

# SIGNIFICACIÓ FUNCIONAL DE LES SITGES AMORTITZADES DE MAS CASTELLAR DE PONTÓS: UNA APROXIMACIÓ METODOLÒGICA

Mas Castellar de Pontós, època ibèrica, camp de sitges, contingut de les fosses, fossa votiva, fossa d'escombraries.

Enriqueta Pons\* Mònica Bouso\*\* Noèlia Gago \*\* María José Fernández\*\*

*El presente estudio se refiere a fosas excavadas en el substrato, cuya función primaria había sido la de conservar cereales. El material arqueológico que se encuentra en ellas, procedente de rellenos posteriores, es de diferentes cronologías. Se estudian y analizan las acciones y los contenidos de estos silos, que una vez vaciados, fueron rellenos y obstruidos por diversas razones. Las deposiciones son de diversa índole y no siempre deben tratarse como basureros. Los estudios analíticos son básicos a la hora de buscar una interpretación. Mas Castellar de Pontós, época ibérica, campo de silos, relleno de las fosas, fosa votiva, basureros.*

*This paper deals with pits dug in the substratum, the main function of which was the storage of grain. The archaeological remains found in these pits are the result of subsequent fills from diverse chronologies. Here we study and analyse the contents of these silos and the actions affecting them, as, once emptied, they were filled in and blocked for a variety of reasons. The deposits are of various types and should not only be treated as rubbish dumps. Analytical studies are a basic part of finding a correct interpretation. Mas Castellar - Pontós, Iberian period, storage pit field, pit contents, votive pit, rubbish pit.*

*La présente étude se réfère aux fosses creusées dans le substrat dont la première fonction avait été de conserver les céréales. Le matériel archéologique que l'on y trouve provient des remplissages postérieurs, il est de différentes chronologies. On étudie et analyse la finalité des silos et les contenus de ceux-ci, qui une fois vidés, furent de nouveau remplis et bouchés pour différentes raisons. Les dépôts sont de diverse nature et on ne doit pas toujours les considérer comme des décharges. Les études analytiques sont fondamentales lorsqu'il s'agit de chercher une interprétation. Mas Castellar de Pontós, époque ibérique, champ de silos, remplissage des fosses, fosse votive, décharges.*

## INTRODUCCIÓ

El jaciment de Mas Castellar de Pontós (Alt Empordà) ha estat objecte de diverses prospeccions i intervencions arqueològiques, entre els anys 1975-1978 (Martín 1979) i des de l'any 1991 fins a l'actualitat (Pons 1993; Pons *et alii* 1994, Buxó/Pons/Vargas 1998). Abans de les primeres intervencions sistemàtiques, es coneixia l'existència de dues fosses excavades en el subsòl, a la carretera N-II, dins del terme de Pontós i distanciades de la propietat de Mas Castellar uns tres quilòmetres, de l'època del bronze final (Pons 1984 i 1996), i d'una altra fossa, ja dins la propietat, al nord del Camp de Dalt, de principi de l'edat del ferro, dins

una fase preibèrica, la fossa núm.16 (Pons 1984). Les primeres intervencions arqueològiques es varen centrar en les excavacions de diverses sitges localitzades en el pati de la masia, i ja aleshores es va definir l'existència d'un camp de sitges situat en el replà mitjà, en el mateix nivell del mas (Martín 1979). Les intervencions actuals, a part de definir un poblat ibèric i un establiment rural, localitzen un nou camp de sitges en el Camp de Dalt, arran de les prospeccions iniciades l'any 1991 (descoberta de la zona 4, a l'oest del Camp de Dalt) i les realitzades l'any 1996 (en la zona 20, situada al centre-est del mateix Camp) (Figs. 1 i 2). El conjunt de les prospeccions i de les intervencions arqueològiques testimonien l'existència de 2,5 ha de la

\* Museu d'Arqueologia de Catalunya- Girona

\*\* Equip arqueològic de Mas Castellar de Pontós

1.- Amb la col.laboració de David Canal, Susanna Casellas, Jordi Juan-Tresserras, Eva Orri i Maria Saña



Figura 1. Plànol del Camp de Dalt: 1, poblat fortificat; 2, camp de sitges i 3, establiment rural.

proprietat cobertes per sitges (1 ha aproximada al Camp de Dalt i 1,5 ha al Camp de Baix, al nivell del mas). Les excavacions han proporcionat 56 sitges, de les quals 22 han estat descobertes recentment. Les sitges situades en el Camp de Baix tenen una capacitat entre 12 hl i 71 hl, i les sitges excavades més recentment i localitzades en el Camp de Dalt tenen entre 3,61 hl i 47 hl. Dins un àmbit de 5 km a la rodona de Mas Castellar, i especialment concentrats en el quadrant nord-est, es coneixen altres *camp de sitges* a Borrassà, Ermedàs o Vilafrant, tots ells en una àrea interfluvial entre la Muga i el Fluvià. No totes les sitges que hem localitzat a prop de la propietat de Mas Castellar corresponen a una mateixa època. Per tant, serà l'estudi dels reompliments posteriors que varen obliterated les sitges un cop buidades el que ens ha de donar una pista aproximada sobre la importància significativa i funcional d'aquest fenomen que va succeir durant l'època ibèrica plena, especialment entre els anys 375-225 aC: un sobreexcedent cerealístic a l'Empordà.

### ELS CAMPS DE SITGES: DEFINICIÓ, EMPLAÇAMENT I DURACIÓ

La sitja és una estructura excavada en el subsòl, construïda per a la conservació dels cereals. El magatzem del gra de cereal en la sitja impedeix l'acció destructiva dels insectes, fongs i altres microorganismes, i garanteix, a llarg termini, el manteniment de les seves propietats alimentàries en un perfecte estat de conservació. El seu bon funcionament depèn del fet que la sitja estigui hermèticament tancada per evitar la introducció d'elements externs.

El gra dipositat en sitges excavades en el subsòl o amb tancament hermètic fou utilitzat com a aliment de reserva a mitjà i llarg termini, i ja des del primer moment es desava així, diferenciant-lo del d'ús quotidià. El gra es podia reservar per a tres finalitats, que es van definir i desenvolupant al llarg del temps: com a reserva d'aliment en el cas de males collites, com a reserva de pro-

ductes destinats al comerç, i com a reserva de gra destinat a la sembra.

Aquestes estructures són conegudes des del neolític a l'Europa Central. A Catalunya tenim constància del seu ús d'una manera isolada, en jaciments neolítics com el de la cova 120-Garrotxa i a Can Sadurní (Agustí *et alii* 1987; Edo/Blasco 1991). En jaciments del neolític final i principi de l'edat del bronze, aquest sistema comença a ser més freqüent i abundant, encara que es presenta entremig d'estructures de l'assentament: exemples més freqüents són les sitges del jaciment de Minferri-Lleida (Alonso *et alii* 1997), Can Feu-Bòbila Madurell-Vallès (Martín *et alii* 1988), Can Roqueta (Bocquer *et alii* 1997). El sistema de conservació en fossa hermètica es generalitza d'una manera clara en forma de *camp de sitges* (agrupació de sitges dins un mateix camp, molt properes les unes amb les altres i a la vegada separades de les estructures de l'assentament), a les planes costaneres de la Catalunya Central durant el ferro I, cap al s. VII aC. Els *camp de sitges* més ben coneguts són els de la Bòbila Madurell (Martín *et alii* 1988), el de Can Roqueta (Bocquer *et alii* 1997) i el de la Universitat Autònoma de Barcelona (Maya 1985).

A l'edat del ferro, l'arc nord-occidental mediterrani esdevé un espai on es concentra un important poblament i un focus d'atracció comercial entre les poblacions locals i els comerciants mediterranis: fenicis, grecs i etruscs. Les planúries costaneres experimenten grans avenços amb els sistemes de conreus, a partir de les noves tècniques agrícoles i l'ús d'eines de ferro. S'aplica una agricultura intensiva i la rotació de conreus, que combina el cereal d'hivern, el cereal de primavera i el guaret, permetent l'expansió del secà. La conservació del gra per a les finalitats esmentades més amunt esdevé primordial, amb l'avantatge de constituir un excedent extraordinari, que va modificar l'estratègia cultural i econòmica de les nostres contrades. Aquest sistema abastarà quasi tota l'edat del Ferro i començarà a davallar a principi del s. II aC.

L'emmagatzematge del cereal en sitges prendrà un rol econòmic i social de caràcter no solament familiar i comunitari sinó també públic i col·lectiu. Les reserves destinades a la família, comunitat o comerç es conservaran en sitges o sistemes de capacitats distintes. Mentre les primeres poden tenir capacitats de 300 a 1.000 litres, la capacitat de les sitges d'ús comunitari concentrades dins dels poblats i apartades de les estructures de l'hàbitat serà de 1.000 a 3.000 litres i les situades en espais més oberts, fora dels hàbitats, les que emmagatzemen productes destinats al comerç, passaran dels 3.000 litres. En el jaciment de Mas Castellar s'han arribat a trobar sitges de capacitat conservada de 6 a 8 tones (Pons/Molist/Buxó 1993, 399-402; Buxó 1997; Buxó/Pons/Vargas 1998, 20-28).

## L'AMORTITZACIÓ DE LES SITGES

En el present treball es té clar que les estructures excavades en el substrat geològic fan referència a un tipus de fosses, la funció primària de les quals anava destinada a l'emmagatzematge de cereals. El material arqueològic que s'ha extret d'aquestes fosses procedeix de posteriors obliterations i pertany sobretot a cronologies que abasten els períodes d'ocupació localitzades en el lloc. S'estudien i analitzen, per tant, les accions i el contingut d'aquestes sitges, que, un cop buidades, foren obliterations per múltiples raons.

### Morfologia i capacitat de les fosses

(Figs. 3, 4a i 4b)

Els paràmetres morfològics i les evidències concentrades s'han utilitzat per definir aquestes estructures com a sitges, encara que tradicionalment s'anomena "sitja" a qualsevol estructura excavada en el subsòl. L'anàlisi morfològica -forma, dimensions i capacitats- permet establir una aproximació a la funcionalitat de les estructures subterrànies, tant per la funció primària com a les conseqüents reutilitzacions. Aquest tipus

**Figura 2.** a.- Detall de les fosses de la zona 4 del Camp de Dalt de Mas Castellar. b.- detall de les fosses de la zona 20 del Camp de Dalt de Mas Castellar.



Fet	Zona	øboca	øbase	ømàxim	fondària	vol. conservat	forma	crono aC
SJ1	pati	1,6	1,6		2		bicònica	250/200
SJ15	pati	2,25	1,5	2,25	1,4	4020	bicilíndrica	400/325
SJ25	pati	1,94			2,43	7183	cilíndrica	250/200
SJ26	pati	1,8	0,8		1,72	2395	troncocono div	275/250
SJ27	pati	2,1			2	6280	bicònica	375/350
SJ28	pati	1,15	0,8	1,5	2,9	3540	bicònica	250/200
SJ29	pati	1,9	1,1		1,54	3094	cilíndrica	250/200
SJ30	pati	1,7	1,12		1,8	2769	bicònica	
SJ31	pati	1,75	1,41		2,75	5408	embut	250/225
SJ100	Camp de Dalt-Z4	0,97	0,97	2	0,5	361	cilíndrica	550/500
SJ101	Camp de Dalt-Z4	1,57	1,57		1,4	3502	bicònica/cilindre	250/175
SJ102	Camp de Dalt-Z4	1,44	1,44		0,4	651	cilíndrica	450/400
SJ103	Camp de Dalt-Z4	1,6		2,1	1,44	3870	bicònica	300/275
SJ113	Camp de Dalt-Z20	1,63	1,63	2	1,5	2720	bicònica/cilindre	325/300
SJ114	Camp de Dalt-Z20	2,18	1,25		1,6	4670	tronco div	300/250
SJ116	Camp de Dalt-Z20	1,11	0,8	1,2	0,6	430	bicònica	325/300
SJ133	Camp de Dalt-Z20	0,81	1,1	1,4	0,9	570	bicònica	325/300
SJ134	Camp de Dalt-Z20	1,05	1,96		2	3696	tronco conv	325/275
SJ18	Camp de Dalt						bicònica	225/175
SJ19	Camp de Dalt						bicònica	400/300

**Figura 3.** Requadre de les principals sitges excavades en el Mas Castellar, amb les capacitats conservades i cronologies de les seves amortitzacions.

d'estudi és vàlid en aquells jaciments on totes les estructures de l'hàbitat a definir són excavades en el subsòl i en els quals es poden definir estructures d'habitació, de sosteniment, d'emmagatzematge, etc. (Bellido 1996). No és el cas de Mas Castellar, on ha quedat demostrat que tractem exclusivament estructures que foren construïdes per ser destinades a sitges d'emmagatzematge.

Les formes reals de les sitges havien d'ésser troncocòniques (de base plana i ample) i piriforme (cos de parets còncaues amb tendència a la biconcavitat), ambdues formes amb la boca superior més estreta que el cos de l'estructura, amb la finalitat que el seu tancament pogués ser hermètic. (Fig.3).

Les formes conservades són parts de les formes reals i es presenten deformades, en la majoria de casos, per l'escapçament fort que ha patit la part superior. Les formes que s'han conservat aparenten un cos cilíndric (SJ100, 103), troncocònic convergent (SJ134), troncocònic divergent (SJ26, SJ101) i bicònic (SJ113, 116, 103, 133). Les dues primeres formes (cilíndrica i troncocònica) podrien haver tingut la forma troncocònica amb el fons pla i ample i parets rectilínies, mentre que les segones (troncocòniques divergents i bicòniques) podrien correspondre a la forma piriforme, de cos globular o bicònic i base còncaua. Les formes troncocòniques divergents (SJ101 i 26) haurien perdut un bon tros de la part superior, segurament escapçada per la reutilització a què foren destinades. Sobresurten

les fosses amb forma de cos bicònic, de diferents capacitats, petites (500-600 litres), mitjanes (3.000-4.000 litres) i grans (4.500-7.000 litres). Desconeixem, en canvi, el perquè de les diferències entre les dues formes, troncocònica o piriforme. Les sitges en forma de campana (o troncocònica), de base plana i ampla, respondrien a una certa antiguitat, com ho demostren els materials que s'hi han localitzat a dins (SJ100, SJ102, SJ134, SJ119) (Fig. 4a i 4b). La categoria del subsòl marcaria també un índex d'esforç econòmic del treball, encara que aquest tema influiria més en la dimensió i fondària de la sitja que en la forma. Les fosses de cos globular o bicònic estan excavades dins un subsòl conglomeràtic; en les sitges de forma acampanada predomina un subsòl sorrenc de gra més fi o de margues.

Les formes i les dimensions conservades de les fosses ens donaran les capacitats dels continguts en estudi. En un treball paral·lel al nostre (Gonzalo *et alii*, en premsa) s'han apreciat tres tipus de capacitats més freqüents, esmentades més amunt. El que ens interessa en aquest treball és la capacitat conservada, per saber la quantitat del contingut (vegeu figura 3) i a partir d'aquestes dues variants, forma i capacitat, ens interessa la qualitat del contingut, que ens donarà no solament un coneixement aproximat de la fossa reutilitzada, sinó també nombrosos coneixements de la vida quotidiana, artesanal i social de la comunitat allà establerta.

**Els continguts de les sitges amortitzades**

Un cop les sitges eren buidades, les diferents formes de reutilització posterior són d'interpretació complexa. Actualment, l'estudi dels continguts de les fosses excavades en el subsòl és a debat, ja que no sempre es tracta de contenidors d'escombraries, i a més, quan fan referència a aquesta classe de fets, els abocaments són d'índole molt diversa, tant en el contingut com en el procés d'obliteració. Correntment, aquestes fosses es troben farcides de sediments amb inclusions antròpiques i comporten materials arqueològics diversos. Per això solen interpretar-se com a dipòsits d'escombraries. Generalment se solen trobar vasos ceràmics fragmentats, runes, rebutjos de forja, cendres, restes de menjar (ossos d'animals i llavors carbonitzades), l'estudi dels quals pot ser òptim per aproximar-nos a la vida quotidiana i artesanal de l'hàbitat proper. Som conscients que les escombreres fan referència a un conjunt tancat i puntual de la vida de l'assentament - i no a un abandonament- on, a més, queden reflectits aspectes econòmics i socials d'un moment concret.

Noves línies d'investigació (especialment l'aplicació dels estudis interdisciplinaris) centren l'estudi dels continguts no solament en l'amortització de les sitges sinó també en estructures negatives d'altra mena. Els estudis d'indicadors de sòls, d'indicadors microscòpics i compostos orgànics, antracològics, carpològics o faunístics seran els que ens donaran la pauta per al coneixement d'altres tipus d'informació dels quals no disposem en el registre provinent de les zones d'hàbitat (llavors, microfauna, ictiofauna, etc).

**Els estudis sedimentològics:**

És important, en primer lloc, establir un bon registre estratigràfic que reflecteixi qualsevol canvi en la composició sedimentològica del dipòsit (composició, textura, inclusions antròpiques); es tracta de diferenciar els sediments, que després poden ser interpretats com a diversos processos d'abocaments i establir les relacions estratigràfiques existents entre ells, fet que resulta imprescindible per a aquells especialistes que analitzen algun element procedent de la fossa i que no han estat presents en l'excavació.

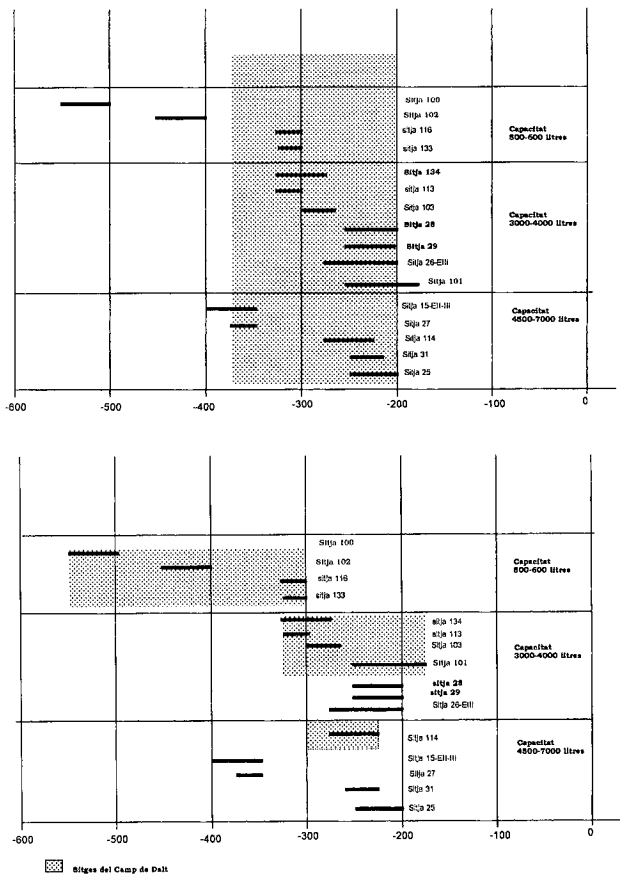
L'estudi estratigràfic ens indicarà la classe, mode i nombre de sediments abocats en el dipòsit, així com el temps en què es van formar. De vegades s'observa un sol abocament efectuat d'un cop, evidenciat per un sediment homogeni i que comporta material arqueològic amb un mateix grau de rodament, de fragmentació o d'alteracions causades per processos postdeposicionals.

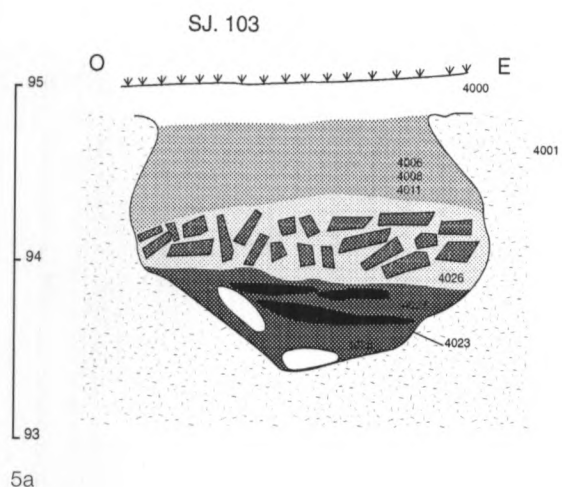
En la majoria de casos ens trobem amb reompliments fets en diferents moments, d'una manera més lenta, i que en el registre estratigràfic es documenta, en primer lloc, pels diferents sediments (color, textura i composició), cadascun d'ells comportant diferents graus d'in-

clusions antròpiques i diferents classes de material arqueològic.

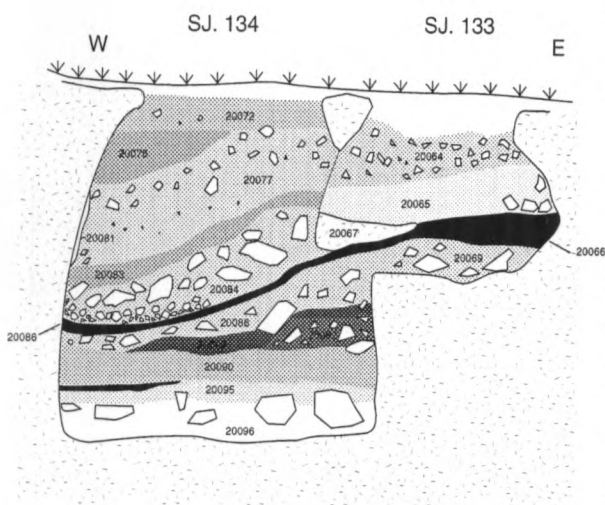
L'anàlisi i estudi d'aquest últim pot comparar i diferenciar abocaments que comporten material que ha estat llençat directament (fragmentació de vasos ceràmics en connexió i generalment de luxe, trencats dins del dipòsit (sitja 114); abocaments que representen el llençament de les runes d'una casa amb la presència de nombrosos tovots crus i cuits, restes d'arrebossats pintats de blanc o de vermell (2n abocament de la sitja 103) (Pons *et alii* 1996); abocaments que contenen restes de fauna amb alteracions tèrmiques i sense cap signe de corrosió de carnívors (a la sitja 100). A vegades, l'abocament fa referència a la deposició de materials sencers com ofrenes (segon abocament de la sitja 101) o a l'enterrament d'individus humans (Vives/Miró 1991) o animals (Mestres/Santmartí Santacana 1990). En la majoria de casos el reompliment d'una fossa es fa mitjançant diversos abocaments comportant materials amb diferents graus de rodament, fragmentació i alteracions, fenòmens produïts moltes vegades per dife-

**Figura 4.** a.- Cronologia TPQ-TAQ de l'amortització de les sitges excavades a Mas Castellar. La part tramada assenyala el període cronològic més intens. b.- cronologia TPQ-TAQ de les sitges i les seves capacitats conservades.

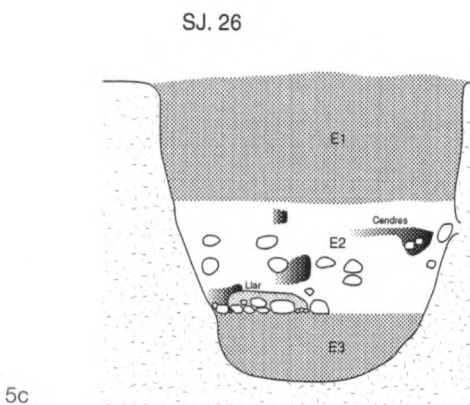




5a



5b



5c

**Figura 5.** a.- Estratigrafia de la fossa 103, amb un abocament de restes de construcció. b.- Estratigrafia de les fosses 133-134, fosses d'escombraries. c.- Estratigrafia de la fossa 26, fossa de combustió

rents processos anteriors a la deposició. Aquests tipus de sediments comporten material molt variat i dispers, especialment ceràmic i faunístic i s'identifiquen moltes vegades com les restes culinàries de caràcter domèstic que han estat exposades a la intempèrie abans de ser llençades en algun dipòsit destinat a escombraries o femer, com passa a la sitja 27 (Adroher/López 1996) o a les sitges 114, 133 i 134 de Mas Castellar de Pontós.

L'estudi estratigràfic i la identificació dels diferents abocaments poden indicar-nos períodes de temps o interfases en què la fossa va restar oberta a la intempèrie i per aquesta circumstància fou obliterada per sediments de caràcter natural i heterogeni, que comporten material correntment descontextualitzat. Aquest és el cas de moltes sitges, com les 103, 27, 26, 28, en algunes de les quals aquest reompliment superficial podria haver estat provocat per cobrir ràpidament les escombraries per raons higièniques, o bé cobrir un enterrament (cas de l'estructura 10 de l'Hort d'en Grimau, Mesures/Santmartí/Santacana 1990) o un dipòsit d'ofrenes (sitja 101). De vegades, aquestes interfases són provocades per activar el dipòsit, independentment de la realització d'un enterrament o una ofrena. Ens referim a aquells casos en què s'utilitza un nivell a mig reomplir per a construir-hi una llar o un forn culinari (sitja 26 de Mas Castellar) (Martín 1977; Pons/Molist 1989).

En altres casos, l'estudi de les unitats estratigràfiques que formen els dipòsits poden aclarir la formació d'abocaments de dipòsits provocats pel tallament d'una estructura sobre una altra, atès que en alguns casos han compartit nivells de reompliment. Seria el cas de la sitja 133, que talla la sitja 134 de Mas Castellar (Fig.5b). Els materials arqueològics que es troben dins dels sediments pertanyen a dos tipus de recollida: *material gros*, que s'extreu directament durant el procés d'excavació, i es classifica per categories ceràmiques (recipients, vasos), metàl·liques (metall, objectes de bronze, eines de ferro) faunístiques (restes culinàries), materials de construcció (tovots, arrebossats, paviments), rebutjos de fogars (cendres, carbons) i de forns (culinaris o artesans: escòries) etc; i *material fi*, per a la recollida i separació del qual cal l'aplicació d'altres mètodes, ja que no és observable a simple vista. Cada categoria necessita primer un estudi individualitzat i després s'ha de relacionar amb totes les altres categories. Per això és imprescindible un estudi interdisciplinari si volem donar una informació exhaustiva sobre el contingut de les sitges amortitzades.

#### Els estudis ceramològics

El material més ordinari i freqüent que forma part del contingut de les sitges és el ceràmic. Segons la classe d'abocaments que formen el dipòsit, el material ceràmic es presenta rodats, fragmentats i alterats, sense connexió, o trencats *in situ* i, per tant, en connexió o sen-



cer. El material ceràmic localitzat dins una fossa és estudiat de la mateixa manera que els materials localitzats en zones obertes de l'hàbitat: classificació per categories (ceràmica a mà, vaixel·la fina a torn indígena o d'importació, vaixel·la comuna, àmfores, morters, objectes); relació de les categories per definir la funció dels vasos ceràmics; relació de la seva fragmentació amb el nombre mínim d'individus; i grau de rodament per identificar la classe d'abocament a fi de reconstruir una possible procedència (unitat habitacional, escombreres, enterrament). Cal destacar la freqüència amb què la ceràmica es presenta, si és molt fragmentada i rodada sense cap classe de connexió, o si es troben peces senceres, o fragments en connexió. El primer cas fa pensar que els materials del dipòsit han format part d'una escombrera prop de l'hàbitat i posteriorment han estat llençats dins la fossa com a deposició secundària, mentre que en el segon cas es tractaria d'una deposició primària: hom ha llençat els vasos i s'han trencat dins la fossa. En aquest últim cas es tracta quasi sempre de vasos de luxe: vernissos negres, ceràmica ibèrica pintada, etc.

Hi ha autors que insisteixen en la presència més abundant d'una categoria de ceràmica en relació a una altra. Així, Jud *et alii* (1996) remarquen la forta relació que hi ha entre els fragments amfòrics i la presència de restes humanes en el jaciment de Gasfabrik-Basel, i també insisteixen en el fet de per què hi ha fosses, pous o dipòsits amb un contingent d'àmfores mentre que en d'altres no n'hi ha. En el cas de Mas Castellar de Pontós no hem vist encara cap significació especial, a excepció de quan es tracta de deposicions d'àmfores senceres, com passa a la fossa votiva 101 (Pons/Rovira 1997), o en una fossa de Burriac (Benito *et alii* 1985-1986).

No hem d'oblidar que la ceràmica ha estat utilitzada com un fòssil director des del neolític, per identificar cultures, procedències i comerç, i sobretot ha estat utilitzada com a element de datació relativa de primer ordre. No és estrany que tradicionalment hagi estat l'element que més s'ha valorat en aquesta mena de dipòsits, entesos com a conjunts tancats que han permès datar en un període relativament pròxim les primeres funcions de les sitges i a la vegada relacionar la deposició amb moments o estructures coetànies.

### Els estudis faunístics

Són indicadors preciosos per identificar abocaments directes o indirectes, a la vegada que ens donen informació interessant sobre el grau de la domesticació dels animals, de les traces de carnisseria, de la tria de les parts de la carn, gustos i refinaments culinàris a la vegada que també ens poden indicar altres intencions especials o simbòliques.

Fins no fa gaire temps, els estudis faunístics del material trobat en sitges no es tenien en compte, en con-

siderar-se com un material corrent de deixalles culinàries, característics de femers o d'escombreres i per tant desperdici no reciclat. En l'actualitat, els estudis faunístics han augmentat i han demostrat ser un tipus d'estudi molt important, ja que en molts jaciments aquesta classe de restes només es troba en fosses subterrànies i resulta en molts casos l'única font d'informació.

És interessant determinar el nombre de fragments, la seva identificació i percentatge. A partir d'aquí hi ha diversos estudis a realitzar. Un cop determinat el nombre d'espècies, es podrà identificar el percentatge d'animals domèstics i salvatges i quin taxó és el més representat. En segon lloc, s'ha d'observar si les restes òssies estan alterades per agents atmosfèrics o per corrosió d'animals carnívors (restes que han estat exposades molt de temps a la intempèrie) (SJ114, SJ27); o no presenten cap més alteració que la provocada per una acció tèrmica (cocció, bulliment, cremació) (SJ26) o presenten traces de tècnica carnissera. Aquesta classe d'estudis, que són bàsics, no poden ser rebutjats encara que es tracti d'una fossa d'escombreres, ja que és precisament en aquesta categoria de fets que tindrem tota la informació referent a la fauna.

Les restes faunístiques que trobem alterades, bé per agents atmosfèrics, bé per corrosió de mamífers, han estat exposades a la intempèrie abans d'ésser llençades a les fosses. Aquest seria el cas de la sitja 114, en què l'estat de la fragmentació i la composició anatòmica i taxonòmica del conjunt ens fa pensar que l'associació té un origen tafonòmic polimodal o que es tracta d'elements abocats amb posterioritat a l'activitat post-culinària del tractament dels aliments. Els animals domèstics com ara el gos (*Canis familiaris*) o el porc (*Sus domesticus*) podien aprofitar una bona part de les restes culinàries abandonades per l'home, fins a reduir-les a la massa més sòlida. Això respondria la pregunta de què fan tantes restes de fauna abandonada en els espais viaris dels poblats, en escombreres darrera muralla, en els vestíbuls de les cases, abocadors espontanis, que es troben molt a prop de l'hàbitat i manifesten moltes vegades una absència d'higiene domèstica. La presència de conill (*Oryctolagus cuniculus*) en la sitja SJ100, datada de final del s.VI aC, en un percentatge del 70,9% amb restes cremades i alteracions tèrmiques, significa que el conill seria caçat (caça menor) i representaria l'abocament d'un àpat puntual (Caselles inèdit). Quasi sempre, el conill -poc representat- és considerat un element bioturbat amb posterioritat, igual com el gènere *Rattus*, però la troballa de restes amb alteracions tèrmiques i poc rosegades indica que foren llençades directament.

En l'anàlisi de les restes faunístiques es pot observar de vegades la presència destacable d'una espècie i d'una de les seves parts (ex. l'espallita dreta dels bovins), en la qual cosa els analistes especifiquen que poden

existir regles particulars on es barregen elements pràctics (selecció) i simbòlics (el cantó dret no és millor que l'esquerre). Amb això, els especialistes arriben a la conclusió que de vegades la lectura dels estudis faunístics fa que resultin estranys dins les pràctiques domèstiques quotidianes i que ens portin a la difícil interpretació de rituals de caràcter cruent (Méniel 1996).

En les fosses votives de caràcter incruent no sol haver-hi restes culinàries ni faunístiques (SJ101, SJ28 de Mas Castellar) (Pons/Rovira 1997). En canvi, la presència selectiva de fauna pot ajudar a determinar altres tipus de dipòsit com és el cas de la sitja 26, que presenta un nombre important de restes faunístiques relacionades amb una llar construïda. Les restes representen una gran quantitat d'animals domèstics i són presents les traces de descarnació amb fractures estandaritzades i selecció de parts dels ovis, amb una mancança de connexions anatòmiques i amb traces tèrmiques que denoten una diversitat de processos culinàries: cremació, bulliment, etc. Aquesta fossa ha estat interpretada com si es tractés d'un foc culinari, amb una relació de restes faunístiques més importants que les d'una escombrera.

La quantificació i l'estat de la fragmentació de les restes òssies ens dóna la informació necessària per esbrinar si es tracta d'una escombrera; en aquest cas l'índex de fragmentació, quantificació i alteracions de les restes òssies ha d'estar en relació proporcionalment directa al de les ceràmiques. En canvi, en aquells dipòsits on l'índex de les restes faunístiques és més alt que qualsevol altra categoria de material, la informació, malgrat que pot tractar-se d'una escombrera, ha d'ésser més acurada. És el cas de la sitja SJ26, dins la qual s'ha trobat un contingent important de fauna relacionada amb una llar (Fig. 5c).

Cal esmentar que dins el conjunt de restes orgàniques animals poden trobar-se restes malacològiques que ens poden donar més informació sobre la dieta, sobre les relacions comercials en àrees costaneres i sobre l'existència de sediments lacustres solidificats, que poden amagar-se en àrees properes a l'hàbitat.

Els estudis faunístics, igual que l'estudi d'altres tipus de materials, s'han de fer separant les restes dels diferents nivells d'abocaments i dins d'una mateixa estructura, si volem respectar el factor temps, encara que aquest sigui molt curt. La informació és negativa si barregem les restes de tots els nivells, i encara pitjor si s'estudien les restes de totes les estructures com un conjunt únic.

#### **Els productes metàl·lics i metal·logenètics**

Les restes o productes metàl·lics que trobem en l'amortització de les sitges solen ser restes malmeses i procedents de rebutjos. Els objectes metàl·lics més corrents són de bronze, de petit format i d'ornamentació, quasi sempre fragmentats i rars vegades sencers. Destaquen les fíbules, anelles, braçalets, agulles i fins i

tot monedes. S'interpreten com a objectes inutilitzats, perduts o llençats. Les escòries (rebutjos de ferro) i els rebutjos de forn de forja es troben a quasi totes les fosses, encara que sigui en una mínima representació. Excepcionalment trobem fosses amortitzades amb un nombre elevat de rebutjos de metall, com és el cas de la fossa núm. 29, interpretada com una fossa d'escombraries per l'aspecte erosiu dels fragments ceràmics, del tercer quart del s. III aC. Un dels abocaments està format essencialment per un nombre important d'escòries, fragments de ferro i fragments de terres cuites alterades i vitrificades per la cara interna, elements considerats residus de forja i de forns de forja de ferro. S'han localitzat alguns fragments de metall manufacturats, indeterminats, algun clau i les restes d'un mànec de podadora. Tot plegat és relacionat a un material selectiu i concret a l'hora de desmantellar un forn, segurament inservible i que es llença. En el poblat ibèric de Mas Castellar gairabé no trobem objectes de metall dins les fosses, i menys de ferro, a excepció de la fossa votiva 101. D'aquest material se sap que era molt reciclat, i la principal documentació d'objectes metàl·lics malmesos d'aquest període ibèric pot localitzar-se dins el contingut de les fosses.

#### **Els materials relatius a la construcció**

Les restes de la construcció apareixen, encara que sigui de manera simbòlica, en quasi totes les amortitzacions. Es tracta d'un material generalment rebutjat per part dels arqueòlegs i en canvi moltes vegades ens informa de la presència de moltes tècniques de la construcció en terra (mixta, de massa o de mòduls), tècniques que es desconeixen i que es confonen entre elles, precisament pel poc interès d'aquesta mena de restes. Poden trobar-se restes pertanyents a parets, a arrebossats de parets, de vegades pintats, a paviments i sostres i en relació amb la cronologia de l'amortització es pot saber l'època de la introducció i de l'ús d'alguna tècnica o material: tovot, calç, tovot cuit, *opus testaceum*, *opus signinum*, estuc, arrebossat amb pintura, tapial, etc. La construcció en terra de la majoria dels poblats de l'edat del ferro és coneguda o es pot conèixer pels rebutjos localitzats en els abocaments, ja que moltes vegades les cases serien remodelades o reconstruïdes seguint les modes. L'estudi detallat d'aquesta classe de restes és important per a jaciments representats només en fosses i forats, de l'època del bronze final i principi de l'edat del ferro. És curiós el cas de la fossa SJ103 de Mas Castellar, amb tres abocaments: el del mig estava format quasi exclusivament per rebutjos relatius a la construcció, sobretot tovots crus i tovots cuits al sol. Miret 1992; González/Masvidal 1998 (Fig. 5a) han elaborat treballs interessants sobre aquest tema i també sobre restes de construcció en terra localitzats dins d'estructures negatives.



### Altres materials

Cal tenir en compte també la lectura que ens ofereixen altres materials com els objectes lítics, en els quals sobresurten els fragments de molins de moldre cereals, o altres molins inusuals. Les dades que ens proporcionen els molins poden resultar força importants. En el cas de Mas Castellar s'ha fet un estudi de tots els molins i fragments de molí per moldre que s'han trobat, amb un curiós resultat. El molí rotatori, de moment és conegut en el jaciment a partir de la segona meitat del s.III aC, data força tardana si tenim en compte l'especialització del jaciment en el tractament dels cereals. En l'amortització de les sitges només trobem molins o parts de molins de vaivé, i per tant semblaria que aquest tipus domina, a menys que els molins rotatoris fossin més reciclats o més perdurables. També podria ser que cadascun d'aquests molins fes activitats diferents, com ara la de moldre - en el cas del molí de vaivé- o la d'elaboració de farina fina, en el cas del molí rotatori. Ambdós tipus de molins conviuen de manera equivalent a final del s. III i principis del s. II aC en l'establiment rural de Mas Castellar.

### Els estudis paleoecològics

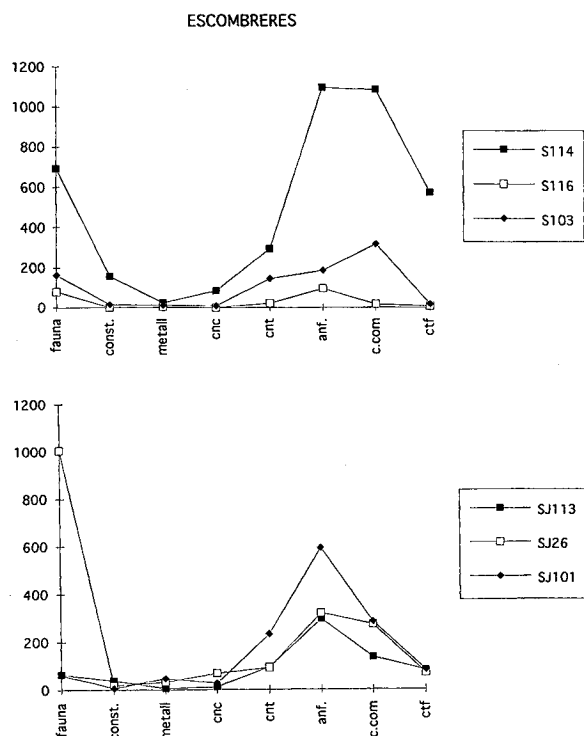
Per a la recollida d'elements fins o *micros* és necessària l'aplicació de mètodes especialitzats i ja coneguts en les pràctiques arqueològiques. El més aprofitat és la recollida de mostres directament del camp, i garbellar les terres en sec o amb aigua, cosa que permet separar els materials antròpics que no es poden recollir directament. La tria i classificació de restes dona un ampli ventall de restes faunístiques i vegetals: espines, vèrtebres, dents i escates de peix, tota mena d'ossos petits i mitjans vertebrats, cargols, petxines i mol.luscs, carbons vegetals i restes de llavors i fruits. La recollida, tractament i estudi de les mostres permet ampliar el registre arqueològic sobretot en el camp de les activitats relacionades amb la producció i transformació dels productes agropecuaris en l'àmbit domèstic i, en el cas de Mas Castellar, en l'àmbit de l'economia de tot el poblat, pel nombre elevat de les estructures interpretades com a sitges (sistemes d'emmagatzematge a llarg termini).

El tractament del sediment més rendible és el del rentat amb màquina de flotació. (Buxó 1994 i 1997). És un mètode minuciós, de tractament sistemàtic per a l'estudi de diverses disciplines adreçades a fornir el registre arqueològic. Per a cada jaciment o tipus de sediments és necessari establir un mostreig sistemàtic efectiu que pot variar entre nivells dispersos de sòls d'habitació i farciments de les fosses. Per als estudis carpòlogics, Buxó ha pogut observar a Lattes, seguint una mateixa direcció de mostra-text, una probabilitat de tenir un efectiu més òptim de la mostra en els nivells dispersos, per la qual cosa arriba a la conclusió que per tenir una mostra de talla òptima en el farciment de les fosses és exigible recuperar el conjunt del contingut (Buxó 1994).

En el cas de Mas Castellar s'estableix un mètode de recollida i tractament selectiu de les mostres basat en l'aplicació d'uns volums mínims (20 litres) i d'uns volums màxims (200 litres) sobre aquelles unitats estratigràfiques que presenten components de tipus detrítics o inclusions antròpiques fortes (presència de carbons vegetals, ossos, cendres i altres restes), exclusivament de sediments que provenen de les sitges.

Pel que fa a les sitges 113, 114, 116 i 134 de la zona 20 de Mas Castellar, la gran quantitat de restes paleoecològiques ha permès obtenir un ampli espectre d'espècies faunístiques i vegetals: d'entre les restes faunístiques trobem ossos pertanyents a vertebrats, aviram (closques d'ou), rosegadors, petxines i cargols, però sobretot destaca la quantitat d'escates, espines, vèrtebres i d'altres restes d'ictiofauna, fins ara només constatada en l'abocador AB38 del poblat ibèric. D'entre les restes vegetals, trobem una quantitat de carbons vegetals i de llavors o carpo-restes. Les anàlisis que s'estan realitzant sobre aquestes han permès de moment diferenciar restes d'ordi (*Hordeum vulgare L.*), blat comú (*Triticum aestivum sps. aestivum*), espelta bessona (*Triticum turgidum sps. dicoccum*), mill (*Panicum miliaceum*), panís (*Setaria italica*), pèsol (*Pisum sativum*), llenties (*Lens culinaris*) i raim (*Vitis vinifera*).

**Figura 6.** a.- Gràfica comparativa de tres fosses d'escombraries. b.- Gràfica comparativa de tres fosses de funcions diferents.



Les restes carpològiques es conserven carbonitzades, a excepció de les llavors de raïm, que en la sitja 114 s'han trobat en estat mineralitzat, i són les primeres llavors del Mas Castellar documentades en aquest estat. Actualment les anàlisis carpològiques se centren en la discriminació del caràcter salvatge o conreat de les llavors de civada (*Avena sativa*) que apareixen en un nombre destacable en la sitja 114, però que són de difícil adscripció al grup dels cereals conreuats, pel fet que no comptem amb les restes de les seves pellofes. Pel que fa a les restes paleoecològiques localitzades a la sitja 114, provenen de diferents bossades i paquets de sediments procedents de neteges de fogars i d'altres contextos detrítics, i es tracta de restes manipulades i tractades per qüestions de tipus alimentari; per aquest fet es pot donar una aproximació a la dieta del poblat, més que per les restes provinents de la funció originària de la fossa. La informació proporcionada és vital en tant que aquestes restes paleoecològiques solen aparèixer barrejades amb d'altres restes materials formant un conjunt de dades d'ampli espectre dotades d'una cronologia concreta.

En la majoria dels casos les restes de les fosses provenen dels diferents abocaments, producte de buidatges i neteges de fogars i de contextos de restes culinàries vessats per obliterar la fossa, cosa que explica la gran varietat de les restes paleoecològiques i arqueològiques que es troben en aquestes estructures. Rara vegada podem localitzar restes suposadament provinents del contingut originari d'una fossa-sitja. Per a aquesta última qüestió hi ha altres mètodes, totalment nous i per tant encara molt poc aplicats: ens referim als estudis d'indicadors microscòpics i compostos orgànics.

### ELS ESTUDIS D'INDICADORS MICROSCÒPICS I COMPOSTOS ORGÀNICS

L'estudi de microrrestes vegetals –pol.lens, fitòlits, midons, diatomees, fibres, hifes de fongs, etc.– i animals –escates, pèls, àcars, paràsits intestinals, etc.– identificables per l'observació per microscòpia òptica i/o electrònica d'escombratge, i l'estudi de compostos orgànics, identificables bàsicament per tècniques cromatogràfiques i espectroscòpiques –àcids grassos, esterols, ceres, reïnes, metabolits, etc.– pot aportar informació complementària de gran interès per a la recerca arqueològica interdisciplinària en sitges amortitzades com a abocadors. Les mostres potencials a analitzar són sediments (entre 50 i 200 g), artefactes (superfície activa dels molins, contingut de recipients, etc) i restes de càlcul dental. Aquestes tècniques bioarqueològiques ens poden donar informació complementària a les activitats quotidianes realitzades en un entorn immediat si tenim en compte que les restes dipositades corresponen a residus de determinades activitats diàries (cendres de llars, productes alimentaris en mal estat, res-

tes fecals, residus adherits a recipients ceràmics, molins fragmentats).

Destaquem l'estudi de sediments de les sitges de la UAB (Gerdanyola del Vallès, Vallès Occidental) on s'identificaren restes del processament de cereals, especialment esquelets silícis del tipus blat i ordi i midons del tipus Triticeae. En les mostres de cendres s'identificaren bàsicament fitòlits dels gèneres *Pinus* i *Quercus* (Juan-Tresserras 1997). Un altre cas d'interès és el de la sitja 101 del Camp de Dalt del jaciment de Mas Castellar (Pontós–Alt Empordà) interpretada com a dipòsit d'ofrenes, on s'analitzaren mostres d'una llar lenticular i dels residus conservats en els mànecs d'una part del conjunt instrumental agrícola de ferro, localitzats dins la sitja. En el cas de la llar, les cendres varen revelar una presència abundant de fitòlits, alguns d'ells associats a teixit parenquimàtic, de *Quercus ilex-coccifera*, *Pinus* sp., *Abies* sp., *Olea europaea* L. i *Hordeum vulgare* L. Pel que fa a l'instrumental agrícola s'han detectat pseudomorfs de ferro corresponents a fusta d'angiospermes dicotiledònies; precisant en alguns dels casos la identificació de restes de fusta de *Quercus ilex-coccifera*. (Juan-Tresserras 1997; Pons/Rovira 1997).

En alguns casos, el sediment de la part interior d'aquestes estructures o el sediment que està en contacte amb les parets pot conservar alguns indicadors de la seva funcionalitat original; en alguns jaciments s'han identificat esquelets silícis corresponents a cobertes del tipus blat i ordi, així com abundants grans de midó del tipus Triticeae (jaciments de Les Grasses–St. Feliu de Llobregat, Les Guàrdies–Vendrell de Mar) (Juan-Tresserras 1997).

En el cas de la sitja 114 de Mas Castellar de Pontós s'analitzà una massa de sediment endurida. Les restes identificades en l'estudi microscòpic corresponen bàsicament a fitòlits. Cal destacar les esclereïdes silicificades característiques de la polpa i la pell de les figues (*Ficus carica*). Per altra banda, s'han identificat masses de midona de cereals, alguns identificats com del tipus Triticeae, alguns gelatinitzats. L'estudi per cromatologia de gasos/espectrometria de masses ha permès la identificació de compostos característics de la cera d'abella, que s'ha utilitzat per identificar químicament els residus arqueològics de mel, juntament amb la glucosa. Com a conclusió preliminar, els residus semblen pertànyer a una única preparació, ja que les restes apareixen integrades en una mateixa massa, que sembla una mena de farinetes de blat o ordi amb figues i mel (Juan inèdit).

### Significació dels continguts de les fosses

#### Amortitzacions naturals

En el procés d'amortització de les sitges, sobretot en aquelles destinades a ser reomplertes per una sèrie d'a-

bocaments de restes desaprovades, observem capes de sediments quasi estèrils, formades per materials naturals, argila, sorra o còdols. Solen ocupar els nivells superiors i en la majoria de casos el nivell superficial. Les significacions poden ser variades, segons si la deposició es produeix per fenòmens naturals o antròpics. Poden existir els casos d'abocaments lents dins el procés d'amortització d'una sitja, que més tard s'abandona i és reomplerta per sediments naturals. Però, en canvi, els abocaments antròpics de sediments naturals tenen diverses interpretacions que van des de la finalitat de suprimir la fossa per evitar accidents, per neutralitzar l'olor dels productes en procés de putrefacció, o per segellar el foner. La deposició de sediments, tant si es produeix per fenòmens naturals com antròpics, sol comportar materials arqueològics. Serà l'aspecte extern, la qualitat i la quantitat del material trobat el que ens indicarà fàcilment la finalitat de l'abocament.

#### **Amortitzacions detrítiques: escombreres**

Tradicionalment l'amortització de les sitges s'ha interpretat com a escombreres, sense especificar la procedència dels abocaments i dels diferents materials. Una vasta literatura fa referència a fosses excavades en el subsòl reomplertes de deixalles i materials no reciclats, definides com contenidors d'escombreries o femers. Ja hem vist més amunt com un estudi pormenoritzat de totes les categories de materials que contenen aquestes fosses pot arribar a definir diferents classes d'escombreres i diferenciar altres classes de contenidors.

Malgrat tractar-se d'abocaments de material no reciclat, en funció de les categories del material, del percentatge i de l'estat en què apareixen, es podrà determinar la definició del dipòsit: desperdici d'una casa o de més d'una; les restes d'un banquet votiu; les runes resultants de la remodelació d'una casa o els productes sobrants d'una llar o forn culinaris, artesanals o industrials. L'estudi quantitatiu dels materials que contenen aquests dipòsits ens dona una tendència a la distribució i als percentatges d'aquests materials, que es caracteritzen per una elevada presència de material ceràmic (ceràmica comuna, o amfòrica) i una forta presència de restes faunístiques, seguides de les runes o rebuïjos de focs i forns, en detriment de restes o objectes metàl·lics, recipients d'importació i altres artefactes no recipients: escasses fusaioles, però, en canvi, en algun dels casos, nombroses peces discoïdals. (SJ26, SJ29).

Una de les amortitzacions més freqüents dins d'aquestes fosses és la de caràcter domèstic-familiar, caracteritzada per un alt nombre de materials ceràmics i faunístics. El material ceràmic es presenta en aquests casos molt fragmentat, sense connexions -no hi ha una relació entre el nombre de fragments i el d'individus- i amb un fort grau de rodament. El material faunístic és

també molt fragmentat, sense connexions anatòmiques i d'aspecte alterat per accions tèrmiques (cremació, bulliment), atmosfèriques (intempèrie) i rosegat per animals carronyers.

Altres fosses presentaran contenidors per acollir rebuïjos de forn i forja (escòries i objectes malmesos) (SJ29) o les runes procedents de la remodelació d'una o varies cases (SJ103).

En la gràfica comparativa de tres fosses d'escombreries s'observa que l'índex dels materials segueix una mateixa tendència (SJ 114, SJ103 i SJ116) i que la diferència més gran està en la capacitat de la fossa. En canvi, a la gràfica comparativa de tres fosses de definició distinta -votiva, forn subterrani i escombrera (SJ101, SJ113 i 116)- l'índex dels materials segueix tendències diferents (Figs. 6a i 6b)

No hem tingut en compte les cronologies, una dada que pot ser significativa per a determinats moments de la vida evolutiva del poblat: remodelacions, canvis de modes, canvis de tècniques, etc.

#### **Amortitzacions voluntàries i/o organitzades**

Hi ha nombrosos casos de construccions de fosses, pous o forats excavats en el subsòl per dipositar voluntàriament un conjunt d'objectes per a una funció concreta. Es tracta d'obliteracions desitjades, d'enterraments humans o animals, o be d'ofrenes relacionades a un culte de caràcter subterrani. En el nostre cas, tot i que la fossa fou construïda per la funció d'emmagatzematge de cereals, trobem casos d'amortitzacions organitzades, deposicions col·locades amb cura, deposicions incomprensibles dins l'amortització, reutilitzacions de les fosses, etc.

#### **Fosses d'enterrament i/ o amb restes humanes**

La pràctica d'estructures destinades a una funció funerària és coneguda des de temps antics i utilitzada fins avui dia. La famosa cultura dels *Sépulcres de Fossa* dona nom a un període cronològic del neolític mitjà. El coneixement que tenim de la presència de restes humanes fragmentades i llençades dins de fosses que no han estat construïdes per enterrar és cada vegada més freqüent, tot i ser considerat un fenomen rar. El mateix passa amb les restes humanes que apareixen en poblats, en nivells d'ocupació, en un període que se centra sobretot a l'edat del ferro, a la conca mediterrània, i quan es practica la incineració. Hi ha jaciments on la troballa de restes humanes fragmentades dins de fosses excavades presenta un percentatge elevat. Els pous de l'edat del ferro del jaciment de Limoges presenten un percentatge del 30% amb restes humanes (Gomez de Soto 1994); o les fosses del jaciment de Gasfabrik a Basel-Suïssa, on els autors comenten que una de cada dues fosses localitzades en les excavacions recents contenen restes humanes (Jud/Poux/Spichtig 1996). Es descarta en tots els casos un ús funerari, però

tampoc no es pot admetre que es tracti de fosses d'escombraries. Troballes de restes humanes dins de sitges amortitzades a l'edat del ferro són cada vegada més nombroses, com les restes de mandíbula, maxil·lar o de cranis trobats en sitges properes al poblat ibèric de Burriac, el fragment de crani de la sitja 31 de Can Miralles-Can Modolell (Cabrera de Mar), o els cranis enclavats localitzats dins una sitja d'Ullastret. Tot i que en la majoria dels casos el reompliment és d'origen detrític, la deposició de restes humanes sol anar relacionada amb materials concrets, especialment amb peces ceràmiques que tenen a veure amb el servei del vi, com àmfores i vasos de taula, i que fan sospitar que responen a una pràctica de culte subterrani (Gómez de Soto 1994; Gruat *et alii* 1991; Nickels/Genty 1974). Hi ha d'altres interpretacions que van des de la mutilació a la decapitació per causes punitives (Vives/Miró 1991) fins a la dedicació d'altres tipus de culte, com el del crani, aquest de caràcter gal (Dedet/Schwaller 1990; Sanmartí 1994). Santmartí es refereix al cas dels cranis enclavats i localitzats dins de sitges amortitzades, com els dos cranis d'Ullastret associats a una espasa embeïnada i també enclavada (sitja núm. 146), o el trobat en el poblat de Puig Castellar a Santa Coloma de Gramanet. El cas del crani localitzat a la sitja 31 de Can Miralles presentava un enfonsament provocat per un fort cop d'una arma contundent (Pujol/Garcia 1983).

A Mas Castellar tenim el cas d'una sitja, buidada d'antic -la sitja 31- on foren localitzades les restes de part d'un cos (conjunt de vèrtebres i altres parts toràciques humanes, que corresponen a un sol individu adult, entre 35-40 anys).

Fins ara s'acceptava la idea que les poques restes humanes trobades en fosses d'escombraries anaven conjuntament amb la resta de deixalles, restes culinàries, de rebutjos, en desús, etc. La relació que hi ha de troballes de restes humanes en zones d'hàbitat de l'edat del ferro i les aparegudes dins de fosses amortitzades de la mateixa època dóna un gran relleu al tema, ja que en aquesta època existeix molt poca documentació de restes humanes, atès el ritual funerari de la incineració emprat pels pobles ibers. La informació de restes humanes corresponents a individus sencers és encara més precària, a part dels enterraments infantils que es troben sota els pisos d'habitatges.

#### **Fosses d'enterrament d'animals**

La troballa d'animals sencers en fosses, bé enterrats, llençats, o bé que tinguin un altre significat, és força coneguda des d'èpoques neolítiques. Els animals més representats (gos, ase, ovis, caprins, bovins) estan evidentment relacionats amb la producció econòmica de l'assentament, i no és estrany que de vegades se li donin interpretacions simbòliques. El consum del gos (*Canis familiaris*) o de l'ase (*Equus asinus*) no és excepcional

ni estrany en les comunitats humanes, encara que la seva presència entre les restes culinàries és poc freqüent, i destaca només en casos particulars (Casellas 1995 i 1997).

Aquests animals amb connexions anatòmiques completes, bé totals o parcials, es poden trobar sols o acompanyats amb altres animals de la mateixa època o associats a altres espècies. En el cas concret de Mas Castellar, només s'ha trobat un crani complet de gos dins un abocament de la sitja SJ134. Aquesta dada no seria destacada si no fos per la significació que el gos ha tingut en tasques rituals domèstiques en l'establiment rural de l'assentament de Mas Castellar (Pons 1997). L'associació gos/ase sol ser força freqüent, seguida de vegades d'algun ovis, com és el cas pròxim d'una sitja ibèrica trobada al Bosc del Congost a Sant Julià de Ramis, la sitja SJ116 (Burch *et alii* 1995). Aquestes dues espècies solen estar associades a enterraments humans. Són coneguts el cas de l'estructura E10 de l'Hort d'en Grimau, on un èquid és enterrat i col·locat sobre una incineració d'un individu jove i femení. Es tracta en tots els casos d'una deposició acurada i per tant d'un ritual (-650, -600 aC) (Mestres/Santmartí/Santacana 1990).

Generalment es tracta d'animals complets que no han estat consumits, ni tampoc sacrificats, ja que normalment no presenten alteracions evidents d'una cosa o l'altra. També podria tractar-se d'animals que haguessin patit una mort accidental o per malaltia; animals, en definitiva, no aptes per al consum humà.

#### **Fosses d'ofrenes (Fig.7)**

Hi ha fosses que presenten una obliteració ordenada i dipositada amb cura, de caràcter no cruent. Aquest és el cas de la sitja 101, excavada l'any 1992.

La cosa curiosa de la sitja 101 és que no s'aprofita una sitja buida, sinó que s'excava sobre una fossa obliterada (de cronologia més antiga) per construir el "clot subterrani" i dipositar una "ofrena". El buidatge es realitza amb la clara intenció de dipositar un conjunt de materials format per àmfores i vasos ceràmics sencers, a més d'estrils agrícoles i artesans de ferro i d'objectes d'ornamentació de bronze. El material ceràmic dominant està representat per recipients emprats en el transport de vi (9 àmfores grecoitàliques), alguns d'ells amb marques de segells, seguit del d'emmagatzematge (4 àmfores ibèriques). La resta correspon a ceràmica de taula (2 bols, 1 plat, 1 gerra, 1 askos), de cuina (per a la transformació de productes: morter; per a la reserva o l'acondicionament: 1 kalathos; o per bullir: 1 olla feta a mà) i d'altres funcions (1 unguentari, 1 terracota i 2 fusaioles). Els objectes ferris són el grup més nombrós. Representa un gran ventall d'àmbits de la vida quotidiana: domèstic, agrícola o artesà, que deixa de banda la temàtica bèl·lica, completament absent. El bronze i el coure, a excepció d'un estri de pesca, es mante-

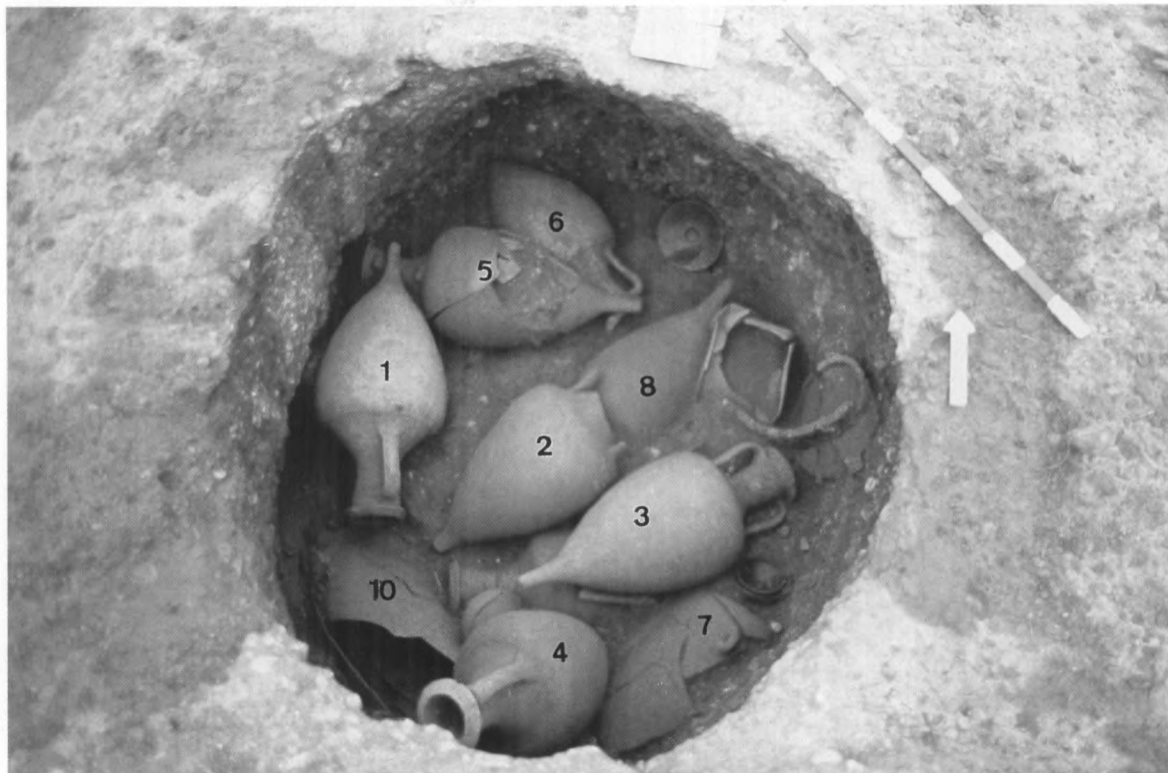


Figura 7. Fossa votiva 101.

nen en el domini de l'ornamentació i cura personal (Fig. 4). Abans de la col·locació dels materials, es va fer un foc que va cremar restes vegetals significatives (avet, roure, pi roig, olivera i blat nu), però no sembla que s'hagués realitzat cap sacrifici cruent, i dins les cendres fou localitzada una figureta de terracota, de caràcter hel·lenístic (Pons/Rovira 1997).

Existeix el cas d'una altra sitja, la núm. 28, buidada d'antic, la qual va oferir un conjunt de pebeters (*thymateria*) amb cap de Demèter<sup>2</sup>, juntament amb un conjunt de 7 ungüentaris, elements molt característics en contextos funeraris i rituals (Martín/Llavanera 1980, 153-161). Aquí els ungüentaris formen un grup quantitativament excepcional, ja que es tracta de set exemplars, quatre dels quals estaven totalment o pràcticament sencers. Un ungüentari de forma diferent fou documentat a la sitja 101 (Pons/Rovira 1997, 55-58). Malauradament la fossa núm. 28 es va trobar accidentalment arran d'unes obres i els objectes es varen recollir sense ser documentats científicament, per la qual cosa desconeixem si es tractava d'una distribució particular o formava part d'un femer. Entre els materials localitzats dins de la sitja 28 trobem ceràmiques de produccions àtiques i ibèri-

ques amb pintura blanca, datades en el s. IV, però la resta, conjuntament amb els pebeters i ungüentaris, correspondrien a la segona meitat del s. III aC (produccions de campaniana A, gerretes, pàteres de grisa emporitana i d'altres). Es desconeix l'existència de fauna. Martín/Llavanera (1980) no accepten la possibilitat que es tracti d'una fossa d'ofrenes, per referir-se a materials de reompliment d'una sitja, com si foren llençades com materials d'escombrera. Actualment, amb la troballa de la fossa 101, i analitzant el material de la fossa 28 amb cronologies distants, podríem admetre que va existir una reexcavació dins una amortització antiga, abans de fer l'ofrena de caràcter ctònic, amb la deposició dels pebeters amb cara femenina i els ungüentaris.

El tipus d'ofrenes en *bothroi* té paral·lels molt llunyans en el temps al golf de Tarent amb presència important d'estrils agrícoles (Pons/Ruiz de Arbulo/Vivó 1998), però també en jaciments de la segona edat del Ferro dins el territori gal, en aquest cas dins de pous profunds excavats *ex profeso* per fer la deposició pertinent (Gomez de Soto 1994; Gruat *et alii* 1991). El cas de les ofrenes dipositades dins un forat excavat al terra, ens fa pen-

2.- Deixem de banda la polèmica creada en torn d'aquest objecte, pebeter / *thymateria* o florera / *kerno*, i sobre l'enigma de la divinitat representada, si Demèter o Persèfone. Per aquesta polèmica veure Ruiz de Arbulo 1994; Olmos 1996; Pena 1996.

sar en la pràctica d'un culte ctònic. L'excavació es presenta com una obertura cap al món de les divinitats infernals. En aquest sentit s'expressen diversos autors, esmentats més amunt.

La presència de terracotes amb una cara femenina, de l'estil de les localitzades a Pontós, sol donar-se en tombes i fosses d'ofrenes o d'enterraments, molt freqüents en els s. III i II aC. Aquí adopta un paper simbòlic que, relacionat amb la presència d'eines agrícoles, podria estar en connexió amb el culte a divinitats de caire agrari i ctònic, com el que representa el cicle hel·lènic de Demèter / Koré-Persèfone. Aquests paral·lels, que varien en les formes, resulten freqüents en l'Europa Occidental, i no sabem si són d'influència circummediterrànea o d'un origen més llunyà.

És freqüent la significació d'eines agrícoles de ferro aparegudes en els santuaris grecs i hel·lenístics i la seva connexió amb el culte a divinitats de caire agrari i amb fosses dedicades a cultes ctònics. La difusió del pebeter amb cara de Demèter en l'espai ibèric implica una certa unificació de pensament, una extensa creença comuna i compartida desconeguda fins ara en el món antic.

#### *Fosses-fogars o fosses de combustió* (Fig.5c)

La grandària d'algunes sitges, de més de dos metres de diàmetre màxim, va donar opció diverses vegades a ser reutilitzades per funcions concretes durant el procés d'obliteració i en alguns casos els nivells detrítics abocats dins de les fosses foren reexcavats per utilitzar un espai limitat i a la vegada enfonsat. Els casos més freqüents, o potser més ben conservats, són les fosses que presenten una estructura de combustió (fogar construït o foc lenticular), la qual aprofita la fossa com una cambra mig tancada, que pot funcionar com un forn culinari (el cas de la sitja 26) (Pons/Molist/Buxó 1993) o com un foc d'ofrenes (la sitja 101) (Pons/Rovira 1997).

En poblats del bronze final i principi de l'edat del ferro de la Mediterrànea Occidental, que només conserven les estructures excavades en el subsòl, es constata la presència de fosses de cocció construïdes per a aquesta finalitat (Pons/Molist 1989; Pons/Molist/Buxó 1991). Tal és el cas de forns amb sola perforada localitzats al jaciment de Carsac (Guilaine *et alii* 1986), a la de Bòbila Madurell (Martin *et alii* 1988) o bé en el jaciment de Can Roqueta (Boquer *et alii* 1997). Els dos casos coneguts a Mas Castellar de Pontós (la sitja 26 i la 101) tracten de la construcció de fogars dins una sitja que ja ha perdut la seva funció primària.

En l'excavació de la sitja 26 es diferenciaren tres grans nivells d'abocaments. El *nivell inferior* està format per un sediment de còdols i terres força estèril, en la superfície del qual fou construïda una llar amb tendència circular, formada per una capa d'argila cuita i limitada per pedres. El *nivell intermedi* abarca des del sòl de l'esmentada llar fins aconseguir uns 30 cm de potència. El

sediment que forma aquest nivell està format per un nombre important de restes faunístiques i ceràmiques, en un estat força fragmentat però en la majoria dels casos en connexió, com si es tractés de les restes culinàries i domèstiques d'un àpat que normalment podem trobar en qualsevol nivell habitacional.

Un estudi preliminar de la fauna ha detectat traces d'esquarterament juntament amb restes culinàries (ossos cremats, bullits i amb traces de descarnació), amb una fragmentació força estandaritzada, especialment en els hùmers i radis dels oviceprins. Entre els animals millor representats hi ha els oviceprins en un 80%, seguits del porc, el bou, el porc senglar i restes marginals de conill, gos i aus (Saña inèdit).

La relació que presenten les formes i funcions del repertori ceràmic, tenint en compte la fragmentació, resulta també curiosa. Destaquen les àmfores, sobretot les ibèriques, com a material de transport (44,50%) i els vasos ceràmics indígenes de gran formats destinats a la reserva o condimentació (35,50%). En canvi, el recipients de cuina format per ceràmica feta a mà o a torn representen un 10% igual que la vaixel·la fina, en la qual destaca el repertori de vasos emporitans. El conjunt és datat per la presència de ceràmica campaniana A, entre el 275-200 aC (Martín 1979).

En el cas de la sitja 101 (vegeu *supra*) és coneguda la instal·lació d'un fogar lenticular, dins les cendres del qual foren trobades restes vegetals (*Abies alba*, *Quercus caducifolis*, *Pinus sylvestris*, *Quercus ilex*, entre altres) i de llavors de tardor (*Olea europea*, *Hordeum sp.*, *Panicum miliaceum*, *Setaria italica* i *Quercus sp.*) i una figureta femenina de terracota, i per sobre d'aquest conjunt fou dipositat amb cura un conjunt de recipients ceràmics, d'eines agrícoles de ferro i alguns objectes personals de bronze (Pons/Rovira 1997). El que ens interessa aquí és la utilització de la sitja, per a la construcció d'un fogar després d'una excavació dels nivells detrítics col·locats en una fase anterior i abans d'una ofrena de caràcter ctònic. L'ofrena seria realitzada cap a la tardor, ja que les llavors localitzades dins el fogar són cultius de primavera, a excepció de l'olivera. El fruit d'aquesta última, segurament encara de caràcter silvestre, es recull també a la tardor.

Els dos casos esmentats, la sitja 26 i la sitja 101, conserven la part inferior de la fossa, de forma troncocònica amb la part superior divergent i per tant on se situa el diàmetre màxim. Aquesta característica formaria part del treball de preparació d'una nova utilització de la fossa, i facilitaria les activitats posteriors.

## DISCUSSIÓ

S'han analitzat algunes disciplines òptimes per a l'estudi de les diferents categories de materials que poden contenir les estructures dites "negatives" o fosses exca-



vades en el subsòl. Però hi ha força disciplines més (microfauna, ictiofauna, antracologia) d'interès. En el cas del Mas Castellar, l'anàlisi s'ha aplicat a les fosses amortitzades (anteriorment sitges subterrànies i d'atmosfera confinada) a través d'abocaments antròpics i per tant selectius (rebutjos, restes culinàries, deixalles, altres vegades votives). La informació, tot i que pot ser abundant, resulta reduïda, ja que tractem de reutilitzacions d'una categoria de fossa, la sitja. Pel que fa als reompliments trobats en altra mena d'estructures d'aparença similar, però que la seva funció primària no ha d'ésser necessàriament la d'una sitja, la informació que pot donar aquesta classe d'estudis analítics pot

ser extraordinària combinats -és clar- amb l'estudi de totes les estructures, i la relació que hi ha entre elles i l'espai que ocupen. Aquests tipus de jaciments expressats en fosses excavades en el terra són cada vegada més caracteritzats com a assentaments a l'aire lliure, en els quals podem veure llocs d'habitació, llocs d'enterrament, àrees de producció, àrees d'emmagatzematge, etc. Cal mencionar els estudis de l'Institut de Batxillerat A. Pou (Manlleu, Osona) (Boquer *et alii* 1995), el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues) (Alonso *et alii* 1997), el de Carsac, Carcassona (Guilaine *et alii* 1986) o el de Can Roqueta (Boquer *et alii* 1997), com a jaciments més propers.

## BIBLIOGRAFIA

ADROHER, A.M., LÓPEZ, A. 1996, Material del siglo IV a.n.e. en Mas Castellar de Pontós (Alt Empordà, Girona): el silo 27, *Cypselà XI*, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, Girona, 41-58.

ADROHER, A.M., PONS, E., RUIZ DE ARBULO, J. 1993, El yacimiento del Mas Castellar de Pontós y el comercio del cereal ibérico en la zona de Emporion y Rhode (ss. IV-II aC). *Archivo Español de Arqueología* 66, Madrid, 31-70.

AGUSTI, B., ALCALDE, G., BURJACHS, F., BUXÓ, R., JUAN-MUNS, N., OLLER, J., ROS, M.T., RUEDA, J.M., TOLEDO, A. 1987, *Dinàmica de la utilització de la cova 120 per l'home en els darrers 6000 anys*, Sèrie Monogràfica 7, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, Girona.

ALONSO, N., EQUIP DE MINFERRI 1997, Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la primera meitat del II mil.leni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, Les Garrigues), *Revista d'Arqueologia de Ponent* 7, Lleida, 161-212.

BEIRAO, C.M., SILVA, C.T., SOARES, J., GOMES, M.V., GOMES, R.V. 1985, Depósito votivo da II Idade do ferro de Garvao. Notícia da primeira campanha de escavação, *O Arqueólogo Português*, Lisboa, 45-135.

BELLIDO BLANCO, A. 1996, *Los campos de hoyos. Inicio de la economía agrícola en la submeseta norte*, *Studia Archaeologica* 85, Universidad de Valladolid, Valladolid.

BENITO, N., BURJACHS, F., ESPADALER, M., DEFAUS, J.M., MOLINA, M. 1986, Les excavacions al poblat ibèric de Burriac (Cabrera de mar, el Maresme) durant l'any 1984. Resultats preliminars i noves dades estratigràfiques, *Tribuna d'Arqueologia* 1985-1986, Barcelona, 15-23.

BOQUER, S., GONZÁLVEZ, L., MERCADAL, O., RODÓN, T., SÁENZ, L. 1992, Un nou assentament del

bronze-ferro al Vallès: Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental), *Tribuna d'Arqueologia* 1990-1991, Barcelona, 41-51.

BOQUER, S., BOSCH, J., CRUELLES, W., MIRET, J., MOLIST, M., RODÓN T. 1995, El jaciment de l'Institut de Batxillerat Antoni Pous. Un assentament a l'aire lliure de finals del Calcolític (Manlleu, Osona), *Memòries d'Intervencions Arqueològiques a Catalunya* 15, Barcelona.

BOQUER, S., CARLUS, X., FRANCES, J., GONZÁLEZ, P., PAPPALÀ, A. 1997, Can Roqueta (Sabadell, Vallès Occidental) noves dades sobre els establiments de la primera edat del ferro al Vallès, *Tribuna d'Arqueologia* 1995-1996, Barcelona, 77-98.

BOUDET, R. 1994, Les agglomérations protohistoriques en France sud-occidentale: quelques réflexions, *Aquitania* XII, 55-94

BRONCANO, S. 1989, El depósito votivo ibérico de el Amarejo, Bonete (Albacete), *Excavaciones Arqueológicas en España* 156, Ministerio de Cultura, Madrid.

BURCH i RIUS, J. 1996, *L'emmagatzematge de cereals en sitges d'època ibèrica al nord-est de Catalunya*, Tesi doctoral, inèdita.

BURCH, J., CARRASCAL, C., MERINO, J., NAVARRO, N. 1995, L'emmagatzematge en sitges al pla de Girona. L'exemple del Bosc del Congost, *Excavacions d'urgència a Sant Julià de Ramis. Anys 1991-1993*, Sèrie Monogràfica 16, Girona, 71-84.

BUXÓ, R. 1990, *Metodología y técnicas para la recuperación de restos vegetales (en especial referencia a semillas y frutos) en yacimientos arqueológicos*, *Cahier noir* 5.

BUXÓ, R. 1994, Marc general i estat de la qüestió de la paleoetnobotànica a Catalunya, Dossier Curs monogràfic: *Paleo-etnobotànica aplicada a l'Arqueologia prehistòrica*, coord. J.Ma. Fullola i J. Juan-Tresserras, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Societat Catalana d'Arqueologia, Barcelona.

BUXÓ, R. 1997, *Arqueologia de las plantas. La explotación económica de las semillas y frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*, Barcelona.

- BUXÓ, R., PONS, E., VARGAS, A. 1998, *El graner de l'Empordà. Mas Castellar de Pontós a l'edat del Ferro*, Museu d'Arqueologia de Catalunya, Girona.
- CASAS i GENOVER, J. 1985, Descoberta de dues sitges ibèriques a Saus (Alt Empordà), *Cypsela* V, Cirona, 89-106.
- CASELLAS, S. 1995, Dipòsits faunístics no substancials a la Catalunya Prehistòrica, dossier: *Arqueozoològia, Economia i Societat, Cota Zero* 11, Vic, 89-93.
- CASELLAS, S. 1997, *Mas Castellar (Pontós, Alt Empordà). Anàlisi de les restes faunístiques*, Treball mecanografiat, Girona, Inèdit.
- COLOMER SOLSONA, L., GONZÁLEZ MARCÉN, P., MONTÓN SUBIAS, S. en premsa, *Tecnología, producción y consumo: una aproximación a las formas de vida en el asentamiento de Can Roqueta (Sabadell, Barcelona)*, Barcelona.
- DEDET, B., SCHWALLER, M. 1990, Pratiques culturelles et funéraires protohistoriques en milieu domestiques sur les oppida languedociens, *Documents d'Archéologie Méridionale* 13, 137-161.
- EDO, M., BLASCO, A. 1991, Un nou punt de coincidència amb l'arqueologia experimental: les estructures neolítiques d'emmagatzament de Can Sadurní. Begues, 9è Col.loqui Internacional de Puigcerdà (Puigcerdà-Andorra 1991), 109-111.
- GARCIA, D. 1987, Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc Méditerranéen durant l'Age du Fer: Les formes de Stockage des grains, *Revue Archéologique Narbonnaise* 20, CNRS, Paris, 43-98.
- GARCIA, D. 1992, Du grain et du vin. A propos des structures de stockage de l'agglomération portuaire de Lattes, *Lattara* 5, 165- 182.
- GARCIA, D. 1996. *Les structures de conservation des céréales en Méditerranée nord-occidentale au premier millénaire avant J.C.: innovations techniques et rôle économique. Conservation et conditionnement des aliments. Le Temps de l'innovation*, Aix en Provence, 49-50.
- GÓMEZ DE SOTO, J. 1994, Sépultures aristocratiques authentiques apparences funéraires et pratiques culturelles dans le quart sud-ouest de la Gaule à l'Age du Fer et au début de l'époque gallo-romaine, *Aquitania* XII, 165-182.
- GONZÁLEZ MARCÉN, P., MASVIDAL FERNÁNDEZ, C. en premsa, *Dinámica de organización del espacio en el asentamiento de Can Roqueta (Sabadell, Barcelona), 2000-500 a.n.e.*
- GONZALO, C., LÓPEZ, A., PONS, E., VARGAS, A., en premsa, Producción y almacenamiento de cereal en la zona emporitana: Mas Castellar de Pontós (Girona, España), XXII Colloque International AFEAF, Girona 1998.
- GRANADOS, O., SANMARTÍ, J. 1988, Les sitges ibèriques de Bellaterra (Cerdanyola, Vallés Oriental), *Fonaments* 7, Barcelona, 115-161.
- GRUAT, P., MANISCALCO, J., MARTIN, H., CRUBEZY, E., 1991, Aux origines de Rodez (Aveyron); les fouilles de la caserne Rauch, *Aquitania* 9, 61-104.
- GUILAINE, J. et alii, 1986, *Carsac. Une agglomération protohistorique en Languedoc*, Carsac, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Toulouse.
- JUAN-TRESERRES, J. 1997, *Procesado y preparación de alimentos vegetales para consumo humano. Aportaciones del estudio de fitólitos, almidones y lípidos en yacimientos arqueológicos prehistóricos y protohistóricos del cuadrante NE de la Península Ibérica*, Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona.
- JUD, P., POUX, M., SPICHTIG, N. 1996, Basel: Neue Forschungsergebnisse zur Siedlung Basel-Gasfabrik und zum Murus Gallicus auf dem Münsterhügel, *Preactes XXe. Colloque de l'AFEAF Colmar, Mittelwihr*, 40-42.
- JUNYENT, E., BALDELLOU, V. 1972, Estudio de una casa ibérica en el poblado de "Mas Boscà", *Príncipe de Viana* 126-127, Pamplona, 5-67.
- MALUQUER DE MOTES, et alii 1986, *Arquitectura i urbanisme ibèrics a Catalunya*, Programa d'Investigacions Protohistòriques, Institut d'Arqueologia i Prehistòria, Universitat de Barcelona.
- MARTÍN, A., MIRET, J., BLANCH, R.M., ALIAGA, S., ENRICH, S., COLOMER, S., ALBIZURI, S., BOSCH, J. 1988, Campanya d'excavacions arqueològiques 1987-1988 al jaciment de la Bòbila Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental), *Arrahona Revista d'Història* 3, Sabadell, 9-23.
- MARTÍN, M.A. 1977, Excavaciones de salvamento en el tramo de autopista Gerona-Figueras, *XIV Congreso Nacional de Arqueología (Vitoria 1975)*, Zaragoza, 1113-1123.
- MARTÍN, M.A. 1979, El yacimiento indígena preromano de Mas Castellà de Pontós, *XV Congreso Nacional de Arqueología (Lugo 1977)*, Zaragoza, 677-690.
- MARTÍN, M.A. 1989, Las estructuras de los almacenamientos de alimentos en los asentamientos de Catalunya. In: Hàbitats et structures domestiques en méditerranée occidentale durant la Protohistoire, *Preactes du Colloque International Arles-sur-Rhône (Arles1989)*, 147-148.
- MARTÍN, M.A., LLAVANERA, N. 1980, Un conjunt de timateris amb representació de Deméter procedent del Mas Castellà de Pontós, *Cypsela* 3, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, 153-161.
- MAYA, J. L. 1985, Silos de la Primera edat del Hierro en la Universidad Autónoma de Barcelona, *Estudios de la Antigüedad* 2, Bellaterra, 147-218.
- MENIEL, P. 1996, Aspects régionaux de l'élevage en Gaule septentrionale au second âge du Fer, *L'apport des habitats et des mobiliers domestiques à la définition des groupes régionaux de l'âge de fer, preactes del XXe. Colloque de l'AFEAF, Colmar-Mittelwihr*.

- MESTRES, J., SANMARTÍ, J., SANTACANA, J. 1990, Estructures de la primera edat del ferro de l'Horta d'en Grimau (Castellví de la Marca, Alt Penedès), Olèrdola, any XV, Vilafranca del Penedès, 75-118.
- MESTRES, J., SENABRE, M.R., SOCIAS, J. 1996, L'Alt Penedès a la primera edat del ferro: consideracions a l'entorn d'un model d'ocupació del territori, *Gala* 3-5, Sant Feliu de Codines, 247-263.
- MIRET, J. 1992, Bòbila Madurell 1987-88, Estudi dels tovots i les argiles endurides pel foc, *Arraona* 11, tercera època, Sabadell, 67-72.
- NICKELS, A., GENTY, P.Y. 1974, Une fosse a offrandes du VI s. av. n.è. à La Monédière, Bessan (Hérault), *Revue Archéologique de Narbonnaise* 7, 25-59.
- OLIVER, A. 1995, Acerca de los restos humanos localizados en los poblados ibéricos, *ARX World Journal of Prehistoric and Ancient Studies* vol. I, 1, Sabadell-Barcelona, 35-41.
- OLMOS, R. 1996, Metaforas de la eclosion y del cultivo, *Archivo Español de Arqueología*, 69, 10 i 11 esp.
- PENA, M.J. 1996, El culto a Deméter y Core en Cartago. Aspectos iconograficos, *Faventia* 18/1, 39-55.
- PETIT, J.P. 1988, Puits et fosses rituels en gaule d'après l'exemple de Bliesbruck (Moselle), *Groupe d'Etude pour le Développement et l'aménagement du site Archéologique de Bliesbruck*, France.
- PONS, E. 1984, *L'Empordà. De l'edat del bronze a l'edat del ferro*, Sèrie Monogràfica 4, Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona, Girona.
- PONS, E. 1993, L'expansió septentrional del món iber: el jaciment de Mas Castellar-Pontós i les seves especialitzacions, *El poblament ibèric a Catalunya (Mataró 1993)*, *Laietania* 8, 105-128.
- PONS, E. 1997, Estructures, objectes i fets culturals en el jaciment protohistòric de Mas Castellar-Pontós, *Quaderns de Prehistoria i Arqueologia de Castelló* 18, Castelló.
- PONS, E., EQUIP DE PONTÓS 1994, Les campanyes del 1992-1993 a Mas Castellar Pontós (Alt Empordà), *Segones Jornades d'Arqueologia de les comarques de Girona*, Torroella de Montgrí.
- PONS, E., MOLIST, M., BUXÓ, R. 1993, Les structures de combustion et d'usages domestiques dans la prehistoire recente de la Catalogne Méditerranée, *Actes du XIe. Congrès International UISPP (Bratislava 1991)*, Bratislava, 395-404.
- PONS, E., ROVIRA, M.C. 1997, *El dipòsit d'ofrenes de la fossa 101 de Mas Castellar de Pontós: Un estudi interdisciplinari*, *Estudis Arqueològics* 4, Girona.
- PONS, E., RUIZ DE ARBULO, J., VIVÓ, D. en premsa, El yacimiento ibérico de Mas Castellar de Pontós (Girona). Anàlisi de algunes peces significatives, *Actes del Congreso Internacional de Los Iberos*.
- PUJOL, J., GARCIA, J. 1982-83, El grup de sitges de Can Miralles-Can Modolell (Cabrera de Mar, Maresme): Un jaciment d'època ibèrica situat a la rodalia de Burriac, *Laietania* 2-3, Mataró, 43-143.
- RUIZ DE ARBULO, J. 1994, Los cernos figurados con cabeza de Core. Nuevas propuestas en torno a su denominación, función y origen, *Saguntum* 27, València, 155-171.
- VILLES, A. 1982, Le mythe des fonds de cabanes en Champagne. Histoire et contenu d'une idée préconçue, *Bulletin de la Société Archéologiques Champenoise* 2, abril-juny, 3-114.
- VIVES, E., MIRÓ, C. 1991, *Restos humanos en época ibérica en Montjuic (Barcelona). La excavación de la avinguda dels ferrocarrils Catalans -antiga via de Magòria- en la montaña de Montjuic. Nuevas perspectivas en antropología* vol.II, Granada, 1073-1088.