

# BÒBILA MADURELL 1987-88. ESTUDI DELS TOVOTS I LES ARGILES ENDURIDES PEL FOC\*

JOSEP MIRET I MESTRE

Les excavacions de la Bòbila Madurell dels anys 1987-88 van suposar la recuperació d'una ingent quantitat de material arqueològic procedent de les estructures prehistòriques que es van excavar. La seva cronologia abasta el neolític mitjà i final, bona part de l'edat del bronze i la primera edat del ferro (Martín *et al.* 1987-88, 1988). Entre aquests materials hi havia nombroses restes de tovots i d'argiles endurides pel foc que formaven part dels farciments de les fosses, gairebé sempre en estat molt fragmentari a causa de la seva poca resistència. Apareixen en una quarantena d'estructures, més de la tercera part de les excavades a les campanyes de 1987 i 1988.

Per a l'estudi dels tovots i les argiles cuites he pres en consideració les següents variables: pes, distinció entre tovot (sense coure) i argila endurida pel foc, morfologia (fragments irregulars, amb una cara plana, etc.), empremtes vegetals (de talla petita, com palla o herbes, o de talla gran en forma de troncs i tiges vegetals gruixudes).

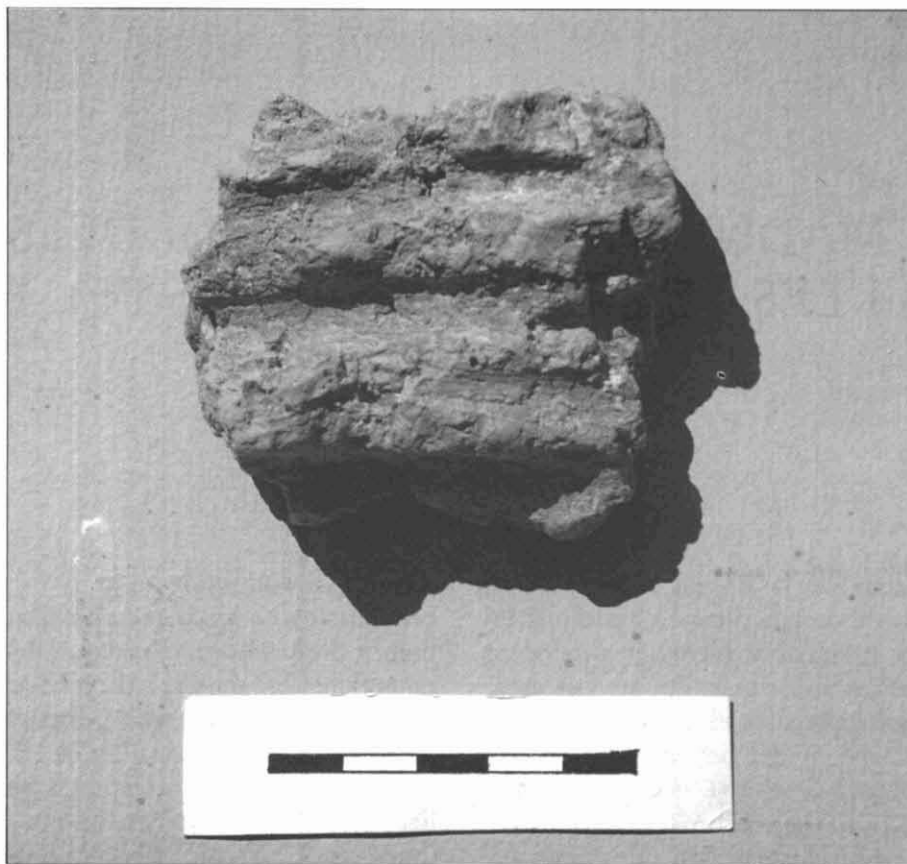
De l'estudi global de totes les mostres corresponents a les diferents etapes documentades al jaciment es dedueixen uns punts en comú. En pri-

mer lloc el domini de les argiles semicuites per sobre dels tovots crus, que apareixen en un nombre menor d'estructures. En segon lloc, la pràctica totalitat de les mostres recollides presenten empremtes vegetals de talla petita (sobretot palla) a l'interior de la massa d'argila. En tercer lloc, el material recuperat correspon a una varietat d'utilitzacions notable: construccions, llars, forns, tapadores de sitja, etc. El deficient estat de conservació del jaciment, amb l'arrasament dels nivells d'ocupació del poblat a causa de l'erosió, ha limitat la investigació a l'estudi de les estructures subterrànies —fossats, sitges, cubetes, etc.— amb els materials de farciment que contenien. Aquests es troben sempre fora del seu context primari, un cop rebutjats i abocats a l'interior de les fosses. Per això resulta difícil d'atribuir les restes recuperades a una funció concreta. La figura 1 pot aclarir una mica els problemes d'identificació. A l'esquerra hi he posat les restes recuperades tal com apareixen classificades a la figura 2. A la dreta, les possibles funcions que podien tenir. Les fletxes relacionen ambdues columnes i donen a entendre que la relació no és unívoca (figura 1).

\* Aquest treball forma part de la memòria d'excavació de les campanyes 1987-88 de la Bòbila Madurell, corresponent a la part que em va ser assignada. La redacció ha estat revisada per Araceli Martín, arqueòloga territorial i coordinadora de les excavacions.

Des d'aquesta nota vull agrair públicament la tasca realitzada pels equips d'excavació: Sílvia Albizuri, Sara Aliaga,

Rosa M<sup>a</sup> Blanch, Josep Bosch, Sergi Colomer i Roser Enrich per l'equip de prehistòria; Teresa Casas, Joaquim Folch i Juan Martínez per l'excavació de la vil·la romana; Josep M<sup>a</sup> Defaus per l'escola-taller i Beatriz Poncet com a restauradora, a més del nombrós grup d'estudiants, obrers i afeccionats que hi va col·laborar.



FOTOGRAFIA 1. Massa d'argila amb empremtes de troncs procedent de l'estructura D-3.

## TOVOTS

El tovot és una tècnica de construcció amplament difosa en l'espai i en el temps. Consisteixen en blocs d'argila assecada al sol que es sobreposen per formar una paret. A la Bòbila Madurell han aparegut en algunes estructures fragments d'argila que corresponen segurament a tovots, o bé nivells de farciment formats exclusivament per argila que es podrien deure a la descomposició de tovots. De tota manera, la certesa d'identificació només la tenim quan presenten cares planes que permeten assegurar la pertinença de la massa d'argila crua a un tovot.

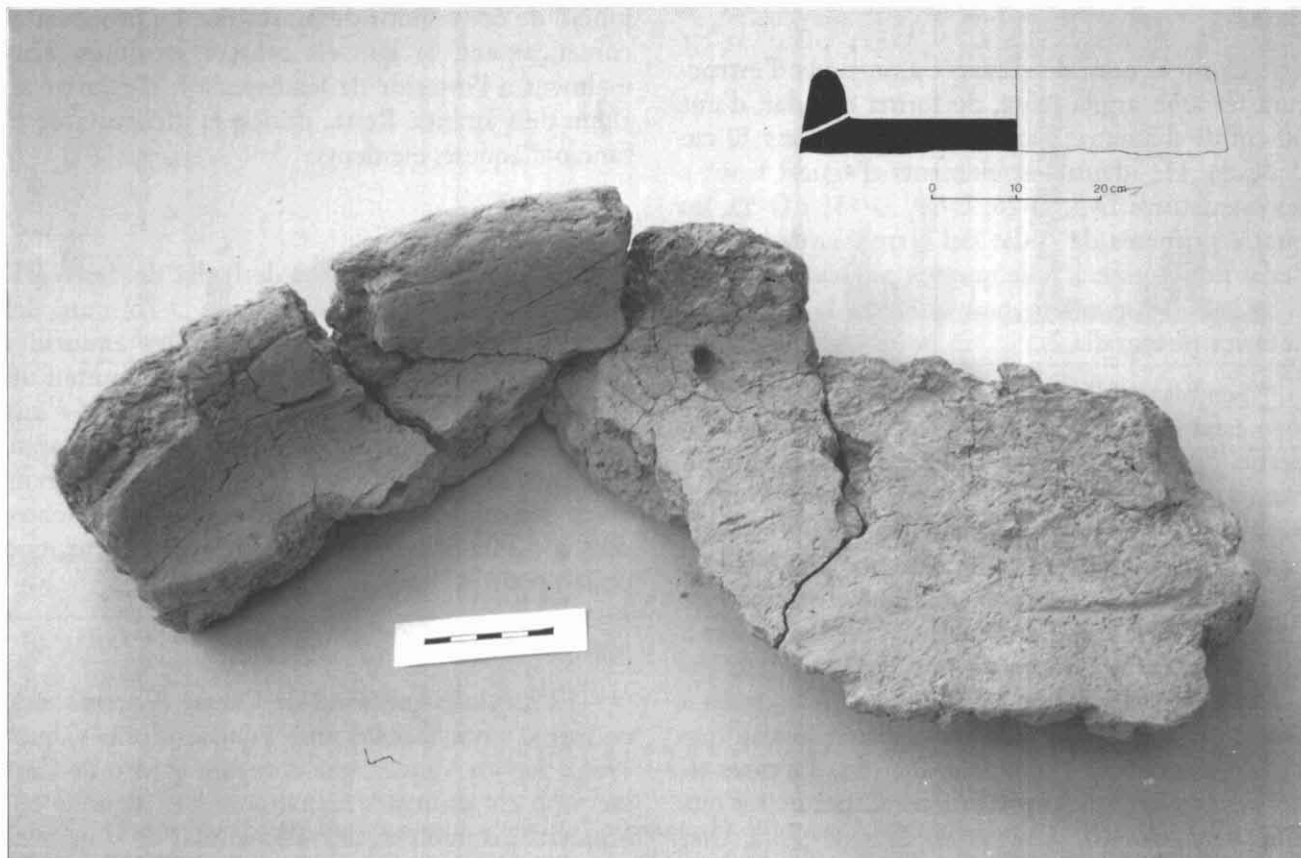
A l'estructura D-58, pertanyent a l'edat del ferro, aparegué un tovot de forma prismàtica pràcticament sencer, amb unes dimensions de 30 x 21 x 17 cm i un pes d'uns 13 kg.

El tovots apareixen a totes les etapes cronològiques del jaciment. Malgrat que de la campanya

de 1987 no hi ha cap tovot trobat en estructures neolítiques (figura 2), sí que n'hi ha de les excavacions dels anys 1975-1984 (Llongueras, Marcet, Petit, 1984-85).

## TAPADORES DE SITJA

Una altra utilitat de l'argila és la de segellar la boca d'una sitja. Les sitges, com a dipòsits de gra, basen la conservació d'aquest en l'estanqueïtat del contenidor. Reynolds (1988, p. 87), recolzant-se en textos de Plini i de Tàcit i en l'experimentació, assenyala que les sitges podien ser segellades mitjançant fems o bé fang. Conseqüentment, les masses d'argila crua o nivells argilosos trobats al farciment de les fosses podrien formar part del sistema de cobertura de les sitges. La mateixa utilitat podrien tenir algunes de les lloses trobades al fons d'aquestes fosses, tal com ja havíem assenyalat en un treball anterior (Martín *et al.*, 1988, p. 18).



FOTOGRAFIA 2. Fotografia i secció del «braser» de l'estructura D-26. Primera edat del ferro.

#### ARGILES AMB EMPREMTES DE TRONCS

Un dels elements més corrents que apareixen als farciments de les fosses són masses d'argila endurida pel foc que presenten empremtes de troncs prims i branques d'un diàmetre que oscil·la entre els 5 i els 27 mm. A vegades, a la cara oposada a les empremtes vegetals, apareix una cara allisada. Aquests tipus de restes poden interpretar-se com a elements de parets o de teulades, formades per canyissos vegetals, al damunt dels quals s'aplicava una capa d'argila que era endurida amb foc (fotografia 1).

Altres jaciments de la primera edat del ferro també han donat restes similars, com és el cas de les sitges de la Universitat Autònoma de Barcelona (Maya, 1985, p. 164-165), Cortes de Navarra (Maluquer, Gracia, Munilla, 1990, p. 21) o el poblat del Puig Roig, en el qual la teulada de les cabanes era formada per un canyís amb fang que fixava unes lloses de llicorella (Genera, 1985-86).

#### LLARS DE FOC

Les llars de foc són formades per una superfície plana d'argila sobre la qual s'encén foc. En principi, alguns fragments d'argila recremada que tenen una cara plana es poden identificar amb aquestes estructures, malgrat que la seva pertinença a llars o a recobriments de murs i teulades és molt difícil d'escatir. No dispo de cap dada respecte a la seva morfologia i dimensions, ja que només conec fragments de dimensions reduïdes.

Hom coneix llars d'argila de l'edat del bronze al poblat de Llo, a la Cerdanya (Campmajó, 1982) i a Anicipo (Ronda, Málaga) (Aguayo *et al.*, 1986, p. 43-44). Basant-se en paral·lels etnogràfics, els darrers autors sostenen que les llars d'argila podien servir per cuinar alguns tipus d'aliments com les coques de cereals, escalfant la llar amb brases i aprofitant l'escalfor que desprèn l'argila un cop retirat el foc.

## BRASERS

Dono el nom de «braser» a un tipus d'estructura fet amb argila cuita, de forma circular, d'uns 50 cm de diàmetre, i amb una rebava d'uns 10 cm d'alçada. He identificat elements d'aquest tipus a les estructures D-3, D-26, D-29, D-45a i D-53, les quatre primeres de l'edat del ferro i la darrera de l'edat del bronze. L'únic que pot ser reconstruït és el de la D-26, que m'ha permès de fer la descripció anterior (fotografia 2).

Sembla evident que aquestes estructures havien estat en contacte amb el foc, ja que és a la superfície que l'argila es presenta més cuita. La semblança d'aquestes estructures amb els brasers actuals m'ha empès a utilitzar aquest nom, en el benentès que podrien tenir una finalitat distinta. En aquest sentit, puc assenyalar que el «braser» de l'estructura D-26 presenta un forat inclinat d'uns 8 mm de diàmetre que travessa la paret des de la base. Una possible interpretació és que correspon a una sortida d'aigües, la qual cosa implicaria que aquests elements no es trobaven a dins les cases sinó a l'exterior, i el forat devia servir per evitar que el «braser» s'omplís d'aigua els dies de pluja. Una interpretació així és bastant incompatible amb la

funció de contenidor de brases que he proposat al començament, ja que els brasers se situen normalment a l'interior de les cases a fi d'escalfar-ne algun dels àmbits. Resta, doncs, la incògnita de la funció d'aquests elements.

## FORNS

En algunes estructures de l'edat del ferro (D-23, D-34, E-13/14 i especialment la D-7b) i una del bronze mitjà (D-36) apareixen argiles endurides pel foc amb dues cares allisades que aparenten un gran recipient ceràmic amb un gruix de paret d'uns 5 cm i un diàmetre proper a un metre. Aquests elements, de vegades van acompanyats de grans vores de llavi arrodonit. En principi aquests materials són identificables com a restes de forns, que poden tenir utilitats diferents:

## FORNS DE PA

El més conegut és el de Carsac (Carcassona), de forma troncocònica amb una tapadora (Vaquer 1986). Segons Vaquer, que compara el forn de Carsac amb els utilitzats actualment per algunes comunitats magrebines, devia funcionar de la manera següent: el forn, obert, és omplert de llenya que és

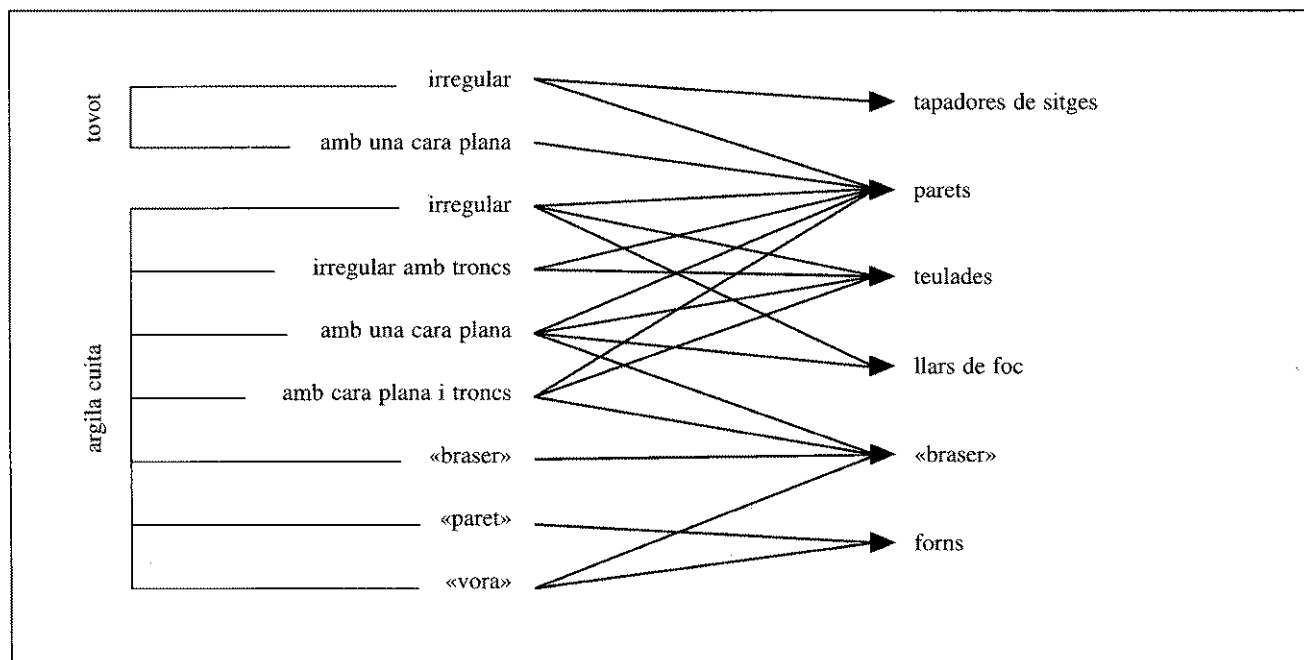


FIGURA 1 Correspondència entre els tipus de restes recuperades a la Bobila Madurell i les estructures a les quals poden pertànyer.

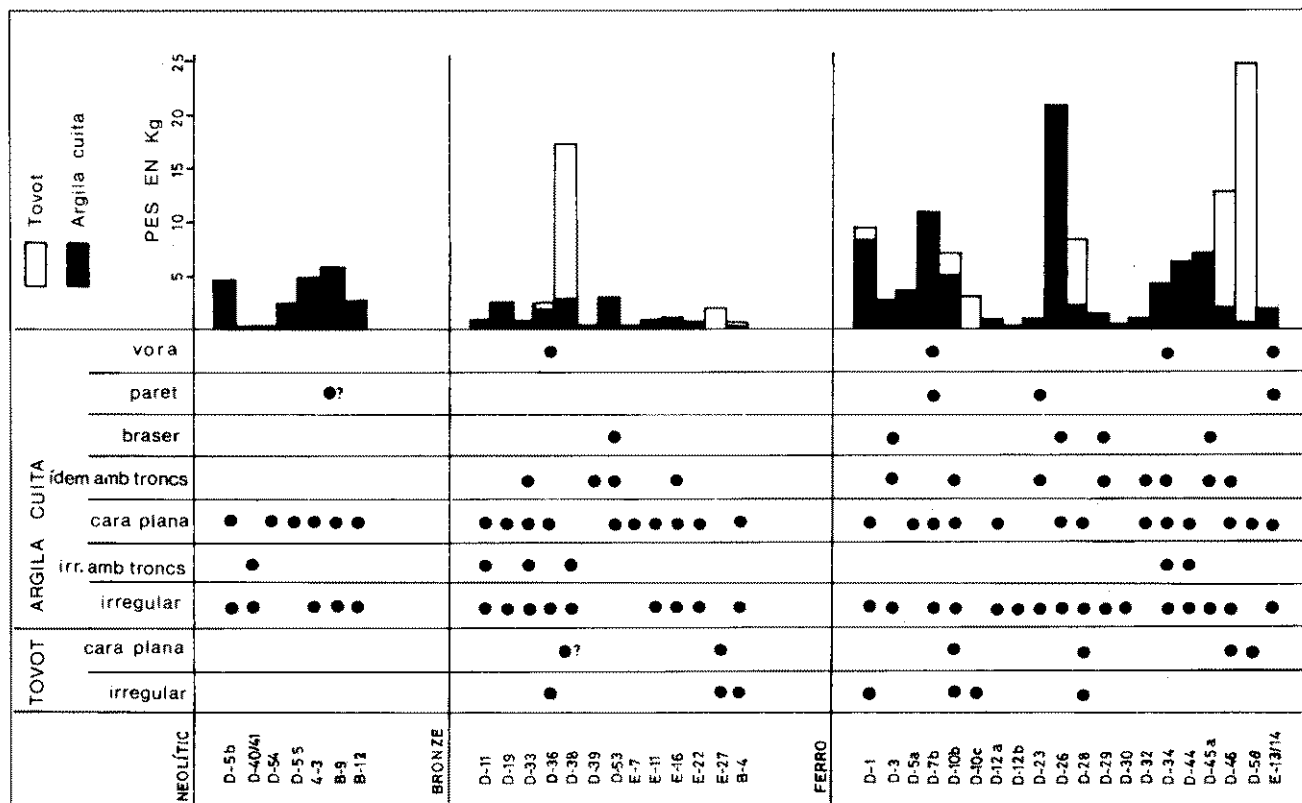


FIGURA 2 Quadre-resum de les diverses restes recuperades a cada una de les estructures. A la dreta, pes total de la mostra recollida a cadascuna.

encesa. Quan ja està calent, es retiren la llenya i les cendres i s'hi posa el pa, que es cou lentament amb l'escalfor que desprenen les parets de fang.

#### FORNS DE CERÀMICA

El més ben conservat és el de Sévrier (Bocquet, Couren, 1974). Consisteix en un gran cilindre d'argila, a sota del qual hi ha una graella que comunica amb la cambra de foc.

#### FORNS METAL·LÚRGICS

Un exemplar de la fossa 30 de Carsac es pot identificar amb aquesta funció (Vaquer, 1986, p. 187).

Tanmateix, la fragmentació que presenten les restes de forns recuperades a la Bòbila Madurell no permet precisar quina funció tenien. Tan sols puc assenyalar la presència de forns, sense més precisions.

#### UN POBLAT DE FANG

És evident l'aprofitament que va tenir el fang en les construccions dels poblats de la Bòbila Madurell, especialment en el poblament de l'edat del ferro, que és quan quantitativament i qualitativament hi ha més presència de restes d'argila en els farciments de les fosses (figura 2). D'acord amb les dades disponibles, les cabanes de les diverses etapes de poblament eren formades per tovots o per canyissos vegetals recoberts d'argila endurida pel foc, sense que a hores d'ara es pugui decidir quin tipus de construcció predominava. Són possibles diverses alternatives: parets de tovot, teulades de canyissos recoberts d'argila; parets de tovot, teulades de palla; parets i teulades de canyissos recoberts d'argila, etc.

En canvi, la construcció amb pedra sembla que no va tenir gaire importància. Cal tenir present que la composició geològica del lloc és d'argiles roges quaternàries i d'argiles blanques del mio-

cè. Al sector ocupat pel jaciment, només hi apareixen còdols aportats pels torrents i crostes carbonatades que afloren per la banda oest del jaciment. Essent l'argila un material abundant a la zona i la pedra en canvi més escassa, no té res d'estrany que els pobladors prehistòrics de la Bòbila Madurell, des del neolític fins a l'edat del ferro, s'estimessin més fer servir l'argila com a material de construcció per a les seves cabanes.

## BIBLIOGRAFIA

- P. AGUAYO, M. CARRILERO, C. FLORES, M. DEL PINO DE LA TORRE (1986). «El yacimiento pre y protohistórico de Anicipo (Ronda, Málaga), un ejemplo de cabañas del Bronce final y su evolución», *Arqueología espacial*, Coloquio sobre el microespacio, vol. 9, Teruel, p. 33-58.
- A. BOCQUET, J.P. COUREN (1974). «Le four de Sévrier, Haute-Savoie», *Études Préhistoriques*, 9, juny de 1974.
- P. CAMPMAJÓ (1982). «Les plaques en argile cuite du site de Llo. Utilisation et datation», *Estat actual de la recerca arqueològica a l'istme pirinenc*, 4rt. Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, p. 147-155.
- M. GENERA (1985-86). «Els pobles dels Camps d'Urnes al sud de Catalunya: l'establiment del Puig Roig (El Masroig, Priorat)», *Tribuna d'Arqueologia*, p. 53-61.
- M. LLONGUERAS, R. MARCET, M.A. PETIT (1981). «Excavacions de jaciments neolítics a la Bòbila Madurell (Sant Quirze del Vallès, Barcelona)», *El neolític a Catalunya*, Taula Rodona de Montserrat, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, p. 173-183.
- J. MALUQUER DE MOTES, F. GRACIA, G. MUNILLA (1990). *Alto de la Cruz (Cortes de Navarra). Campañas 1986-1988*. Trabajos de Arqueología Navarra, 9.
- A. MARTÍN, J. MIRET, J. BOSCH, R.M. BLANCH, S. ALIAGA, R. ENRICH, S. COLOMER, S. ALBIZURI, J. FOLCH, J. MARTÍNEZ, T. CASAS (1987-88). «Les excavacions al paratge de la Bòbila Madurell i de Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)», *Tribuna d'Arqueologia*, p. 77-92.
- A. MARTÍN, J. MIRET, R.M. BLANCH, S. ALIAGA, R. ENRICH, S. COLOMER, S. ALBIZURI, J. BOSCH (1988). «Campanya d'excavacions arqueològiques 1987-88 al jaciment de la Bòbila Madurell-Can Feu (Sant Quirze del Vallès, Vallès Occidental)», *Arraona*, 3, Sabadell, tardor de 1988, p. 9-23.
- J.L. MAYA (1985). «Silos de la primera edad del Hierro en la Universidad Autónoma de Barcelona», *Estudios de la Antigüedad*, Universidad Autónoma de Barcelona, 2, p. 147-218.
- P. REYNOLDS (1988). *Arqueologia experimental. Una perspectiva de futur*, Eumo Editorial, Vic.
- J. VAQUER (1986). «Les débris de structures et les éléments modelés en torchis et pisé», in J. GUILAINE, G. RANCOULE, J. VAQUER, M. PASSELAC, J-D. VIGNE: *Carsac. Une agglomération protohistorique en Languedoc*, Centre d'Anthropologie des Sociétés Rurales, Toulouse, p. 183-187.