

JORDI DELOLI I PONS*

EXPLOTACIÓ DEL MEDI I INTERCANVIS COMERCIALS AL CURS INFERIOR DE L'ÈBRE DURANT LA PROTOHISTÒRIA

By studying the evolution of territorial occupation models, we analyse how the communities in the Baix Maestrat coastal plain and the lower reaches of the Ebre economically exploited the environment during Protohistory and how their strategies transformed over time. In particular, we study how these communities prioritised the production of natural goods which were used as the basic element of exchange in their commercial links with other Mediterranean populations.

I. INTRODUCCIÓ

A nivell general, els estudis actuals consideren les relacions comercials entre la població indígena del nord-est peninsular i els mercaders mediterranis com un dels principals factors desencadenants del procés evolutiu sofert per les comunitats assentades en aquesta regió durant la Protohistòria, especialment a partir del segle VII a.n.E. En aquesta línia, podem assegurar que aquests contactes entre els pobles indígenes i els comerciants foranis —fenicis i grecs principalment— van impulsar l'esclat de tot un seguit de transformacions, accelerant el desenvolupament econòmic, polític i social d'unes col·lectivitats que al menys a partir del segle VII a.n.E. s'organitzarien territorialment de forma jeràrquica i funcional per tal de fer front a l'arribada d'unes mercaderies exòtiques, considerades com a béns de prestigi, que s'intercanviaven per productes autòctons, bàsicament metalls i excedents agrícoles. L'evolució d'aquests grups significaria, durant els segles següents, l'aparició d'un fet cultural nou, el món ibèric, que assoliria uns models d'ocupació del territori basats en unes formes de producció que perdurarien més de cinc segles, per desaparèixer a partir del canvi de mil·lenni sota la conquesta militar, política i social romana.

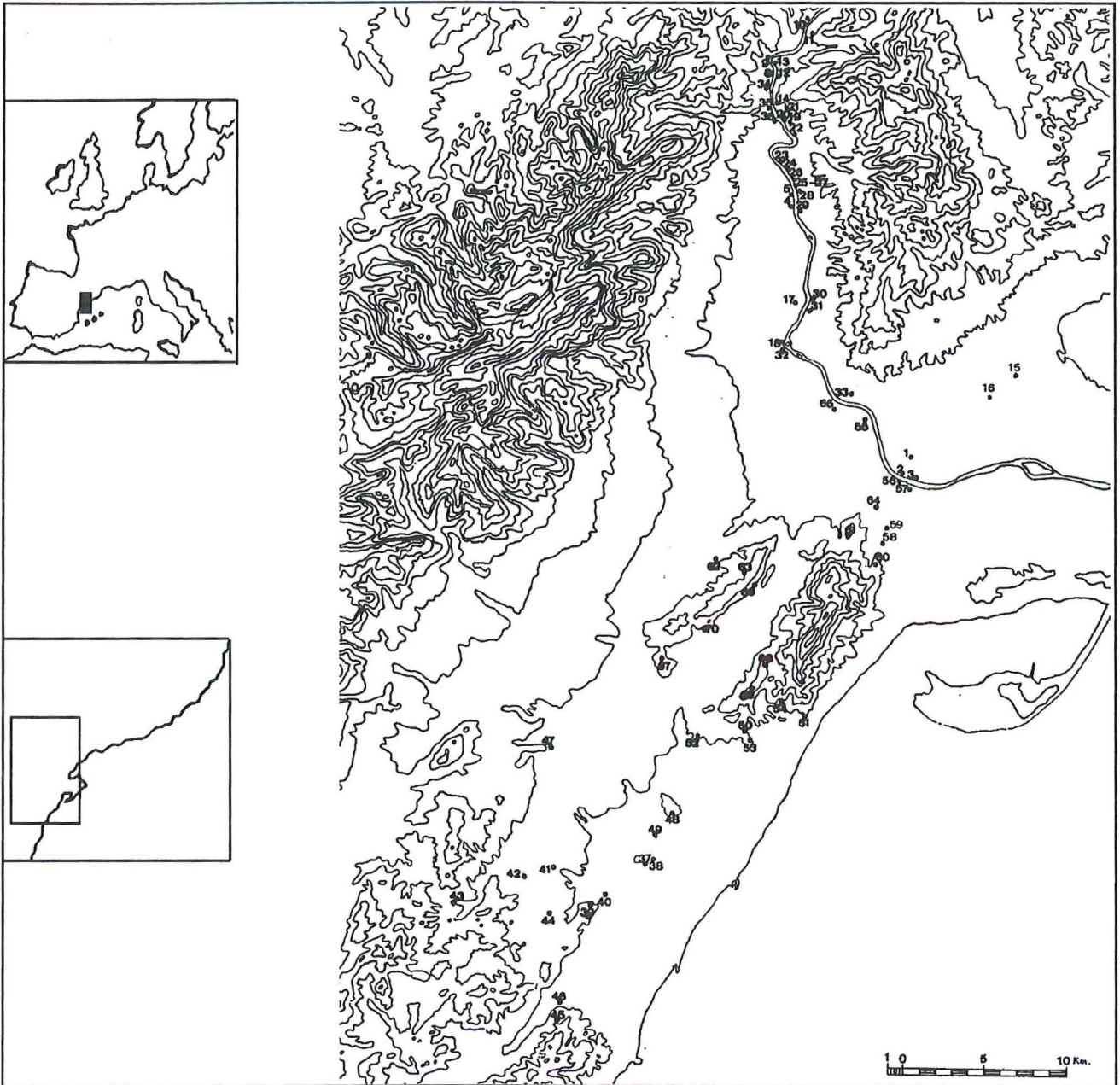
II. MARC GEOGRÀFIC

L'espai en el que s'ha desenvolupat l'estudi abasta pràcticament la totalitat de les comarques del Baix Ebre i del Montsià i l'extrem septentrional del Baix Maestrat, englobant

una regió molt particular condicionada per l'existència de dos grans eixos vertebradors: el riu Ebre i la plana litoral de Vinaròs-Benicarló. Els líndars naturals d'aquesta regió es veuen definits per tot un seguit de relleus que fixen un espai geomorfològic que s'estén des del Pas de Barrufemes (Benifallet), per on penetra el riu Ebre en el que serà el seu últim tram, fins a la seva desembocadura, corregida a partir de les planes costaneres —amb desguàs directe a la Mediterrània— que el delimiten pel sud. Podríem definir aquest gran territori com una ampla zona situada entre, a l'oest i de nord a sud, les estribacions més septentrionals dels Ports de Tortosa-Beseit, que descendeixen per les serres Perdiguera, Vall d'Angel, Talàies d'Alcalà i d'Irta, fins al litoral, mentre que a l'est, les serres de Cardó i del Boix decreixen en alçada per Coll Redó fins la línia de costa, que s'estén en sentit nord-oest/sud-est fins arribar, a l'alçada de Peníscola, a la serra d'Irta.

III. EVOLUCIÓ DELS CONTACTES COMERCIALS

Les relacions comercials entre els pobles indígenes i els mercaders mediterranis que freqüentaren les costes del nord-est peninsular al menys des del segle VII a.n.E. no van significar únicament un bescanvi de productes i mercaderies entre dues cultures, sinó que com a vehicle d'interacció entre diferents sistemes socials, econòmics i polítics, van possibilitar tota una sèrie de transformacions en les estructures locals de producció (Cabrera, 1995, 142) a la vegada que potenciaven



- 1.- Tossal Redó; 2.- Mas de Mussols; 3.- Mas de Mussols (N); 4.- Les Valletes; 5.- Els Tossals; 6.- El Turó d'Audí; 7.- Les Llomes; 8.- Mas de Xalamera; 9.- Turó de Xalamera; 10.- Lo Toll; 11.- El Martorell; 12.- El Castellot de la Roca Roja; 13.- Aldovesta; 14.- La Torreta; 15.- El Bordissal; 16.- Mas de l'Antic; 17.- Horta Baixa; 18.- Barranc de Sant Antoni; 19.- Barranc Fondo; 20.- L'Assut; 21.- Km. 14; 22.- Mas de'n Serra; 23.- Les Planes; 24.- Casa de l'Assistent; 25.- Punta de Plana de la Mora; 26.- Plana de la Mora 1; 27.- Plana de la Mora 2; 28.- Les Planetes; 29.- Barrugat; 30.- Castell de Sant Joan; 31.- Hospital Verge de la Cinta; 32.- Pla de les Sitges; 33.- Masia Despatx; 34.- Les Trampes; 35.- Barranc de les Fonts; 36.- Els Arenalets; 37.- El Puig de la Nau; 38.- El Puig de la Nau (N); 39.- La Tossa Alta; 40.- El Bovalar; 41.- La Picossa; 42.- Mas d'Aragó; 43.- Castell de Cervera; 44.- Pou Neriol; 45.- Els Barrancs; 46.- El Pouaig; 47.- Mas de Caperó; 48.- El Puig de la Misericòrdia; 49.- La Parreta; 50.- La Moleta del Remei; 51.- Punta de Benifallim; 52.- Cota 154; 53.- El Santo Cristo; 54.- Sant Jaume; 55.- La Carrova; 56.- Pla d'Empúries; 57.- Castell d'Amposta; 58.- L'Oriola; 59.- L'Oriola (N); 60.- Les Faixes Tancades de l'Antic; 61.- El Montsianell; 62.- Vilallarga; 63.- Castell dels Moros; 64.- El Figueralet; 65.- Mianes; 66.- La Cogula; 67.- El Castell d'Uildecona; 68.- La Ferradura; 69.- Les Esquarterades; 70.- Mas de la Torre.

EXPLOTACIÓ DEL MEDI I INTERCANVIS COMERCIALS AL CURS INFERIOR DE L'EBRE DURANT LA PROTOHISTÒRIA

i/o reforçaven l'estatus d'una classe social —a nivell individual o de llinatge— capaç de controlar el sistema d'intercanvis i els medis de producció, factor que fou recolzat per aquests mateixos comerciants, interessats en fomentar i mantenir aquest estatus que garantia la continuïtat en els contactes establerts (Aubet, 1993, 23). En aquest sentit, hem de veure aquest nou sistema de relacions que s'establí com un procés de *feed-back* que influiria en els dos grups que van entrar en contacte, especialment en les comunitats indígenes.

Al territori que estudiem, els primers productes foranis que es documenten pertanyen bàsicament a elements de vaixel·la, productes de luxe destinats a l'ornament o de tipus cerimonial, i, sobre tot, a recipients d'emmagatzematge —àmfores i *pithoi*— procedents de l'òrbita fenícia del cercle del sud peninsular, que podien contenir productes que no es manufacturarien a la zona i que possiblement tindrien un significat de prestigi social (Mascort *et alii*, 1991, 39). En aquest sentit, hom ha parlat de la importació de vi i oli (Ruiz Zapatero, 1983-84, 55; Aubet, 1993, 24; Ramón, 1994-96, 419) i/o salaons (Ruiz Zapatero, 1992, 105; Ramón, 1994-96, 419; Oliver, 1996, 227), que serien bescanviats per metalls —galena, coure, bronze, plom i ferro—, en la seva forma mineral o ja amortitzats (Alaminos *et alii*, 1991, 280; Mascort *et alii*, 1991, 39-40; Aubet, 1993, 27-29; Ramón, 1994-96, 418; Oliver, 1996, 122), o per excedents agrícoles (Ruiz Zapatero, 1983-84, 56; Aubet, 1993, 27-29; Ramón, 1994-96, 419), malgrat no haver-se documentat en aquesta àrea en aquesta època la presència d'elements d'emmagatzematge a gran escala.

Com a conseqüència del procés evolutiu descrit s'esdevindria durant el segle següent, mitjançant la introducció del torn ceràmic i de la generalització de la metal·lúrgia del ferro, el sorgiment d'una veritable economia de producció que rebassaria els objectius d'autoabastiment d'aquestes societats (Ruiz Zapatero, 1983-84, 70), a la vegada que es reestructurarien els mercats provocant un desplaçament de les xarxes comercials fenícies del sud peninsular, substituïdes paulatinament per una corrent comercial de tipus grec i una altra d'ascendència púnica promoguda des d'Eivissa.¹ Aquest canvi en les orientacions comercials coincidiria amb un trasvals en els patrons de poblament de la societat indígena assentada al baix Ebre i franja litoral llevant, documentat mitjançant l'abandonament de molts dels centres ocupats durant el període anterior, possiblement com a conseqüència de la mateixa evolució política i econòmica d'aquests grups socials, que variarien els seus objectius comercials en resultat d'una nova estructuració econòmica, assimilada la fabricació d'alguns dels productes introduïts en primera instància pels comerciants fenicis, tal com ho demostra l'aparició de contenidors de clara manufactura indígena a partir de poc abans del primer quart del segle VI a.n.E. (Asensio *et alii*, en premsa; Ramón, 1994-96, 408). En aquest mateix moment es constata també la presència de materials etruscs en alguns jaciments d'aquesta àrea, factor que ha portat a alguns investigadors a proposar l'existència d'una línia comercial directa entre els mercaders tirrènics i el

món indígena del nord-est peninsular a principis del segle VI a.n.E. (Gracia, 1991, 177-186), en contraposició a les opinions d'altres autors que consideren els productes etruscs part de les mercaderies que serien distribuïdes pels comerciants fenicis i/o grecs (Morel, 1981, 476).

Ja a principis del segle V a.n.E., la producció agrària indígena es destinarà a mercats necessitats d'uns excedents cerealístics, ja sia a l'hinterland grec (Ruiz de Arbuló, 1984, 127-132; Gracia i Munilla, 1993, 248-255; Gracia, 1995a, 310-331; Gracia, 1995b, 99-110) o al púnic,² documentant-se a partir d'aquest moment el bastiment d'àrees d'emmagatzematge en zones costaneres destinades a recollir l'excedent provinent del territori, cas del Pla de les Sitges, a Tortosa, el Castell d'Amposta (Villalbí *et alii*, 1994, 189) o la Moleta del Remei, a Alcanar (Gracia *et alii*, 1988; Gracia, 1995b, 91-99). Aquests intercanvis es veuran representats arqueològicament pel notable augment d'importacions ceràmiques procedents dels hinterlands ampuritans —essencialment vaixel·la de taula— i púnica —recipients amfòrics— a partir de mitjans-finals del segle V a.n.E., especialment als jaciments del litoral (Pallarés *et alii*, 1987, 3-19; 1989, 120-129; Oliver, 1996, 173-187) o als assentaments ubicats en torn a les principals vies de comunicació que uneixen aquest territori amb l'interior del País, com és el cas del riu Ebre (Diloli, 1995, 99-124). La introducció de cultes agraris en el món religiós indígena (Ruiz de Arbuló, 1994) testimoniat també a la zona que estudiem durant aquest mateix moment (Pallarés *et alii*, 1989, 3-19; Diloli *et alii*, 1999, 7-36), es un altre clar indicador d'aquesta transformació comercial i de la importància que tindrà per la societat ibèrica, que a canvi d'uns productes excedentaris de tipus agropequari rebrà uns béns consumibles o de luxe.

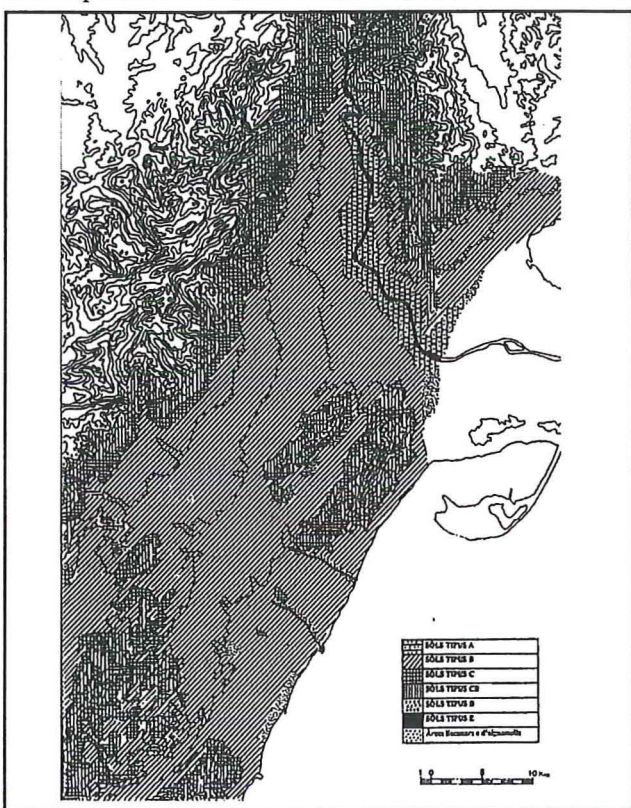
A partir de finals del segle III a.n.E. a la documentació arqueològica que corrobora la importància del comerç del cereal entre les comunitats indígenes i els pobles greco-romans hi hem d'afegir la documentació de les Fonts Clàssiques, on autors com Livi ens descriuen les possibilitats productives indígenes (Livi, XXIX,3; Livi, XXX,25,5; Livi XXIII,43). Així, val a dir que malgrat el canvi d'orientació dels mercats, que des de finals del segle III a.n.E. destinaran les seves produccions a l'àmbit romà, el control de l'explotació sembla continuar en mans indígenes, al menys fins la primera meitat del segle II a.n.E. (Gracia, 1995b, 108). Les importacions de les ceràmiques de taula procedents de l'òrbita romana o de les àmfores itàliques que substituïran paulatinament des de finals del segle III a.n.E. les produccions gregues, són un clar exemple de l'evolució de les xarxes comercials.

IV. L'OCUPACIÓ DEL TERRITORI

L'elecció d'un o altre lloc d'establiment per part d'un grup humà ve decidit per la interrelació de diverses constants que poden englobar-se en dos factors principals, els de caire natural: geologia, topografia, clima, hidrologia, potencialitat de la terra, etc., i els político-econòmics: proximitat a àrees de conreu, a explotacions mineralògiques, la visibilitat, estratègies de control territorial, etc. Quan hi ha una planificació per

tal d'ocupar un territori concret, es primaran unes o altres variables depenent del grau de jerarquització i funcionalització dels centres que s'han d'establir a la regió, de forma que una constant bàsica durant una època determinada pot desaparèixer per donar pas a una altra al moment cronològic següent. D'aquesta manera, els interessos a l'hora d'establir-se a un territori no seran els mateixos per a un grup humà que sols pretén autoabastir-se que per a una societat que precisa la consecució d'uns excedents que bescanviar.

Hem de considerar doncs variables de tipus econòmic o de producció tals com la potencialitat agrícola i les possibilitats d'explotació mineralògica del territori com alguns dels factors més importants a l'hora de decidir un lloc d'establiment.³ És



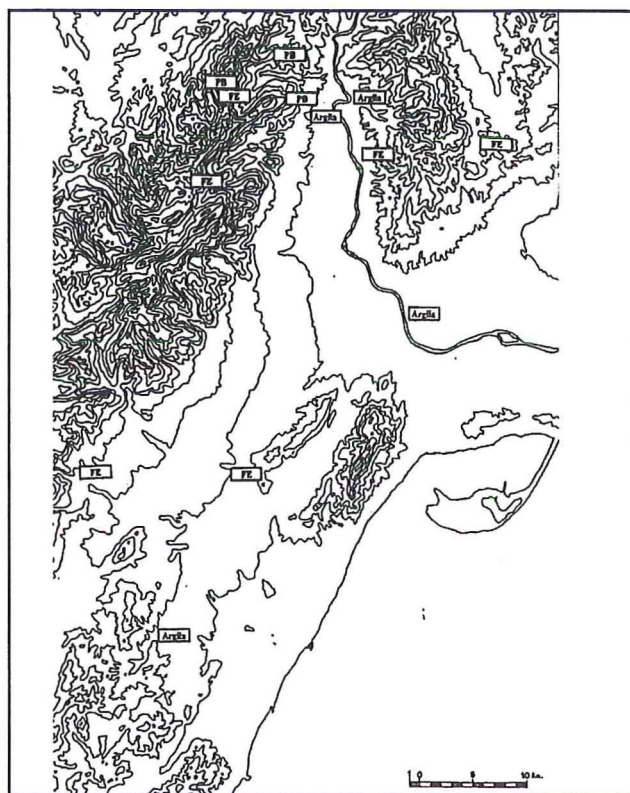
Distribució dels recursos agraris.

així que en el moment d'analitzar l'interès per la potencialitat agrícola d'un territori en relació a la seva ocupació, s'ha de tenir en compte la gran importància de la relació de les comunitats amb el medi en el sentit d'explotació, tant en economies de subsistència com quan la captació de recursos es converteix en un estímul econòmic de tipus general o promogut des d'una classe dominant. Així, la potencialitat agrícola del sòl s'ha de contemplar com un factor força valuós en l'elecció de la ubicació d'un nucli d'hàbitat.

IV.1. Factors agrícoles

Arqueològicament, les dades que ens han aportat les excavacions efectuades als jaciments de l'àrea que estudiem ens permeten plantejar l'existència durant la Protohistòria d'una economia agrària basada principalment en el conreu de gramí-

nies i lleguminoses i de fruiters de secà. L'existència o no de sistemes de regadiu o d'abancaments per tal d'evitar les pendents excessives és quelcom sobre el que actualment no tenim dades, i l'exploració del territori s'ha efectuat sense tenir en compte aquesta possibilitat. Tanmateix, pensem que a la regió de l'Ebre, l'existència de zones a la vora del riu regades de forma natural i que podrien estar destinades a conreus d'horta no faria necessària la construcció de sistemes consignats a la canalització de l'aigua, tal que l'agricultura de secà seria la més important, valorant-se progressivament la importància del sòl com a mitjà de producció i convertint-se en un dels factors bàsics per tal d'escollir un lloc d'assentament.



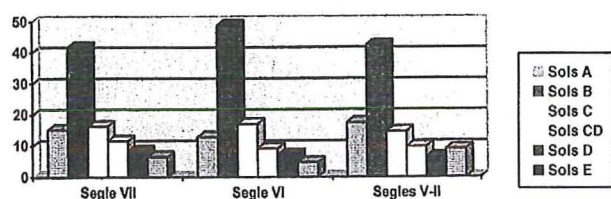
Distribució dels recursos minerals.

A l'analitzar la distribució dels jaciments arqueològics sobre el territori en estudi es pot comprovar com hi ha una relació directa entre la ubicació i la distància a les millors terres de conreu. D'aquesta forma veiem com a l'extrem septentrional de l'àmbit estudiat els nuclis es disposen sobre les millors zones agrícoles, situades als peus de les serres que descendeixen vora el riu delimitant-lo. Aquest mateix determinant geomorfològic condiciona la ubicació dels assentaments, que generalment no ocupen una posició central vers l'àrea d'explotació, sinó que se situen més propers a la perifèria, on tant les formacions topogràfiques com la mateixa ubicació són també factors importants en l'elecció del lloc d'establiment. A mesura que la vall de l'Ebre s'obre en direcció al mar, la distribució dels jaciments es fa més variable, sense però, perdre importància l'adjacència a terrenys conreables. A

EXPLOTACIÓ DEL MEDI I INTERCANVIS COMERCIALS AL CURS INFERIOR DE L'EBRE DURANT LA PROTOHISTÒRIA

variable, sense però perdre importància l'adjacència a terrenys conreables. A la fòia d'Ulldecona i la plana litoral del Baix Maestrat la disposició dels assentaments està també directament relacionada amb la proximitat a les terres de conreu més productives, disposant-se els nuclis d'hàbitat sobre els alturons més propers a les terres baixes de la vall d'Ulldecona o de la plana de Vinaròs-Benicarló.

D'altra banda, és interessant ressaltar com l'anàlisi diacrònic de la relació entre la ubicació dels assentaments i la potencialitat agrícola del territori demostra perfectament el valor dels recursos agrícoles com un dels factors primordials en l'elecció de l'emplaçament, mantenint-se la seva importància, amb lleugeres variacions, al llarg de tot el període estudiat. Si a banda dels tipus de sòl considerem la seva potencialitat agrícola,⁴ podem senyalar l'existència d'un augment general de la productivitat de les superfícies en explotació, amb un salt important entre el segle VII a.n.E. i els primers moments de la cultura ibèrica, factor que s'accentuaria a partir del segle V a.n.E., moment en que sembla aparèixer un nou model d'explotació que primària la productivitat per sobre de l'extensió conreable (més interès pels millors sòls), possiblement relacionat amb la introducció durant l'Ibèric Ple de millores tècniques relacionades amb l'agricultura, fet que perduraria al menys fins al segle II a.n.E.



IV.2. Recursos mineralògics

Pel que fa als recursos miners, és força evident que l'existència d'un subsòl ric en substàncies minerals que puguin ser aprofitades per les comunitats humanes és també un factor de primer ordre a l'hora d'elegir o de definir un patró d'assentament o d'ocupació i explotació del territori. Tant la fabricació d'eines i d'objectes d'ús quotidià, com l'intercanvi comercial de diferents productes, dependran directament de la possibilitat d'extreure o de reciclar diversos minerals.

Al sud de Catalunya, sols al sòcol de les muntanyes de Prades, al Priorat, zona ben comunicada amb les Terres de l'Ebre pel pas natural dels rius Montsant i Siurana, hi trobem diversos jaciments minerals de certa importància.⁵ Tanmateix, la formació d'*hard-grounds* —mineralitzacions estratiformes— enriquits amb minerals de ferro està ben representada a les comarques del sud de l'Ebre, on hi trobem mineralitzacions ferruginoses que han intentat ser explotades amb major o menor èxit, a les comarques de la Terra Alta, el Matarranya i el Baix Ebre, principalment a Fontespatlla (Matarranya) i Horta de Sant Joan (Terra Alta), on s'han explotat diverses vegades al llarg de la història; al sud del terme de Gandesa, on

hi ha *hard-grounds* del *Dogger* que han estat també explotats com a mines de ferro, amb poc èxit, o als Ports de Tortosa-Beseit, on hi ha les mineralitzacions de laterites més meridionals dels Països Catalans.

De forma específica, podem destacar al Baix Ebre alguns jaciments en forma d'*hard-grounds* relacionats amb la gènesi de les laterites relacionades amb la llacuna estratigràfica del Juràssic mitjà-Cretaci mitjà, que es troben representats al terme de Tortosa, a Alfara de Carles, a Roquetes, a Paüls, on hi ha petites concentracions de galena, i a Xerta, on hi trobem mineralitzacions de plom semblants a les de Paüls, sobre les calcàries del Muschelkalk. Al Montsià s'hi troben les agrupacions laterítiques de La Sénia, les concentracions ferruginoses d'Alcanar i del Godall, en formacions de l'Albià, i els sorgiments ferruginosos explotats a principis de segle al terme d'Ulldecona. Al Baix Maestrat hi trobem els *hard-grounds* bauxítífers del nucli dels Ports (Boixar, Coratxà i Fredes) i els rebliments de minerals de ferro d'Alcalà de Xivert i dels voltants de Rossell.

Altres jaciments destacables serien els d'argila, principalment al Baix Ebre i al Baix Maestrat, les extraccions de guix de Paüls, Alfara de Carles, l'Aldea, Tivenys i Xerta, o les pedreres, documentades en tot el territori estudiat.

A nivell arqueològic, la documentació que tenim sobre l'explotació minero-metal·lúrgica del baix Ebre i àrees lindants durant la Protohistòria és francament escassa. Tanmateix, si fem un breu repàs diacrònic a la presència de restes metàl·liques amortitzades o d'elements que ens puguin indicar l'existència d'una activitat minera o metal·lúrgica en aquesta zona, comprovem com aquest fet es veu confirmat en diversos jaciments que veurien l'activitat metal·lúrgica fomentada i potenciada pels contactes amb uns comerciants mediterranis que bàsicament adquirien metalls, en forma mineral o ja amortitzats.

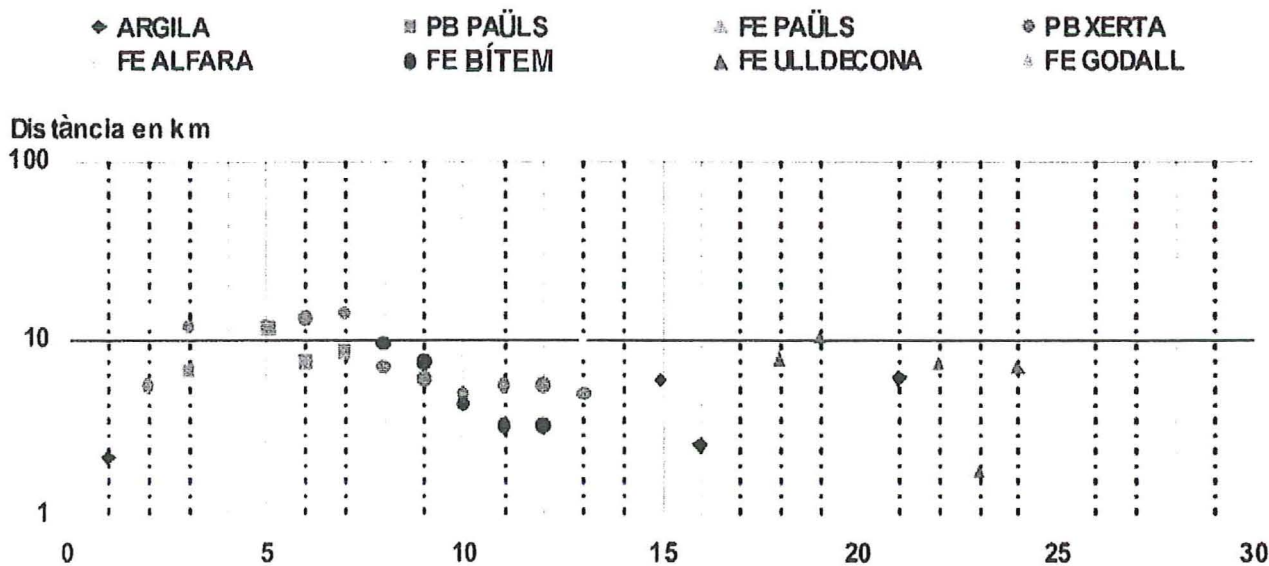
Així, les troballes d'època protohistòrica efectuades a les comarques de vora el riu Ebre relacionades amb el treball metal·lúrgic (La Ferradura —Maluquer, 1987—; Aldovesta —Mascort *et alii*, 1991—; La Moleta del Remei —Gracia *et alii*, 1988—) ens obliguen a plantejar-nos la possibilitat de l'existència d'una explotació local, malgrat que les mostres de fundició que s'han recuperat als jaciments excavats de la zona, cas de la Moleta del Remei d'Alcanar (Gracia *et alii*, 1994-96, 365) o de la Ferradura d'Ulldecona (Maluquer, 1987, 10-11) podrien correspondre a un treball sobre metalls ja amortitzats, sobre tot pel que respecta a la plata o al bronze (Oliver, 1996, 89).⁶

A l'analitzar les zones amb possibilitats d'explotació minero-metal·lúrgica on en algun moment s'ha pogut fer una extracció de mineral, a part de la ja documentada del Priorat, situada fora de l'àmbit territorial determinat per al nostre estudi, ens hem de referir a les àrees de Tortosa (Bítem)-Perelló, Xerta-Paüls-Alfara, Ulldecona, o a la zona de Rossell-La Sénia, ja més a l'interior. L'extracció de ferro dels *hard-grounds* de Tortosa (Bítem), o de les mineralitzacions de Xerta-Paüls-Alfara, podria relacionar-se amb la necessitat dels assentaments de les ribes de l'Ebre d'autoabastir-se d'un material tan necessari com aquest per la seva subsistència

econòmica. Pel que respecta a l'àrea d'Ulldecona, la proximitat de les mines a alguns jaciments de la zona sembla indicar que aquestes podrien ser explotades durant la Protohistòria, igual que succeiria amb les del Rossell-La Sénia, on la proximitat d'alguns jaciments arqueològics a l'àrea minera és més evident que en el cas anterior (Oliver, 1996, 89). Altres extraccions més quotidianes, com les d'argila per fabricar ceràmica o per destinar-la a la construcció tenen també àrees regionals ben definides, destacant-se a la zona de l'Ebre el triangle format per Miravet (Ribera d'Ebre), el Pinell de Brai (Terra Alta) i Tivenys (Baix Ebre), i al Baix Maestrat la zona de Cervera i Rossell. En el cas de Cervera, està perfectament constatada la producció terrissera durant el segle V a.n.E. i en època romana al jaciment del Mas d'Aragó, utilitzant-se tal i com es desprén dels anàlisis ceramològics efectuats, l'argila de l'exploració que hi ha al costat del jaciment (Oliver, 1996, 90). Caldria també fer esment a la utilització de la pedra calcària que s'extrauria de les pedreres del territori en les estructures constructives, o a l'elaboració de calç. El granit dels molins de ma provindria del Priorat per als jaciments del nord o de la Plana de Castelló per als de més al sud.

mineralitzacions d'uns 5 km. En aquest aspecte no hem d'oblidar la importància que aquests metalls poden significar en relació al manteniment de les relacions comercials amb els fenicis procedents d'Eivissa o del sud peninsular (Ramón, 1994-96, 418). Els jaciments de més al sud estan més relacionats amb les zones determinades d'extracció d'argila i amb l'àrea minera d'Ulldecona, on exceptuant el jaciment del Castell, ubicat a menys de 2 km dels *hard-grounds* de ferro d'aquesta zona, es disposen en una àrea situada a una distància d'entre 7 i 10 km del punt de captació de minerals més proper.

A partir del segle VI a.n.E. s'observa un canvi en la disposició dels jaciments de l'àrea septentrional: el bloc de centres que es trobava més proper a les mineralitzacions de Xerta i Bíttem desapareix, restant sols ocupats els més llunyans a aquesta zona. Al sud de l'Ebre, a l'àrea de Vinaròs-Benicarló, continuen habitats alguns jaciments que es van poblar durant el segle VII a.n.E., abandonant-se també, però, tots els nuclis que la centúria anterior es trobaven situats a menys de 10 km de les mineralitzacions de ferro d'Ulldecona. Aquest desallotjament de poblats que a la Primera Edat del Ferro es trobaven



- 1.- Tossal Redó. 2.- Els Tossals. 3.- Turó de Xalamera. 4.- Lo Toll. 5.- El Martorell. 6.- El Castellot de la Roca Roja. 7.- Aldovesta. 8.- Barranc Fondo. 9.- Mas d'en Serra. 10.- Casa de l'Assistent. 11.- Plana de la Mora 1. 12.- Plana de la Mora 2. 13.- Barranc de les Fonts. 14.- El Puig de la Nau. 15.- La Tossa Alta. 16.- La Picossa. 17.- El Puig de la Misericòrdia. 18.- La Moleta del Remei. 19.- Sant Jaume. 20.- El Montsianell. 21.- El Figueralet. 22.- La Cogula. 23.- El Castell d'Ulldecona. 24.- La Ferradura.

Distància des dels jaciments del segle VII a.n.E. fins les àrees mineralògiques més properes.

Al valorar la proximitat entre recursos mineralògics i l'establiment dels assentaments al territori, comprovem com la majoria dels jaciments ocupats durant el segle VII a.n.E. situats al nord de l'àrea en estudi, amb poques excepcions, es troben disposats a una distància de la mineralització de plom de Xerta que oscil·la entre els 5 i els 13 km. D'entre tots, el grup situat dins del triangle que formen els actuals municipis de Tivenys, Xerta i Aldover és el més proper al plom de Xerta i al ferro de Bíttem, amb una distància mitja fins ambdues

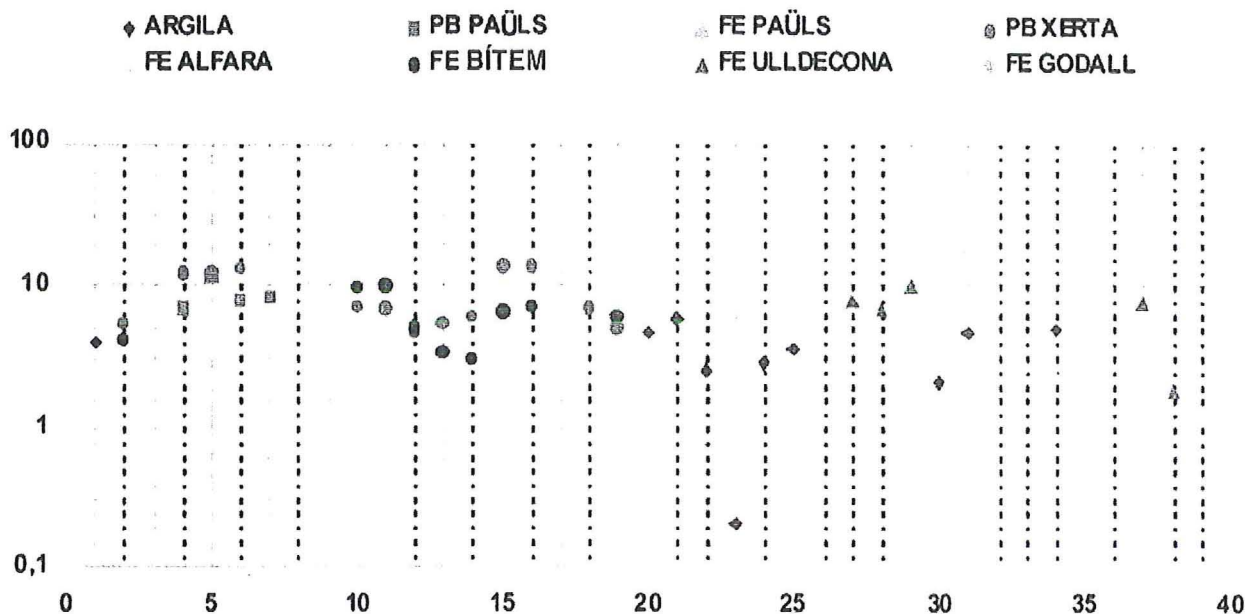
ubicats prop d'indrets amb presència de plom o de ferro ens permet qüestionar la importància de les àrees mineres esmentades, o, si més no, de l'interès que aquestes suscitaven durant el segle VI a.n.E., indicant-nos també la possibilitat de l'aparició en aquest moment d'un canvi en l'estratègia econòmica de les comunitats assentades a la zona.

Al segle V a.n.E., moment en que hi ha documentat un considerable augment demogràfic a l'àrea en estudi representat per la fundació d'un nombre considerable de nous assenta-

EXPLOTACIÓ DEL MEDI I INTERCANVIS COMERCIALS AL CURS INFERIOR DE L'EBRE DURANT LA PROTOHISTÒRIA

ments, i fins al menys el segle II a.n.E., es reocupen ambdues ribes del riu Ebre seguint les inclinacions dels anys anteriors, de forma que apareixen de nou jaciments situats considerablement prop de les mineralitzacions de ferro de Bitem —entre 3 i 10 km—, del plom de Paüls —entre 6 i 11 km—, o del plom de Xerta —entre 5 i 14 km—. De fet, alguns dels centres més importants d'aquesta zona es troben situats dins

també la fundació de nous centres —Vilallarga, Castell dels Moros i les Esquarterades— al voltant d'una mineralització de ferro que hi ha a la serra del Godall, situada a una distància màxima d'aquests nuclis de 2,2 km. És remarcable la constitució d'aquests centres en aquest indret durant l'Ibèric Ple, doncs a banda d'uns interessos polític-econòmics com poden ser l'explotació agrícola de l'entorn o el control dels



- 1.- Mas de Mussols. 2.- Les Valletes. 3.- Turó d'Audí. 4.- Mas de Xalamera. 5.- El Martorell. 6.- El Castellot de la Roca Roja. 7.- La Torreta. 8.- El Bordissal. 9.- Barranc de Sant Antoni. 10.- L'Assut. 11.- Km.14. 12.- Les Planes. 13.- Punta de Plana de la Mora. 14.- Les Planetes. 15.- Castell de Sant Joan. 16.- Hospital Verge Cinta. 17.- Pla de les Sitges. 18.- Les Trampes. 19.- Barranc de les Fonts. 20.- El Puig de la Nau. 21.- La Tossa Alta. 22.- La Picossa. 23.- Mas d'Aragó. 24.- Castell de Cervera. 25.- El Pou Neriol. 26.- El Pouaig. 27.- La Moleta del Remei. 28.- Punta de Benifallim. 29.- Cota 154. 30.- Santo Cristo. 31.- La Carrova. 32.- Pla d'Empúries. 33.- Les Faixes Tancades. 34.- Castell d'Amposta. 35.- Vilallarga. 36.- Castell dels Moros. 37.- La Cogula. 38.- Castell d'Ulldecona. 39.- Les Esquarterades.

Distància des dels jaciments dels segles V-II a.n.E. fins les àrees mineralògiques més properes.

d'una àrea d'entre 3 i 6 km de recorregut fins al surgiment de ferro de Bitem. La zona minerològica de Xerta, situada a 6,7 km del jaciment més proper, sembla que queda relegada a un menor grau d'importància vers èpoques anteriors.

Al sud del riu Ebre, a la plana costanera de Vinaròs-Benicarló, els nous centres que s'edifiquen es disposen principalment controlant els passos entre la costa i l'interior, sense superar mai els 15 km de distància fins al mar. Tal i com succeïa en períodes precedents, alguns d'aquests jaciments tenen molt a l'abast punts d'extracció d'argila, com és el cas dels dipòsits de Cervera, a 200 metres del Mas d'Aragó.

A la subàrea determinada entre les serres del Godall i Montsià i el riu Sénia sembla ser que també hi ha una reocupació d'antics assentaments (Castell d'Ulldecona, la Cogula, la Moleta del Remei) que podria estar relacionada, entre d'altres causes, amb un renovat interès vers la zona minera d'Ulldecona, situada dins d'un radi no superior als 10 km d'aquests establiments. En aquest mateix indret es constata

passos de la fòia d'Ulldecona, podrien també erigir-se per l'interès suscitat per la presència del mineral de ferro a la serra de Godall.

V. CONCLUSIONS

Per finalitzar, es pot indicar que diacrònicament, si bé l'interès per la producció agrícola es manté durant tots els períodes estudiats, convertint-se en un element de primer ordre a l'hora de planificar un patró d'ocupació del territori, l'explotació mineralògica, si bé important, no podem assegurar que sigui un element primordial per tal d'elegir entre un o altre assentament. Amb les dades que tenim actualment s'observa com durant el segle VII a.n.E. els nuclis d'hàbitat de l'àrea en estudi se situen preferentment a poca distància de les terres més aptes per ser conreades, tendència que sembla mantenir-se durant els segles VI a II a.n.E., produint-se l'explotació dels recursos agraris en les immediacions del jaciment, on es troben les millors terres de conreu, observant-se amb l'augment de la distància una disminució dels sols més productius,

mantenint-se el valor dels recursos agrícoles com a factor primordial en l'elecció de l'assentament al llarg de tota la Protohistòria.

Pel que fa a l'explotació minero-metal·lúrgica, no queda clar que la proximitat al que hem anomenat àrees o zones mineres —Paüls, Xerta, Bitem, Alfara o Ulldecona— sigui un factor determinant a l'hora d'instal·lar un nucli habitat, malgrat que la seva existència pugui ser aprofitada en major o menor mesura des dels assentaments. Sols a la serra de Godall sembla possible relacionar la presència d'un sorgiment ferruginós amb la fundació de tres nuclis durant l'Ibèric Ple, doncs aquests se situen en una àrea bastant reduïda i cap d'ells es troba a més de 2,2 km del jaciment mineralògic. Tanmateix, la manifestació d'aquests afloraments minerals al territori que analitzem és un element força important que s'ha de tenir en compte devers futures investigacions.

NOTES

¹ Tanmateix, les proves arqueològiques no ens permeten confirmar que el mercat eivissenc o el grec suplissin immediatament aquests intercanvis comercials amb el sud peninsular, doncs tant en un cas com en l'altre, la major part d'importacions —en un volum més considerable— comencen a donar-se a partir del trànsit entre els segles VI-V a.n.E., produint-se probablement un "gradual procés de tanteig de les possibilitats (comercials) en una fase que s'extén fins a mitjans del segle V a.n.E." (Gracia i Munilla, 1993, 229).

² Malgrat que tradicionalment s'ha considerat el món grec com el beneficiari dels excedents cerealístics ibèrics, la presència al curs inferior de l'Ebre i plana de Vinaròs-Benicarló d'elements ceràmics procedents de l'àmbit púnic-eivissenc, principalment de tipus amfòric, ens confirma la participació de l'illa d'Eivissa en aquests fluids contactes comercials entre les comunitats ibèriques i els comerciants mediterranis. En aquest sentit, val a dir que al curs inferior de l'Ebre s'han recuperat produccions púnico-ebussitanes en contextes arqueològics d'entre els segles VI i II-I a.n.E., factor que sembla indicar l'existència d'uns importants intercanvis entre els pobles púnics i les comunitats indígenes, o bé com alguns investigadors han proposat més recentment, del paper dels púnics d'Eivissa com a intermediaris comercials en el tràfec mercader entre el món grec, el món púnic i els pobles indígenes. La principal qüestió en aquest cas radica en quins eren els elements d'intercanvi entre els indígenes i el món púnic-ebussità, havent-se proposat pel tipus d'àmfora que arriba des de l'illa, l'oli i el vi, fet que podria relacionar-se amb el procés de colonització agrícola que viu Eivissa a partir del segle V a.n.E. (Sanmartí i Santacana, 1992, 264-265).

³ Tanmateix, l'elecció del lloc d'assentament està determinat per altres variables, la influència de les quals no pot ser obviada.

⁴ La categorització dels tipus de sòl s'ha efectuat en base del seu ús potencial, definint-se 6 tipus diferents —A, B, C, CD, D, E— en funció de la seva major o menor possibilitat d'explotació agrària (Didoli, 1997, 91-92). La productivitat és un concepte teòric expressat en valors absoluts a partir de cada classe agrològica (Didoli, 1997, 103-104; 1998, 304).

⁵ Al sòcol de les muntanyes de Prades si poden trobar els jaciments de carbonats cúprics d'els Crossos i Bessó, explotats pràcticament fins al segle passat (Martín-Bueno i Pérez, 1989, 167), els de la Solana del Bepo (Vilaseca 1957, 185-189), o les mines de galena i

plata de Bellmunt del Priorat. Aquestes mines, avui dia extingides, conjuntament amb les de plom del riu Siurana són les úniques explotacions documentades des d'època romana en tota aquesta gran àrea de la Catalunya meridional (Domergue, 1990, 64).

⁶ Tanmateix, no hem d'oblidar que durant la Protohistòria uns quants quilograms de fang ferruginós eren suficients per abastir la fabricació d'armament i d'eines d'un assentament. Aquests minusculs dipòsits naturals, que poden trobar-se molt propers als poblats, no apareixen ni tant sols senyalats als mapes miners, i la seva presència és comuna en múltiples indrets, sobre tot en fons de valls, d'aquí que alguns autors clàssics es referissin a la proliferació a la Península de les mines de ferro (Madroñero i Agreda, 1989, 109-117).

⁷ Ambdós assentaments tenen nivells d'ocupació del segle VII a.n.E. i d'un moment avançat de la cultura ibèrica. Tanmateix, sense efectuar-hi les pertinents actuacions arqueològiques és difícil saber si hi ha una solució de continuïtat des del moment més antic fins al més modern.

BIBLIOGRAFIA

- ALAMINOS, A.; OJUEL, M.; SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J., 1991: Algunas observaciones sobre el comercio colonial en la costa central y meridional de Catalunya en época arcaica. *La presencia de material etrusco en la Península Ibérica*, Barcelona, 275-294.
- ASENSIO, D.; BELARTE, C.; SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J., en premsa: Las cerámicas fenicias y de tipo fenicio del yacimiento del Barranc de Gàfols (Ginestar, Ribera d'Ebre, Tarragona). *IV Congreso de Estudios Fenicios y Púnicos* (Cádiz, 1995).
- AUBET, M. E., 1993: El comerç fenici i les comunitats del ferro a Catalunya. *Laietània*, 8, Mataró, 23-40.
- CABRERA, P., 1995: La comercialización del vino griego en la Hispania Prerromana. *Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente*, Jerez de la Frontera, 137-156.
- DILOLI, J., 1995: Anàlisi del poblament en època Ibèrica al curs inferior de l'Ebre (Baix Ebre-Montsià). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5, Lleida, 99-124.
- DILOLI, J., 1997: *Anàlisi dels models d'ocupació del territori durant la Protohistòria al curs inferior de l'Ebre*. Tesi Doctoral. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona.
- DILOLI, J., 1998: L'ús del sòl durant la Protohistòria al curs inferior de l'Ebre i plana litoral de Vinaròs-Benicarló. *Arqueologia Espacial*, 19-20, *Arqueología del Paisaje*, Teruel, 295-307.
- DILOLI, J.; MASSÓ, J.; OTIÑA, P., 1999: El jaciment arqueològic del Bordissal (Camarles, Baix Ebre). *Nous Col·loquis*, III, Tortosa, 7-36.
- DOMERGUE, C., 1990: *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*. Collection de l'École Française de Rome, 127, Paris.
- GRACIA, F., 1991: Materiales etruscos en el poblado ibérico de La Moleta del Remei (Alcanar, Montsià, Tarragona). *La presencia de material etrusco en la Península Ibérica*, Barcelona, 177-186.
- GRACIA, F., 1995a: Comercio del vino y estructuras de intercambio en el NE de la Península Ibérica y Languedoc-Rosellón entre los siglos VII-V a.C. *Arqueología del vino. Los orígenes del vino en Occidente*, Jerez de la Frontera, 297-331.
- GRACIA, F., 1995b: Producción y comercio de cereal en el NE de la Península Ibérica entre los siglos VI-II a.C. *Pyrenae*, 26, Barcelona, 91-113.

EXPLOTACIÓ DEL MEDI I INTERCANVIS COMERCIALS AL CURS INFERIOR
DE L'EBRE DURANT LA PROTOHISTÒRIA

- GRACIA, F.; MUNILLA, G., 1993: Estructuración cronocupacional del poblamiento ibérico en las comarcas del Ebro. *Laietania*, 8, Mataró, 209-255.
- GRACIA, F.; MUNILLA, G.; PALLARÉS, R., 1988: *La Moleta del Remei. Alcanar. Montsià. Campanyes 1985-86*. Tarragona.
- GRACIA, F.; MUNILLA, G.; PALLARÉS, R., 1991: Estructuración del poblamiento y sistemas defensivos en el área de la desembocadura del Ebro. Dos casos de estudio: La Moleta del Remei (Alcanar) y el Castellet de Banyoles (Tivissa). *Fortificacions. La problemàtica de l'ibèric ple (segles IV-III a.C.)*, Manresa, 67-78.
- GRACIA, F.; MUNILLA, G.; GARCÍA, E., 1994-1996: El Período Ibérico I en la comarca del Montsià. Poblamiento y organización del territorio. *Gala*, 3-5, *Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 a.n.E. a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la Depressió de l'Ebre*, Sant Feliu de Codines, 363-385.
- MADROÑERO, A.; AGREDA, M. N. I., 1989: Los hierros de la España prerromana. *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas, Coloquio Internacional Asociado*, Madrid, 109-118.
- MALUQUER, J., 1987: *Catalunya: Baix Ebre*. Barcelona.
- MARTÍN-BUENO, M.; PÉREZ, C., 1989: Protometalurgia y metalogénesis en la cuenca del Ebro. *Minería y metalurgia en las antiguas civilizaciones mediterráneas y europeas. Coloquio Internacional Asociado*, Madrid, 167-185.
- MASCORT, M.; SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J., 1991: *El jaciment protohistòric d'Aldovesta (Benifallet) i el comerç fenici arcaic a la Catalunya Meridional*. Tarragona.
- MOREL, J., 1981: *La céramique campanienne: les formes*. Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome, 244, Roma.
- OLIVER, A., 1996: *Poblamiento y territorio protohistóricos en el llano litoral del Baix Maestrat (Castellón)*. Castelló.
- PALLARÉS, R.; GRACIA, F.; MUNILLA, G., 1987: El desarrollo del comercio del vino en el curso inferior del Ebro entre los siglos IV. a.C. y III d.C. *El vi a l'antiguitat, I Col·loqui d'Arqueologia Romana, Monografies Badalonines*, 9, Badalona, 159-172
- PALLARÉS, R.; GRACIA, F.; MUNILLA, G., 1989: Presencia de culto griego en la desembocadura del Ebro. Representaciones de Démeter en el Museo Municipal de Reus. *Saguntum*, 20, València, 123-149
- RAMÓN, J., 1994- 1996: Las relaciones de Eivissa en época fenicia con las comunidades del Bronce Final y Hierro Antiguo de Catalunya. *Gala*, 3-5, *Models d'ocupació, transformació i explotació del territori entre el 1600 i el 500 a.n.E. a la Catalunya meridional i zones limítrofes de la Depressió de l'Ebre*, Sant Feliu de Codines, 399-422.
- RUIZ DE ARBULO, J., 1984: Emporion y Rhode. Dos asentamientos portuarios en el Golfo de Roses. *Arqueologia Espacial*, 4, Teruel, 115-140.
- 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.
- RUIZ ZAPATERO, G., 1983-1984: El comercio protocolonial y los orígenes de la iberización: dos casos de estudio, el Bajo Aragón y la Cataluña interior. *Kalathos*, 3-4, Teruel, 51-70.
- RUIZ ZAPATERO, G., 1992: Comercio protohistórico e innovación tecnológica: la difusión de la metalurgia del hierro y el torno de alfarero en el N. E. de Iberia. *Gala*, 1, Sant Feliu de Codines, 103-116.
- SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J., 1992: *El poblat ibèric d'Alorda Park. Calafell, Baix Penedès*. Excavacions Arqueològiques a Catalunya, 11, Barcelona.
- VILASECA, S., 1957: Una explotació minera prehistòrica. La Solana del Bepo de Ulldemolins (Tarragona). *IV Congreso Nacional de Arqueología*, Zaragoza, 185-189.
- VILLALBÍ, M. M.; FORCADELL, A.; ARTIGUES, P. LL., 1994: El Castell d'Amposta. Nota preliminar. *Quaderns d'Historia Tarraconense*, XIII, Tarragona, 183- 207.