Estudi antracològic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

Ethel Allué[1]

Rebut: 15-06-2009
Acceptat: 30-09-2009

Resum

L'estudi antracològic de Forat de Conqueta proporciona dades relacionades amb el paisatge vegetal la seva explotació. Es tracta d'un conjunt reduït de carbons. Tot i això, s'ha pogut evidenciar la presència de boscos caducifolis juntament amb taxons arboris i arbustius característics com els roures i el boix. Els mostratges sistemàtics i l'augment d'estudis amb interpretacions en aquesta direcció permetran comprendre més acuradament aquests contextos antracològics relacionats amb el contextos rituals i d'enterrament.

Paraules clau: antracologia; paleovegetació; paleoclima; Forat de Conqueta.

Resumen. Estudio antracológico del yacimiento de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)

El estudio antracológico del yacimiento de Forat de Conqueta proporciona datos relacionados con el paisaje vegetal y su explotación. Se trata de un conjunto reducido de carbones. Sin embargo, se ha podido evidenciar la presencia de bosques caducifolios junto con taxones arbóreos y arbustivos característicos como el roble o el boj. Los muestreos sistemáticos y el aumento de estudios con interpretaciones en esta dirección permitirán comprender de un modo más preciso estos contextos antracológicos relacionados con contextos rituales i de enterramiento.

Palabras clave: antracología; paleovegetación; paleoclima; Forat de Conqueta.

Abstract. Study of the charcoal remains at the site of Forat de Conqueta (Santa, Linya, Lleida)

The anthracology study in Forat de la Conqueta provides data related to plant landscape exploitation. It is a small set of coals, although it has been possible to detect the presence of deciduous

1. Universitat Rovira i Virgili (Tarragona). Institut de Paleoecologia Humana i Evolució Social (IPHES, Tarragona). eallue@prehistoria.urv.cat

trees and shrubs characteristic such as oak and holly. The view of systematic sampling and the increasing studies with the same interpretation will more accurately understand these anthracology contexts related to burial and ritual contexts.

Keywords: charcoal; ancient vegetation; ancient climate; Forat de Conqueta.

ALLUÉ, Ethel. «Estudi antracològic del jaciment de Forat de Conqueta (Santa Linya, Lleida)». *Treballs d'Arqueologia*, 2011, núm. 17, p. 27-35.

Introducció

L'antracologia és una disciplina que s'emmarca en una àrea de coneixement més àmplia, l'arqueobotànica, i està basada en la identificació taxonòmica de carbons d'origen arqueològic (Chabal *et al.*, 1999). L'antracologia té dues formes d'aproximació al registre que s'han de tenir en comte per interpretar les dades que proporciona. D'una banda, és una disciplina amb una perspectiva paleoecològica que pretén entendre el registre com una dada sobre la variabilitat florística, les formacions vegetals que s'hi representen i l'evolució d'aquestes formacions a través del temps (Vernet, 1997; Chabal *et al.*, 1999). Això té implicacions en el coneixement dels canvis paisatgístics i climàtics si s'utilitza com a eina de comparació amb altres disciplines o registres. D'altra banda, l'antracologia permet conèixer aspectes socioeconòmics relacionats amb l'explotació dels recursos forestals (Piqué i Barceló, 2002; Asouti i Austin, 2005; Allué i Garcia-Antón, 2006).

Els estudis antracològics sobre l'holocè a Catalunya són nombrosos, tot i que la diferència entre excavacions i estudis antracològics publicats és encara gran. Concretament a l'àrea prepirinenca i la Serralada prelitoral, els estudis s'han sintetitzat en diversos treballs que acumulen una quantitat de dades important (Ros, 1992; Piqué i Barceló, 2002; Molist *et al.*, 2003; Piqué, 2005; Allué, 2005). Així mateix, en l'estudi antracològic en contextos funeraris la relació és la mateixa que en altres tipus de jaciments i, malgrat les nombroses troballes d'aquestes característiques, els estudis antracològics són reduïts. A més d'això, l'objectiu d'aquests estudis ha estat fins al moment reconèixer aspectes paleoecològics de les seqüències. Poques vegades es fa referència als aspectes simbòlics, ja que és difícil extreure aquesta informació a partir del material antracològic (Picornell *et al.*, ep).

En aquest capítol presentem les dades antracològiques dels nivell 1/2 i 3 del Forat de Conqueta i pretenem entendre aquest registre en tota la seva amplitud, considerant-ne tant aspectes ecològics com culturals.

Metodologia

Les mostres estudiades procedeixen de la recollida manual i del garbellat del sediment. La identificació taxonòmica de les restes antracològiques s'ha realitzat amb l'ajuda d'un microscopi metal·logràfic de llum reflectida (Olympus BX41) amb augments de x5, x10, x20 i x50. Els carbons es fragmenten manualment i s'ana-

litzen les tres seccions anatòmiques que caracteritzen la fusta. La identificació es recolza en l'atles de fustes europees de Schweingruber (1990) i una col·lecció de referència d'espècies actuals.

A través de l'anàlisi antracològica es pot arribar a identificar diverses categories i no sempre podem definir l'espècie. De vegades, només podem identificar la família, el tipus, el grup o el gènere. Aquest fet està relacionat amb les característiques pròpies de cada espècie, la grandària del carbó o l'estat de conservació. Algunes espècies o grups d'espècies presenten una variabilitat anatòmica molt reduïda, com per exemple les *Leguminosae*; per tant, s'agrupen taxonòmicament amb el nom de família.

Per quantificar els resultats de l'anàlisi antracològica es poden utilitzar tant el pes com el nombre de fragments, ja que proporcionen valors relatius similars. De tota manera, és més pràctic utilitzar el nombre de fragments. La presència/absència també és una eina important, sobretot quan el nombre de fragments de la mostra és reduït, com és el cas del Forat de Conqueta.

Resultats

Nivell 1/2

El nivell 1/2 del Forat de Conqueta ha aportat 52 fragments de carbó, entre els quals hi ha un total de 16 taxons (taula 42). En el conjunt trobem taxons que corresponen als arbres següents: *Quercus* sp. caducifoli, *Pinus* tipus *sylvestris*, *Prunus* i *Acer*. Altres taxons corresponen als arbustos següents: *Buxus sempervirens*, *Juniperus*, *Labiateae*, *Leguminosae*, *Pistacia*, *Rhamnus cathatica/saxatilis*, *Thymelaceae*. Finalment trobem lianes com *Hedera* i *Vitis vinifera*. En el cas de la vinya, no podem distingir si es tracta de la varietat silvestre o cultivada. El cas de *Quercus ilex/coccifera* és particular, ja que el taxó correspon anatòmicament a dues espècies: *Quercus ilex*, que és un arbre, i *Quercus coccifera*, que és un arbust. Aquestes no es poden distingir a través de l'anàlisi anatòmica, tot i que, donades les característiques del conjunt florístic, podem interpretar que es tractaria d'alzines.

Finalment, pel que fa al nombre de restes de les diferents categories d'indeterminats, és molt reduït a causa de la bona conservació de les restes estudiades. Tot i el reduït nombre d'efectius, el taxó que ha proporcionat més fragments és el boix, seguit de l'alzina/coscoll, el pi tipus roig i el roure.

Nivell 3

El nivell 3 ha proporcionat un total de 25 registres i s'han obtingut quatre taxons diferents (taula 2). Pel que fa a les coníferes, trobem dues espècies de pi diferent, un pi de muntanya tipus pi roig i un pi que podria correspondre a *Pinus pinaster*, *P. halepensis* o *P. Pinea*, que anomenarem tipus mediterrani, per distingir-lo dels pins de muntanya. Aquestes tres espècies comparteixen alguns caràcters anatòmics i no sempre poden arribar a distingir-se amb claredat. Finalment, trobem que hi ha diverses categories de taxons indeterminables, tant angiospermes com coníferes.

Discussió: Variabilitat taxonòmica del conjunt antracològic

L'estudi antracològic dels nivells 1/2 i 3 del Forat de Conqueta ha proporcionat

Taula 1. Resultats de l'anàlisi antracològica del Nivell 1/2 del Forat de la Conqueta.

Nivell 1/2		
Taxo	**Nom comú**	**Num.**
Acer	Auró/blada	2
Buxus sempervirens	Boix	10
Leguminosae	Lleguminosa tipus argilaga	2
Hedera	Heura	2
Juniperus	Ginebró/savina	4
Labiateae	Labiada	2
Pinus tipus sylvestris	Pinus tipus roig	5
Pistacia cf. terebinthus	Cf. Cornicabra	1
Pistacia lentiscus	Llentiscle	1
Prunus	Cirerer/prunera...	1
Quercus ilex/coccifera	Alzina/coscoll	6
Quercus ssp. caducifoli	Roures	4
Quercus sp.		1
Rhamnus cathartica/saxatilis	Espines	1
Rosaceae	Rosàcia	1
Thymelaceae	Bofalagues	1
Vitis vinifera	Vinya	1
Conífera indet.		1
cf. Celtis	Cf. Lladoner	1
cf. Juniperus	Cf. Ginebró	1
cf. Labiateae	Cf. Labiada	2
indeterminable		1
Total		**52**

Taula 2. Resultats de l'anàlisi antracològica del nivell 3 del Forat de la Conqueta.

Nivell 3		
Taxo	**Nom comú**	**Num.**
Pinus tipus mediterrani	Pi blanc/pinyoner/maritim	4
Pinus tipus sylvestris	tipus Pi roig	7
Quercus ilex/coccifera	Alzina/coscoll	3
Quercus sp. caducifoli	Roures	7
Angiosperma indet.		2
Conífera indet.		1
Escorça		1
Total		**25**

una gran diversitat taxonòmica. Aquest fet és especialment significatiu al nivell 2, tot i el reduït nombre de fragments estudiats. En conjunts antracològics en coves de cronologies similars (neolític-bronze), és habitual trobar-hi registres amb una gran variabilitat taxonòmica (Piqué, 2005; Allué, 2005). Aquest fet depèn de factors com la funcionalitat de les ocupacions, la intensitat d'aquestes, la reiteració de les ocupacions i de la variabilitat taxonòmica de la formació vegetal explotada, entre d'altres. Si tenim en comte només els nivells amb dipòsits funeraris de diversos jaciments del NE peninsular, trobem diferències en la variabilitat, que depèn, sobretot, del nombre de fragments estudiats (figura 1). En el gràfic està representada la relació entre nombre de fragments i nombre de taxons de nivells funeraris de jaciments arqueològics en cova i a l'aire lliure. En el gràfic observem que a les mostres amb un nombre reduït de fragments estudiats, el nombre de taxons obtingut és baix. En canvi, a les mostres amb un nombre de restes més elevat la variabilitat és més alta. La mostra del nivell 1/2 del Forat de Conqueta en aquest sentit és sin-

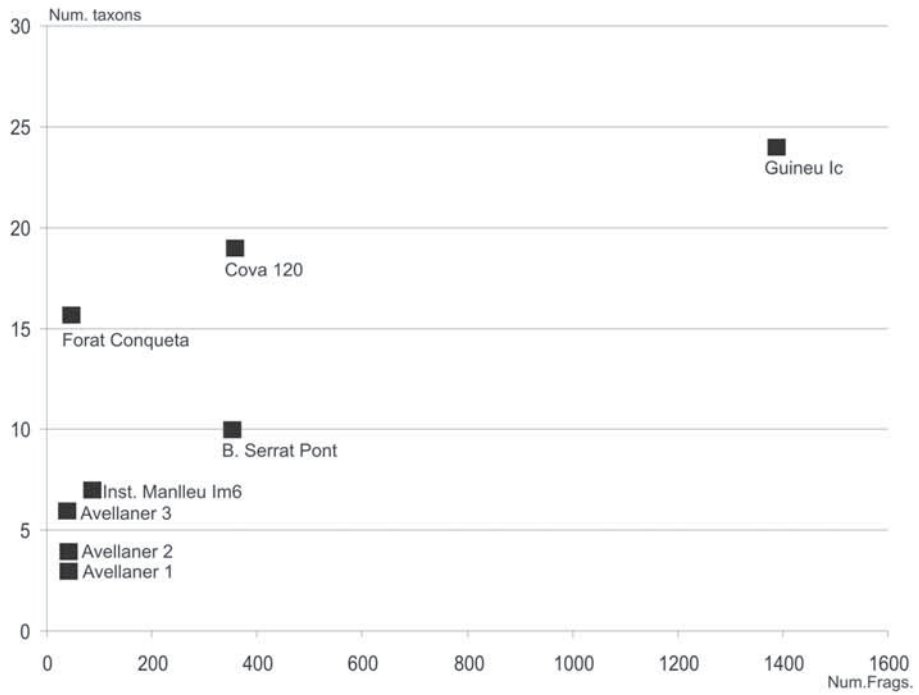


Figura 1. Relació entre nombre de fragments i nombre de taxons en nivells arqueològics en contextos funeraris de jaciments a Catalunya. Les dades antracològiques han estat extretes de Cruells i Molist (1990); Bosch i Tarrus (1990); Alcalde *et al.* (1994).

gular, ja que, malgrat el reduït nombre de fragments, el nombre de taxons és elevat. Probablement el nombre de taxons seria encara més gran si estudiéssim un major nombre de fragments. Pel que fa al nivell 3, és efectivament el nombre de fragments estudiats el que marca l'escassa variabilitat taxonòmica. Per tant, considerem que la nostra interpretació es basa en la presència dels taxons i no en el seu valor relatiu.

El paisatge vegetal

El context paisatgístic que podem extreure a partir dels resultats obtinguts reflecteix una formació caracteritzada per taxons de bosc. En ambdós nivells, el nombre d'arbres és més elevat que el d'arbustos. Probablement els components principals d'aquest bosc serien els roures i el boix, formació vegetal que s'estén de manera important en aquesta regió, també actualment (Conesa, 2001). Aquests boscos estan acompanyats d'altres arbres i arbustos com aurons/blades, espines, lleguminoses i pi, que també registrem al conjunt antracològic. Els elements escleròfils, com les alzines i ginebres, també formen part d'aquestes formacions, però no serien dominants. Al nivell 3 només enregistrem taxons arboris i destaquem l'absència de boix. L'entorn del Forat de Conqueta presenta els elements principals d'aquestes formacions que configuren, en definitiva, el bosc explotat. De fet, el conjunt identificat es correspon amb la resta de seqüències existents d'aquest període cronològic de l'àrea prepirinenca i àrees properes. El que desconeixem i no podem valorar, per tal com es tracta d'un nombre reduït de fragments i perquè les dades són d'una única fase de la seqüència, és l'evolució diacrònica d'aquesta formació vegetal.

L'evolució i transformació d'aquests boscos de roures durant l'holocè depenen dels efectes dels canvis ambientals (augment de la xericitat) i de la intensificació de les activitats humanes que provoquen una tendència cap al desenvolupament de formacions secundàries (pinedes, matolls, garrigues...) i un augment dels boscos d'alzines i coscolls (Riera i Esteban, 1994; Burjachs i Allué, 2002; Molist *et al.*, 2003). A les àrees del nord de Catalunya, el boix pren importància en el paisatge a causa de la sobreexplotació dels roures, formant paisatges més oberts i antropitzats. Aquest fet es reflecteix en seqüències com la cova 120, Plansallosa, cova del Frare, cova de l'Avellaner, Institut Malleu, etc. A l'àrea de la Serralada prelitoral i les regions del sud, són el pi i l'alzina/coscoll les espècies que es desenvolupen més (Molist *et al.*, 2003; Allué, 2005).

Estudis antracològics en contextos funeraris

Com ja hem assenyalat, existeix una dificultat implícita per associar el registre antracològic al material inhumat o cremat. Els estudis de dipòsits funeraris tenen com un dels eixos interpretatius la presència del foc i la seva relació amb els rituals (Rojo i Kunst, 2002). En aquest sentit, l'antracologia n'ha quedat al marge, amb l'excepció d'algunes referències puntuals (López de Calle, 2002; Zapata i Figueiral, 2003). Un dels motius principals és la manca d'estudis publicats sobre aquests dipòsits, per la falta de mostratges o la falta de registres en aquests conjunts. D'altra banda, la direcció dels estudis se centra en aspectes paisatgístics i finalment considerem que la troballa d'elements simbòlics en conjunts antra-

cològics és difícil. Algunes excepcions les trobem gràcies a la preservació de fustes en alguns contextos molt concrets (Piqué, 1999a, 1999b; Calvo *et al.*, 2006). Passa el mateix amb les restes humanes cremades, altres materials ossis o d'altres, recuperats en aquests contextos, ja que poden haver estat dipositats abans o després del ritual i representen un període llarg en el temps; per això, la interpretació en resulta difícil (Agustí, 2002; Weiss-Krejci, 2006).

Tant els taxons com la variabilitat del conjunt s'han de valorar per contrastar la presència d'elements relacionats amb els enterraments. Pel que fa a la variabilitat taxonòmica que es reconeix a la major part d'aquestes seqüències, no revela cap aspecte simbòlic, sinó que ens indica, en primer lloc, que es tracta de formacions vegetals amb un nombre elevat d'espècies com rouredes, alzinars o formacions secundàries, producte de l'acció humana. En segon lloc, que l'explotació reiterada d'un mateix medi provoca una aportació d'un màxim d'espècies. La reiteració en la utilització d'aquestes cavitats barreja els elements que podríem distingir en aquests contextos funeraris, com ara elements constructius, objectes, combustible i ofrenes florals de caràcter llenyós. En el cas d'altres tipus d'estructures funeràries, un bon mostratge i excavació i la possibilitat de reconèixer aquestes diverses parts poden fer entendre amb més detall l'origen dels materials (Zapata i Figueiral, 2003). Aquests elements difícilment podrien distingir-se si no es recuperen les estructures i artefactes concrets (fogars, objectes, etc.). Només en casos en què la fusta es conserva es poden individualitzar elements i, d'aquesta manera, reconèixer l'origen dels materials.

De tota manera, l'estudi de la composició florística d'un conjunt associat a un context funerari hauria de tenir elements que poguessin indicar un ús concret de les espècies. Tenint en comte les limitacions del registres, al Forat de Conqueta trobem taxons que, per les seves característiques i qualitats, es poden adscriure a cadascun dels elements que formarien part del dipòsit relacionats tant amb l'activitat funerària com amb d'altres.

Els conjunts antracològics poden estar formats per materials de fusta carbonitzats per atzar o bé fruit del seu reciclatge com a combustible. En el conjunt del Forat de Conqueta, espècies concretes com els roures, aurons/blades, els boixos, els ginebrons, les cirerers/aranyons són espècies especialment adients per fabricar objectes. Altres taxons són productors de fruits comestibles, com la vinya i el cirerer/prunera. Finalment considerem taxons que mostren una presència puntual i que sovint no són grans productors de fusta utilitzable com a combustible, com les labiades, bufalagues, etc., i que es podrien considerar elements relacionats directament amb aspectes simbòlics. Concretament les labiades són espècies aromàtiques, com el romaní, l'espígol o la farigola, que en altres contextos han estat interpretades en aquest sentit (Picornell *et al.*, ep). En canvi, no podem identificar diferències entre els taxons utilitzats com a combustible en una activitat domèstica o simbòlica, ja que el combustible no és un element simbòlic en si mateix.

Conclusions

L'estudi antracològic del Forat de Conqueta proporciona noves dades per conèixer aspectes relacionats amb el paisatge vegetal i la seva explotació. Tot i el reduït nombre de fragments, hem

pogut evidenciar taxons rellevants dels boscos caducifolis que es desenvolupen en aquesta àrea geogràfica amb taxons arboris i arbustius característics com els roures i el boix. Pel que fa als aspectes culturals, encara estem lluny d'arribar a fer interpretacions concretes sobre els aspectes simbòlics. Els mostratges sistemàtics i l'augment d'estudis amb interpretacions en aquesta direcció permetran comprendre més acuradament aquests contextos antracològics.

Referències bibliogràfiques

Agustí, B. (2002). «Depósitos funerarios con cremación durante el Calcolítico y el Bronce en el Nordeste de Catalunya». A Rojo, M.; Kunst, M. (ed): *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios del Neolítico*: 65-82. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Allué, E. (2005). «Aspectos ambientales y económicos durante el Neolítico antiguo a partir de la secuencia antracològica de la Cova de la Guineu (Font Rubí, Barcelona)». A Arias, P.; Ontañon, C.; García-Moncón, C. (ed): *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: Santander: Universidad de Cantabria.

Allué, E.; García-Antón, D. (2006). «La transformación de un recurso biótico en abiótico: aspectos teóricos sobre la explotación del combustible leñoso en la prehistoria. Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio». A Martínez Fernández, G.; Morgado Rodríguez, A.; Afonso Marrero, J. A. (ed), *Sociedades prehistóricas, recursos abióticos y territorio. III Reunión de trabajo sobre aprovisionamiento de recursos abióticos en la Prehistoria*: 19-31. Loja: Fundación Ibn al-Jatib de estudios de Cooperación cultural.

Asouti, E.; Austin, E. (2005). «Woodland vegetation and its exploitation by past societies, based on the analysis and interpretation of archaeological wood charcoal macro-remains». *Environmental Archaeology*, 10, 1-18.

Asouti, E.; Austin, P. (2005). «Reconstructing woodland vegetation and its exploitation by past societies, based on the analysis and interpretation of archaeological wood charcoal macro-remains». *Environmental Archaeology* 10/ 1: 1-18.

Burjachs, F.; Allué, E. (2002). «Paleoclimatic evolution during the last glacial cycle at the NE of the Iberian Peninsula». A Ruiz Zapata, M. B.; Dorado Valiño, A.; Valdeolmillos, M. J.; Gil García, I.; Bardají Azcárate, I.; De Bustamante, I.; Martínez Mendizábal, I. (ed): *Quaternary climatic changes and environmental crises in the Mediterranean Region*: 1-10. Alcalá de Henares: Universidad de Alcalá.

Calvo, M.; Fullola, J. M.; Guerrero, V. M.; Malgosa, A.; Petit, M. A. (2006). «La cova des Pas, un yacimiento prehistórico excepcional». *Investigación y Ciencia*, 357, 38-39.

Chabal, L.; Fabre, L.; Terral, J. F.; Théry-Parisot, I. (1999). «L'anthracologie». A Ferdière, A. (ed): *La Botanique*: 43-104. París: Ed. Errance.

Conesa, J. A. (2001). *Flora i vegetació de les serres marginals prepirinenques compreses entre els rius Segre i Nogera Ribagorçana.* Lleida: Institut d'Estudis Illerdencs.

López de la Calle, C. (2002). «Huesos quemados, hogares y sepulcros incendiados. El fuego en los sepulcros monumentales de Cameros». A Rojo, M.; Kunst, M. (ed): *Sobre el significado del fuego en los rituales funerarios del Neolítico*: Valladolid: Universidad de Valladolid.

Molist, M.; Burjachs, F.; Piqué, R. (2003). «Paisatge, territori i hàbitat als vessants meridionals dels Pirineus, en el III Mil·lenni». A (ed): *XII Col·loqui internacional d'arqueologia de Puigcerdà.*

Homenatge al Dr. Domènec Campillo. Pirineus i veïns al 3er mil·enni AC. De la fi del neolític a l'edat del bronze. Entre l'Ebre i la Garona. Puigcerdà: 179-98. Institut d'Estudis Ceretans.

PICORNELL, L.; SERVERA, G.; RIERA, S.; ALLUÉ, E. (ep). «The study of prehistoric sacred sites and sacred plants. A case study of the Son Ferrer funerary mound (Majorca, Balearic Islands)». A PUNGETTI, G.; OVIEDO, G.; HOOKE, D. (ed): *Sacred species and sites. Guardians of bioculturarl diversity*.

PIQUÉ, R. (1999a). «Análisis de las maderas y carbones del yacimiento de la Cova des Mussol (Menorca)». A LLULL, V.; MICÓ, R.; RIHETE, C.; RISCH, R. (ed): *Ideología y Sociedad en la Prehistoria de Menorca. La Cova des Càrritx y La Cova des Mussol*: 427-38. Barcelona: Consell Insular de Menorca, Ajuntament de Ciutadella, Fundació Rubío Tudurí-Andrómaco.

— (1999b). «La gestión de los recursos leñosos en la Cova des Càrritx». A LLULL, V.; MICÓ, R.; RIHETE, C.; RISCH, R. (ed): *Ideología y Sociedad en la Prehistoria de Menorca. La Cova des Càrritx y La Cova des Mussol*: 489-520. Barcelona: Consell Insular de Menorca, Ajuntament de Ciutadella, Fundació Rubío Tudurí-Andrómaco.

— (2005). «Paisaje y gestión de recursos forestales entre el VI y IV milenio cal BC en el nordeste de la Península Ibérica». A ARIAS, P.; ONTAÑON, C.; GARCÍA-MONCÓN, C. (ed): *III Congreso del Neolítico en la Península Ibérica*: 45-52. Santander: Universidad de Cantabria.

PIQUÉ, R.; BARCELÓ, J. A. (2002). «Firewood management and vegetation changes: a statistical analysis of charcoal remains from Holocene sites in the north-east Iberian Peninsula». A THIÉBAULT, S. (ed): *Charcoal Analysis. Methodological approaches, palaeoecological results and wood uses. Proceedings of the Second International Meeting of Anthracology*: 1-7. BAR International Series.

RIERA, S.; ESTEBAN, A. (1994). «Vegetation history and human activity during the last 6000 years on the central Catalan coast (northeastern Iberian Peninsula)». *Vegetation History and Archaeobotany* 3, 7-23.

ROS, M. T. (1992). «Les apports de l'anthracologie à l'étude du peléoevironnement végétal en Catalogne (Espagne)». *Bulletin de la Société Botanique Française*, 139, 483-93.

SCHWEINGRUBER, F. H. (1990). *Anatomie europäischer Hölzer ein Atlas zur Bestimmung europäischer Baum-, Strauch- und Zwergstrauchhölzer Anatomy of European woods an atlas for the identification of European trees shrubs and dwarf shrubs*. Sttutgart: Verlag Paul Haupt.

VERNET, J. (1997). *L'homme et la forêt méditerranéenne de la Préhistoire à nos jours*. París: Ed. Errance.

ZAPATA, L.; FIGUEIRAL, L. (2003). «Carbones y semillas en los yacimientos dolménicos: posibilidades y límites del análisis arqueobotánico». A Buxó, R.; PIQUÉ, R. (ed): *La recogida de muestras en arqueobotànica: objetivos y propuestas metodológicas. Publicación del Primer Encuentro del Grupo de Trabajo de Arqueobotánica de la Península Ibérica. Barcelona-Bellaterra, 2000*: 53-63. Barcelona: Museu d'Arqueologia de Catalunya.

WEISS-KREJCI, E. (2006). «Animals in mortuary contexts of Neolithic and Chalcolithic Iberia». A FERREIRA-BICHO, N. (ed): *Animais na Pré-história e Arqueologia da Peninsula Ibérica IV Congreso da Arqueología Peninsular*: 35-45. Faro: Universidade do Algarve.