

# ESTUDI MORFOTIPOLOGIC DE LA CERÀMICA DEL CALCOLÍTIC-BRONZE ANTIC DE CA L'ESTRADA

Decoracions, formes, datació, campaniforme, tercer mil·lenni.

**Pablo Martínez Rodríguez\*** **Abel Fortó García\*\*** **Vanessa Muñoz Rufo\*\*\***

*En este trabajo presentamos los materiales cerámicos recogidos en el paleocanal PC-418 de Ca l'Estrada, que llegaban arrastrados como consecuencia de diferentes inundaciones al lado de una estatua-menhir neolítica. La datación radiocarbónica y los elementos encontrados nos remiten a un momento de transición entre el Calcolítico y Bronce Antiguo a finales del IIIer milenio en el Vallès.*

Ceràmica, campaniforme, datació, tercer mil·lenni, Vallès.

*This work presents the ceramic material gathered in palaeo channel PC-418 at Ca l'Estrada, carried by various floods alongside a Neolithic statue-menhir. Radio-carbon dating and items found indicate a transitional period between the Calcolithic and Early Bronze Ages in the late 3<sup>rd</sup> millennium in El Vallès.*

Ceramics, Bell Beaker, dating, third millennium, El Vallès.

*Dans ce travail, nous présentons les matériaux céramiques recueillis dans le paléochenal PC-418 de Ca l'Estrada, qui ont été entraînés lors de différentes crues à côté d'une statue menhir néolithique. La datation radiocarbone et les éléments découverts renvoient à une période de transition entre le Chalcolithique et le Bronze ancien, à la fin du III<sup>e</sup> millénaire dans le Vallès.*

Ceràmica, Campaniforme, datation, troisieme millénaire, Vallès.

123

## INTRODUCCIÓ

El jaciment de Ca l'Estrada es troba situat a la depressió prelitoral catalana, al terme municipal de Canovelles (Vallès Oriental), ubicat a la riba esquerra del Torrent d'en Fangues, subsidiari del riu Congost. L'excavació preventiva duta a terme dins aquest jaciment, propiciada pel bastiment de la Ronda Nord de Granollers-tram 2, va permetre documentar ocupacions humanes successives, tot i que de caràcter intermitent, del neolític antic, neolític final-calcolític, el període tardorepublicà, tardoantic i medieval. La superfície intervinguda comprenia, aproximadament, uns 4.000 m<sup>2</sup> en extensió, amb una impressionant estratigrafia vertical de més

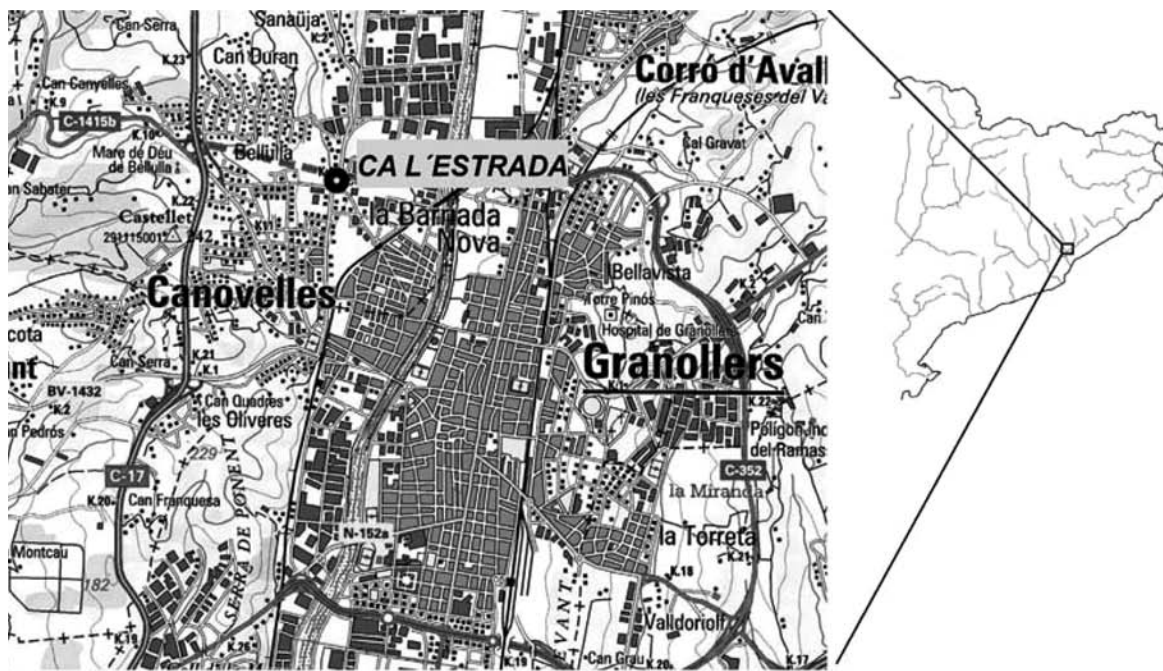
de cinc metres, com a conseqüència dels sediments aportats per la riera de Fangues.

El jaciment és un bon exemple de la recurrència en l'ocupació de la plana vallesana des de la prehistòria. Si bé es tracta d'un patró ocupacional similar al documentat a d'altres jaciments vallesans, és destacable d'entre aquests per tot un seguit de particularitats que remarquen la seva singularitat, fonamentalment quant a les fases prehistòriques. En aquest sentit, la troballa de grans estructures de combustió, els recintes de fossats i estàtua-menhir neolítica (Fortó *et al.* 2005, 2006 i 2007 i 2008), faran que aquest jaciment sigui important per a l'estudi de les etapes neolític final-calcolític a Catalunya.

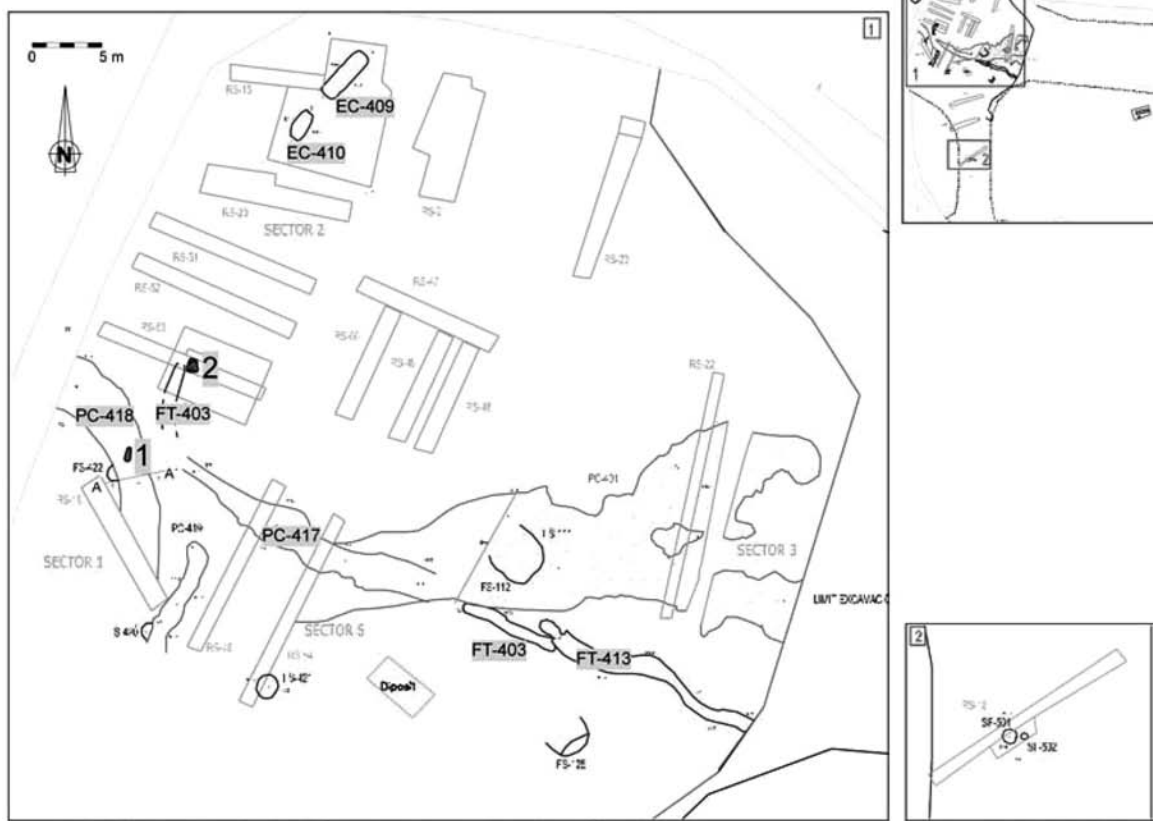
\* Membre del Seminari d'Estudis i Recerca Prehistòrica (SERP), Universitat de Barcelona. [pablomartrod@gmail.com](mailto:pablomartrod@gmail.com)

\*\* Unitat de Recerca Històrica. Patrimoni Cultural d'Andorra. [abel\\_forto@govern.ad](mailto:abel_forto@govern.ad)

\*\*\* Fragments. [info@fragments.es](mailto:info@fragments.es)



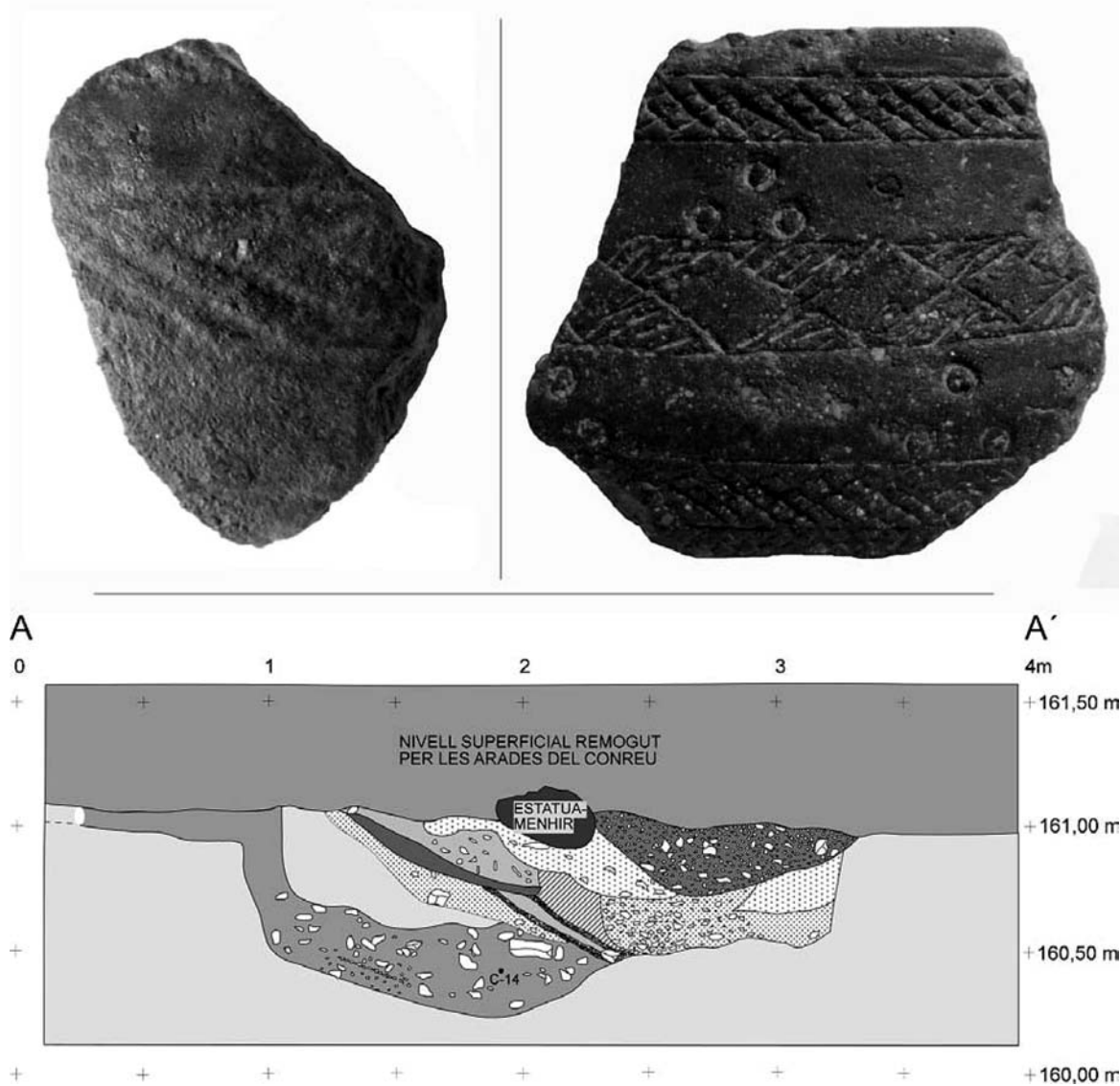
PLÀNOL GENERAL



1-ESTÀTUA-MENHIR 2-MEGÀLIT AMB FIGURACIONS ANTRÒPIQUES

INHUMACIONS NEOLÍTIQUES

Figura 1. Mapa amb la situació del jaciment i plànol del jaciment



**Figura 2.** Fotografia de detall dels fragments 4005-1 (esquerra) i 4077-5 (dreta) i secció A-A' del paleocanal PC-418 amb la projecció de l'estàtua-menhir que es trobava 2 metres més al nord.

### EL CONJUNT CERÀMIC PREHISTÒRIC

L'estudi realitzat sobre la ceràmica de Ca l'Estrada ha tractat de fer una anàlisi cronotipològica tot tractant d'adscriure els materials recollits i les estructures localitzades a les diferents etapes o fases de presència i actuació humana sobre aquest espai, des de principis del V mil·lenni amb successives ocupacions encara que no continuades, fins a la primera edat del ferro.

A la hora d'estudiar aquests materials hem diferenciat quatre fases cronoculturals: Neolític Antic Epicardial-Postcardial, Neolític Final, Calcolític-Bronze Antic i Ferro Inicial, tot apuntant ja inicialment que el nombre de materials de cada fase és força desigual. Cal remarcar que l'adscripció a les fases cronoculturals bé determinada en la majoria dels casos per les datacions radiocarbò-

niques o per les decoracions ceràmiques quan són fòssils directors, no obstant en alguns casos ens hem recolzat en la posició estratigràfica, si bé aquest jaciment a l'aire lliure resulta excepcional pel fet que els materials i les estructures es trobaren a diferents profunditats, tot seguint la lògica formació i superposició estratigràfica típica de jaciments tancats en cova o abric.

Per estudiar els materials ceràmics de Ca l'Estrada hem utilitzat les bases establertes per B. Dedet i M. Py (1975) per a les ceràmiques fetes a mà d'època protohistòrica del Languedoc Mediterrani, una qüestió que ja s'ha demostrat molt vàlida en la seva aplicació per a períodes anteriors, com per exemple en el cas del jaciment de l'Institut de Batxillerat Antoni Pous (Boquer *et al.* 1995) o de Can Roqueta (Boquer *et al.* 1999). A diferència de treballs anteriors, en aquest jaciment hem realit-

zat una taula teòrica de formes (fig. 10.2) tot intentant recollir l'amplíssima variabilitat de morfologies que presenten les ceràmiques de cronologies Neolític, Calcolític i Bronze Inicial a Catalunya. Ens hem trobat que de la mateixa manera que les taules de vores i bases de Dedet-Py són molt útils per a qualsevol ceràmica a mà de cronologia prehistòrica, la seva taula de formes és útil només per a etapes de la protohistòria i no més antigues.

La taula que s'ha creat en aquesta memòria tenia la intenció de facilitar l'inventari i l'estudi dels materials ceràmics dels jaciments de Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental) i el Pla del Serrador (Les Franqueses, Vallès Oriental) (Muñoz, 2005), que contenen restes de cronologies Neolític Antic Epicardial, Neolític Antic Postcardial, Neolític Final-Veraza, Calcolític-campaniforme, Bronze Inicial i Bronze Final.

En aquesta taula (fig. 10.2) veiem a la columna de l'esquerra les formes amb la base hemisfèrica, al mig les formes amb base hemisfèrica i fons plana, i a la dreta amb base troncocònica i fons pla. Totes elles estan també organitzades en dues meitats, amb les formes obertes a la part superior i les formes tancades a la part inferior. Hem tractat de donar la mateixa codificació a les mateixes formes, només variant les majúscules o minúscules de la segona lletra si es tractava de formes obertes o tancades, però mirant sempre que la morfologia es correspongués.

Les restes atribuïbles a una transició Calcolític-Bronze Antic que van ser recollides majoritàriament dins el paleocanal PC-418, arrossegades junt amb una estàtua-menhir (Fortó *et al.* 2005 i 2008), pensem que queden perfectament contextualitzades per la datació feta sobre un carbó recollit dins el paleocanal. Encara que tot aquests materials i àdhuc el carbó estan en posició secundària, aquesta datació tindrà la seva importància i segurament es valorarà com a tal amb amb l'estudi complet d'aquestes restes. Hem atribuït aquestes ceràmiques a un moment de transició pel nombrós número de fragments de ceràmica campaniforme apareguts, fet gens habitual en jaciments a l'aire lliure, les quals estan acompanyades per algunes ceràmiques que presenten característiques típiques de cronologies del Bronze Antic i dos fragments que hem considerat, amb dificultats, com ceràmiques epicampaniformes "barbelés".

## CERÀMICA DEL CALCOLÍTIC-BRONZE ANTIC

En aquesta part exposem l'estudi dels materials recollits en el paleocanal PC-418 i els recintes de fossats FT-403, FT-413. En conjunt, es tracta de ceràmiques molt fragmentades entre les quals només s'ha pogut recollir una peça amb el perfil sencer. D'entre la resta de 71 fragments amb forma, 55 corresponen a vores i

17 a bases. També hem documentat 12 fragments amb elements de premsió i motius decorats són presents en 23 fragments.

La gran part de ceràmiques van ser recollides en el paleocanal PC-418, identificades amb les UEs. 4005, 4073, 4077, 4078, 4084 i 4085. En els recintes dels fossats FT-403 i FT-413 es recolliren poques restes identificades amb les UEs 4003 i 4050.

### Les formes

La peça 4085-1 recuperada a la base del paleocanal PC-418, en estratigrafia, és l'única ceràmica que ens ha permès refer la forma completa. Aquest individu correspon a una forma Be1, un gran vas obert amb una carena viva, coll de tendència convergent, vora secant inclinada cap a l'exterior amb perfil exterior còncau i llavi arrodonit, cos de tendència hemisfèrica i fons pla. Les dimensions d'aquest vas són 26 centímetres de diàmetre a la vora, 28 centímetres de diàmetre màxim sobre la carena viva i una alçada total de 15 centímetres amb una capacitat de 5'78 litres (fig. 6.1).

Per a la resta de materials hem classificat les formes amb una taula elaborada seguint uns criteris teòrics, tractant de construir una taula que esperem que reculli la múltiple diversitat de morfologies que trobem en el repertori ceràmic del Neolític Final, Calcolític i Bronze Inicial a Catalunya.

### Les vores

D'entre el conjunt de vores estudiades (fig. 3), el grup amb major nombre és format per 25 fragments amb una forma entrant caracteritzada per tenir la vora secant inclinada cap a l'interior amb el perfil exterior arrodonit i còncau (tipus G). Pel que fa als llavis, 10 són plans i horitzontals i 6 d'aquests són també engruixits. Els altres nou que resten són llavis arrodonits, quatre d'ells igualment engruixits.

Les altres formes també força representades són les C, D, E i F amb 7, 9, 6 i 6 fragments respectivament, i finalment el tipus H només amb 2 exemples.

El primer grup, el C, representaria formes exvasades, corresponen a vores secants cap a l'exterior amb un perfil exterior arrodonit i còncau. Dins aquest grup un fragment presenta el llavi pla (tipus C-04) i un altre a més engruixit (tipus C-07). De les altres cinc ceràmiques, quatre presenten el llavi arrodonit (tipus C-01) i en un cas també engruixit (tipus C-02). En els perfils rectilinis, en set casos el llavi és arrodonit (tipus D-01) i hi ha també dues ceràmiques amb el llavi pla i horitzontal (tipus D-04). El grup E amb sis peces corresponen a formes exvasades amb el perfil exterior arrodonit i convex. Tres d'aquestes ceràmiques tenen en llavi arrodonit (tipus E-01) i en un cas també engruixit (tipus E-02). Els dos darrers fragments tenen el llavi pla i horitzontal (tipus E-04). Les sis vores del grup F són característiques per ser formes rectes, amb vora secant






TIPUS	VARIANT	FRAGMENTS	SUBTOTAL 1	SUBTOTAL 2
C-0	1 	4084-5, 4073-3, 4077-5, 4073-4	4	7
	2 	4084-17	1	
	4 	4084-7	1	
	7 	4078-41	1	
D-0	1 	4003-10, 4005-7, 4050-3, 4078-16, 4084-15, 4084-16, 4078-28	7	9
	4 	4073-2, 4078-30	2	
E-0	1 	4050-4, 4078-5, 4078-21	3	6
	2 	4077-4	1	
	4 	4077-2, 4078-25	2	
F-0	1 	4005-3, 4078-43, 4084-6	3	7
	2 	4084-10	1	
	4 	4005-6, 4078-49	2	
G-0	1 	4078-39, 4078-42, 4085-1, 4084-1, 4078-7	5	25
	2 	4003-11, 4078-32, 4078-44, 4084-14	4	
	4 	4003-17, 4005-2, 4073-5, 4078-6, 4078-33, 4084-8, 4084-11, 4084-12, 4084-20, 4084-21	10	
	7 	4073-10, 4078-8, 4078-34, 4084-22, 4084-23, 4084-24	6	
H-0	1 	4050-2	1	2
	7 	4078-17	1	
TOTAL				55

Figura 3. Tipologia de les vores del Calcolític/Bronze Antic.






i perfil rectilini. En tres casos el llavi és arrodonit (tipus F-01) i en un cas a la vegada engruixit (tipus F-02). Els altres dos fragments presenten el llavi pla i horitzontal (tipus F-04). L'últim grup representat de forma més escassa és el grup H amb dues ceràmiques. Es tracta d'una forma entrant amb el perfil rectilini i no pas arrodonit i còncau com el grup G. En un fragment el llavi és arrodonit (tipus H-02) i en l'altre és pla, horitzontal i engruixit (tipus H-07).

Pel que fa al diàmetre de les boques l'hem pogut saber en 1 casos, representades diverses formes oscil·lant entre els 8 i 31,5 centímetres. De tot el conjunt de vores, al grup C només n'hi ha una amb 25 centímetres. Per al grup D tenim dos diàmetres que oscil·len entre els

15'5 i 20 centímetres. Dins del grup E hem calculat també el diàmetre de 2 vores que van dels 13 als 24 centímetres. En el grup F amb 3 diàmetres l'arc va dels 8 als 18'5 centímetres. Per al grup G tenim 8 diàmetres que oscil·len dels 16 als 31'5 centímetres. Finalment, al grup H l'únic cas és 18'5 centímetres.

#### Les bases

S'han localitzat un total de 17 fragments corresponents a bases de ceràmica (fig. 4), la majoria han estat localitzats, de la mateixa forma que les vores, al paleocanal PC-418. Tipològicament, hi ha 3 individus que presenten el fons umbilicat (forma 21A), propi d'aquestes cronologies. La resta dels 14 fragments presenten el

FORMA	VARIANT	FRAGMENTS	SUBTOTAL 1	SUBTOTAL 2
A	 11	4003-16, 4005-4, 4073-6, 4073-9, 4084-13, 4085-1, 4089-3	7	11
	 12	4078-36	1	
	 21	4077-6, 4078-13, 4078-22	3	
B	 11	4003-15, 4078-35, 4084-3, 4084-18	4	6
	 13	4078-37, 4078-38	2	
TOTAL				17

**Figura 4.** Tipologia de les bases del Calcolític/Bronze Antic.

fons pla. Pel que fa al perfil exterior de la part inferior de la paret, la majoria dels casos és arrodonit (tipus 11), amb 11 exemples, seguit dels perfils còncavs i rectilinis, amb 2 i 1 exemples respectivament. Entre els 17 fragments estudiats, es marca un desequilibri entre les bases no eixamplades (formes 11A, 12A i 21A) amb 11 ceràmiques, enfront les formes eixamplades (grups 11B i 13B) amb 6 casos.

Hem pogut calcular el diàmetre de 16 de les 17 bases estudiades que oscil·la entre els 3 i els 26,5 centímetres. Per grups, les bases del tipus 11A abarquen des dels 7'5 als 26,5 centímetres i l'única base del tipus 12A fa 14 centímetres. D'altra banda els fragments del grup 13B oscil·len entre els 12 i els 19 centímetres i les del grup 13B fan 11'5 i 15 centímetres.

#### Els elements de premsió

Aquest element característic present a la gran majoria de ceràmiques prehistòriques és present en 12 ceràmiques, en fragments amb vora en cinc ceràmiques i la resta en fragments informes.

Dins d'aquest grup d'elements de premsió es poden diferenciar dues variants: les nanses i els apèndixs (llengüetes o mamellons i mugrons). Aquests últims en determinades ceràmiques resulten de difícil interpretació com a element útil de sustentació o bé com element estètic. Pel que fa a les llengüetes, en dos casos són situades sota de la vora, dos cops és a la mateixa vora, sis vegades es troben sobre fragments informes i en cap cas hem documentat una superposició d'aquests elements. Amb els mugrons en canvi 2 vegades són situats sota la vora, en cap cas és a la mateixa vora i en 2 casos són a fragments informes. En un cas el mugró s'hi troba sobre d'un cordó llis (fig. 6.2, 4078-40).

#### Les decoracions

Com ja hem comentat a l'inici d'aquest estudi són 23 el nombre de fragments decorats, dels quals 14 corresponen a ceràmiques campaniformes amb 2 més que es poden relacionar, que estudiarem més endavant. Per a l'estudi de les decoracions hem diferenciat tres grans variants. En primer lloc les decoracions fetes en relleu o plàstiques, la segona que integra les decoracions realitzades en buit, ja sigui de manera incisa o impresa i finalment un tercer grup format per les decoracions compostes que combinen i aglutinen alguns dels elements dels dos grups anteriors.

#### Les decoracions plàstiques o en relleu.

Aquest grup es troba representat per cinc fragments que presenten un cordó llis, habitualment horitzontal sota la vora però amb una excepció. Només en un cas aquest cordó llis l'hem trobat en un fragment amb vora mentre els altres quatre fragments es troben en fragments informes. En quatre exemples la secció del cordó és arrodonida i només en el fragment 4084-9 la secció és triangular. També comentar el detall del cordó llis de la peça 4078-40 on sobre del mateix s'hi troba un mugró (fig. 6.2).

#### Les decoracions en buit

La decoració realitzada en buit es troba en 8 fragments, tres dels quals són vores. D'aquests fragments dos presenten decoració incisa i 6 decoració impresa. Respecte a la decoració incisa la ceràmica 4003-14 (fig. 6.3) presenta 4 línies incises paral·leles realitzades amb un estri de punta roma. Aquests motius no són habituals a les ceràmiques d'aquestes cronologies i trobem motius similars al món Chassey. La seva troballa en el FT-403 s'explica probablement perquè la contrucció

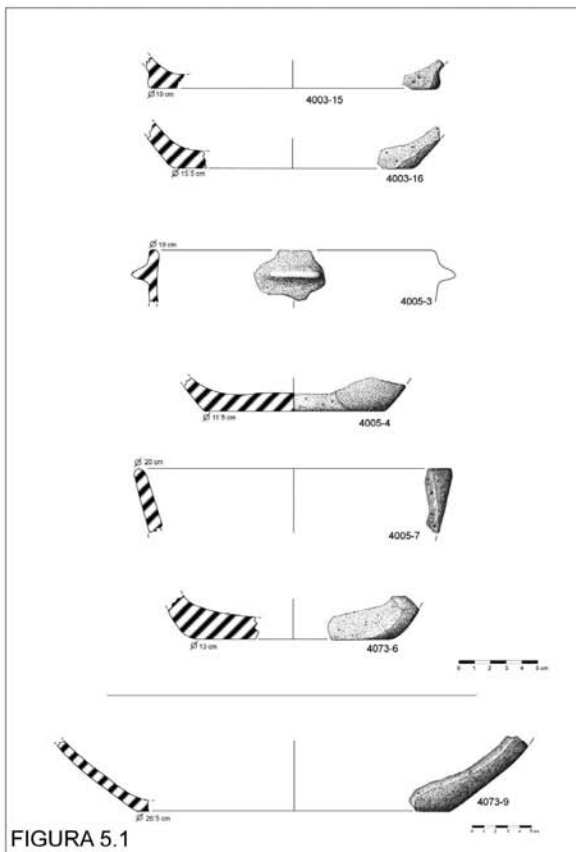


FIGURA 5.1

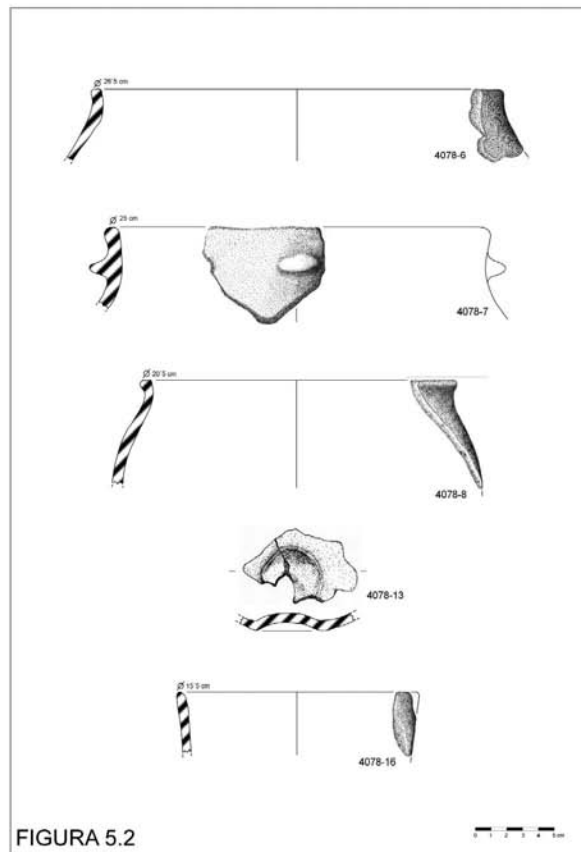


FIGURA 5.2

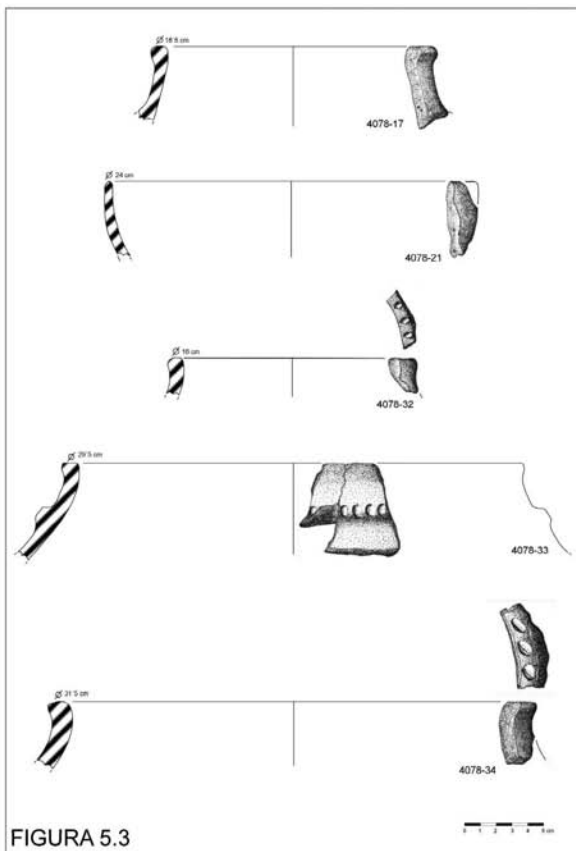


FIGURA 5.3

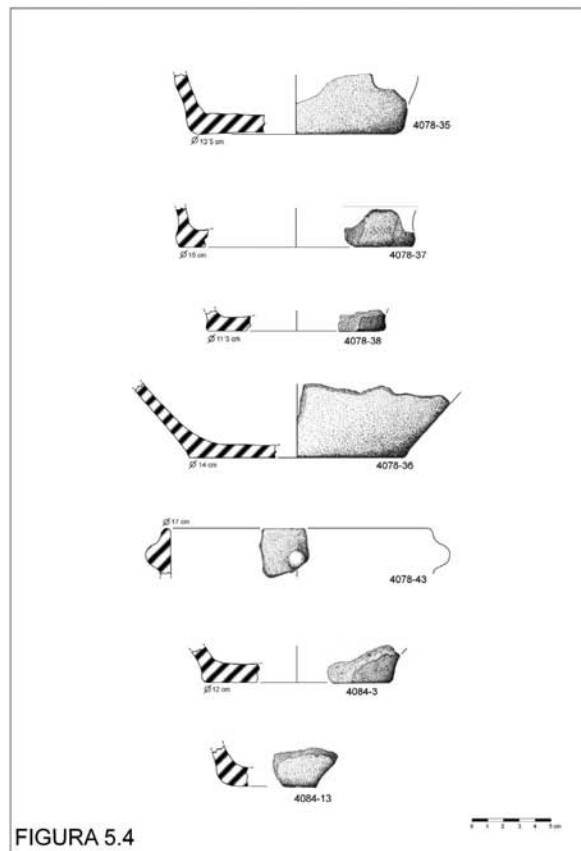


FIGURA 5.4

Figura 5. Materials ceràmics de Ca l'Estrada.

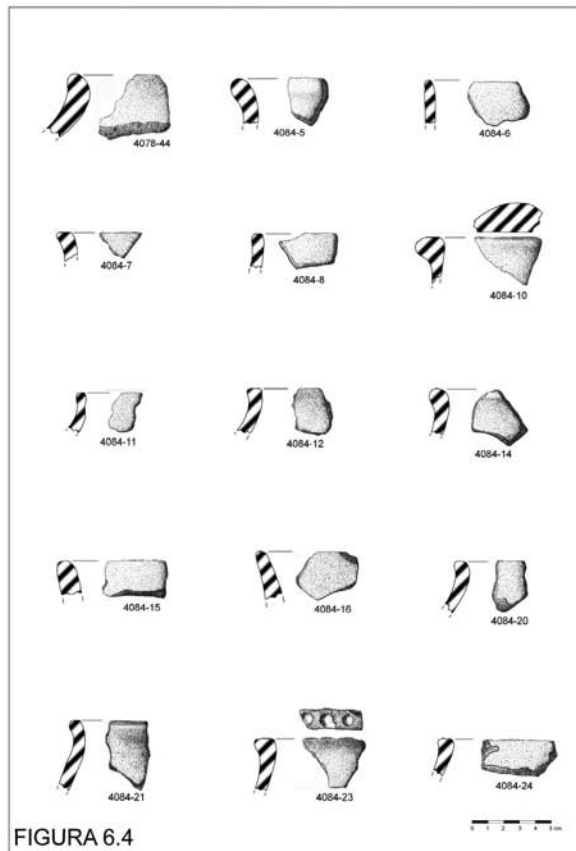
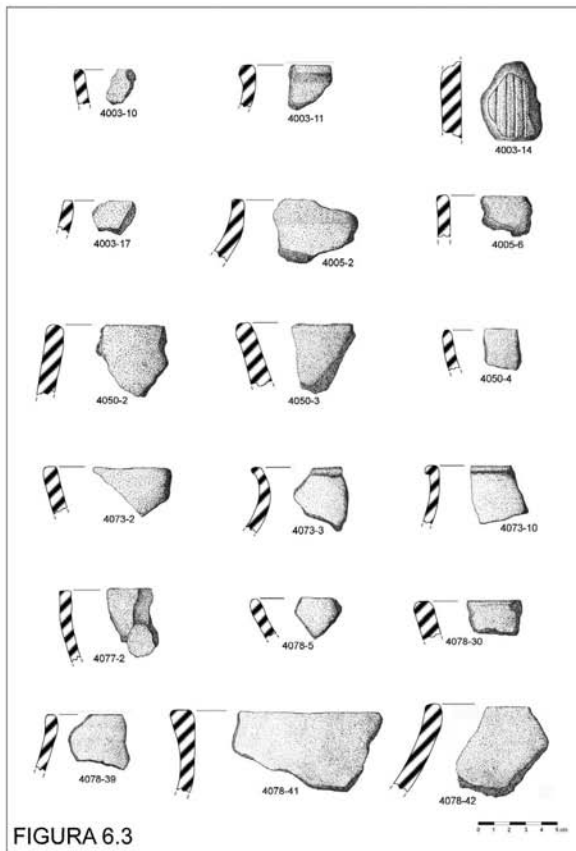
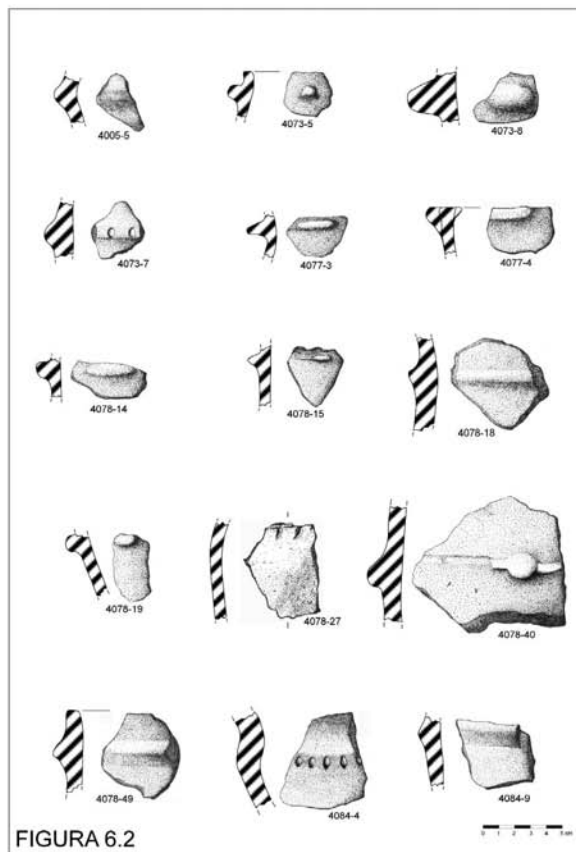
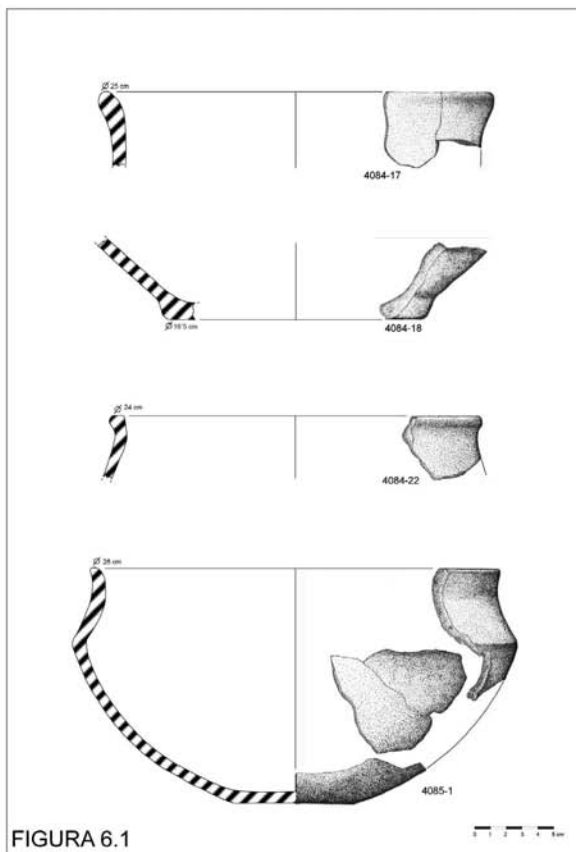


Figura 6. Materials ceràmics de Ca l'Estrada.



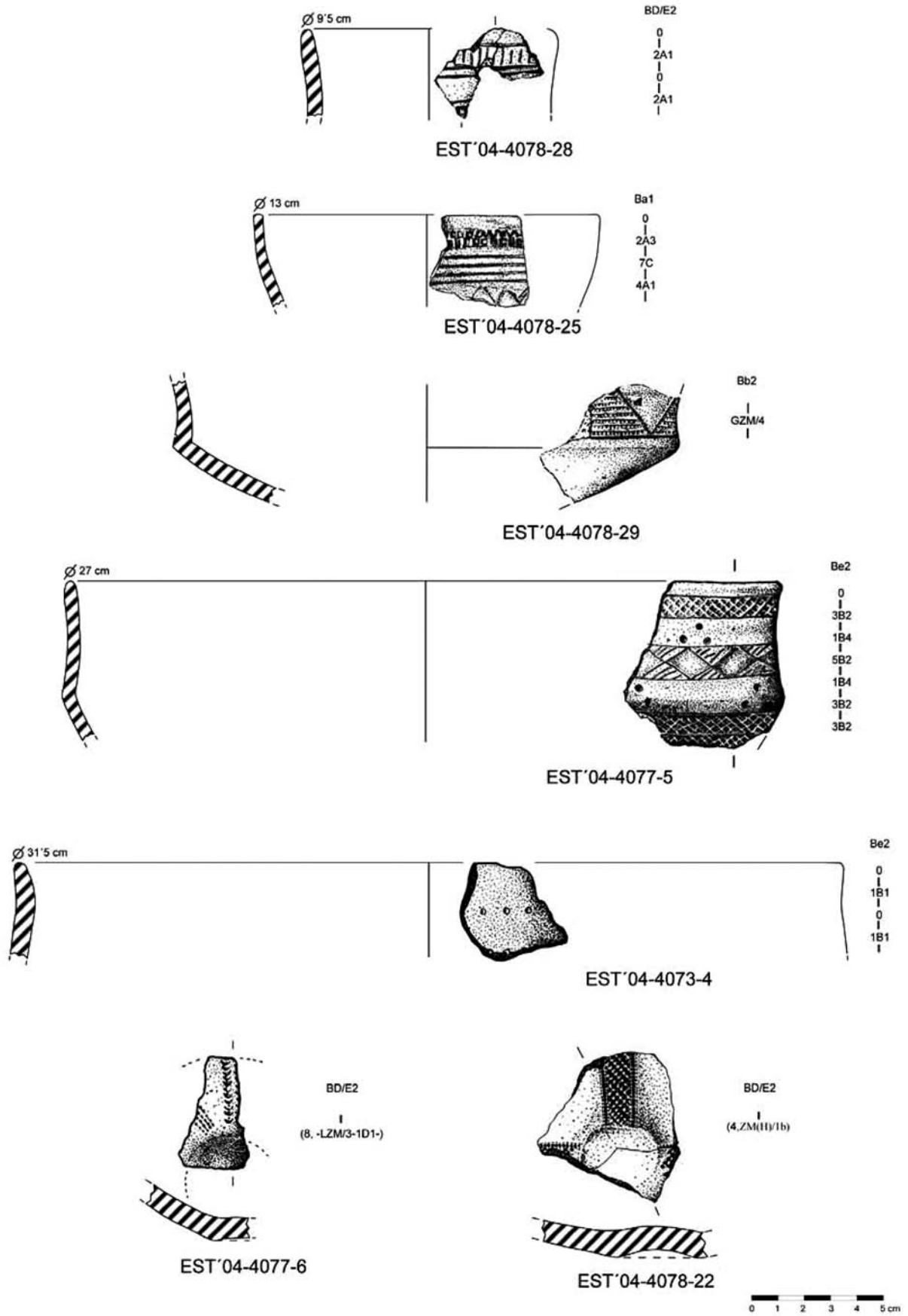


Figura 7. Materials ceràmics de Ca l'Estrada

dels fossats FT-403 i FT-413 retallen estratigrafies de cronologies més antigues. El fragment informe 4078-27 (fig. 6.2) té el que sembla una línia incisa horitzontal i dues verticals que la creuen que pot recordar el motiu 2A2 de cremallera del repertori campaniforme però és sens dubte més groller i no l'hem considerat com a tal. Respecte al conjunt de 4 fragments amb decoració impresa tenim 3 casos amb impressions digitals sobre el llavi i un cas amb simples impressions digitals sobre la superfície del fragment informe 4084-4 (lám. 6.2).

### Les decoracions compostes

En aquest grup són incloses les 2 ceràmiques amb cordons combinats amb la decoració feta amb buit que en aquest cas és impresa. D'aquesta manera hi ha dos fragments amb cordons digitals, un d'ells situat sota la vora (4078-33, fig. 5.3) i l'altre en un fragment informe (4073-7, fig. 6.2).

## LA CERÀMICA CAMPANIFORME

Tot i que aquestes ceràmiques entrarien també dins el marc cronocultural del Calcolític, hem tractat de fer un estudi individualitzat d'aquestes ceràmiques pel fet de ser prou nombroses i força interessants, tot tractant-se d'un jaciment presumiblement d'hàbitat a l'aire lliure. Resulta un enorme repte i problema tractar d'organitzar i sistematitzar els estudis de les ceràmiques campaniformes. Tot i així en els últims anys han aparegut diversos treballs que així ho han realitzat per a diferents regions de la geografia europea on s'ha trobat aquesta ceràmica (Besse 1996; Salanova 2000; Garrido 2000; Lemercier 2004). Aquest petit treball resulta doncs una proposta, l'inici d'una llarga tasca, consistent a organitzar i sistematitzar els codis amb els que fem referència a les formes<sup>1</sup> i decoracions que ens podem trobar en el món campaniforme.

Per als campaniformes d'estil marítim o epimarítim seguirem utilitzat els noms i codis que va establir Miquel Cura fa ja algunes dècades (Cura 1987) i pels campaniformes d'estils regionals, hem adoptat i modificat els codis establerts per Laure Salanova per a l'estil Pirinenc a França (Salanova 2000) incloent també a la codificació els motius de l'estil Salamó<sup>2</sup> (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

Els fragments campaniformes recollits a Ca l'Estrada estaven majoritàriament a l'interior del paleocanal PC-418, en posició secundària, arrossegats de la mateixa manera que la estàtua-menhir (Fortó *et al.* 2005, 2008), encara que hi han tres excepcions. El fragment EST'04-

4005-1 va ser localitzat a l'extrem sud del jaciment, probablement a causa d'un dels múltiples desbordaments de la riera de Fangues. El fragment 4078-29, es va trobar desplaçat cap al nord-est com a conseqüència d'un altre desbordament del paleocanal PC-418 i el fragment 1486-0, recollit a l'interior d'una de les sitges medievals. S'han recollit 14 fragments en total d'entre els quals hi ha quatre vores, dues bases umbilicades i vuit fragments informes, algun dels quals amb forma carenada. Hem inclòs dos individus (4078-48 i 4084-1, fig. 8) que presenten una decoració de cremallera típica de la ceràmica epicampaniforme "barbelé", molt present i coneguda a l'altre banda dels Pirineus però poc present o mal coneguda a Catalunya.

### LA TAULA DE FORMES

A Catalunya no s'ha efectuat un estudi en profunditat del món campaniforme com recentment s'ha fet a França (Salanova 2000; Lemercier, 2004) o la Meseta Espanyola (Garrido 2000) on es recullen les múltiples decoracions i morfologies. Fins que no tinguem una taula de formes completa per a aquestes ceràmiques a Catalunya optem per simplificar l'inventari de formes tot reduint les formes campaniformes a set morfotipus. El vas campaniforme típic estaria recollit en les formes BE2 i BF2 depenent de l'existència de carena prop de la base. El bol estaria identificat amb els codis Ab1 i Bb1 depenent si té o no un fons pla, i amb la variant Bb2 que presenta una vora amb carena i perfil exvasat. Finalment per a la cassola campaniforme tindriem les formes Bd2 i Be2, presentant la petita variant de tenir o no carena prop de la base. D'aquesta manera les ceràmiques campaniformes es recolliran amb uns codis exclusius i podrem tenir d'altres codis per a les ceràmiques que poden aparèixer acompanyant aquests materials campaniformes com és el cas dels fragments EST'04-4084-1 i EST'04-4078-48 (fig. 8).

### Ca l'Estrada: Les formes

Amb cap dels fragments podem reconstruir la morfologia global de la ceràmica, no obstant, amb cinc fragments, podem arribar a tenir una idea suggerent. D'aquesta manera podem saber que el fragment 4078-28 correspon a la vora d'un típic vas campaniforme amb 9,5 centímetres de diàmetre i seria a una forma BD/E2, sense poder determinar si tindria una carena a la part inferior de la peça. Igualment també el fragment 4078-29 formaria part d'un vas però amb una carena que separa base de panxa i que es classificaria com a forma

1.- La feina de estudiar amb detall totes les formes de les ceràmiques campaniformes ho deixem per futurs treballs.

2.- La feina de destriar les decoracions corresponents als dos estils regionals que es troben a Catalunya, veient la dimensió que podria abastar aquest propòsit, l'exposarem en futurs treballs.

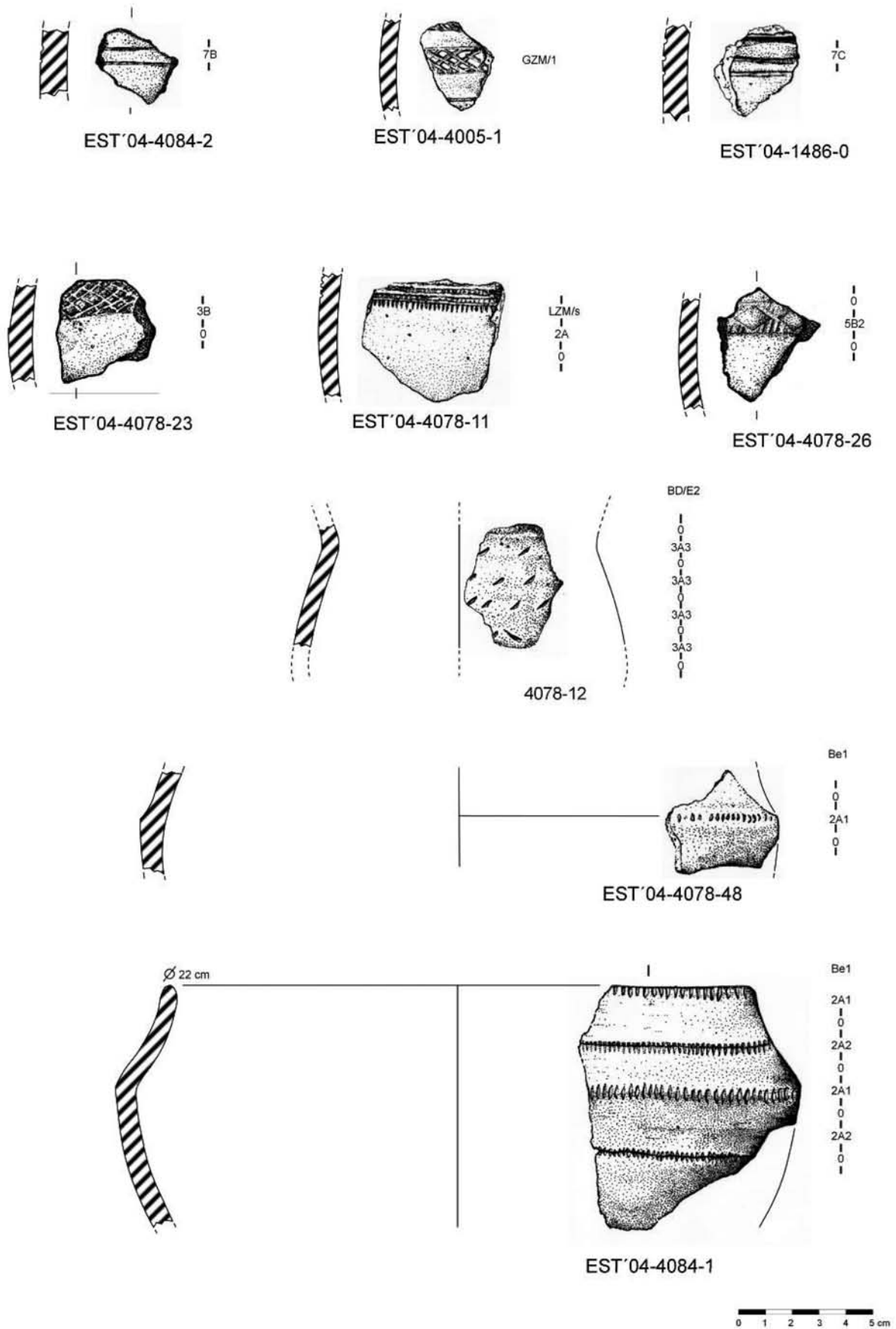


Figura 8. Materials ceràmics de Ca l'Estrada

CODI	UNITAT	MOTIU	TEMA	ENQUADRAMENT	SIMETRIA DE TEMA	POSICIO DINS LA DECORACIO
0A	▬	▬	▬	cap	T	tema primari
0B	▬	▬	▬	▬	T	tema primari
0C	▬	▴	▴	▴	RD+T	tema primari
0D	▬	▴	▴	cap	T	tema primari
0E	▬	▬	▬	cap	T	tema primari
1A1	▴	▴	▴	▴	T	vora
1A2	▴	▴	▴	▴	T+TD	vora o tema secundari
1B1	●	●	●	cap o ●●●●●	T	tema primari o secundari
1B2	●	●	●	●●●●●	T+TD	vora o tema secundari
1B3	●	●	●	●●●●●	T+TD	tema primari
1B4	●	●	●	●●●●●	T	tema primari
1B5	●	●	●	●●●●●	T	tema primari
1C1	◆	◆	◆	◆◆◆◆◆	T	tema primari o secundari
1C2	◆	◆	◆	◆◆◆◆◆	TD	tema primari
1C3	◆	◆	◆	◆◆◆◆◆	RH+RV	tema primari
1D1	◀	◀	◀	◀◀◀◀◀	T+RV	tema primari
1D2	▶	▶	▶	▶▶▶▶▶	T+TD	tema primari
1E	○	○	○	○	T	tema primari
1F1	▲	▲	▲	▲	TL	tema primari
1F2	▲	▲	▲	▲	TO	tema primari
1F3	▲	▲	▲	▲	T	tema primari
1G	▬	▬	▬	▬	T	tema secundari

N	UNITAT	MOTIU	TEMA	ENQUADRAMENT	SIMETRIA DE TEMA	POSICIO DINS LA DECORACIO
2A1	▬	▬	▬	cap o ▬ o ▬	T	tema primari o secundari o vora
2A2	▬	▬	▬	cap	T	tema primari
2A3	▬	▬	▬	▬	T	tema primari
2B	▬	▬	▬	▬ o ▬	TD	vora o tema primari
2C	▬	▬	▬	▬	T	tema primari
2D1	▬	+	▬	cap	RV+T	tema primari
2D2	▬	+	▬	▬	RV+TD	tema primari
3A1	▬	▬	▬	▬	T	tema primari o secundari
3A2	▬	▬	▬	▬	T	tema primari
3A3	▬	▬	▬	▬	T	tema primari o secundari
3A4	▬	▬	▬	cap	T	tema primari
3B1	▬	×	×	cap o XXXXX	RV+T	tema primari o secundari
3B2	▬	×	×	cap o XXXXX o XXXXX	T	tema primari
3B3	▬	▴	▴	cap	T	tema final
4A1	▬	▬	▬	▬ o ▬	RV	tema primari o secundari o vora
4A2	▬	▬	▬	▬ o ▬	RV	tema primari o secundari o vora
4B1	▬	▬	▬	cap o ▬ o ▬	RV+T	tema primari
4B2	▬	▬	▬	▬	RV+TD	tema primari
4B3	▬	▬	▬	▬	RH+T	tema primari
4C1	▬	▬	▬	▬	RH+T	tema primari
4C2	▬	▬	▬	▬	RH+TD	tema primari
4D	▬	▬	▬	cap	RV+T	tema primari
4E1	▬	▬	▬	cap	T	tema final
4E2	▬	▬	▬	cap	T	tema final
5A1	▬	▬	▬	▬	T	tema primari o vora
5A2	▬	▬	▬	▬	RH+T	tema primari
5A3	▬	▬	▬	▬	RD+T	tema primari

FIGURA 9.2

FIGURA 9.1

**Figura 9.** Elements decoratius del repertori campaniforme a Catalunya i sud-est de França (RD: reflexió desplaçada, RV: reflexió vertical, RH: reflexió horitzontal, T: translació, TD: translació desplaçada, TL: translació lliure, TO: translació ondulada). Els motius decoratius de les diferents zones franceses estan indicats en els estudis regionals realitzats i publicats per Laure Salanova (2000), als que hem afegit els motius identificats a Catalunya.

\* Elements afegits per a Catalunya, no identificats en el treball de Salanova al sud-est de França

\*\*Elements catalogats a França que han estat modificats, reordenats o renombrats per aplicar-lo conjuntament amb Catalunya.

Bd2. El fragment 4078-25 formaria pas d'un bol hemisfèric amb la forma Aa1/Ba1, típic també de les formes campaniformes, amb 13 centímetres de diàmetre. El fragment 4077-5 correspondria a la vora d'una cassola de forma Be2 amb 27 centímetres de diàmetre i el fragment 4073-4 és una vora de la qual no podem assegurar la forma però pel gran diàmetre que presenta hauria de correspondre també a una cassola de forma Bd2 o Be2.

Encara que els fragments de base umbilicades 4077-6 i 4078-22 podrien formar part d'un vas o bol, perquè en les dues formes són comunes les bases umbilicades, la decoració radial que s'hi troba a la base és més pròpia, que no exclusiva, dels vasos campaniformes. El fragment informe 4078-12 és força complicat d'orientar i pensem que, amb la forma que presenta i el context en què ha aparegut, podem proposar que es tracta també d'un fragment d'un vas campaniforme de forma BE/F2.

Les ceràmiques EST'04-4084-1 i EST'04-4078-48 correspondrien a uns vasos globulars, aplatats, amb una carena situada al terç superior de la peça i al fons pla de forma Be1, comú al Vallès per a les primeres etapes de l'Edat de Bronze.

### Les vores

Del total de 14 fragments recollits 5 corresponen a vores. Tres d'aquestes vores (fragments 4073-4, 4077-5 i 4078-28) són de tipus C, exvasades, lleugerament convexes i amb el llavi arrodonit, formes típiques dels vasos i cassoles campaniformes. El fragment 4078-25 és una vora de tipus E, perfil còncav i llavi arrodonit, forma típica dels vols hemisfèrics.

Finalment, resta el fragment 4084-1 que cal considerar amb cura perquè no és una ceràmica campaniforme. Presenta un perfil còncav inclinat cap a l'interior (tipus G) amb el llavi arrodonit i pensem que cal considerar-lo amb atenció perquè ja hem indicat que es tracta d'una forma típica de les primeres etapes de l'edat de Bronze.

### Les bases

Hi són presents dos fragments de bases, ambdues amb el perfil umbilicat a la part inferior on es recolza la peça. Aquest tipus de base A-21 (Dedet-Py, 1975) són típiques d'aquesta ceràmica campaniforme i es troben també en ceràmiques de Bronze Inicial a Catalunya.

## LA Taula de Decoracions

Hem utilitzat el treball que Salanova ha fet pels estudis regionals del vas campaniforme a França, modificant alguns detalls tot adaptant-lo per fer-lo útil per a Catalunya (figs. 9.1, 9.2 i 10.1)

Proposem que es realitzi una codificació de les decoracions ja que en alguns casos hem vist que les decoracions no queden clares en el dibuix o la foto-

grafia. Es tractaria de descriure els motius, de dalt a baix o de vora a base, tot indicant amb motiu "0" una banda sense decorar, i tot posant un guió entre motiu i motiu. En el cas que es descriu un fragment informe o un fragment trencat, cal marcar-ho amb un guió a l'inici i al final de la codificació com queda manifest en els dibuixos dels materials a les figures 7 i 8.

Descriure les decoracions a la base resulta més complicat. Els motius estarien indicats entre parèntesi amb el número de radis i el motiu que presenten.

### Les decoracions

Per realitzar la descripció de les decoracions dels fragments de ceràmica campaniforme trobats a Ca l'Estrada hem seguit les pautes establertes per Miquel Cura relativa als campaniformes antics com serien el cordats, marítics i epimarítics (Cura 1987). Diferenciarem en un primer moment els fragments amb decoració marítima o epimarítima, realitzats amb puntillat mitjançant pinta o conquilla. La decoració marítima pot tenir variants com les línies puntejades horitzontals o "LZM" (=Lineal Zoned Maritime) o les franges puntejades monòtones o "marítics" ("ZM[H]" = Zoned Maritime variety Herringbone) amb les diferents variants ja establertes (Cura 1987). Les formes ceràmiques que presenten unes decoracions combinades de franges puntejades "marítics" juntament amb franges reomplertes per motius geomètrics (retícules, triangles, ziga-zagues) corresponen sens dubte a les darreres manifestacions decorades de l'estil "marítim" (Cura, 1987) que s'anomena estil puntejat-geomètric o epimarítim, i té també diferents variants.

Com a segon gran grup tindriem els fragments campaniformes d'estil regional pirinenc. L'estudi d'aquest tipus de ceràmica i la catalogació com a grup regional, exclusiu del nord-est de la Península Ibèrica i sud de França es va establir fa ja algunes dècades (Harrison 1977; Guilaine 1984). Per a nosaltres resultarà de gran ajuda el treball de Laure Salanova (2000) perquè l'horitzó campaniforme a Catalunya està estretament lligat amb aquesta zona, pel que aprofitarem aquell estudi per a tot el que sigui possible i aplicable en l'estudi dels campaniformes pirenenics al nostre país.

En alguns casos la catalogació d'algun fragment en un o altre estil ha sigut complicada perquè el fragment és molt petit o està erosionat. En aquests casos ho farem constar.

### L'estil marítim

El fragment EST'04-4084-2 és molt petit i complicat però podem observar dues línies puntejades horitzontals que ens fa pensar en el mateix tipus "LZM/1 o LZM/2" (Cura 1987, 99). Decoracions sencilles d'aquest tipus són molt habituals a tot el món campaniforme i tenim exemples a la Balma de Solanells (Harrison, 1977, 2073) per a Catalunya i a Milin-Coz (Salanova 2000,



268), Champtocé (Salanova 2000, 288), Plaine de Poses (Salanova 2000, 321) o La Balance (Salanova 2000, 378) per al sud-est de França.

#### L'estil epimarítim

Com a segon grup tindríem els fragments amb decoració epimarítima. El fragment EST'04-4005-1 presenta tres bandes horitzontals formades per retícules de línies puntejades inclinades entre dues línies puntejades horitzontals del tipus "GZM/1" (Cura, 1987, 101). Aquesta variant no l'hem trobada a Catalunya i els paral·lels més propers serien la Cova del Bolumini (Bernabeu, 1984, 72-3) a València i Bourguenay (Salanova 2000, 293-PLC 73) i Bernieres-Sur-Mer (Salanova 2000, 309-BP 11) a França.

El segon exemple de decoració epimarítima és el fragment EST'04-4078-29 on podem observar una franja de triangles puntejats reomplerts per multitud de línies puntejades horitzontals i on el límit inferior d'aquests triangles és una línia incisa que envoltaria horitzontalment tota la peça per sobre de la carena. Aquesta decoració abastaria possiblement tota l'alçada de la ceràmica com el tipus "GZM/4" (Cura 1987, 101). D'altres exemples amb aquesta decoració serien la cova d'Aigües Vives (Harrison 1977, 2065), la Balma de Solanells (Harrison 1977, 2074) o la Bauma del Serrat del Pont (Alcalde *et al.* 1997, fig.28-12) per a Catalunya i Jappeloup (Salanova 2000, 351-PyL 20 i 25), Boun-Marcou (Salanova 2000, 355-PyL 35, 36 i 37), Medor (Guilaine 1989, 131) o Condamine (Guilaine 1967, 188-7) per al sud-est de França.

#### L'estil pirinenc

La resta de fragments campaniformes són d'aquest estil regional, si bé presenten uns motius decoratius força variats. Per tal de descriure els motius decoratius seguirem els patrons exposats en un principi.

El fragment EST'04-4078-28 (fig. 7) és la vora d'un típic vas campaniforme on es poden observar un seguit de línies incises verticals disposades paral·lelament dins de dues línies incises horitzontals, emmarcat per dalt i per sota per una segona línia incisa horitzontal, amb el que quedaria codificat com "BD/E2. 0-2A1-0-2A1-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

Aquest motiu es troba repetit dues vegades en el fragment conservat, pel que és perfectament lícit suposar que la resta del vas estaria decorat amb el mateix motiu. Motius similars els trobem a Escornalbou (Harrison 1977, 1796) o el Torrent de Sant Oleguer, Grave I (Harrison 1977, 1973) per a Catalunya i Boun Marcou (Salanova 2000, 357-PyL 40), Maupas (Salanova 2000, 363-PyL 90 i 365-PyL 104) per a França.

El fragment de vora del bol EST'04-4078-25 (fig. 7) presenta un seguit de franges amb diferent tipologia que començaria per la vora amb una franja horitzontal sense decoració. A sota d'aquesta franja observem una ali-

neació de línies incises verticals i paral·leles que es troba amb "translation décalée" (Salanova, 2000, 33) o translació desplaçada a sota, emmarcada dins de dues línies incises horitzontals, formant el tipus 2A3. A continuació observem quatre línies incises horitzontals que envoltarien tota la ceràmica com a motiu 7C i finalment una ziga-zaga realitzada per una línia incisa com a tipus 4A1. La codificació del fragment seria "Ba1. 0-2A3-7C-4A1-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1). Aquests motius decoratius són força corrents a Catalunya i sud-est de França.

Resulta molt interessant el fragment de vora de cassola EST'04-4077-5 (fig. 7) perquè disposa de motius molt diversos disposats en franges horitzontals. Des de la vora, tenim en primer lloc una franja sense decorar a sota de la qual trobem una retícula de línies incises inclinades del tipus 3B2. A continuació trobem el motiu de tres cercles impresos o estampillats formant un triangle que es repeteix lateralment cada 3-4 centímetres, formant el motiu 1B4. Sota d'aquest motiu observem una franja amb triangles incisos reomplerts de línies incises inclinades, que es reflecteixen horitzontalment, formant el motiu 5B2. A la següent franja tornem a trobar el motiu 1B4 amb els triangles de cercles impresos i a sota dues franges de retícules formades per línies incises inclinades del tipus 3B2. La codificació d'aquest fragment finalment seria "Be2. 0-3B2-1B4-5B2-1B4-3B2-3B2-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1). Comentar finalment que en la segona franja amb la retícula del tipus 3B2 es pot observar com l'interior d'alguna de les línies incises es conserva pasta blanca.

D'aquest fragment destaca el motiu de cercles impresos formant triangles perquè és el primer cop que es troba a Catalunya i tampoc es coneix a França. No obstant, els cercles impresos són habituals formant simples franges horitzontals o amb "translation décalée" (Salanova 2000, 33). Així és molt habitual a l'altra banda dels Pirineus, com a exemples els dolmens de Boun-Marcou o Table des Maures (Guilaine 1967, 155, 179), els jaciments d'Embusco II o Condamine (Guilaine 1967, 152, 188) i ja més al nord a Achenheim, Boun-Marcou, Fontbousse o Maupas (Salanova 2000, 335, 356, 360 i 364). Hi ha un cas també particular on trobem rombes formats per 4 cercles impresos formant una franja horitzontal en el jaciment de Nicolas (Salanova 2000, 372-PyL 152). Per a Catalunya aquests cercles els veiem a Arbolí M, Fonda de Salomó, San Lorenzo, Sant Oleguer-Grave II (Harrison 1977, 1886, 1929, 1943, 1977) i Els Maiols (Francés *et al.* 2007, fig.4.4-3).

El fragment EST'04-4073-4 (fig. 7) és la vora del que pensem seria una cassola, on tenim presents dues franges de cercles impresos formant el motiu 1B1. La primera franja consta de 3 cercles estampillats o impresos separats per uns 8-9 mil·límetres i a sota d'aquesta, just en la factura de la peça, s'han conservat altres 2 cercles estampillats que formarien la segona franja horit-

		FORMES OBERTES								FORMES TANCADAS															
		A		B		C				B		C		D		E		F		G		H		I	
a		Aa1	Aa2	Ba1	Ba1	Ca1	Ca1			BB1	BB1	CB1	CB1												
b		Ab1		Bb1	Bb2	Cb1	Cb1			BC1	BC1	CC1	CC1												
c		Ac1		Bc1		Cc1	Cc1			Bd1	Bd1	Cd1	Cd1												
d		Ad1	Ad2	Bd1	Bd2	Cd1	Cd1			Be1	Be1	Ce1	Ce1												
e		Ae1	Ae2	Be1	Be2	Ce1	Ce1			Bf1	Bf1	Cf1	Cf1												
f		Af1		Bf1		Cf1	Cf1			Bg1	Bg1	Cg1	Cg1												
g		Ag1		Bg1		Cg1	Cg1			Bh1	Bh1	Ch1	Ch1												
h		Ah1		Bh1		Ch1	Ch1																		
B		AB1																							
C		AC1																							
D		AD1	AD2																						
E		AE1	AE2																						
F		AF1																							
G		AG1																							
H		AH1																							
I		AI1																							

FIGURA 10.2

N	UNITAT	MOTIU	TEMA	ENQUADRAMENT	SIMETRIA DE TEMA	POSICIO DINS LA DECORACIO
5A4	/	▽	▲▲▲	▲▲▲	RD+T	tema primari
5A5	/	▽	▲▲▲	▲▲▲	RD+T	tema primari
5A6	/	▽	▲▲▲	cap	T	tema final
5A7	/	▲	▲▲▲	▲▲▲	T	tema primari
5B1	/	▽	▲▲▲	cap o ▲▲▲	T	tema primari
5B2	/	▽	▲▲▲	cap o ▲▲▲	RH+T	tema primari
5B3	/	▽	▲▲▲	cap o ▲▲▲	RD+T	tema primari
5B4	/	▽	▲▲▲	cap o ▲▲▲	RD+T	tema primari
5B5	/	▽	▲▲▲	▲▲▲	RD+T	tema primari
5B6	/	▽	▲▲▲	cap o ▲▲▲	T	tema final
5C1	/	▲	▲▲▲	▲▲▲	T	tema primari
5C2	/	▲	▲▲▲	▲▲▲	RD+T	tema primari
5D1	/	▲	▲▲▲	▲▲▲	T	tema primari
5D2	/	▲	▲▲▲	▲▲▲	T	tema primari
6	/	◇	▲▲▲	▲▲▲	T	tema primari
7A	—	—	—	cap	T	vora
7B	—	—	—	cap	T	tema primari o secundari o vora
7C	—	—	—	cap	T	tema primari o secundari o vora
7D	—	—	—	cap	T	tema primari
8B	—	—	—	cap	T	tema primari
8C	—	—	—	cap	T	tema primari

FIGURA 10.1

**Figura 10.** A l'esquerra, elements decoratius del repertori campaniforme a Catalunya i sud-est de França (RD: reflexió desplaçada, RV: reflexió vertical, RH: reflexió horitzontal, T: translació, TD: translació desplaçada, TL: translació lliure, TO: translació ondulada. Els motius decoratius de les diferents zones franceses estan indicats en els estudis regionals realitzats i publicats per Laure Salanova (2000), als que hem afegit els motius identificats a Catalunya.

\* Elements afegits per a Catalunya, no identificats en el treball de Salanova al sud-est de França.

\*\*Elements catalogats a França que han estat modificats, reordenats o renombrats per aplicar-lo conjuntament amb Catalunya.

A la dreta, taula de formes per a ceràmiques del Neolític, Calcolític i Bronze Inicial a Catalunya.

zontal. La codificació d'aquest fragment quedaria com "Bd/e2. 0-1B1-0-1B1-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1). Alguns exemples amb aquesta decoració de franges de cercles superposats serien la Bauma del Serrat del Pont (Alcalde *et al.*, 1997, fig.57-6) per a Catalunya i Fortin (Salanova 2000, 385-PCA 78) i Achenheim (Salanova 2000, 335-AL 04) per a França.

El fragment EST'04-4077-6 (fig. 7) presenta dos dels vuit radis que tindria aquesta base umbilicada on els dos radis són completament diferents i amb els que es pot suposar la seva alternança estilística formant una base amb quatre radis puntejats i quatre radis impresos. El primer radi presenta quatre línies puntejades paral·leles del tipus "LZM/3" (Cura 1987, 99) mentre que el radi amb el motiu pireneic imprès no està complet per la fractura de la peça, pel que resulta més difícil de descriure. Amb la part conservada, podem veure el motiu de mig cercle imprès formant dues alineacions paral·leles del tipus 1D1, encara que no podem saber amb seguretat si la ceràmica original tindria dues o tres alineacions paral·leles amb aquest motiu. La codificació d'aquesta ceràmica seria "BD/E2. -(4 LZM/3 x 4 1D2)" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

També amb decoració marítima està el fragment de base EST'04-4078-22 (fig. 7) que presenta l'inici de 3 dels 4 radis que des de la base umbilicada pujarien fins al diàmetre màxim de la ceràmica. Aquests radis estan disposats per franges puntejades monòtones i inclinades emmarcades per dues línies puntejades paral·leles a cada banda del radi, del tipus "ZM(H)/1b"<sup>3</sup> (Cura, 1987). Aquest tipus de decoració radial a la base no es troba als campaniformes internacionals i és molt típica de l'estil regional pirinenc o Ciempozuelos, pel que és del tot presumible que a la resta de la ceràmica apareguessin motius del grup pirinenc. El codi d'aquest fragment seria "BD/E2. -(4, ZM(H)/1b)".

El fragment EST'04-1486-0 (fig. 8) presenta tres línies incises horitzontals del tipus 7C. Encara que aquestes decoracions incises les trobem en ceràmiques epicardials, el mínim gruix del fragment ens remet a ceràmiques campaniformes. El codi d'aquest fragment seria "-7C-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

El fragment EST'04-4078-23 (fig. 8) presenta el motiu decoratiu consistent en una banda horitzontal formada per una retícula de línies incises del tipus 3B2, pel que quedaria codificat com a "-3B2-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1). Aquest motiu és força corrent tant a Catalunya com a França.

Una mica complex és el fragment EST'04-4078-11 (fig. 8) on podem observar 3 línies horitzontals puntejades (tipus "LZM/s") sobre d'una línia incisa horitzontal corre-

guda amb multitud de incisions verticals que la tallen (tipus 2A) En aquests casos la ceràmica es considera d'estil regional pirinenc i quedaria codificat com "-LZM/s-2A-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

El fragment EST'04-4078-26 (fig. 8) ha resultat molt difícil d'estudiar degut al seu estat de conservació. Es tracta d'una franja horitzontal amb triangles incisos reomplerts de línies incises inclinades, que es reflecteixen horitzontalment, formant el motiu 5B2, que resulta força comú a Catalunya. La codificació d'aquest fragment quedaria com "-0-5B2-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1). De la mateixa manera que el fragment anterior, algunes d'aquestes línies incises estan reomplertes de pasta blanca. Resulta molt interessant i complicat l'individu EST'04-4078-12 (fig. 8) que és un fragment informe amb impressions curtes obliques disposades en franjes horitzontals i paral·leles. Considerant el context on ha aparegut, la morfologia que marca la peça i un cop consultada la bibliografia, ens inclinem per proposar que es tracta d'un vas campaniforme amb aquest motiu decoratiu que té el codi "3A3". Aquest fragment quedaria descrit com "BD/E2. -0-3A3-0-3A3-0-3A3-0-3A3-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1) i tindriem d'altres exemples a Kerkado (Salanova 2000, 245-Br 140), Ancenis (Salanova 2000, 285-PLC 14), Les Quatre-Chemins (Salanova 2000, 319-BP 54) i Augy (Salanova 2000, 326-BP 73) per a França.

Hi són presents dos fragments de ceràmica que no corresponen a l'habitual repertori de formes campaniformes però que presenten una decoració típica d'aquesta ceràmica. En primer lloc en el fragment 4084-1 (fig. 8) trobem al llavi una sèrie de línies incises verticals i paral·leles del tipus 2A1, després d'un espai intermig llis observem una línia incisa horitzontal que envolta la ceràmica tallada per multitud de línies incises verticals i paral·leles formant el motiu de cremallera tipus 2A2. A sota d'un altre espai intermig llis tornem a tenir una alineació de línies incises verticals i paral·leles a l'alçada de la carena de la peça i finalment després d'un tercer espai intermedi llis observem un altre línia incisa horitzontal tallada per multitud de línies incises verticals i paral·leles formant el motiu de cremallera tipus 2A2 que envoltaria també tota la ceràmica. La codificació d'aquest fragment seria "Be1. 2A1-0-2A2-0-2A1-0-2A2-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

El segon exemple seria el fragment 4078-48 (fig. 8) que pertany a una peça similar al fragment 4084-1, però amb un diàmetre lleugerament menor i amb el detall que en aquest cas només és present a la carena una alineació de línies incises verticals i paral·leles. Aquest petit fragment tindria el codi "Be1. -0-2A1-0-" (figs. 9.1, 9.2 i 10.1).

3.- Aquest tipus establert per M. Cura tenia les franges delimitades per una sola línia puntejada a cada banda (ZM(H)/1), a diferència d'aquest fragment que en té dues, pel que afegim en aquest tipus la variant 1b al final del codi.

Aquestes decoracions són força habituals en tot el repertori campaniforme i molt comuns en ceràmiques epicampaniformes "barbelés", atribuïbles clarament al Bronze Antic de Catalunya.

## VALORACIONS FINALS

L'estudi d'aquest jaciment resulta del tot complicat pels greus efectes que han provocat les contínues rierades i inundacions de la riera de Fangues que han desmuntat els hàbitats i les ocupacions d'època prehistòrica i han descontextualitzat el material tot estent-lo arreu del jaciment.

La datació radiocarbònica d'un carbó de la base del paleocanal PC-418 ha donat 3700±35 BP (2200-1970 cal. BC, Poz-10388). Aquesta datació dataria l'inici d'un episodi geològic consistent en diferents rierades que queden totes fossilitzades dins la mateixa cicatriu i que globalment pensem no deuria abastar més de 200-300 anys. L'excavació d'aquest jaciment ens va fer entendre que un cop el llit de la riera havia quedat reblert de material, hauria desbordat cap una altra banda realitzant una nova cicatriu, un nou llit i noves erosions, ja a una cota superior, i així de forma continuada.

La valoració del conjunt del material ceràmic d'aquest paleocanal PC-418 resulta del tot adscribible a un moment de transició Calcolític-Bronze Antic a l'àrea vallesana, en una petita franja temporal a finals del III mil·lenni.

D'altra banda tenim els recintes de fossats FT-403 i FT-413 que resulten del tot únics a Catalunya. El primer d'aquests recintes ha estat datat en 3835±35BP (2460-2150 cal. BC, Poz-10722) i el segon que se li superposa seria construït poc temps després perquè es troba a sobre i a dins del primer. Aquests recintes de fossats s'haurien de relacionar amb un hàbitat que no vàrem trobar però del que en podrien ser restes els materials campaniformes recollits en el paleocanal PC-418.

Els únics elements que es poden considerar fòssils directors són els fragments de ceràmica campaniforme amb els estils marítim, epimarítim i pirinenc, i els 2 fragments de ceràmica epicampaniforme "barbelé", que concorden amb la resta de materials apareguts així com amb la datació de C-14 abans exposada.

Queda de manifest amb multitud d'estudis l'anterioritat dels grups internacionals cordat i marítim, amb l'epimarítim a continuació, respecte dels grups regionals com serien a Catalunya el Pirinenc i Salomó. A Ca l'Estrada, doncs, pensem que el paleocanal PC-418 respon a un episodi geològic que engloba diferents rierades que tingueren lloc a partir del 2200-1970 cal. BC. i durant un període presumiblement curt, d'uns 200-300 anys. Pensem que els materials recollits, tots en posició secundària, són testimonis d'unes comunitats amb una cultura material pròpia d'aquella època. Alguns dels elements que són presents en aquest conjunt continuaran i es podran trobar en les fases cronoculturals posteriors del Bronze Antic associades als fòssils directors del període com són les ceràmiques epicampaniformes o de superfície engrutada.

## BIBLIOGRAFIA

ALCALDE, G., MOLIST, M., SAÑA, M., TOLEDO, A. 1997, *Procés d'ocupació de la Bauma del Serrat del Pont (La Garrotxa) entre el 2900 i el 1450 cal BC*, Olot, Museu Comarcal de la Garrotxa.

BESSE, M. 1996, *Le campaniforme en France, Analyse de la céramique d'accompagnement*. B.A.R. International Series 635.

BERNABEU, J. 1984, *El Vaso Campaniforme en el País Valencià*, València, Trabajos Varios del SIP 80.

BOQUER, S., BOSCH, J., CRUELLES, W., MIRET, J., MOLIST, M., RODON, T. 1995, *El jaciment de l'institut de batxillerat Antoni Pous. Un assentament a l'aire lliure de finals del Calcolític (Manlleu-Osona)*, Excavacions Arqueològiques a Catalunya 12.

BOQUER, S., FRANCÉS, J., CARLÚS, X. 1999, El conjunt ceràmic prehistòric a Can Roqueta. *Un establiment pagès prehistòric i medieval, Sabadell, Vallès Occidental, Excavacions Arqueològiques a Catalunya* 16, 89-148

CONVERTINI, F. 1996, *Le campaniforme en Provence*, Société Préhistorique Française, Ed. Archaeologia.

CURA, M. 1987, L'horitzó campaniforme antic als Països Catalans. *Fonaments* 6, 97-129.

DEDET, B., PY, M. 1975, *Classification de la céramique non tournée protohistorique du Languedoc Méditerranéen*, Revue Archéologique de Narbonne, supplément 4.

FORTÓ, A., MARTÍNEZ, P., MUÑOZ, V. 2005, L'estatua-menhir antropomorfa de Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental), *Cota Zero* 20, 17-22.

FORTÓ, A., MARTÍNEZ, P., MUÑOZ, V. 2006, Ca l'Estrada (Canovelles, Vallès Oriental): un exemple d'ocupació de la plana vallesana des de la prehistòria a l'alta edat mitjana, Barcelona, *Tribuna d'Arqueologia* 2004-2005.

FORTÓ, A., MARTÍNEZ, P., MUÑOZ, V. 2007, Ca l'Estrada. Història de Canovelles, Museu de Granollers. FORTÓ, A., MARTÍNEZ, P., MUÑOZ, V. (en premsa), La estatua-menhir de Ca l'Estrada, Alicante, *IV Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*.

FRANCÉS, J. (Coord.) 2007, *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, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació, Barcelona.

- GARRIDO-PENA, R. 2000, *El Campaniforme en la Meseta Central de la Península Ibérica (c. 2500-2000 A.C.)*, Oxford, B.A.R. International Series.
- GUILAINE, J. 1967, *La civilisation des vases campaniformes des vases campaniformes dans les Pyrénées françaises*, Carcassone, ed. C.N.R.S.
- GUILAINE, J. 1984, La civilisation des gobelets campaniformes dans la France méridionale, in *l'Age du cuivre européen. Civilisation à vases campaniformes*, CNRS, 175-186.
- GUILAINE, J., VAQUER, J., COULAROU, J., TREI-NEN-CLAUSTRE, F. 1989, *Ornaisons/Medor. Archéologie et ecologie d'un site de l'Age du Cuivre, de l'Age du Bronze Final et de l'Antiquité tardive*, Tolosa de Llenquadoc-Carcassona.
- HARRISON, R.J. 1977, *The Bell Beaker Cultures of Spain and Portugal*, Peabody Museum, Harvard University.
- LEMERCIER O. 2004, *Les Campaniformes dans le sud-est de la France*, Lattes: Publications de l'UMR 154 du CNRS/ADAL, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne 18.
- MARTIN, A. 2002, État de la question du campaniforme dans le contexte culturel chalcolithique du Nord-Est de la Péninsule Ibérique, in F. NICOLIS (ed), *Bell beakers today. Pottery, people, culture, symbols in prehistoric Europe*, Proceedings of the international Colloquium (Riva del Garda, Trento, Italy, May 1998), Provincia Autonoma di Trento, Servizio Beni Culturali, Ufficio Beni Archeologici, 155-171.
- MARTÍNEZ, P., FORTÓ, A., MUÑOZ, V. en premsa, La estatua-menhir de Ca l'Estrada (Canovelles, Barcelona) y los elementos figurativos del grupo de la Rouergue (Aveyron, Francia), *Munibe* 61 (*Actas del Coloquio Internacional sobre Megalitismo. Beasain-Idiazabal, julio 2007*).
- MUÑOZ, V. 2005 (inèdit), *Memòria científica de la intervenció arqueològica preventiva Ronda Nord de Granollers – Tram 1. Excavació del jaciment arqueològic del Pla del Serrador (Les Franqueses del Vallès)*. Memòries d'intervencions arqueològiques a Catalunya. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, 4 vols.
- SALANOVA, L. 2000, *La question du Campaniforme en France et dans les îles anglo-normandes: productions, chronologie et rôles d'un standard céramique*, Paris. Éditions du CTHS; Société Préhistorique Française.