'en Peió (Tarrús/Chinchilla 1987, fig. 8a1), a la cova d'enterrament d'Aigües Vives (Harrison 1977; Tarrús 1985, 51-57, fig. 2.5; Clop 2000, fig. 23) o a la Cova Fonda de Salomó (Martín 2003, fig. 2.5 i 2.8). El tema 4R1, línies senzilles d'espigues impre-

8.- El tema 5U3 correspon a 3A1 de Salanova (2000, 116).

9.- Reticulat oblic.

ses, és marginal a Bosc del Quer, només constitueix el 5,57% del grup. Podríem trobar paral·lels a la Cova del Frare (Martín 1980, 37-54, fig. 7.6), a la Cova Fonda de Salomó (Martín 2003, fig. 2.4), etc.

BIBLIOGRAFIA

- AGUSTÍ, B., MERCADAL, O. 2002, Rituals funeraris i antropologia entre el neolític final i l'edat del bronze inicial en el marc català i territoris veïns, *Pirineus i veïns al 3r mil·lenni AC, de la fi del neolític a l'edat del bronze entre l'Ebre i la Garona: XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà, 10-12 de novembre de 2000)*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, 591-642.
- ALCALDE, G., MOLIST, M., TOLEDO, A. *et al.* 1994, La Bauma del Serrat del Pont, Tortellà, La Garrotxa: un taller de metal·lúrgia del coure d'ara fa 4.000 anys, *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins XXXIII*, 43-48.
- BATISTA, R. 1963, *Sepulcros megalítics de la comarca de Vic, Corpus de Sepulcros Megalítics 2*, Barcelona, Instituto de Prehistoria y Arqueología de la Diputación Provincial de Barcelona, primera edició.
- BERROCAL, A. 2014, *Resultats preliminars de l'anàlisi carpològic del rentat de les mostres de sediment del jaciment del Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona)*, Servei d'Anàlisis Arqueològiques, UAB, estudi inèdit.
- BOQUER, S., BOSCH, J., CRUELLES, W. *et al.* 1995, *El jaciment de l'Institut de Batxillerat Antoni Pous. Un assentament a l'aire lliure de finals del calcolític*, Manlleu, Osona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, Memòries de les Intervencions Arqueològiques a Catalunya 15.
- BOQUER, S., CARLÚS, X., FRANCÉS, J. 1999, El conjunt ceràmic prehistòric de Can Roqueta sector DIASA, in González, P., Martín, A., Mora, R. (dir.), *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 15, 89-148.
- BOSCH, À., CHINCHILLA, J., TARRÚS, J. (DIR.) 2000, *El poblat lacustre neolític de la Draga, excavacions de 1990-1998*, Museu d'Arqueologia de Catalunya-CASC, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Girona, Monografies del CASC 2.
- BOSCH, J., SANTACANA, J. 2009, *Blat, metalls i cabdills. Catalunya del neolític a la iberització*, Barcelona, Rafael Dalmau editor.
- BOUSO, M., ESTEVE, X., FARRÉ, J. *et al.* 2004, Anàlisi comparatiu de dos assentaments del bronze inicial a la depressió prelitoral catalana: Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental) i Mas d'en Boixos-1 (Pacs del Penedès, Alt Penedès), *Cypselà* 15, 73-101.
- CARLÚS, X. 2007, *Carrer de la Riereta, 37-37 bis, estudi de la ceràmica prehistòrica*, ArqueoCat, estudi inèdit.
- 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.
- CARLÚS, X., DE CASTRO, Ò. 2014, El Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona). Un nou establiment del Calcolític – Bronze a la plana osonenca, actes de les *II Jornades d'Arqueologia de la Catalunya Central (Museu Episcopal de Vic, 13-15 de desembre de 2012)*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya – Museu Episcopal de Vic, 20-31.
- CARLÚS, X. 2014, *Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona). Estudi dels materials prehistòrics*, informe inèdit.
- CASANELLAS, F. 2013, *Restes prehistòriques d'Aiguafreda i el seu entorn*, autoedició telemàtica.
- CLOP, X., FAURA, J.M., GANGONELLS, M. *et al.* 1995, Pla de la Bruguera – Centre de Distribució Sony (Castellar del Vallès, Vallès Occidental), una necròpoli de la primera edat del ferro, *Tribuna d'Arqueologia 1993-1994* (Barcelona, 1994), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 25-36.
- CLOP, X. 2000, Matèria primera i producció de ceràmiques. La gestió dels recursos minerals per a la manufactura de ceràmiques del 3100 al 1500 cal ane al nord-est de la Península Ibèrica, tesi doctoral en xarxa, Universitat Autònoma de Barcelona.
- CLOP, X. 2002, Gestió de la matèria primera i produccions campaniformes al nord-est de la Península, *Pirineus i veïns al 3r mil·lenni AC, de la fi del neolític a l'edat del bronze entre l'Ebre i la Garona: XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà, 10-12 de novembre de 2000)*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, 475-486.
- COLOMER, E. 1999, Estudi tecnològic del conjunt ceràmic prehistòric, in González, P., Martín, A., Mora, R. (dir.), *Can Roqueta. Un establiment pagès prehistòric i medieval (Sabadell, Vallès Occidental)*, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, Excavacions Arqueològiques a Catalunya 15, 148-165.
- DE CASTRO, Ò., CARLÚS, X. 2014, Resultats de la intervenció arqueològica al jaciment del Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona), *Tribuna d'Arqueologia 2011-2012* (Barcelona, 2012), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 39-75.
- DE CASTRO, Ò. 2014, *Intervenció Arqueològica Projecte Constructiu. Millora General. Desdoblament Eix Transversal. Carretera C25. Tram: Gurb – Espinelves (PK 180+400 al PK 199+735). Jaciment Del Bosc del Quer, 2009-2010, Osona*, memòria d'excavació inèdita.
- DEDET, B., PY, M. 1975, *Classification de la céramique non tournée protohistorique du Languedoc Méditerranéen*, R.A.N., Supplément 4.

- DÍAZ, J., BORDAS, A., POU, R. *et al.* 1995, Dos estructuras de habitación del neolítico final en el yacimiento de la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), actes V del *1er Congreso de Arqueología Peninsular (Porto, 12-18 d'octubre de 1993)*, Trabalhos de Antropologia e Etnologia 35 (1), Porto, Sociedade Portuguesa de Antropologia e Etnologia, 17-30.
- EQUIP MINFERRI 2001, *Colors de la terra. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4.000 anys (Minferri, Juneda)*, Institut d'Estudis Ilerdencs, Lleida, Fundació Pública Institut d'Estudis Ilerdencs de la Diputació de Lleida, Quaderns de la Sala d'Arqueologia, 1.
- FONT, J. 2005, Noves aportacions al neolític final-calcolític verazità: l'assentament del Camp del Rector (Jorba, Anoia) i les estructures de combustió del sector II de Can Vinyalets (Santa Perpètua de Mogoda, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia 2001-2002* (Barcelona, 2002), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 61-91.
- FRANCÉS, J. 1995, Noves excavacions al sector est del jaciment del poliesportiu de la UAB (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental), *Revista d'Arqueologia de Ponent* 5, 147-178.
- FRANCÉS, J., PONS, E. 1998, L'hàbitat del bronze final i de la primera edat del ferro a la Catalunya Litoral i Prelitoral, *Cypselà* 12, 31-46.
- FRANCÉS, J. (dir.) 2007a, *Els Mallols. Un jaciment de la plana del Vallès entre el neolític i l'antiguitat tardana (Cerdanyola del Vallès, Vallès Occidental)*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 17, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- FRANCÉS J., GUÀRDIA, M., MAJÒ, T. *et al.* 2007b, L'hipogeu calcolític del carrer París de Cerdanyola del Vallès, *Tribuna d'Arqueologia 2006* (Barcelona, 2006), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 315-333.
- GONZÁLEZ, J., HARZBECHER, K. 2008, Nova intervenció arqueològica al turó de Can Filuà. Un espai domèstic del bronze inicial a l'escola bressol municipal l'Espiga, *L'Ordit* 2, anuari del Centre de Recerques i Estudis Mogoda (CREM), Santa Perpètua de Mogoda, 73-85.
- 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, 1992), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 27-32.
- GUILAINE, J. 1984, La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, in l'âge du cuivre européen, in Guilaine, J., *L'Âge du Cuivre européen: civilisations à vases campaniformes*, Paris, CNRS, 175-186.
- HARRISON, R. 1977, *The Bell Beakers cultures of Spain and Portugal*, American School of Prehistoric Research, Peabody Museum Harvard University 35, Cambridge – Massachusetts.
- IDAEA-CSIC 2014, *Mineralogia de mostres de ceràmica prehistòrica del jaciment de Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona)*, Informe tècnic de l'Institut de Diagnòstic Ambiental i Estudis de l'Aigua, CSIC, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, inèdit.
- IUND, R., PORRA-KUTENI, V. 2002, Nouvelles recherches sur le mégalithisme du nord des Apres (Pyrénées Orientales), *Pirineus i veïns al 3r mil·lenni AC, de la fi del neolític a l'edat del bronze entre l'Ebre i la Garona: XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà, 10-12 de novembre de 2000)*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, 507-526.
- LEMERCIER, O. 2004, *Les campaniformes dans le sud-est de la France*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 18, Lattes, Publications de l'UMR 154 du CNRS/ADAL.
- LLONGUERAS, M., FERRER, P., CAMPILLO, D. *et al.* 1981, Enterrament campaniforme a la Cova de la Ventosa (Piera, Anoia), *Ampurias* 43, 97-111.
- MARTÍN, A. 1980, Avance de los resultados obtenidos en las excavaciones de Cova del Frare (Matadepera, Barcelona), *Arrahona* 10, 37-54.
- MARTÍN, A. 2003, Els grups del neolític final, calcolític i bronze antic. Els inicis de la metal·lúrgia, *Cota Zero* 18, 76-105.
- MARTÍN, A. 2011, El Baix Vallès i zones limítrofs durant la segona meitat del IV mil·lenni i el III mil·lenni ANE, *Notes* 26, 103-119.
- MARTÍNEZ, P., FORTÓ, A., MUÑOZ, V. 2010, Estudi morfològic de la ceràmica del calcolític-bronze antic de Ca l'Estrada, *Cypselà* 18, 123-140.
- MOLIST, M., BUXÓ, D. 1981, Noves troballes de vas campaniforme a la comarca d'Osona, *Ausa IX*, 241-248.
- OLIVA, M., PALOMO, A., TERRATS, N. *et al.* 2007, Las estructuras neolíticas de Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental), *IV Congreso de Neolítico de la Península Ibérica (Alacant, 27-30 de noviembre de 2006)*, Alacant, Museo Arqueológico de Alicante – MARQ, 157-165.
- OLIVA, M., PALOMO, A., RODRÍGUEZ, A. *et al.* 2007, Les ocupacions al paratge de Can Roqueta, in Carlús, X., López-Cachero, J., Oliva, M. *et al.* (dir.), *Cabanès, sitges i tombes. El paratge de Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental) del 1300 al 500 AC*, Museu d'Història de Sabadell, Ajuntament de Sabadell, Sabadell, *Quaderns d'Arqueologia* 4, 35-185.
- OLIVA, M. 2014, *Els ornaments de Bosc del Quer (Sant Julià de Vilatorça, Osona)*, informe inèdit.
- PAUTREAU, J.P., MORNAIS, P., MATARÓ, M. 2000, *Civaux-Valdivienne III. Les Grand Champ à Gavid, la Tombe au Cornemuseux (Vienne, France). Structures néolithiques et protohistoriques: enclos, fosses, structures de combustion*, Poitiers, Association des publications chauvinoises.

- PALOMO, A., RODRÍGUEZ, A. 2002, Can Roqueta II: un jaciment excepcional de l'edat del bronze, *Pirineus i veïns al 3r mil·lenni AC, de la fi del neolític a l'edat del bronze entre l'Ebre i la Garona: XII Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà (Puigcerdà, 10-12 de novembre de 2000)*, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, 275-284.
- PALOMO, A., RODRÍGUEZ, A. 2004, Can Roqueta II (Sabadell, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia 2000-2001* (Barcelona, 2001), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 77-98.
- PETIT, M.A. 2003, El vas campaniforme de la Costa de Can Martorell (Dosrius) i altres materials ceràmics, in Mercadal, O. (dir.), *La Costa de Can Martorell (Dosrius, El Maresme), Mort i violència en una comunitat del litoral català durant el tercer mil·lenni aC*, Patronat municipal de Cultura de Mataró, Museu de Mataró, Mataró, *Laietania* 14, 71-74.
- PONS, E. 1993, *Hàbitat i habitació. Una aproximació arqueològica a les estructures d'hàbitat a Catalunya i a la Mediterrània Occidental durant la prehistòria recent*, dossier Curs Doctorat Departament de Prehistòria de la UAB 1993, Universitat Autònoma de Barcelona.
- PONS, E. 1994, L'hàbitat a Catalunya durant el primer mil·lenni aC. Els precedents de l'habitació consolidada, *Cota Zero* 10, 9-18.
- ROIG, J., MOLINA, D., COLL, J.M. *et al.* 2008, El jaciment calcolític del Vapor Gorina (Sabadell, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia 2007* (Barcelona, 2007), Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 93-122.
- ROIG, J., COLL, J.M. 2010, La necròpolis del neolític mitjà de Can Gambús-1 (Sabadell, Vallès Occidental): nova tipologia dels sepulcres de fossa i pràctiques funeràries durant el IV mil·lenni cal BC a Catalunya, *Cypsela* 18, 93-122.
- SALANOVA, L. 2000, *La question du campaniforme en France et dans les Îles Anglo-normandes. Productions, chronologies et rôles d'un standard céramique*, Paris, Éditions du Comité des travaux historiques et scientifiques (CTHS), Société Préhistorique Française.
- SHEPARD, A.O. 1965, *Ceramics for the Archaeologists*, Washington, Carnegie Institution of Washington.
- Subirà, E. 2014, *Informe antropològic de les estructures 151 i 158 de la intervenció arqueològica a Bosc del Quer (Osona)*, informe inèdit.
- TARRÚS, J. 1982, L'Alta i la Baixa Garrotxa del neolític al calcolític, *Ausa X*, 131-151.
- TARRÚS, J., CASTELLS, J., VILARDELL, R., CHINCHILLA, J. (1984): *Els dòlmens de Comes Llobes de Pils i de Solar d'En Gibert (Rabós d'Empordà)*, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 4.
- TARRÚS, J. 1985, Consideracions sobre el neolític final-calcolític a Catalunya (2500-1800 aC), *Cypsela* 5, 47-57.
- TARRÚS, J., CHINCHILLA, J. 1987, *Memòria del dolmen del Salt d'en Peió (Sant Climent Sescebes)*, memòria inèdita.
- TERRATS, N. 2010, L'hàbitat a l'aire lliure al litoral i prelitoral català durant el bronze inicial: anàlisi teòrica aplicada a l'assentament de Can Roqueta (Sabadell – Barberà del Vallès, Vallès Occidental), *Cypsela* 18, 141-155.
- VAQUER, J., GIRAUD, J.P., BALZALGUES, S. *et al.* 2000, Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le sudouest de la France, in Frère-Sautot, M.Ch. (ed.), *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux, Actes du Colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune*, 21-35.