

LES ESTRUCTURES DE COMBUSTIÓ I D'EMMAGATZEMATGE DURANT LA PROTOHISTÒRIA EN ELS ASSENTAMENTS DE LA CATALUNYA LITORAL

Enriqueta Pons, Miquel Molist i Ramon Buxó

Introducció

En aquest estudi s'analitzen els dispositius domèstics de combustió i d'emmagatzematge que constitueixen els principals elements definitoris de la unitat domèstica habitacional, de l'espai comunitari i del col·lectiu dins un hàbitat. El marc cronològic estudiat comprèn des del Bronze final fins a la romanització a la zona de la Catalunya mediterrània i en la seva àrea d'influència econòmica i històrica.

Les activitats domèstiques poden ser definides, en el camp de l'arqueologia, a través d'estructures elaborades i formades per elements voluntàriament agrupats, les quals poden ajudar a donar una interpretació funcional o una aproximació socio-econòmica més general de l'espai antropitzat. Dos tipus d'estructures són les més repetides: les estructures de combustió i les estructures de conservació/manteniment de productes. Per a la caracterització morfològica i funcional, és indispensable fer l'anàlisi empírica dels elements que les formen i, a més, posar-les en relació amb l'espai definit com a unitat d'habitació (dispositius interns / externs) o amb els espais comunitaris (especialitzacions tecnològiques, socio-econòmiques, excepcionals del grup).

La hipòtesi del nostre treball està basada en dos aspectes complementaris:

a.- L'augment de la inversió de treball en la construcció i l'arranjament d'aquests dos tipus d'estructures i l'associació directa amb les unitats d'habitació ens permetrà copsar l'estabilitat en un sentit ampli (sedentarització, augment de l'antropització de l'espai...) de les comunitats protohistòriques. La relació que es desprèn d'aquesta proposició, no obstant això, no exclou altres tipus d'anàlisi, com ara el grau d'adquisició dels recursos alimentaris.

b.- Els dos tipus de dispositius no són solament estructures simples, sinó que poden ajudar a definir altres nivells d'informació més complexos, com ara l'organització territorial del poblament, l'organització espacial de l'hàbitat en

un sentit tripartit (privat, comunitari, col·lectiu) i, doncs, de la mateixa manera, els sistemes econòmics de les poblacions afectades.

Els dispositius de combustió

Dispositius de combustió destinats a ús domèstic

L'anàlisi detallada (morfològica, tècniques de fabricació...) realitzada per nosaltres mateixos en treballs anteriors (PONS i MOLIST, Arles-1989, en premsa; PONS i MOLIST, Terol-1990, en premsa i PONS, MOLIST i BUXÓ, Bratislava-1991, en premsa), permet centrar més l'atenció, en aquest estudi, en una avaluació diacrònica de les estructures de combustió d'ús domèstic en la protohistòria catalana i posar en evidència els aspectes de la seva continuïtat i innovació. Utilitzarem la terminologia i els grups morfològics diferenciats de les estructures de combustió, per a la constitució dels quals es parteix d'uns treballs orientatius (MOLIST, 1986; BEEGING i GASCÓ, 1989, figs. 1 i 16 i DEDET i PY, 1976)

Cal observar, d'entrada, que *les estructures de combustió obertes (fogars)* de morfologia i constitució senzilla com ara els *fogars plans o lenticulars* (amb límit o sense) o el *fogar en cubeta* (limitat o no) que han constituït la principal forma en els períodes de la prehistòria no s'abandonen, però no són tan presents. Hauríem de fer una diferenciació entre la formulació més simple dels primers fogars plans i sense limitacions de la resta de les categories, ja que precisament la forma i la constitució senzilla, no caracteritzadora de cap funció ni ús específic, els fan ben representatius al llarg de la prehistòria i la protohistòria com un dispositiu extern o intern dels hàbitats del Bronze final i principi de l'Edat del Ferro, documentats a la Bauma del Serrat del Pont, Genó, la Fonollera, els Vilars II o bé en època ibèrica en nombrosos poblats. Per a la consulta de l'emplaçament i la bibliografia dels diferents assentaments citats en el text, vegeu la taula 1.

Jaciment	Municipi / Comarca	Bibliografia
Aldovesta	Benifallet / Baix Ebre	MASCORT, M.T. et al. (1988, 69-76) MASCORT, M.T. et al. (1991)
Alorda Park	Calafell / Baix Penedès	SANMARTÍ i SANTACANA (1992)
Bòbila Madurell	Sant Quirze / Vallès Occidental	MARTÍN (Araceli) et al. (1988)
Burriac	Cabrera de Mar / Maresme	BARBERÀ i PASCUAL (1971-1973) BENITO et al. (1986)
Can Olivé	Cerdanyola / Vallès Occidental	Doc. oral de l'Equip de Can Olivé
Can Badell	Bigues / Vallès Oriental	HERNÁNDEZ YLLAN (1983a i b)
Castellruf	Martorelles / Vallès Oriental	GASULL, P. et al. (1986)
Els Vilars	Arbeca / Segrià	Doc. oral de JUNYENT, E. BELARTE, M.C. (1993)
Fou de Bor	Bellver / Cerdanya	BARRERES, M. i HURTINGFORD, E. (1982)
Genó	Aytona / Segrià	MAYA, J.L. (1982) BELARTE, M.T. (1993)
Illa d'en Reixac	Ullastret / Baix Empordà	MARTÍN, M.A. i SANMARTÍ, E. (1977) Doc. Equipo Illa (1987-1988 i 1989)
La Bauma del Serrat del Pont	Tortellà / Garrotxa	ALCALDE, G., MOLIST, M. i TOLEDO, A. (1994)
La Colomina	Gerp / Segrià	Doc. oral de LAFUENTE, A.
«La Ferradura»-«Castellet»	Ulldecona / Montsià	MALUQUER, J. (1983, 11 i 14m. III) MALUQUER, J. et al. (1986, 46-47)
La Fonollera	T de M / Baix Empordà	PONS, E. et al. (1977) PONS, E. i TOLEDO, A. (1977, 497-502)
La Moleta del Remei	Alcanar / Montsià	GRACIA, F. et al. (1987)
La Mussara	Vilaplana / Baix Camp	ROVIRA, J. i SANTACANA, J. (1982)
Mas Boscà	Badalona / Maresme	JUNYENT, E. i BALDELLOU, V. (1972)
Mas Castellà	Pontós / Alt Empordà	MARTÍN, M.A. (1977-1979, 677-690)
Molí de l'Espígol	Tornabous / Segarra	MALUQUER, J. et al. (1986, 47-48)
Montbarbat	Lloret de Mar / Selva	NEGRE, M. i VILA, M. V. (1993)
Penya del Moro	Sant Just D. / Baix Llobregat	BALLBÉ, X. et al. (1986, 303-320) BARBERÀ, J. (1985, 31 i 32)
Puig Castellet	Lloret de Mar / Selva	LLORENS, J.M. (1986, 199-219 inèdit) PONS, E. et al. (1989); PONS, E. i LLORENS, J.M. (1991)
Puig de Sant Andreu	Ullastret / Baix Empordà	MALUQUER, J. et al. (1986, 47) MARTÍN, M.A. (1990, 35-41) MALUQUER, J. et al. (1986, 40)
Sant Julià de Ramis	Girona / Gironès	MAYA, J.L. (1985)
Sitges UAB	Cerdanyola / Vallès Occidental	MOLIST, M. (1982)
Savassona	Tavernoles / Osona	MOLIST, M. (1984)
Torregrossa	Margalef / Les Garrigues	MALUQUER, J. et al. (1986, 40 i 48)
Serra Gàfols	Ribera d'Ebre	BELARTE, M.C. 1993
Torrelles de Foix	Torrelles / Alt Penedès	Doc. oral de MESTRES, J. i RAFEL, N.
Turó del Vent	Llinars / Vallès Oriental	LÓPEZ, A. et al. (1982)

Taula 1. Localització i bibliografia dels diferents assentaments citats en el text.

El *fogar pla limitat* per un conjunt de pedres en corona o el *fogar en cubeta* són presents ja en períodes antics, durant el Bronze final, en assentaments a l'aire lliure (la Fonollera, el Baix Empordà) i en coves o abrics (la Fou de Bor, la Cerdanya). Aquestes estructures constaten al nostre entendre fases evolutives en l'entreteniment específic del foc. Els tipus de fogars senzills que han estat interpretats en la prehistòria com un dels indicadors dels primers arranjaments per a l'augment del poder calorífic (PERLES, 1977) seran progressivament reemplaçats per dispositius construïts que s'orienten a una millora de la capacitat tèrmica dels fogars.

Són efectivament les categories de fogars construïts (fogars construïts sobreaixecats o fogars construïts semienterrats, limitats o no) les que adquireixen en la protohistòria una major representació qualitativa i quantitativa (vegeu taula 2). Aquesta diferenciació en dos grups no amaga la característi-

ca general i única de totes les variants: la constitució d'un sòcol que serveix de suport a la zona de combustió. La funció d'aquesta sola no és solament estructural, un sobreaixecament de la zona de combustió, sinó que compleix una funció de solera tèrmica destinada a l'augment de la capacitat calorífica del fogar. L'anàlisi detallada de la documentació (PONS i MOLIST, en premsa) mostra les múltiples variacions en la construcció del fogar, i els materials més utilitzats per a la construcció són l'argila, com a capa protectora, i els còdols, les graves o els fragments ceràmics, els quals formen el cos de l'estructura tèrmica. Les poques variacions morfològiques indiquen la seva concepció com a forma estandaritzada de fogar per a l'interior de les unitats d'habitació domèstica, sobretot en els períodes més recents. En efecte, aquestes categories són les més documentades en la protohistòria catalana,

amb una alta utilització en els períodes de l'Ibèric mitjà i recent, encara que s'observen alguns exemplars durant els períodes del Bronze final i la primera Edat del Ferro: la Fonollera, la Bauma del Serrat del Pont, la Ferradura i el fogar 1.402 de Burriac, en els quals la tècnica particular de la construcció del sòcol permet diferenciar-los dels documents més recents i suggerir que aquesta construcció constitueix una tradició local i és la base de les innovacions que fixarien les formes estandaritzades dels períodes Ibèric mitjà i recent. Les variacions morfològiques dels documents d'aquests períodes recents són, doncs, poc accentuades, i si bé hem posat en evidència diferències a nivell de plantes (tendències a la forma rectangular durant el període mitjà i circular en el període recent), la uniformitat és gran i no semblen existir variacions significatives de tipus regional o cronològic (vegeu taula 3). El mateix es pot dir pel que fa a l'ús

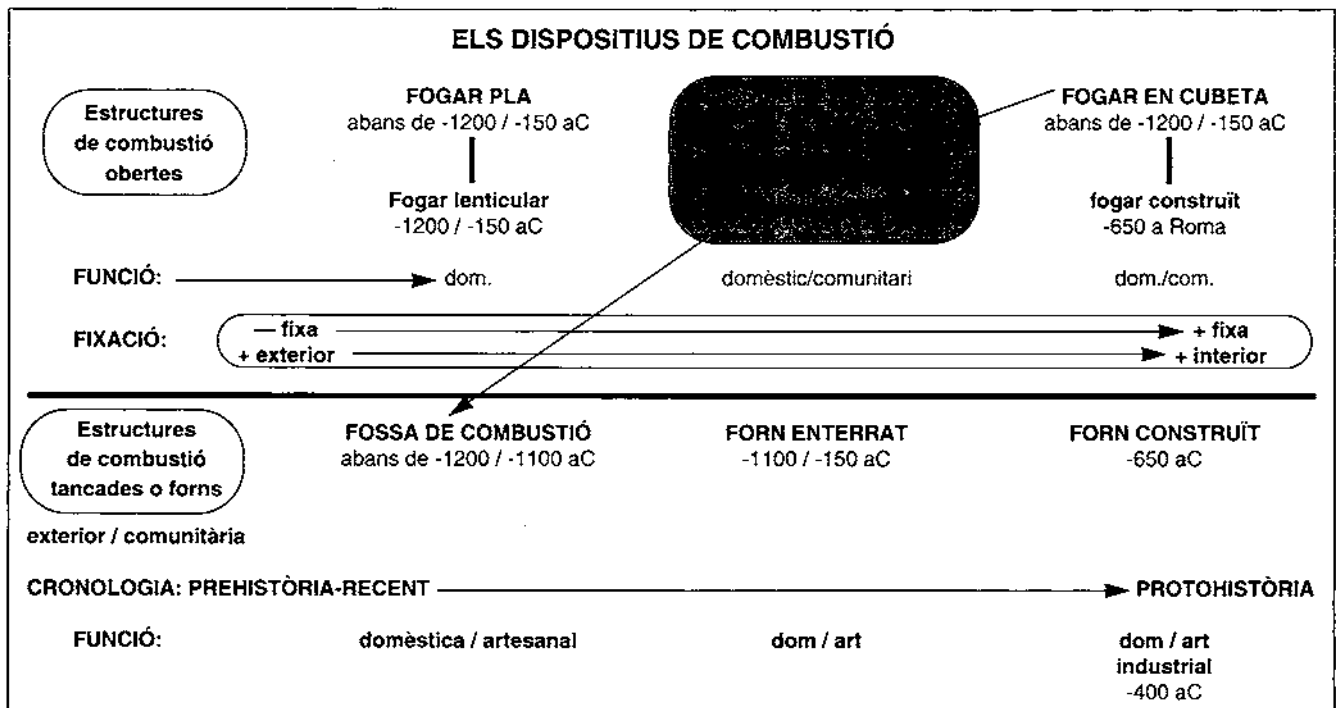
dels materials i els modes de construcció dels fogars, amb una gran uniformitat general, que permeten com a màxim la definició d'unes tendències regionals, com ara una menor utilització de soles amb fragments ceràmics a la Catalunya meridional, substituïdes per les de grava i pedres. En el jaciment de la Moleta del Remei totes les bases de les estructures de combustió estan formades per sòcols de grava i pedretes, en canvi, al poblat de Puig Castellet-la Selva, les soles de les llars estan construïdes amb fragments de ceràmica. Aquests fets concrets donen un valor relatiu, però l'examen acurat en la definició dels elements que formen aquests dispositius podran discernir les diferències regionals o cronològiques. La funció domèstica i la vinculació directa amb les cases-habitatges queda ben manifesta amb l'anàlisi de la documentació abundant dels períodes recents, i destaca el fet que el 83% dels exemplars estudiats tenen una posició interior, centrada, en el cas d'una estança principal, o bé a la perifèria i recolzada en un mur, o en un angle, en els casos de compartimentació de l'espai habitacional.

Les estructures de combustió tancades o forns presenten una evolució similar a les de combustió oberta. Les fosses de combustió «fossa-cocció» o veritables forns enterrats estan documentades en els períodes més arcaics i, en particular, en les regions del litoral central de Catalunya (el Vallès, el Maresme, el Llobregat), que tenen una llarga tradició en l'ús d'estructures enfonsades de funcionalitats domèstiques (MARTÍN et al., 1988). Els documents lliurats a la Bòbila Madurell can Feu, que formen part d'un assentament de final del s. VII n'és una bona mostra. Però la funció de cocció tancada és realitzada a la major part dels assentaments protohistòrics per estructures construïdes o veritables forns.

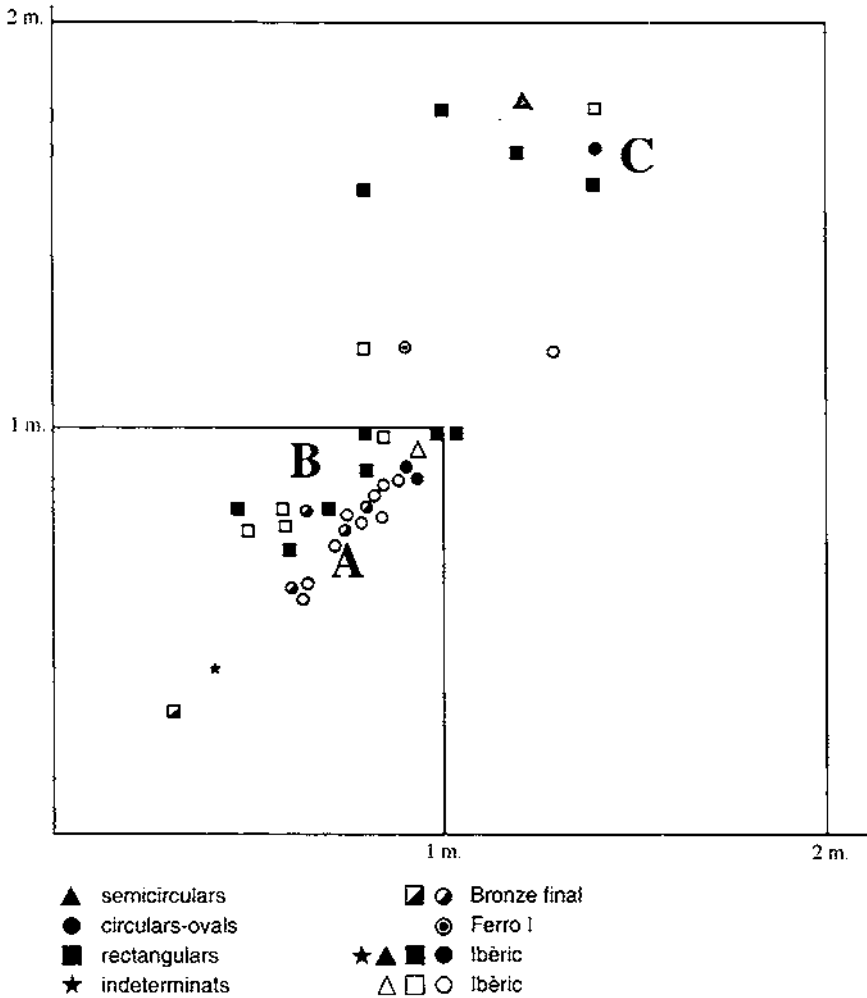
La nostra classificació morfològica en funció de la relació amb el sòl d'hàbitat (forns semienterrats, forns posats sobre el sòl i forns aixecats) permet observar com ja des del Bronze final (Genó) i principi de l'Edat del Ferro (Barranc de Gàfols) (figura 1) (BELARTE, 1993, 124) queda documentat l'ús del forn construït. Les tècniques de construcció són molt semblants a la dels fogars, en la solera, amb l'excepció que l'àrea de la combustió està tancada per una volta d'argila (Barranc de Gàfols) o de pedra (la Ferradura). Entre els documents d'ús domèstic, els més repetits són els que presenten la solera lleugerament sobreaixecada i solen estar situats a l'interior de les habitacions en un racó de l'avantsala.

Dispositius de combustió destinats a la transformació de materials

En la literatura catalana aquests forns són estructures de combustió de dimensions més grans que les llars i es troben com a dispositiu intern vora les entrades de les cases, en un racó, o bé com a dispositiu extern dins el recinte comunitari. Rares vegades formaran part d'una activitat domèstica i familiar, sinó que més aviat serveixen per a una activitat comunitària o artesanal, ja que mai no se'n troben a totes les habitacions definides d'un poblat, i el nombre de forns depèn de les dimensions i el nombre d'habitants. En els poblats de principi de l'Edat del Ferro de la Catalunya meridional s'han detectat quatre jaciments amb un sol forn domèstic i comunitari: Genó, Barranc de Gàfols, la Ferradura i el Tossal de les Paretetes. En el jaciment de Puig Castellet, de 650 m²,



Taula 2. Tipologia i evolució de les estructures de combustió localitzades a Catalunya en l'Edat del Ferro. L'esquema vol significar el procés d'un foc simple, domèstic i mòbil al fogar sòlid, industrial i estàtic.



Taula 3. Quadre de dimensions dels fogars construïts sobrelevats trobats a Catalunya durant la Protohistòria. A. Grup de fogars domèstics de forma circular; B. Grup de fogars domèstics de forma rectangular i C. Grup de fogars excepcionals.

s'enfronten simultàniament 17 llars domèstiques (12 interiors i 5 exteriors) davant de 2 forns (un de domèstic i un altre d'artesanal).

L'estudi dels dispositius destinats a la transformació de materials primaris per a la construcció i la fabricació d'objectes d'ús en la protohistòria catalana diferencia tres categories: els forns destinats a la fabricació de ceràmiques, els dispositius vinculats a la transformació de roques calcàries en calç blanca i les estructures dedicades a la transformació del metall. Totes presenten unes característiques que permeten defugir de la classificació de domèstiques i s'inclouen en un procés de treball més especialitzat dins un marc domèstic i comunitari (elaboració de la calç o transformació del metall). El cas dels dispositius vinculats a la producció de la ceràmica és encara més emblemàtic a causa de la dificultat de la interpretació, ja que la manca d'estudis no permet la probable diferenciació entre produccions refinades, probablement emmarcades en tallers i productors especialitzats, i les ceràmiques d'ús comú, més vinculades a unes produccions locals si no domèstiques. És per això que s'han diferenciat els forns de producció ceràmica entre artesanals i industrials, i reben

aquest darrer nom principalment els dispositius amb dues cambres separades per una solera perforada.

Forns artesanals per a la ceràmica

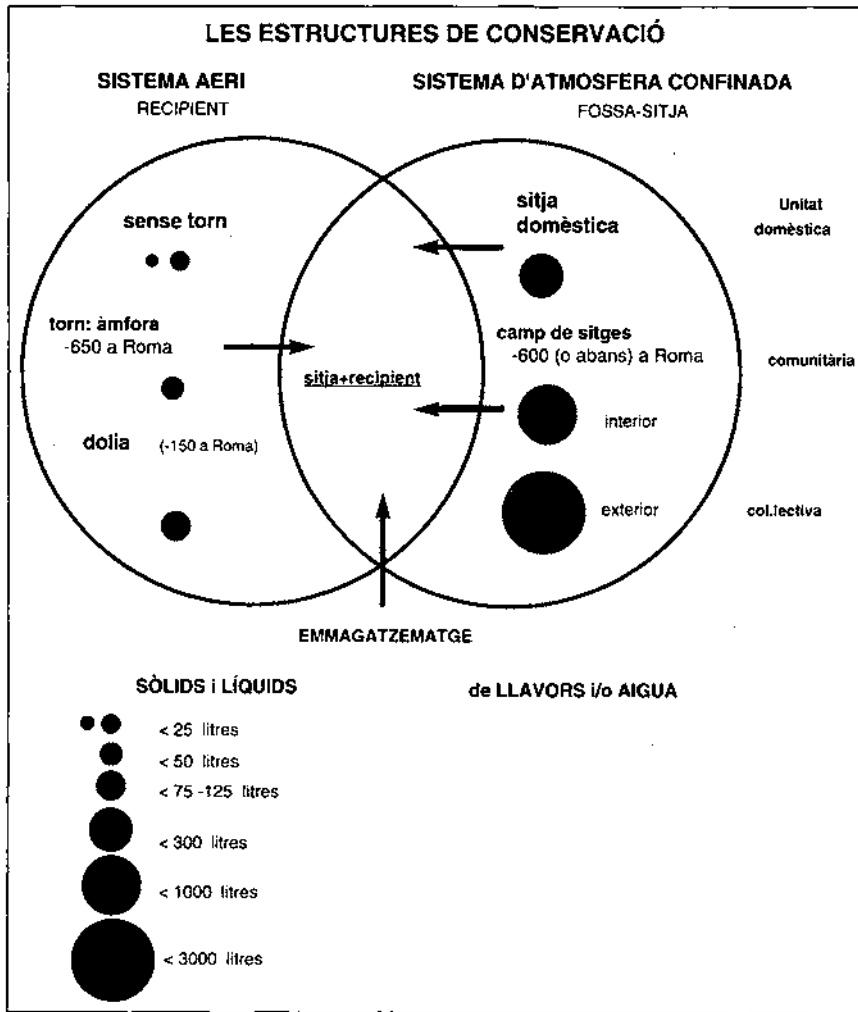
L'existència de forns artesanals per a la cocció de la ceràmica és difícil de documentar fins al període ibèric mitjà i quasi sempre són instal·lacions dedicades a la cocció de vasos ceràmics elaborats al torn i altres materials ceràmics no recipients. Els productes ceràmics més grossers devien ser produïts en estructures de combustió tancades molt similars a les d'ús domèstic, probablement amb una sola cambra i en una cobertura feta d'argila i en forma de cúpula. Estan situats dins de les habitacions, prop de les entrades, o a l'exterior en zones obertes. La morfologia és molt semblant a les dels forns domèstics sempre caracteritzats per un sòcol molt arreglat (alternança de capes d'argila amb altres materials més refractaris, terra, còdols, fragments de terrissa), la qual cosa

farà que estiguin lleugerament aixecats respecte al sòl de l'hàbitat. Durant el període ibèric recent solen ser més freqüents (per exemple, el Puig Castellet).

Forns industrials per a la cocció de ceràmica

Els dispositius d'ús industrial destinats a la cocció de la ceràmica tenen durant el període ibèric mitjà-recent un procés d'evolució complex, resultat de la separació espacial del material a coure de l'emplaçament del foc. Així, es constaten:

- forns d'una sola cambra, de planta rectangular i construïts en tovots (exemple: can Badell, datat de final del s. IV) (HERNÁNDEZ, 1983b), i
- forns de doble cambra, l'una destinada a la combustió i l'altra, a la cocció, separades per una solera perforada (graella) sostinguda per un muret o pilar. En tenim exemples a can Badell, de planta ovalada (HERNÁNDEZ, 1983b), a Torrelles de Foix (s. IV aC, de planta ovalada i un muret, inèdit) i el d'Orriols (de planta circular i un pilar central buit) (MARTÍN, 1980, 97-105).



Taula 4. Esquema de les estructures de conservació/manteniment de la protohistòria catalana (1200-200 aC). Els cercles indiquen la capacitat del sistema en litres.

En termes generals, es tracta de dispositius de majors dimensions i d'una construcció més sòlida. Se situen allunyats dels llocs d'habitació, pròxims als indrets propicis per a la fabricació de ceràmica: terrenys argilosos, xarxes hidràuliques i espais de bosc que facilitin les primeres matèries per al procés d'exploació. La seva continuïtat en el món romà estarà presidida per petites variants morfològiques (plantes quadrades, pilars de sosteniment de la solera...) (DUHAMEL, 1989 i TOVAR i BERMÚDEZ, 1989).

Obradors de calç

Els testimonis de la fabricació de calç en la protohistòria catalana són encara escadussers. Només es disposa de les dades de l'assentament d'Alorda Park-Calafell, el qual documenta l'existència de forns de calç (habitacions J i E) entre els segles IV i III aC. L'excavació ha permès d'observar tot el dispositiu tecnològic per a la fabricació de la calç per a usos constructius i condicionadors de carrers. En el recinte E i els annexos s'han trobat elements definitoris: el lloc per amuntegar les pedres calcàries, la combustió per calcinar-

les i deshidratar-les, i el basament per apagar la calç viva obtinguda de la calciació (SANMARTÍ i SANTACANA, 1992, 46).

Obradors de metall

Malgrat que és normal la troballa de restes d'escòries de ferro i fins i tot restes de possibles forns relacionats amb la metal·lúrgia del ferro, la documentació a la zona catalana de les instal·lacions relacionades amb el treball dels metalls és molt escassa. Els testimonis vinculats amb el treball del ferro apareixen des del segle VI, però és en la regió de la Laietana on el treball de la forja és evident des del període ibèric mitjà (SERRA RAFOLS, 1968, 9-21 i BARBERÀ i DUPRE, 1984, 49-51) i es generalitza en els períodes posteriors (PONS, 1986).

Treballs recents comencen a definir estructures (petites fosses i cubetes relacionades amb el treball del metall) de difícil comparació i interpretació, com ara els exemplars de can Olivé o de Penya del Moro o en el poblat de Castellruf, on es va definir un espai de treball d'un metal·lurgista amb la posició de l'enclusa envoltada d'utils de ferro a l'interior d'un sediment reomplert de restes vinculades amb el treball del ferro, datat del període ibèric recent.

Les estructures de combustió anomenades «excepcionals»

L'estructura de combustió dita «llar» o «foc» restà tan essencial en l'evolució social i familiar de la humanitat que permeté donar-li altres significacions menys materialistes. Ens referim a les estructures de combustió que per les raons que siguin marxen de les normes mitjanes establertes i a les quals l'investigador dona una definició especial com ara «cultural», «ritual», «de culte domèstic» o «de funció pública».

Malgrat que l'estudi d'aquests testimonis no està gaire avançat, s'observa que la seva constatació es documenta des del període ibèric mitjà, tot i que la mostra és encara reduïda. També s'observa la inexistència de fogars decorats (*autel-foyer*), abundants en el Llenguadoc (DIVERSOS AUTORS, 1972). A Catalunya són estructures de combustió obertes, normalment a l'interior d'un espai limitat, i amb una posició centralitzada respecte de l'espai que les acull. Els elements que permeten de classificar-les d'excepcionals són essencialment de dos tipus: morfològic-constructius i l'associació amb elements «estrany» al procés de la construcció o de la mateixa combustió.

En efecte, es tracta d'estructures de grans dimensions, que normalment presenten una base sòlida, de vegades com a resultat de la remodelació o reconstrucció de diversos fogars (Illa d'en Reixac, la Moleta del Remei, Montbarbat, mas Castellar). La planta és variable (circular a l'Illa d'en Reixac i a Montbarbat; ovalada i limitada per una paret de còdols disposats en doble filera recoberts d'argila a mas Castellar; semicircular i limitada per tovots a la Moleta del Remei), si bé predomina la forma rectangular amb límits o revores (el Maresme i el sud de Catalunya). L'associació amb elements foranis a la combustió és constant en totes aquestes estructures i la seva naturalesa és variable: *enterraments infantils* (Penya del Moro, Puig de Sant Andreu, la Moleta del Remei, Alorda Park); *enterrament de cabrits* (Penya del Moro, Puig de Sant Andreu, la Moleta del Remei, Alorda Park); *emplaçament d'una petxina enmig de la zona de combustió* (a la Penya del Moro hi ha una superposició de quatre fogars amb la corresponent petxina enmig de la sola de ceràmica; a Burriac (figura 2) hi ha diversos exemplars, i a l'Illa d'en Reixac, un exemplar). En alguns casos es manifesten amb elements constructius amb morfologies especials com ara *basaments*, acumulacions de pedres que suggereixen un pilar o altar (Alorda Park, Puig de Sant Andreu o la Moleta del Remei) o *cubetes* a Alorda Park, estructures que poden trobar-se aïllades o associades.

Les estructures de conservació

Aquestes estructures han estat menys estudiades que les estructures de combustió, tot i que en els recents treballs de camp comencen a ser una de les evidències arqueològiques més documentades en hàbitats a l'aire lliure. Ens referim a estructures destinades a reunir, conservar objectes i productes que deriven de l'activitat humana (GASCÓ, 1985, 114). A Catalunya són conegudes des del Neolític (cova 120, la Draga, can Sadurní), però no sempre són fàcils de detectar en arqueologia. En un primer treball encara no publicat es va presentar de manera detallada l'estat de la qüestió sobre el tema des del Neolític (PONS et al., 1991, en premsa). Podem pensar en la consumició diària i en el manteniment temporal, però s'identifica únicament quan s'ha utilitzat un mitjà de conservació mitjanament sòlid: un recipient de ceràmica o de tova, graners construïts, llocs destinats a la reserva i conservació, especialment airejats, fosses excavades en el subsòl, *la sitja*...

Segons les evidències arqueològiques a la zona estudiada, són dos els mitjans primaris utilitzats per a la conservació d'aliments. Un és el sistema aeri, amb l'ús de recipients de ceràmica o terra crua, conegut des del Neolític i utilitzat durant tot el període estudiat. El segon és el sistema d'atmosfera confinada directa, sigui amb recipients o bé amb estructures especialment construïdes per a aques-



Fig. 1. Base d'un forn construït domèstic trobat al Barranc de Gàfols (Ribera d'Ebre) del segle VII aC. (Foto C. BELARTE).

ta funció: la fossa-sitja (taula 4).

L'aparició de llocs especialitzats destinats a protegir i assegurar els productes excidentaris, a mesura que la complexitat social avança, tradueix les necessitats de manutenció, seguretat i reproducció social de la comunitat. A grans trets, i en relació amb les evidències arqueològiques (tècniques de conservació, mitjans i disposició espacial), distingim tres sistemes:

- el sistema domèstic (la casa-habitació);
- el sistema comunitari (casa-magatzem / camps de sitges / graners), i
- el sistema col·lectiu.

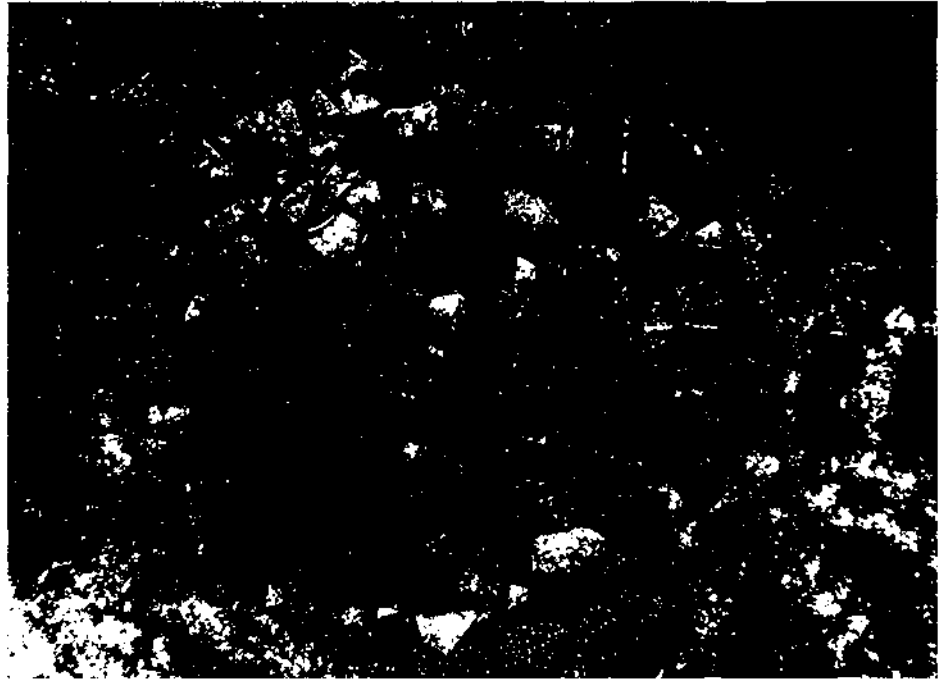


Fig. 2. Sola de ceràmica d'una llar «cultural» construïda del poblat ibèric de Burriac (segle III). Enmig de la solera hi ha un *pectunculum*.

El sistema domèstic

Destinat a satisfer les necessitats d'un grup reduït (tipus familiar/privat) a termini curt i mitjà. Els recipients ceràmics són els objectes usuals per a aquest tipus. Menys comú en els períodes antics és el sistema d'atmosfera confinada (la sitja domèstica), que estarà associada a un ús més comunitari, tot i que en el període estudiat aquí en veiem l'ús domèstic a l'interior d'alguns habitatges (mas Boscà, Puig Castellet, etc.) (figura 3).

La constatació de llocs «especialitzats» per a la conservació d'excidents de la comunitat, iniciat al Neolític, evoluciona de manera progressiva vers un procés d'especialització com un sistema de reserves familiars. Al Bronze final ens retrobem amb les evidències de l'associació de dispositius de combustió i de conservació per a un ús domèstic a l'interior de les unitats d'habitació (la Mussara, Savassona). A l'època ibèrica, aquesta associació esdevindrà fixa en l'hàbitat. Així, en les unitats d'habitació, la casa, hi ha sempre el fogar i el lloc d'emmagatzematge. El primer, sempre construït, se situa a l'interior, al centre o a la perifèria de l'espai d'habitació. L'espai de conservació també és a l'interior, normalment al fons o en un angle de l'habitació. L'estructura mateixa pot ser de tipus molt variat (excavada o aixecada: prestatgeria, sitja...). Aquests dos dispositius són presents a totes les unitats d'habitació i, de fet, són necessaris per definir un espai construït com a unitat d'habitació vinculat a una família nuclear. (Vegeu la fig. 5 del treball de BELARTE i BARBERÀ en aquest mateix dossier de *Cota Zero*, 10.)

El sistema comunitari

El sistema més freqüent per a l'emmagatzematge comunitari és el de les estructures especialitzades situades sovint a l'exterior de les estructures d'habitació. Se n'han documentat de tres tipus: els camps de sitges, els graners i les cases-magatzem.

Els camps de sitges

És el sistema més corrent i abundant a tot el litoral del nord i del centre de Catalunya. Els primers testimonis daten del Neolític mitjà i s'utilitza durant els períodes posteriors. Actualment es té una bona documentació dels períodes del Bronze final i principi de l'Edat del Ferro (sitges UAB, Bòbila Madurell...). En el món ibèric, la seva relació amb l'espai construït és més evident. Apareixen també a l'aire lliure, a l'interior de l'espai tancat, emmurallat, que limita el poblat; són característics dels poblats ibèrics de la zona de l'Empordà (Puig de Sant Andreu d'Ullastret) i de la part central de Catalunya (Turó del Vent, Burriac) continuant una llarga tradició, o bé a l'exterior, però molt a prop dels poblats (Sant Julià de Ramis). Finalment, en trobem també a les zones d'influència de la cultura ibèrica del Rosselló i el Lluenguadoc, Ensérune (GARCÍA, 1987), mentre que a la Catalunya interior i occidental són rars els camps de sitges.

Els graners

Es tracta de construccions o edificis construïts especialment per a la conservació de cereals. A Catalunya no es tro-

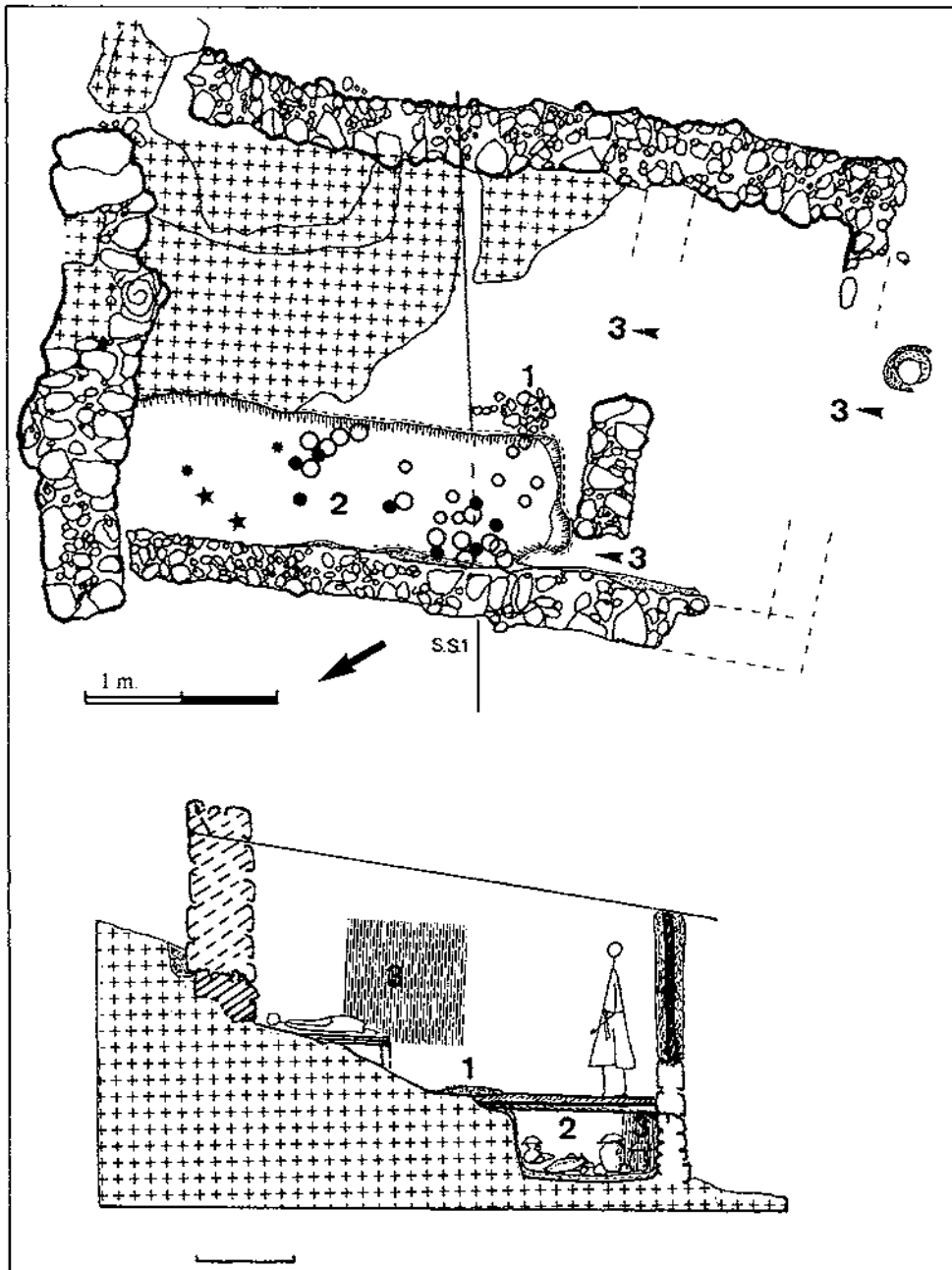


Fig. 3. Casa ibèrica n. 11 del poblat ibèric de Puig Castellet (La Selva) amb el sistema subterrani, aprofitant el pendent del sòl. 1. Llar, 2. Rebost amb recipients i 3. Entrades. (plànol i secció de PONS i LLORENS, 1991).

ben documentats fins a l'època ibèrica, però en algunes regions veïnes hi ha documentacions més arcaïques (PETREQUIN et al., 1985). A l'època ibèrica, a Catalunya es troben construccions de planta rectangular i sòcol de pedra, definits per uns murets paral·lels que són interpretats com a graners. Els tres exemplars de la Moleta del Remei (tipus *horrea*) ocupen, a més, la part central del poblat. La morfologia és d'origen colonial i se'n coneixen alguns altres exemplars a Alorda Park, a València i a Albacete (BRONCANO, 1988). En l'estat actual de les nostres informacions, els exemplars de la regió de l'Ebre constitueixen conjuntament amb Alorda Park els documents més septentrionals de l'àrea mediterrània. En diverses ocasions hem mencionat la influència que aquesta zona de l'Ebre té respecte al Baix Aragó i la regió de València, sobretot a partir del principi de l'Edat

del Ferro: influències d'origen fenici, ressorgiment incipient de la construcció sòlida, enterraments d'incineració tumularia, etc. El poblat de la Moleta del Remei es troba en una posició important respecte al riu Ebre navegable fins al mediterrani, un camí molt prematur utilitzat pels colonitzadors fenicis i grecs. Recordem que en aquesta zona es troba el jaciment d'Aldovesta-Benifallet (s. VII aC), un lloc especialitzat destinat a l'emmagatzematge de productes (MASCORT et al., 1991, làm. 6)

Les cases-magatzem

En els poblats construïts d'època ibèrica es poden diferenciar espais limitats i construïts de manera idèntica a les habitacions, però l'absència de fogar i la presència d'una

quantitat remarcable de recipients ceràmics suggereixen un ús comunitari, si bé la propietat restaria domèstica i familiar. La major part dels recipients són àmfores i s'han de buscar els orígens d'aquesta mena d'emmagatzematge en les activitats comercials (Aldovesta, mas Boscà, Puig de Sant Andreu-Ullastret, Puig Castellet). La seva interpretació socio-econòmica és encara delicada, ja que existeix la possibilitat que es tracti d'unitats domèstiques on l'espai d'emmagatzematge ocupa una part important del conjunt habitacional. Són cases-magatzem més rústiques? O bé són cases amb un estatus jerarquitzat: diferenciacions socials evidents? Una composició familiar llarga? (DEDET, 1987; PONS i LLORENS, 1991 i JUNYENT i BALDELLOU, 1972).

El sistema col·lectiu

La llarga tradició d'ús de l'emmagatzematge permet en els moments d'expansió econòmica que els excedents produïts constitueixin productes potencials per a l'intercanvi i el comerç. L'excedent produït tindrà necessitat d'instal·lacions específiques. Aquestes instal·lacions estan documentades a Catalunya durant l'època ibèrica quan es constaten els camps de sitges construïts fora dels poblats i prop de terrenys aptes per a l'agricultura. Els més coneguts són el de la zona de l'Alt Empordà, especialment els de mas Castellar Pontòs i la rodalia: Creixell, Borrassà, Ermedàs (MARTÍN, 1979 i PONS, 1993).

Altres dispositius

L'associació de diferents dispositius d'emmagatzematge permet suggerir que altres productes, sòlids o líquids, podrien igualment ser conservats. Un d'aquests seria sens dubte l'aigua. La presència de pous, cisternes o fosses arranades per a la reserva d'aigua està documentada des del Bronze final en els poblats ben definits i es generalitzaran en els *oppida* ibèrics (PONS et al., 1989 i en premsa). La reserva i la distribució de l'aigua queda constatada a partir de la construcció sòlida dels poblats i cal suposar que ho efectuarà la comunitat des dels seus orígens.

ABSTRACT

Combustion and storage structures during Proto-historic times in Catalan coastal sites

This paper is the result of many others forthcoming or unpublished. Here we show how the intrinsic/extrinsic relationships of combustion and storage may define spatial organizations, of habitat and domestic units, and how this association is originated from primitive and collective structures giving place to more complex individualized structures. This relationships between items associated with combustion and storage has historically been a determining factor in the

organization of private and collective (public) domestic areas. For this reason it has distinguished domestic-familiar spaces from communal ones.

RESUMEN

Las estructuras de combustión y de almacenamiento durante la prehistoria en asentamientos de la Catalunya litoral

Este trabajo es el resultado de muchos otros en prensa y aún inéditos y en él hemos observado cómo la relación intrínseca/extrínseca de los dispositivos de combustión y de conservación pueden definir organizaciones territoriales, de hábitat y de la unidad doméstica, y cómo esta asociación se origina desde estructuras primitivas y colectivas para pasar a estructuras más complejas e individualizadas. Esta relación combustión/conservación ha ido marcando históricamente los espacios familiares, privados y colectivos (públicos) y por eso mismo ha diferenciado el ámbito doméstico-familiar del comunitario.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALCALDE, G.; MOLIST, M. i TOLEDO, A. (1994) «Procés d'ocupació a la bauma del serrat del Pont (la Garrotxa) a partir del 1450 aC», *Publicacions eventuais d'Arqueologia de la Garrotxa*, vol. 1. Olot.
- BAILLÉ, X.; BARBERÀ, J.; BARRIAL, O.; FOLCH, J.; MELÉNDEZ, X.; MIRÓ, C.; MIRÓ, M.T.; MIRÓ, N.; MOLIST, N. i SOLIAS, J.-M. (1986) «Distribució del espai en el poblado ibérico de la Peña del Moro de Sant Just Desvern (el Baix Llobregat)», *Arqueologia espacial*, 9. Terol: Colegio Universitario de Teruel, pp. 303-320.
- BARBERÀ, J. i PASCUAL, R. (1973) «El "edificio público" de Burriach (Cabrera de Mar, Barcelona)», *Congreso Nacional de Arqueología*, 12. Jaén, 1971 - Saragossa: Universitat de Saragossa, pp. 603-610.
- BARBERÀ, J.; MORRAL, E. i SANMARTÍ, E. (1979) «La Peña del Moro de Sant Just Desvern (Barcelona)», *Quaderns de Treball*, 1. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- BARBERÀ, J. i DUPRE, X. (1984) «Els laietans, assaig de síntesi», *Fonaments*, 4. Barcelona: Curial, pp. 31-86.
- BARBERÀ i FARRAS, J. (1985) «La casa i el poblat ibèrics», *La Sentiu*, 9. Gavà: Museu de Gavà, pp. 27-37.
- BARRERES, M. i HUNTINGFORD, E. (1982) «El jaciment arqueològic de la Fou de Bor (la Baixa Cerdanya)», *Ausa X*, 102-104, pp. 201-215.
- BEECHING, A. i GASCÓ, J. (1989) «Les foyers de la Préhistoire récente du Sud de la France. (Descriptions, analyses et essais d'interprétation.) Nature et fonction des foyers préhistoriques», dins *Actes du Colloque International de Nemours*, 1987. Dir.: M. OLIVE i Y. TABORIN. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France*, 2. Nemours, pp. 275-293.
- BELARTE, C. (1993) «Arquitectura domèstica al Bronze final i primera Edat del Ferro a Catalunya: habitacions construïdes amb materials duradors: estat de la qüestió», *Pyrenae*, 24. Barcelona, pp. 115-140.
- BENITO, N.; BURJACHS, F.; ESPADALER, M. del Mar; DEFAUS, J.M. i MOLINA, M. (1986) «Les excavacions al poblat ibèric de Burriach (Cabrera de Mar, el Maresme) durant l'any 1984. Resultats preliminars i noves dades estratigràfiques», *Tribuna d'Arqueologia*, 1984-85. Barcelona, pp. 15-23.
- BOSCH et al. (1986) «Resultats de les excavacions arqueològiques portades a terme al Turó del Vent (Llinars del Vallès, el Vallès Oriental)», *Tribuna d'Arqueologia*, 1984-85. Barcelona, pp. 121-132.

- BRONCANO, S. (1988) «El Amarejo (Bonete, Albacete), estudio de una estructura de piedra aparecida en el departamento 3 y de otra aneja a él», dins *Homenaje a Samuel de los Santos*. Albacete, pp. 145-153.
- DEDET, B. (1987) «Habitat et vie quotidienne en Languedoc au milieu de l'Âge du Fer. L'unité domestique n.º 1 de Gailhan, Gard», *Revue Archéologique de Narbonnaise*. Suplement. núm. 17. París: CNRS.
- DEDET, B. i PY, M. (1976) «Introduction à l'étude de la Protohistoire en Languedoc Oriental», *ARALO*, 5. Caveirac, pp. 102-103 esp.
- DIVERSOS AUTORS. GROUPE DE RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES DE MONTPELLIER. (1972) *Les "autels-foyers" en Languedoc*. Omaggio a Fernand Benoit, núm. 2. Bordighera: Instituto Internazionale di Studi Liguri, pp. 35-56.
- DUHAMEL, P. (1974) «Les fours de potiers», *Les dossiers de l'Archéologie*, 6. París, pp. 54-66.
- GARCÍA, D. (1987) «Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc Méditerranéen durant l'Âge du Fer: les formes de stockage des grains», *Revue Archéologique de la Narbonnaise*, 20. París, pp. 43-98.
- GASCÓ, J. (1985) «Les Installations de Quotidien. Structures domestiques en Languedoc du Mésolithique à l'Âge de Bronze», *DAF*, 1. París: Maison des Sciences de l'Homme.
- GASULL, P.; BLANCH, R.M.; GONZÁLEZ, A.; LORENCIO, MAYORAL, F.; XANDRI, J. i YLL, E. (1986) «Resultat de les excavacions arqueològiques portades a terme a Castellruf (Martorelles, el Vallès Oriental)», *Tribuna d'Arqueologia*, 1984-85. Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, pp. 53-62.
- GRACIA ALONSO, F.; MUNILLA CABRILLANA, G. i PALLARÉS COMAS, R. (1987) «La Moleta del Remei. Alcanar-Montsià. Campañas 1985-86», *Publicacions de la Diputació de Tarragona*. Tarragona.
- HERNÁNDEZ YLIAN, M. (1983) «Un horno ibérico de Can Badell. Bigues-Riells del Fay», *Comisión Gestora del Museo Arqueológico*, 2. Instituto de Prehistoria y Arqueología Bigues-Riells del Fay.
- JUNYENT, E. i BALDELLOU, V. (1972) «Estudio de una casa ibérica en el poblado de "Mas Boscà"», *Príncipe de Viana*, 126-127. Pamplona, pp. 5-67.
- LLORENS i RAMS, J.M. (1986, inèdit) «Procés de construcció i tècnica urbanística d'un recinte fortificat ibèric: Puig Castellet (Lloret de Mar)». Tesi de llicenciatura. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, pp. 199-219 esp.
- LÓPEZ, A., ROVIRA, J. i SANMARTÍ, E. «Excavaciones en el poblado del Turó del Vent. Llinars del Vallès. Campañas 1980-81», *Monografies arqueològiques*, 3. Barcelona.
- MALUQUER DE MOTES, J. (1983) «El poblado paleoibérico de la Ferradura, Ulldoona (Tarragona)», *Programa de Investigaciones Protohistóricas*, 7. Barcelona: Departamento de Prehistoria y Arqueología, pp. 9-11 esp.
- MALUQUER DE MOTES et al., (1986) «Arquitectura i urbanisme ibèrics a Catalunya», *Programa d'Investigacions Protohistòriques*. Barcelona: Institut d'Arqueologia i Prehistòria, Universitat de Barcelona.
- MARTÍN, A.; MIRET, J.; BLANCH, R.M.; ALIAGA, S.; ENRICH, R.; COLOMER, S.; ALBIZURI, S. i BOSCH, J. «Campanya d'excavacions arqueològiques 1987-1988 al jaciment de la Bòbila Madurell - Can Feu (Sant Quirze del Vallès, el Vallès Occidental)», *ARRAHONA. Revista d'Història*, 3, pp. 9-23.
- MARTÍN i ORTEGA, M.A. (1977-79) «El yacimiento indígena pre-romano de Mas Castellà de Pontós», *Congreso Nacional de Arqueología*, 15. Lugo, 1977 - Saragossa, pp. 677-690.
- MARTÍN i ORTEGA, M.A. (1979-80) «Dos forns antics de ceràmica: els d'Orriols i Sant Miquel de Fluvià», *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, XXV, 1. Girona, pp. 97-105.
- MARTÍN i ORTEGA, M.A. (1989) «Las estructuras de los almacenamientos de alimentos en los asentamientos de Catalunya», *Habitats et structures domestiques en méditerranée occidentale durant la Protohistoire. Pré-actes du Colloque International*. Arles-sur-Rhône, pp. 147-148.
- MASCORT i ROCA, M.; SANMARTÍ i GREGO, J. i SANTACANA i MESTRE, J. (1991) *L'establiment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet, el Baix Ebre) i el comerç fenici urcaic a Catalunya meridional*. Diputació de Tarragona.
- MAYA, J.L. «Genó, Aitona. Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys», *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 1. Barcelona, pp. 159-160.
- MAYA, J.L. (1985) «Silos de la primera Edad del Hierro en la Universidad Autónoma de Barcelona», *Estudios de la Antigüedad*, 3. Barcelona, pp. 147-218.
- MOLIST, M. (1982) «Savassona. Tavèrmoles. Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys», *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 1. Barcelona, pp. 159-160.
- MOLIST, M. (1984) «Els temps antics», dins ALBAREDA, J. et al. *Història d'Osona*. Vic: Eumo Editorial, 1984.
- MOLIST, M. (1986) «Les structures de combustion au Proche Orient Néolithique (10000-3700 BC)». Tesi de doctorat. Lió: Universitat de Lió-2, 3 vol.
- NEGRE, M. i VILA, M. del Vilar (1993). «Les llars de foc de Montbarbat», *Pyrenae*, 24. Barcelona, pp. 167-182.
- OLIVÉ, M.; TABORIN, Y. et al. (1987) «Nature et fonction des foyers préhistoriques», *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île de France*, 2. Actes du Colloque International de Nemours. Nemours: APRAIF.
- PERLES, C. *Préhistoire du feu*. París: Masson.
- PETIT i MENDIZÁBAL, M.A. i ROVIRA i PORT, J. «Can Cortès, Sant Just Desvern. Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys», *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 1. Barcelona, pp. 75-76.
- PETREQUIN, P.; CHAIX, L.; PETREQUIN, A.M. i PININGRE, J.F. (1985) *La grotte des Planches-près-Arbois (Jura). Proto-Cortailot- Âge du Bronze final*. Archéologie et culture matérielle. París: Éditions MSH.
- PONS, E. (1986) «Origin of the villages. Iron metallurgy in Empordà. Girona, Spain», *The Social and Economic Contexts of Technological Change*. The World Archaeological Congress 1-7 de setembre de 1986. Southampton i Londres: ALLEN & UNWIN.
- PONS, E. (1993) «L'expansió septentrional del món ibèric: el jaciment de Mas Castellar-Pontós i les seves especialitzacions», *El poblament ibèric a Catalunya*. Laietania, 8. Mataró, pp. 105-128.
- PONS, E. i LLORENS, J.M. (1991) «L'organització de l'espai domèstic a Puig Castellet-Lloret de Mar (la Selva)», *Cypselà*, 9. Girona, pp. 95-110.
- PONS, E.; LLORENS i RAMS, J.M. i TOLEDO i MUR, A. (1989) «Le hameau fortifié du Puig Castellet à Lloret de Mar (Girona, Espagne). Un bilan des recherches», *D.A.M.*, 12.
- PONS, E. i MAYA, J.-L. (1986) «L'Âge du Bronze final en Catalogne», *Actes du Colloque de Nemours 1986. Mémoires du Musée de Préhistoire d'Île-de-France*, 1. París, pp. 545-557.
- PONS, E.; MAYA, J.-L. i BUXÓ, R. (1989, en premsa) «Habitat i estructures domèstiques durant el final de la Edad del Bronce en el norte y oeste de Catalunya», *Habitats et structures domestiques en méditerranée occidentale durant la Protohistoire. Pré-actes du Colloque International*. Arles-sur-Rhône, pp. 31-35.
- PONS, E. i MOLIST, M. (1989, en premsa) «Les structures de cuisson durant la Protohistoire en Catalogne», *Habitats et structures domestiques en méditerranée occidentale durant la Protohistoire. Pré-actes du Colloque International*. Arles-sur-Rhône, pp. 137-142.
- PONS, E. i MOLIST, M. i BUXÓ, R. (1993) *Les structures de combustion et d'usages domestiques dans la Préhistoire récente de la Catalogne Méditerranéenne*. Bratislava: UISPP, pp. 395-404.
- PONS, E. i TOLEDO, A. (1979) «La organización y distribución de los hogares en el poblado de la Fonollera (Girona)», *Congreso Nacional de Arqueología XV*. Lugo, 1977 - Saragossa, pp. 497-502.
- PONS, E.; TOLEDO, A. i COLOMER, X. (1985) «La Fonollera: 10 anys d'investigacions arqueològiques», *Papers dels Montgrí*, 4. Torroella de Montgrí.
- ROVIRA, J. i SANTACANA, J. (1982) «El yacimiento de la Mussara (Tarragona). Un modelo de asentamiento pastoril en el Bronce final de Catalunya», *Monografies Arqueològiques*, 2. Diputació de Barcelona.
- SANMARTÍ, J. i SANTACANA, J. (1992) *El poblat ibèric d'Alorda Park, Catafell, el Baix Penedès. Campanyes 1983-1988*. Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.
- SERRA-RÀFOLS (1968) «Notes sobre la indústria del ferro a Catalunya abans de la Romanització», *Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia*, 5. València: Universitat de València, pp. 9-21.
- TOVAR, C.J. i BERMÚDEZ MEDEL, A. (1989) «Hornos de época republicana en Catalunya», *Arqueología*, 98. Madrid: ZUGARTO ediciones SA, pp. 40-47.

Enriqueta Pons Brun és investigadora del Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Es doctorà a la Universitat de Barcelona l'any 1982 amb l'obra: *L'Empordà de l'Edat del Bronze a la del Ferro*. Entre les múltiples investigacions que ha realitzat destaquen l'excavació i estudi de la necròpolis de Puig Alt, el poblat de la Fonollera o el poblat de Puig Castellet. Actualment, dirigeix el projecte de recerca de l'assentament del primer mil·lenni de Pontòs. Ha treballat en temes d'urbanisme i hàbitat del primer mil·lenni.

Miquel Molist Montañà és professor titular de Prehistòria a la Universitat Autònoma de Barcelona. Va llegir la tesi doctoral sobre les evidències arquitectòniques del

Pròxim Orient Neolític a la Universitat de Lió l'any 1986 i participa des de l'any 1970 en la recerca del Neolític al Pròxim Orient dins l'equip ERA 17 del CNRS. Treballa també en la prehistòria recent de Catalunya. Actualment, dirigeix la Missió Arqueològica a Tell Halula (Vall de l'Èufrates, Síria).

Ramon Buxó Capdevila és paleobotànic i investigador-col·laborador del Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona. Es doctorà a la Universitat de Montpeller l'any 1993 amb una tesi sobre l'alimentació vegetal i l'agricultura. Actualment, participa en diverses investigacions sobre paleobotànica a la península Ibèrica i al sud de França.