

Les excavacions dels anys 1973–1974 i 1980 al Tossal del Molinet (el Poal, Pla d'Urgell): una aldea de la primera edat del ferro i època ibèrica*

Emili Junyent i Sánchez

Joan B. López i Melcion

Universitat de Lleida

Universitat de Lleida

RESUM: L'article constitueix una síntesi dels resultats, encara inèdits, obtinguts durant les campanyes d'excavació efectuades durant la dècada dels anys 70 en el jaciment del Tossal del Molinet (el Poal, Pla d'Urgell). El poblat presenta diferents fases d'ocupació que se situen entre la primera edat del ferro i l'ibèric ple (800-200 a. n. e.), amb una ocupació medieval posterior. Es descriuen els trets principals de l'hàbitat i l'arquitectura, les fàcies de cultura material dels diferents períodes i s'analitzen les dades sobre les activitats de subsistència i producció que s'hi van detectar. Les fases més antigues, d'altra banda les més ben conservades, són encara ara de cabdal importància per al coneixement del procés de formació de la cultura ilergeta i el tipus de poblat té una especial significació en el marc dels models d'ocupació del territori a la plana occidental catalana durant aquest període.

PARAULES CLAU: Primera edat del ferro, època ibèrica, Catalunya occidental, hàbitat, arqueofauna, cavall, torques, fortificació.

ABSTRACT: This article is a summary of the (until now) unpublished results obtained during the excavations at the site of "Tossal del Molinet (Poal, Pla d'Urgell)" in the 70s. The settlement has several phases between the First Iron Age and the Middle Iberian period (800-200 BC), with a later from the medieval period. We describe the main habitat features and the architecture, the facies of the material culture in the different periods and we analyse the data on production and subsistence activities that were detected. The earliest phases are the best preserved and, even today, they are of great importance to understand the development process of the Ilergetian Culture. Moreover, this type of settlement has special sig-

nificance in the frame of the models of land occupancy in the Western Catalan Plain during this period.

KEYWORDS: First Iron Age, Iberian period, Western Catalonia, habitat, Archaeozoology, horse, torques, fortification.

INTRODUCCIÓ

El Tossal del Molinet, avui quasi desaparegut, està situat dos kilòmetres a l'est de la població del Poal (Pla d'Urgell); a la vora –per la banda sud– del camí asfaltat que comunica aquesta localitat amb la carretera LP-3322, entre Mollerussa i Linyola. Es troba exactament a l'alçada de l'únic pont que travessa el riu Corb en aquesta ruta. Les seves coordenades són X: 323534, Y: 4615736; l'altura 221 m s. n. m. (ortofotomapa de l'ICGC, escala 1:5000, 2014).

A inicis dels anys 70, diferents treballs d'arranjament dels camps de conreu situats en aquest punt van deixar al descobert un impressionant tall en sentit est-oest de quasi 120 m de llarg, que delatava la presència d'un jaciment arqueològic, en principi d'època ibèrica, però amb una sorprenent potència estratigràfica.

Assabentat l'Institut d'Arqueologia i Prehistòria de la Universitat de Barcelona de la seva existència, va decidir intervenir-hi, encarregant els treballs a un dels signants d'aquest article (E. Junyent). Es van dur a terme així dues campanyes d'excavació durant els anys 1973 i 1974 i una darrera l'any 1980, ara en ocasió de la celebració del "I Curset d'Arqueologia de Camp" organitzat per la Secció d'Història Antiga de l'Estudi General de Lleida, del qual Emili Junyent havia esdevingut professor titular. Hi va participar

* Aquest article s'ha dut a terme en el marc del projecte HAR 2012-36877: "Producción, consumo y poder en el Valle del Segre y en el Mediterráneo noroccidental durante el III y el I milenio", subvencionat pel Ministerio de Economía y Competitividad.

llavors com a investigador convidat el Dr. Oswaldo Arteaga.¹

S'ha de dir també que, paral·lelament, l'any 1979 (González, Rodríguez 1981: 13-16) es dugué a terme una petita excavació d'urgència per part de l'Institut d'Estudis Ilerdencs que afectà una sitja medieval (s. XII-XIII), data que segurament és vàlida per situar cronològicament la resta d'estructures similars que –com es veurà tot seguit– foren igualment detectades en els nivells superiors de la resta d'intervencions efectuades.

Pel que respecta al jaciment protohistòric, la importància de la seva estratigrafia, en la qual es podia documentar per primera vegada una seqüència sense solució de continuïtat entre els nivells preibèrics i ibèrics, fou ràpidament copsada i s'efectuà un primer avenç dels resultats en la tesi doctoral del responsable de l'excavació (Junyent 1976: 744 i ss.). L'interès afegit era també la primícia de poder caracteritzar en la regió uns nivells clars de l'horitzó ibèric antic, els quals, ni en el poblat de la Pedrera-I (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera), llavors –i encara ara– una de les estratigrafies més interessants de la zona, havien pogut detectar-se amb claredat.

Malauradament aquest treball va romandre inèdit i del jaciment solament es van publicar algunes notícies molt generals (Junyent 1979: 35-40; 1982: 256-257) o referències puntuals a alguns dels materials apareguts, com algunes ceràmiques del taller de les Petites Estampilles (Sanmartí 1973: 161-162) i el collaret o torques en bronze (Rovira 1978a: 69-82). Tot i així, el jaciment va esdevenir un clàssic dins de qualsevol síntesi sobre la protohistòria de la regió.

Molt temps en la recambra, l'endegament per part del Grup d'Investigació Prehistòrica de la Universitat de Lleida d'un projecte general sobre el poblament protohistòric a la plana occidental catalana va constituir l'oportunitat per reprendre el seu estudi i d'aquesta manera es va posar al dia tota la documentació planimètrica i estratigràfica, presentant una primera correlació i visió de conjunt de les dades obtingudes en els diferents punts on s'havia intervingut (López 2000). Paral·lelament, es van posar en marxa diferents projectes interdisciplinaris, com

ara el de l'arqueofauna (Gómez 2000) o els materials ceràmics (Vilella 2010) que, centrats en el mateix marc geogràfic, l'inclogueren en els seus estudis.

Disposant de tota aquesta informació i de la que encara restava inèdita, l'objectiu d'aquest article no és altre que presentar per primera vegada una síntesi de conjunt de l'evolució del Tossal del Molinet, un poblat que malgrat l'increment d'informació durant els darrers anys sobre la protohistòria de Catalunya occidental, acumula encara un significatiu interès.

EL JACIMENT

Topogràficament estava ubicat en una elevació molt suau en el marge esquerre del riu Corb, a una distància de 50 metres i prop de la seva confluència amb el Fondo de la Coma o Torrent de Ferran (Fig. 1). Aproximadament uns dos kilòmetres al

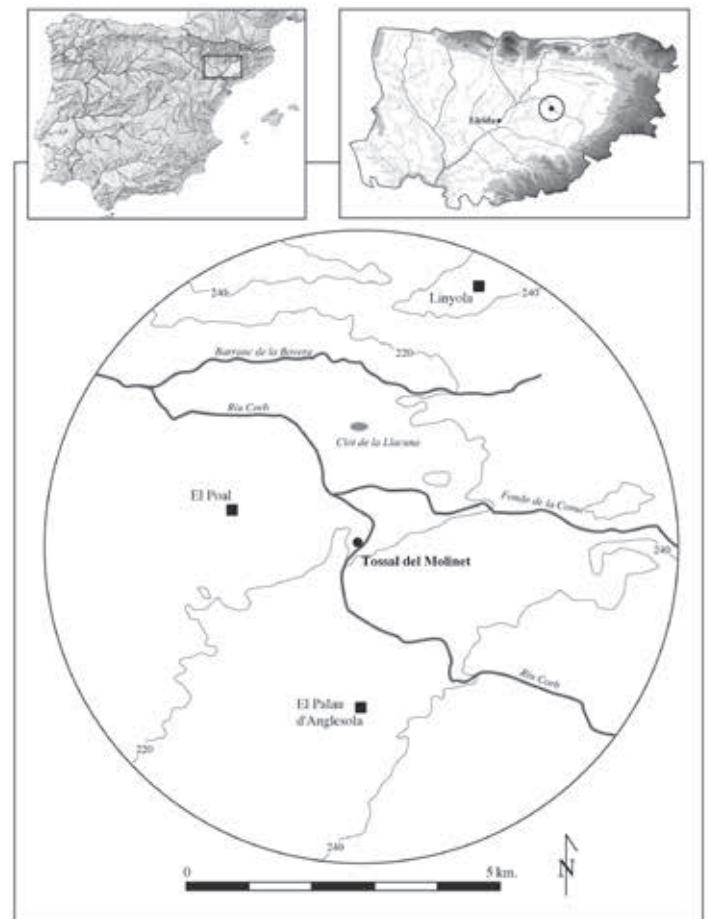


Figura 1. Situació del jaciment.

² L'excavació servia com a camp d'aprenentatge de l'anomenat "mètode de projecció a l'estrat", un sistema de control de l'estratigrafia que començava a experimentar-se en l'àmbit de la Protohistòria catalana, en un context en què la preocupació pel rigor de les seqüències obtingudes constituïa l'eix fonamental de la recerca arqueològica (JUNYENT, LÓPEZ, OLIVER 1992).

nord existia fins fa menys de 60 anys un dels petits llacs endorreics, característics d'aquesta zona del Pla d'Urgell, conegut com el Clot de la Llacuna (Margalef 1945: 253-313; Mateu 1992: 28-29). La relació assentament-riu és evident, però l'explotació potencial d'aquest estany –o altres similars– com a recurs hídric complementari és més difícil d'assegurar. En qualsevol cas, estudis recents (Alonso *et alii* 2007) han demostrat que l'estany d'Ivars i Vila-sana, una formació de les mateixes característiques, existia ja des del 1700 cal. a. n. e, la qual cosa permet suposar que el Clot de la Llacuna devia existir també en el moment de la fundació i durant tot el període d'ocupació del Tossal del Molinet.

Aquesta es va perllongar durant gairebé 600 anys, de manera que la contínua sobreposició de nivells arqueològics va convertir el petit promontori original en un autèntic *tell*, que destacava uns cinc metres sobre el terreny circumdant en el moment d'endegar l'excavació (Fig. 2.1).



Figura 2.1. Vista frontal des del sud de la secció que presentava el jaciment i la potència de sediments acumulada (1973).

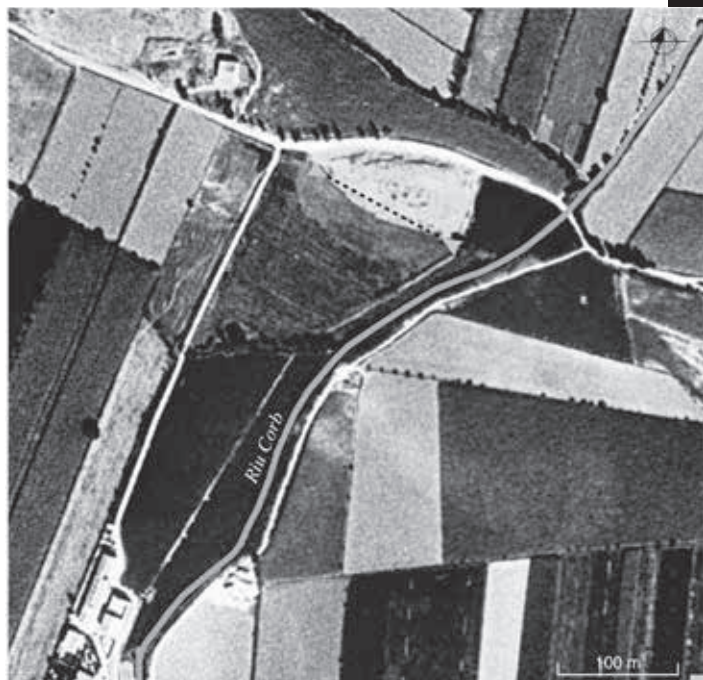


Figura 2.2. Vista aèria del jaciment (vol de 1956-1957, ICGC) i situació del tall on es va efectuar l'excavació.

La seva planta original és difícil de recuperar, atès que en el moment d'efectuar-se la intervenció arqueològica aquest petit "turó" antròpic havia estat seccionat tant per la banda nord (construcció de la carretera), com per la banda sud (adequació de nous camps de cultiu).

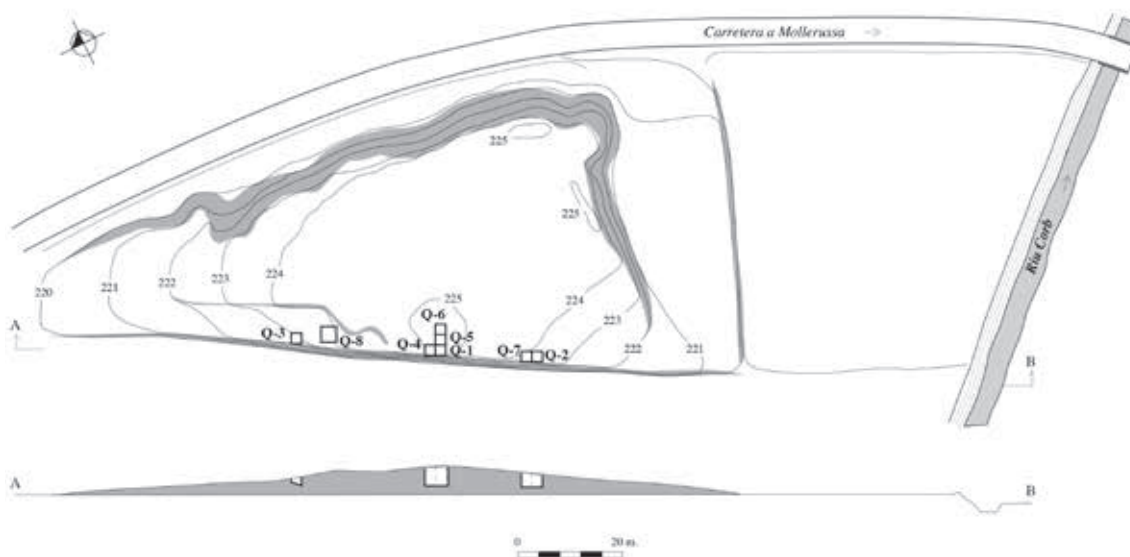


Figura 3. Aixecament topogràfic de la part conservada del jaciment i de la ubicació dels sondejos efectuats.

L'observació de fotografies aèries de l'any 1956 (Fig. 2.2) deixa entreveure que aquestes alteracions de la topografia original ja s'havien produït abans d'aquesta data. No obstant això, s'hi s'aprecien rastres d'un promontori de forma ovalada o subcircular que podria delatar la planta del turó en època protohistòrica. Acceptada aquesta hipòtesi, la implantació dels aixecaments topogràfics efectuats durant l'excavació damunt de la fotografia aèria mostraria que el tall intervingut se situaria gairebé al bell mig del monticle i probablement de l'àrea ocupada.

Amb les reserves oportunes que generen les característiques de la intervenció, l'extensió del poblat no semblava afectar el conjunt de la superfície del tossal, almenys durant les fases antigues, absents en el sondeig més occidental (Q-3). L'hàbitat es concentraria d'aquesta manera en la part més propera o que mirava al riu (Fig. 3) en una superfície molt difícil de precisar, però que possiblement no superava la mitja hectàrea, si considerem que el triangle conservat en la part somital assolía tot just els 1.400 m².

L'EXCAVACIÓ

Els anivellaments agrícoles duts a terme en el camp de conreu situat en la part sud del *tell* havien deixat al descobert un impressionant tall en sentit nord-oest/ sud-est de quasi 120 m de llarg, en el qual s'observaven restes arqueològiques que en alguns indrets tenien una potència de més de quatre metres d'alçada (Fig. 4).

Es practicaren inicialment (1973) tres sondeigs amb dimensions uniformes (2 x 2 m), tangents pel nord a aquesta gran secció longitudinal. El primer (Q-1) s'ubicà en la part central, indret on es feia palesa una major acumulació de sediments arqueològics; el segon (Q-2) es situà 20 m a l'est, i el tercer (Q-3) 25 m a l'oest, sempre a partir del quadre central.

Els treballs continuaren l'any 1974, excavant-se quatre nous quadres de dimensions similars (2 x 2 m), que significaven una ampliació de dos dels sondeigs ja establerts. Així, el quadre Q-1 s'amplià en sentit oest (Q-4) i nord (Q-5 i Q-6); en la banda oriental, en canvi, el quadre Q-2 s'amplià vers l'oest (Q-7) (Fig. 3).

L'any 1980, com ja s'ha dit, s'efectuà encara un nou sondeig (Q-8), situat en la part oest del jaciment, entre els quadres Q-3 i Q-1. Aquest s'ubicà lleugerament desplaçat del gran tall longitudinal i abastí una superfície de majors dimensions (3 x 3 m).

L'organització espacial del registre s'efectuà numerant correlativament els diferents quadres o "cates" i establint un inventari dels nivells apareguts independent per cada quadre. L'excavació es dugué a terme seguint escrupolosament el mètode estratigràfic i diferenciant sota el concepte de *nivell* els diferents estrats o capes aparegudes. Aquests es numeraren correlativament de dalt a baix, identificant-se amb el número corresponent acompanyat ocasionalment d'una lletra (Figs. 5 i 6).



Figura 4.1. Sondejos en la part central del jaciment (Q-1, Q-4, Q-5 i Q-6).



Figura 4.2. Sondejos en la part oriental del jaciment (Q-2, Q-7).

² Agraïm al company Enric Tartera el seu ajut en la digitalització de tota la planimetria.

| Zona oest | | Zona central | | | | Zona est | | |
|-----------|----------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Q-8 | Q-3 | Q-4 | Q-1 | Q-5 | Q-6 | Q-7 | Q-2 | |
| E-I | 1A | 1A 1B 2A 2B | 1A 2A 2B | 1A 1B | 1A 1B 1C | 1A 2A 3A | 1A 1B 1C | TM-V Medieval s. XII-XIII d.n.e. |
| E-II | 2A 3A | 3A | 3A | 2A 3A | 2A 3A | | 2A | ~200 a.n.e. |
| E-III | 4A | 3B 3C | 3B | 3B 3C 3D 4A | 3B 3C 4A | 3B | 3A | TM-IV Ibèric ple 450/425 a.n.e. |
| E-IV | 5A | 3D 4A | 4A 4B 4C 5A 5B 5C | 5A 5B 5C 6A 6B | 5A 5B 5C 6A 6B | 4A | 3B | TM-III Ibèric antic 550 a.n.e. |
| E-V | | 4B 5A 5B 6A | 6A 7A 7B | 7A 7B | 7A 7B | 5A 5B 6A 7A | 4A 5A 6A 7A | TM-II Ferro Ib 700/675 cal. a.n.e. |
| E-VII | | 7A 8A 8B | 7C 8A 8B | 8A | 8A | 8A | 7B 7C 8A 8B | TM-I Ferro Ia 800/775 cal. a.n.e. |

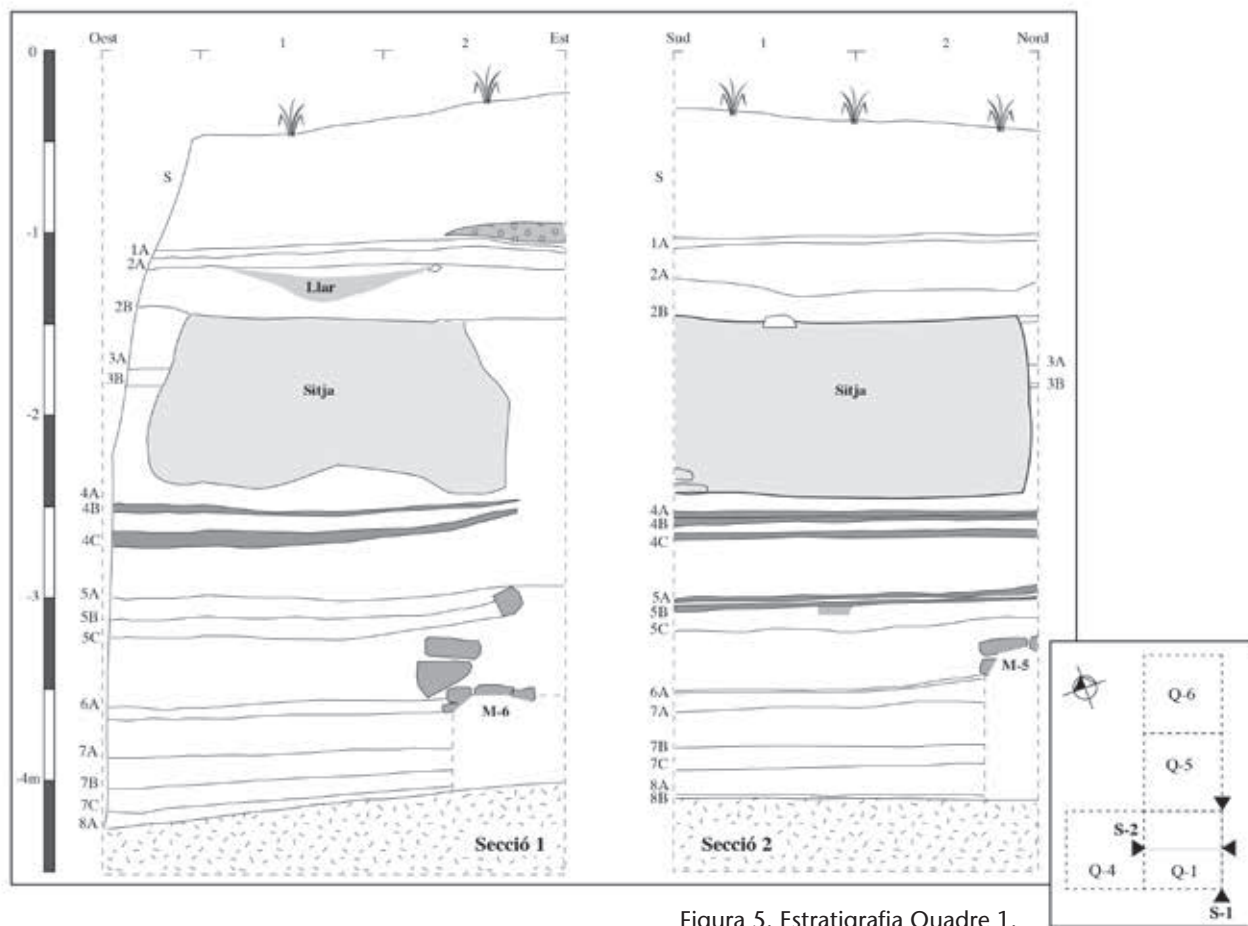


Figura 5. Estratigrafia Quadre 1.

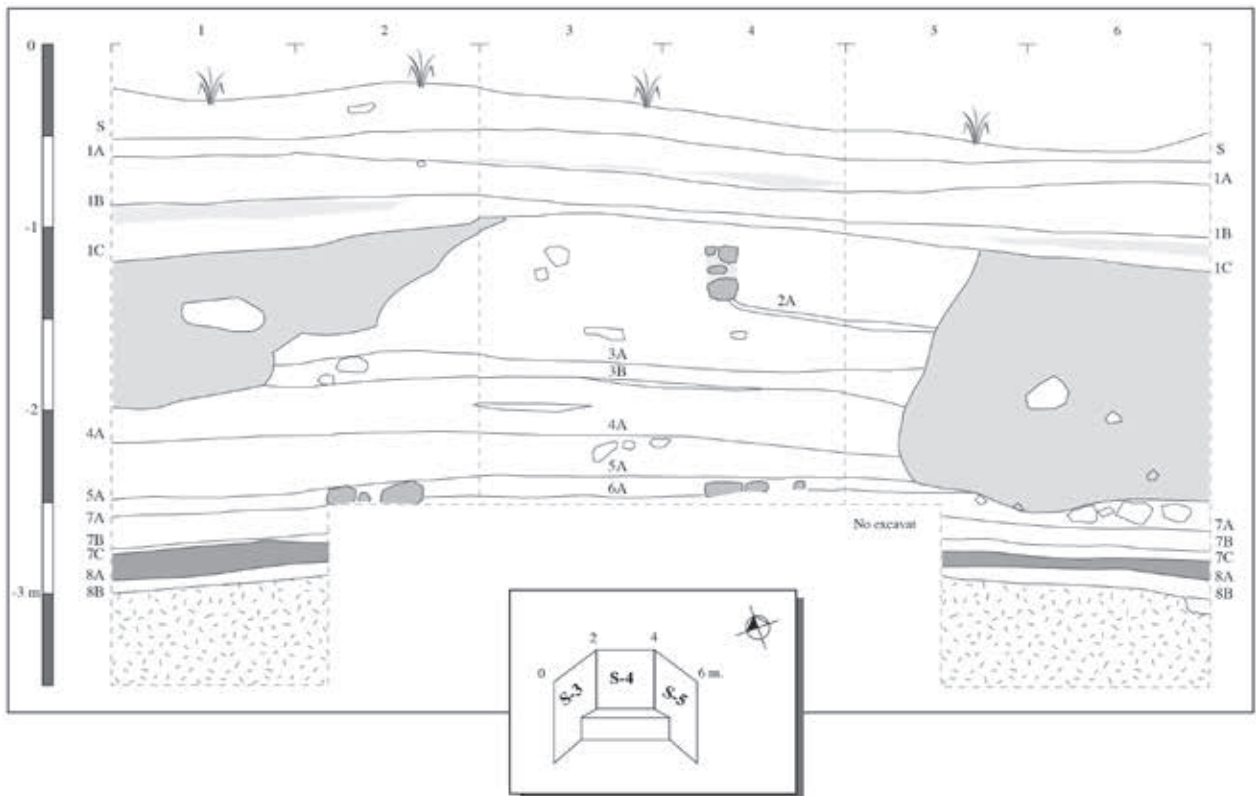


Figura 6. Estratigrafia Quadre 2. Desenvolupament perimetral de les seccions.

Les unitats estratigràfiques negatives, concepte llavors inexistent, no s'individualitzaren dins del registre, com tampoc les estructures o fets arqueològics apareguts. No obstant això, unes i altres apareixen perfectament documentades en el registre gràfic de l'excavació, el qual recull en cada quadre les seccions laterals i les plantes dels nivells on apareixen estructures construïdes. Finalment, el conjunt de la informació es recollí en un Diari d'excavació.

Els materials, degudament siglats, inventariats i dibuixats s'han conservat durant tots aquests anys en els magatzems de la Universitat de Lleida i només cal lamentar la pèrdua, atès el seu mal estat de conservació inicial, dels fragments de bronze de la femella d'una sivella de cinturó d'un garfi i els d'una fíbula de doble ressort.

ESTRATIGRAFIA I ESTRUCTURES APAREGUDES

Analitzant el conjunt del registre i els materials recuperats pot proposar-se una síntesi de la seqüència que es resumeix en cinc grans fases, dins de les quals l'aparició de la ceràmica a torn estableix una diferenciació cultural entre nivells preibèrics o de la primera edat del ferro, amb dos moments constructius, i nivells ibèrics, entre els quals es pot distingir

l'ibèric antic i l'ibèric ple. Una darrera fase d'època medieval no es presenta en aquest article.

És important assenyalar que la transició entre les dues grans fases culturals s'efectua amb absoluta solució de continuïtat estratigràfica, sense detectar-se cap nivell d'abandonament o destrucció intermediària. Cal insistir una altra vegada, finalment, que la seqüència completa apareix representada en tots els quadres, excepte a Q-3.

Primera edat del ferro: Tossal del Molinet I (TM-I)

Constitueix el nivell de fundació del jaciment, el qual s'instal·la directament damunt de les margues oligocèniques naturals. Tant a la zona central com en la zona est s'observà la presència de murs que presentaven la particularitat d'haver estat construïts completament amb tovots lligats amb fang. En la resta estan absents.

Especialment a la zona central, s'organitzaven en angle recte (Fig. 7.1) evidenciant la planta rectangular de les vivendes i deixant entreveure una orientació en la qual el lateral més llarg seguia l'alineació nord-sud, perpendicular al tall. Els seus mòduls eren variables, mostrant la possible existència d'envans interns o d'altres murets relacionats amb alguna

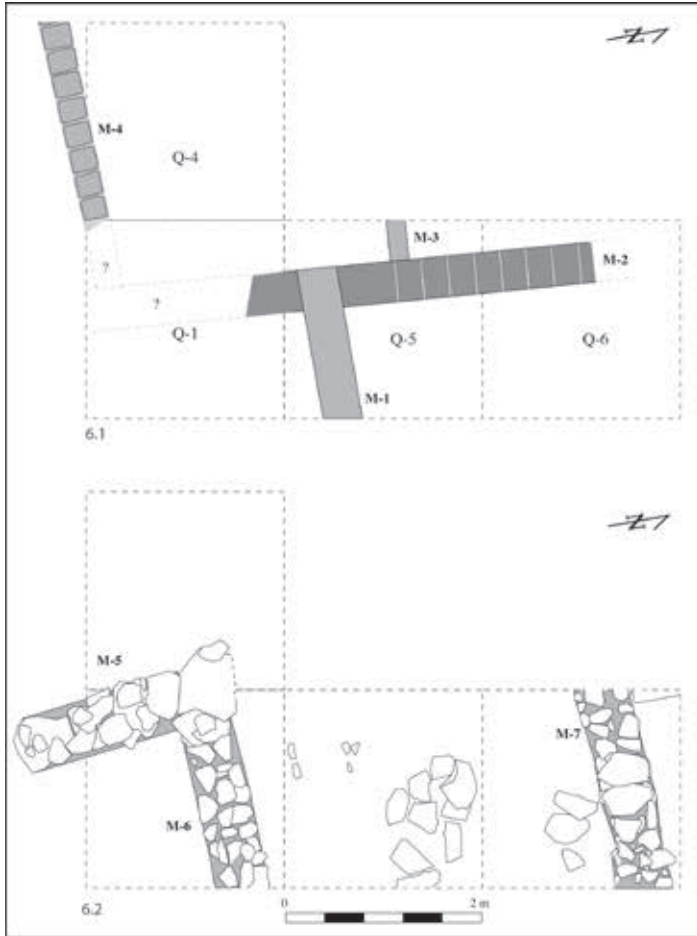


Figura 7.1. Planta dels murs amb tovots de la fase TM-I en la zona central del jaciment.

estructura domèstica. Així, les hipotètiques parets mestres (M-1, M-2) es presentaven bastides amb tovots de 40 x 25 x 12-15 cm, mentre que la resta ho estaven amb tovots més petits de tendència quadrangular: 26 x 20-23 x 12 cm. Almenys en una de les cares presentaven empremtes en forma d'acanaladures perpendiculars a l'orientació de la filada, fetes amb els dits o amb algun objecte de puntes romes, que tradicionalment s'interpreten fetes per afavorir l'estabilitat i millor lligam amb el tovot de la filada que es superposa (Fig. 8).

La presència d'aquests tipus de murs no constitueix una novetat dins l'evolució de l'arquitectura protohistòrica a la plana occidental catalana i la seva utilització s'explica en termes de desenvolupa-



Figura 8. TM-I : detall del mur en tovots (M-4) i detall de les empremtes en la cara superior (Quadre 4, nivell 8A).



Figura 7.2. Planta dels murs en pedra de la fase TM-II en la zona central del jaciment.

ment autòcton en el conjunt de la vall de l'Ebre (GIP 2003: 254). Els més antics coneguts ara per ara entre el Grup Cultural del Segre-Cinca (GSC),³ al qual pertany el Tossal del Molinet, apareixen en el poblat de la Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera) durant el s. IX aC (López 2001: 81-89), però a partir del segle VIII a.C. apareixen habitualment en poblats com la Pedrera I (Vallfogona de Balaguer-

³ Des de ja fa alguns anys (LÓPEZ 2000; JUNYENT 2003, amb el conjunt de la bibliografia), la recerca interdisciplinària desenvolupada pel Grup d'Investigació Prehistòrica de la UdL ha permès singularitzar l'evolució de l'edat del bronze a la plana occidental catalana respecte de la resta del nord-est peninsular amb la individualització d'aquest grup cultural que, entre els múltiples aspectes idiosincràtics, compta amb la precocitat del seu protourbanisme i l'arquitectura en pedra com un dels seus elements distintius.

Térmens, la Noguera) o a la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues).

No sembla existir un mòdul uniforme per a la seva fabricació, però els tovots de les parets mestres de la Colomina 2 presentaven una amplada similar (41 x 15 x 12 cm) i entre les diferents mesures dels tovots emprats en la construcció de muralla i les torres dels Vilars, mòduls del mateix format (40-45 x 25 x 12 cm) també hi estan presents.

La particularitat del Tossal del Molinet rau en el fet que en tota la resta d'indrets citats les elevacions de parets o muralles amb tovots s'efectuen damunt d'un sòcol fet de pedra, mentre que aquí el conjunt de la paret és de tovot i sense cap fonamentació que l'estabilitzi.

Els diferents espais que definien aquestes parets no foren interpretats funcionalment, però els nivells que s'hi recolzaven pel cantó oest, molt rics en cendres i matèria orgànica, sembla que es corresponien amb la part interior de sengles habitacions. Entre els materials recuperats, destaca la presència d'un torques damunt d'un paviment (Q-4, nivell 8A), fet absolutament inusual pel que respecta al context, ja que tots els torques recuperats en l'actual territori català han aparegut en ambients funeraris o en amagatalls de bronzes (*vid infra*).

Primera edat del ferro: Tossal del Molinet II (TM-II)

També en les dues àrees central i meridional, s'observa una refacció de l'arquitectura que afecta tant el disseny dels habitatges com la pròpia tècnica de construcció. La reforma degué ser important, però es mantingué l'orientació general de l'urbanisme (Fig. 7.2).

Els nous murs (M-5, M-6, M-7) són ara bastits amb pedra travada amb fang i els quadres excavats en la zona central permeten observar els laterals paral·lels de dos habitatges, entre els quals es desenvolupa un espai de 8,5 m d'amplada. Aquest apareixia arranjat amb un enllosat, disposat sense massa regularitat, i tot sembla indicar que es tractaria d'un espai obert.

Interpretar-lo com un carrer sembla agosarat, considerant que els carrers coneguts d'aquests primers poblats acostumen a ser estrets, concebuts exclusivament per a la circulació de vianants. Possiblement, si s'accepta –com hem proposat a l'inici d'aquest article– que les restes dels habitatges apareguts se situarien en la part central del poblat, la



Figura 9.1. TM-II: suport de contenidor (Quadre 1, nivell 6A).

Figura 9.2. TM-II: tenalla "in situ" (Quadre 1, nivell 6A).



distribució de les cases o barris en aquest indret seria bastant laxa, característica d'assentaments amb grans espais oberts en el centre de l'aglomeració o bé de nuclis en els quals l'urbanisme no està predefinit pel rigor que imposa un mur perimetral o una muralla. Un model d'aquestes característiques s'ha pogut observar en el poblat –ja esmentat– de la Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera) en una data lleugerament anterior (GSC III: 950-800) a la que proposarem pel Tossal del Molinet.

En els reduïts espais excavats a l'interior de les cases apareixen algunes estructures interessants com ara un cercle de pedres travades amb fang que actuava com a suport d'un gran contenidor, encara parcialment conservat, o les restes parcials d'una tenalla encara "in situ" (Figs. 9 i 11). Un detall singular és l'emplaçament d'aquests recipients de forma exempta, separats dels murs, característica poc habitual en la major part de jaciments coneguts.

Cal destacar també l'aparició d'un fetus de cavall entre la fauna del nivell 5B del quadre 7, fenomen només detectat a la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues) i que possiblement forma part d'una pràctica ritual de les comunitats de la plana durant aquest període i l'ibèric antic (*vid infra*).

Ibèric antic: Tossal del Molinet III (TM-III) i Ibèric ple: Tossal del Molinet IV (TM-IV)

Un estrat relativament potent (~50 cm en el quadre 1) segella les estructures del TM-II constituint el reompliment de preparació dels primers paviments de l'ibèric antic (TM-III). Aquest nivell no presenta encara ceràmiques fetes a torn i palesa una transformació dràstica de l'organització urbanística del poblat, almenys en la zona excavada, ja que en cap dels sondeigs s'han detectat restes de murs com en les fases anteriors.

Tot i així, els nivells excavats corresponen aparentment a sòls d'habitació, construïts amb terra piconada i sovint amb restes de guix o calç. Aquests, però, estan tallats, en major o menor mesura segons els quadres, pels buidaments de construcció de tot un seguit de sitges d'època medieval, que impossibiliten una lectura correcta d'altres possibles arranjaments d'aquest període.

El mateix problema es repeteix, agreujat encara per la seva proximitat a la superfície, amb els nivells de l'ibèric ple. Aquests semblen desenvolupar-se també després d'una altra important refacció, que es manifesta igualment amb la presència de potents reompliments, però poca cosa més podem esbrinar sobre les seves característiques. Cal indicar, malgrat tot, la presència d'un petit muret de pedres trava-

des amb fang i amb orientació nord-sud, al qual se li entregava un paviment de pedra piconada en el quadre 2.

ELEMENTS DE CULTURA MATERIAL MOBLE I CRONOLOGIA

L'anàlisi dels elements mobles de cultura material apareguts i l'existència de dues datacions de C14 permeten proposar una interpretació de la seqüència d'ocupació del Tossal del Molinet en termes de cronologia històrico-arqueològica i cronologia absoluta aproximada.

Tossal del Molinet I

El material ceràmic aparegut⁴ es presentava molt fragmentat i corresponia principalment a recipients de talla mitjana i petita fets a mà pertanyents a urnes, plats i tasses característics de la vaixel·la domèstica. Les formes són les característiques del bronze final: urnes globulars o de perfil en "S" amb coll estrangulat, vores rectes o convexes i bases planes; també recipients amb carenes marcades que, igual que els anteriors, poden presentar ocasionalment vores amb llavis bisellats, aprimats o arrodonits. Els acabats de les superfícies són principalment grollers i polits o brunyits, especialment en els recipients de talla petita. Presenten decoracions de cordons aplicats amb impressions digitals, les quals apareixen ocasionalment també en el llavi. Les incisions a base de sèries de línies obliqües de desenvolupament horitzontal són menys freqüents.

S'observa encara la presència d'algunes ceràmiques amb decoració acanalada a base de bandes horitzontals i impressions cupulars o formant motius compostos a base de sèries de triangles (Fig. 10). Entre el material metàl·lic destaca el torques, ja esmentat (*vid infra*).

La datació de la fase és difícil d'establir a partir exclusivament del material ceràmic, però es pot proposar una aproximació –com tot seguit plantejarem– a partir del TAQ que significa la datació absoluta obtinguda en el nivell posterior.

⁴ El conjunt de material ceràmic recuperat en tots els quadres s'eleva a 341 fragments (VILELLA 2010: 90). Ometem en aquesta síntesi la descripció de l'inventari i l'estudi acurat de les seves característiques qualitatives i quantitatives per raons òbvies d'extensió.

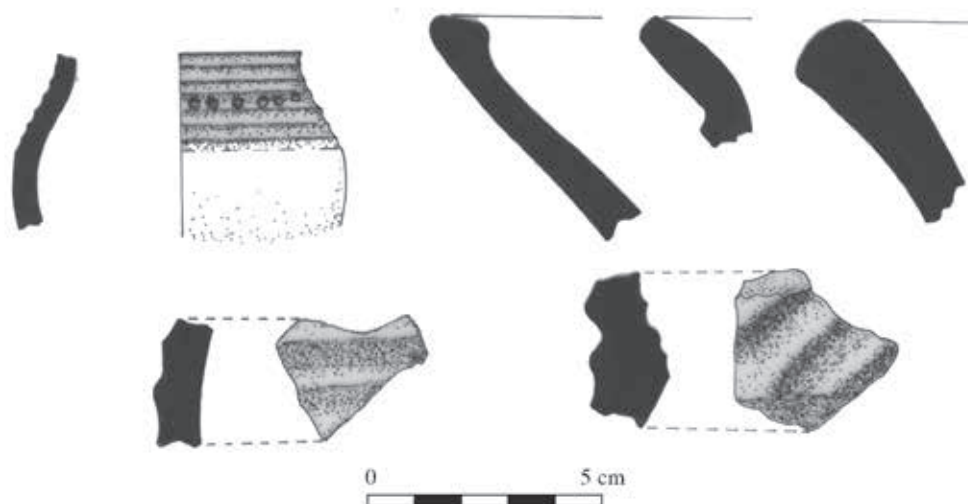


Figura 10. TM-I: ceràmiques fetes a mà (Quadre 1, nivell 8A).

Tossal del Molinet II

Continuen els trets generals que hem descrit per als materials ceràmics del TM-I. No obstant això, apareixen ara algunes noves formes com l'urna amb coll subcilíndric ben desenvolupat i petits vasets globulars sense decoració i possiblement fons umbilicat (Fig. 11). Una de les grans tenalles apareguda presenta una forma estilitzada amb un suau perfil en "S" i el coll estrangulat, decorat amb un cordó amb impressions digitals.

En el nivell 4A del quadre 2 s'ha d'indicar, per la importància que aquest tipus de ceràmica ha tingut en la historiografia sobre l'edat del bronze, la presència d'un fragment d'apèndix cilíndric de botó pla,⁵ associat amb diverses vores de plats i urnes amb bisell intern, la vora d'una gerra més gran amb decoració interna d'acanalats, fragments de vasets globulars sense decorar amb fons umbilicats i un fragment de peu anular (Fig 12).

La troballa ocasional d'aquests tipus de peça, característica del bronze mitjà i final, en contextos de

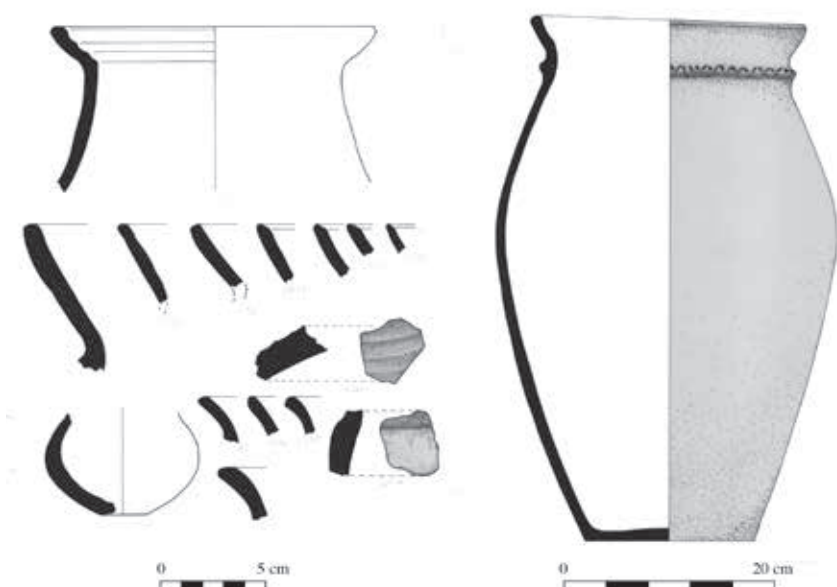


Figura 11. TM-II: ceràmiques fetes a mà (Quadre 1, nivell 6A).

⁵ N'hi ha un altre més dubtós, ja que presenta 3 punts de fractura, en el nivell 6A del quadre 4, pertanyent també a la fase TM-II.

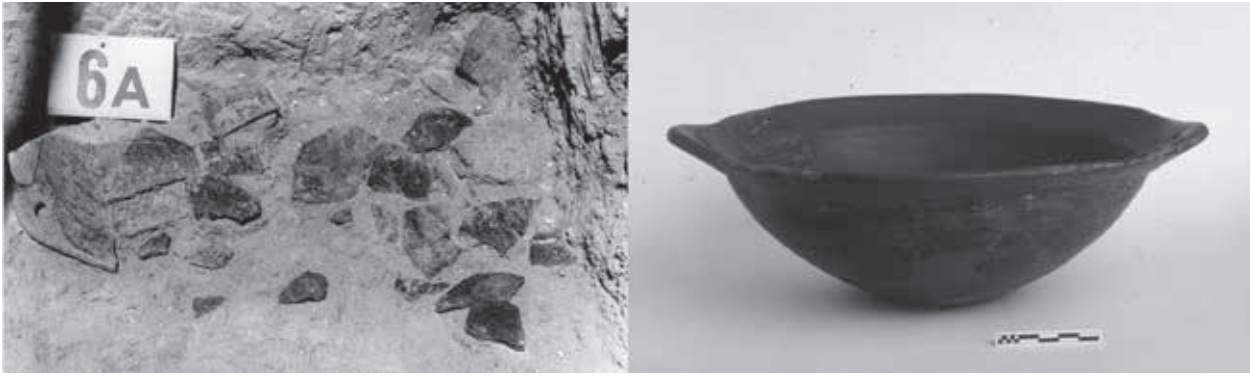


Figura 12. TM-II: safata "amb nanses de cistell" (Quadre 1, nivell 6A).

la primera edat del ferro a la plana occidental catalana avui ja no constitueix una novetat, atès que se'n coneix un altre exemplar en l'estrat VI del poblat de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens), datat a finals del segle VIII a. n. e. (Gallart, Junyent 1989: 46-47); diversos exemplars durant les fases recents del Vilot de Montagut (Alcarràs, Segrià) (Alonso *et alii* 2002: 132, Fig. 5.56), i dos exemplars inèdits durant la fase Vilars I de la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues). Constitueixen simplement els darrers testimonis d'una tradició ancestral que aparentment desapareixerà durant l'època ibèrica.

És de destacar, també, atesa la seva raresa, la presència d'una safata hemisfèrica amb un lleuger estrangulament en la part superior, que dóna pas a una vora recta exvasada que s'estira en dues anses realçades simètriques (Fig. 12). Un exemplar similar es va detectar també en l'estrat III del poblat de la Pedrera, associat amb una fíbula anular hispànica que remet la seva cronologia com a molt aviat a finals del segle VI a. n. e. (Gallart, Junyent 1989: 14-17); més moderna, doncs, que la que proposarem tot seguit per al TM-II.

En efecte, per situar cronològicament aquesta fase es disposa d'una datació recent de C14, que s'afegeix a una altra obtinguda l'any 1974 i que, juntes, mereixen ser tractades amb deteniment.

El Tossal del Molinet fou la primera excavació de la plana occidental catalana i una de les primeres de Catalunya on s'obtingué una datació absoluta a través del C14. Va ser publicada bastants anys després (Junyent 1982: 257), però va passar desapercebuda durant molts anys, atesa la seva aparent manca de coincidència amb la cronologia que reflectien els materials recuperats. L'explotació de la data (I-8271: 2475±85 BP) en valors Libby remetia al 525±85 a.C., uns nivells pels quals l'anàlisi dels elements de cultura material apareguts preconitzaven una cronologia molt més antiga.

La introducció del calibratge dins de la pràctica arqueològica catalana durant la dècada dels 90 i una millor assimilació global del mètode per part del conjunt del col·lectiu va possibilitar reinterpretar aquesta i moltes altres datacions (Castro 1994: 141; Castro, Lull, Micó 1996: 295, núm. 1824), tot i que la datació del Tossal del Molinet s'inseria de ple dins d'un tram imprecís de la corba de calibratge conegut com la "catàstrofe del ferro", circumstància que relativitzava la seva precisió cronològica.

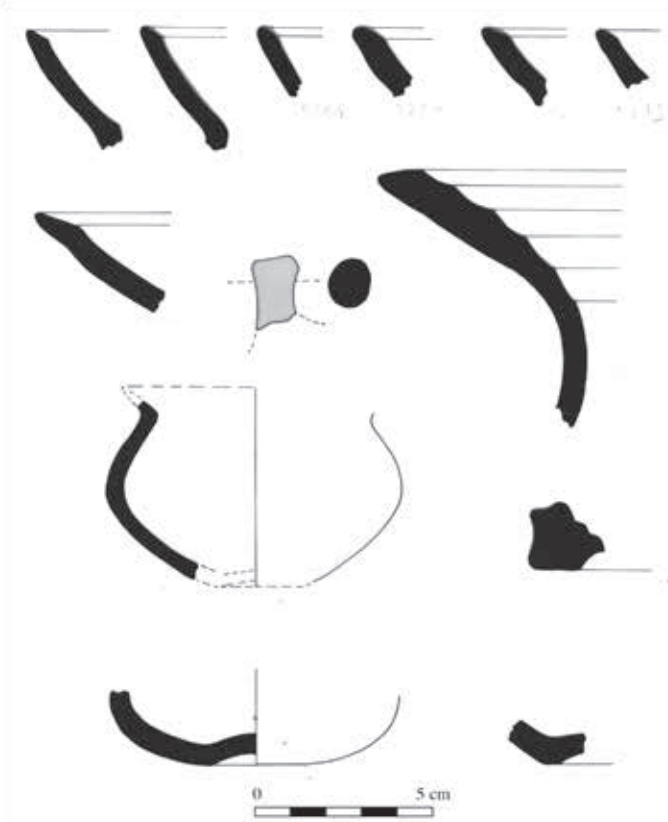


Figura 13. TM-II: apèndix de botó i ceràmiques associades (Quadre 2, nivell 4A).

| Fase | Laboratori | BP | ± | cal.BC 2 sigma | | IMP |
|---------------|-------------|------|----|-------------------------------------|------------------------|-----|
| T. Molinet I | I-8271 | 2475 | 85 | 789 - 406 | 100% | 547 |
| Vilars I | Beta-145298 | 2620 | 40 | 895 - 759 677 - 674 | 99,7% 0,3% | 827 |
| Vilars I | Beta-145299 | 2540 | 40 | 802 - 727 719 - 704 695 - 541 | 39,3% 1,6% 59,1% | 671 |
| T. Molinet II | Beta-145297 | 2590 | 40 | 830 - 747 685 - 666 642 - 554 | 80,7% 4,6% 14,7% | 692 |

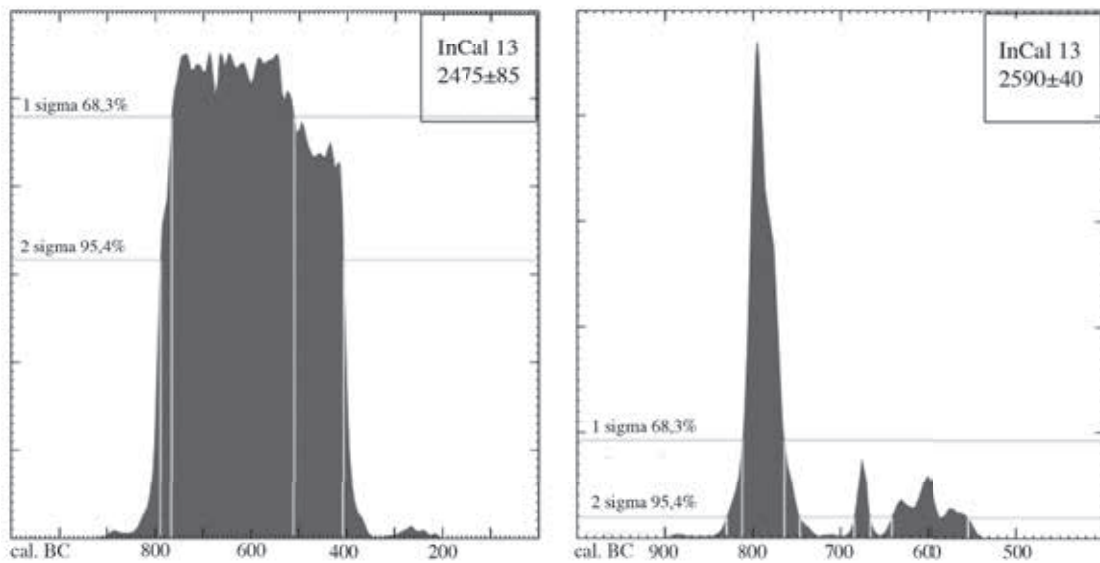


Figura 14. Corbes de calibratge de les datacions C14.

La datació es va obtenir sobre una mostra de carbons provinents de l'estrat 8A del quadre Q-7, corresponent al primer nivell d'ocupació detectat en aquest sector.⁶ El seu calibratge⁷ (Fig. 14) presenta una corba absolutament plana i, efectivament, només pot ser considerada per assegurar que la primera ocupació del jaciment es va produir en algun moment indeterminat entre el 789-408 cal. a. n. e.

Davant d'aquesta incertesa i considerant l'interès suscitat per l'aparició d'un fetus de cavall dins la fauna recuperada, l'any 2002 es procedí a efectuar una nova datació per AMS a partir d'una mostra d'ossos⁸ del propi animal: Beta-145297: 2590±40. BP.

El fetus va aparèixer dins l'estrat 5B del quadre Q-7, nivell que se situa també dins la fase TM-II. El

calibratge d'aquesta datació (Fig. 14) presenta una corba molt més definida, en la qual la mitjana dels intervals de màxima probabilitat (ITM)⁹ se situa en el 692 cal. a. n. e.

Aquesta data és relativament alta si considerem que el moment final de TM-II el marquen les primeres ceràmiques ibèriques fetes a torn que, com a molt aviat, poden portar-se fins al 550 a. n. e., però podria correspondre's perfectament amb el moment inicial de la fase.

En aquest sentit, es pot recórrer pel paral·lelisme estratigràfic que presenta a la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues), en la qual la fase Vilars I que precedeix també l'ibèric antic (Vilars II) compta amb dues datacions, obtingudes igualment a partir

⁶ El context estratigràfic que se li atribueix en les publicacions esmentades –quadre Q-1, estrat VI–, associada amb la fíbula de doble ressort, la sivella d'un garfi i ceràmiques acanalades, és errònia.

⁷ Efectuat a partir de la corba de calibratge IntCal 13 (REIMER *et alii* 2013) amb el programa Calib Rev 7.1.0.

⁸ Hem de corregir també que en la base de dades "Catalunya C14" (<http://www.mac.cat/esl/Investigacion/Catalunya-C14>) hi consta que el material de la mostra eren carbons.

⁹ La mitjana s'obté retenint només les probabilitats dels intervals que proporciona el calibratge fins un 90% del total.



Figura 15. TM-III: ceràmica ibèrica pintada i tapadora d'una urna d'orelletes (Q-1, nivells 5A i 4C).

d'ossos de dos fetus de cavall. Aquestes presenten uns ITM centrats en el 827 i 671 cal. a. n. e., respectivament (Fig. 14). D'altra banda, l'anàlisi global de la seqüència d'aquest jaciment a partir del C14 (Alonso *et alli.* 2003: 248-250, Fig. 12) ha permès proposar una datació per al conjunt de la fase de 700/675-550 a. n. e., la qual podria escaure's també per al Tossal del Molinet durant la fase TM-II.

Això suposaria que el moment inicial del poblat se situaria en el segle VIII cal. a. n. e. i, al respecte, només podem proposar, també a partir del paral·lelisme estratigràfic entre TM-I i Vilars 0 (fase fundacional de la fortalesa, precedint Vilars I), una cronologia d'inicis d'aquest segle: 800-775 cal. a. n. e. No obstant això, és necessari subratllar que en el propi Vilars aquesta cronologia aparentment molt alta es troba en curs de confirmació definitiva amb noves datacions, especialment perquè Vilars 0 està vinculat amb la constatació de la primera evidència d'activitats siderúrgiques locals en el nord-est de la península ibèrica i la data té una transcendència

cabdal a l'hora de situar l'inici dels canvis de tipus econòmic i social que comportarà la introducció del ferro en la dinàmica de desenvolupament de les comunitats de la plana occidental catalana i del conjunt del territori català.

El moment final de TM-II, al marge del tall que marca la presència de ceràmica a torn, pot recolzar-se també amb els objectes metàl·lics apareguts. Es tracta de fragments de motlle i del pont d'una fíbula de doble ressort de bronze i la femella (fil serpentiforme) d'una sivella de cinturó d'un ganxo, també del mateix material (Quadre 4, nivell 4B). Aquests materials, que sabem perduren també en època ibèrica en molts jaciments, apareixen al nord-est peninsular en contextos cronològics molt amplis que se situen entre el 650/625 i el 550/525 a. n. e., però que s'escauen –si es vol– per datar el final de la primera edat del ferro al Tossal del Molinet a mitjans del segle VI a.C.

Tossal del Molinet III

A partir del TPQ que marca la fase precedent, podem considerar doncs que les primeres ceràmiques tornejadades apareixen a partir del 550 a. n. e., endegant el període ibèric antic. Aquestes són molt escadusseres i conviuen amb les ceràmiques a mà característiques de la fase precedent, destacant però que ara desapareix la decoració acanalada.

La major concentració es va localitzar en els quadres de l'àrea central, especialment Q-1, nivells 5A i 4C. Entre la vintena de fragments recuperats destaquen les decoracions pintades de filets i bandes de desenvolupament horitzontal, associades a perfils i vores tipològicament antics com la gerra de vora girada horitzontal ("a marli") i especialment una tapadora d'urna d'orelletes de pasta grisa lluenta (Fig.15). Aquest tipus d'urnes amb tancament hermètic són les característiques de l'horitzó ibèric antic en les necròpolis del Baix Ebre.

No va aparèixer cap objecte metàl·lic associat ni tampoc cap altre element de cultura material moble que permeti definir la fi d'aquesta fase, tasca per a la qual normalment s'utilitza la ceràmica grega com a fòssil director. La seva absència no pot utilitzar-se, però, com a indicador de la poca entitat del jaciment ja que l'activitat del comerç emporità a les terres de l'interior no s'intensifica fins al segle IV a. n. e. i les importacions de ceràmiques mediterràni-

es (fenícies o gregues) durant els segles VI i V a. n. e. en altres jaciments més significatius com el Molí d'Espígol (Tornabous, Urgell) o els Vilars (Arbeca, les Garrigues) també són molt escadusseres.

En aquest context només podem fer altra cosa que seguir la convenció general sobre la periodització de l'època ibèrica a Catalunya, que s'ha mostrat vàlida també a les terres de l'interior, i situar el trànsit cap a l'ibèric ple a finals del segle V: 450/425 a.n.e.

Tossal del Molinet IV

Mancant –com acabem d'indicar– elements discriminadors cronològicament per situar l'inici del període, les ceràmiques estratificades que permetrien establir-ne la durada tampoc són definitòries. D'una banda escasses, ja que els nivells corresponents apareixien molt pertorbats per l'ocupació medieval posterior; de l'altra, remetien a formes comunes de ceràmiques pintades fetes a torn sense cap valor cronològic precís.

Es fa necessari llavors recórrer als centenars de fragments recuperats en aquests nivells superficials o amb barreja de materials per extraure'n indirectament, malgrat el risc que comporta, algunes conclusions.

Seguint aquesta línia, es pot afirmar que el poblat continuava actiu durant la primera meitat del segle III a. n. e, considerant la presència de dos fragments de bols (forma 27b) del taller de les Petites Estampilles (Fig. 16), un d'ells ja conegut d'antuvi (Sanmartí 1973: 161-162), els quals, d'altra banda, esdevenen les importacions més antigues documentades.

Fragments informes de campaniana A, vernís roig ilergeta, ceràmiques ibèriques pintades amb motius florals... continuen palesant l'ocupació de l'indret al llarg d'aquest segle i fins i tot a inicis del segle següent,¹⁰ però la possibilitat de concretar aquesta hipòtesi s'ha perdut per sempre.

A tall de conclusió, amb totes les llacunes que ja hem explicat, es pot assegurar doncs que el Tossal del Molinet protohistòric va estar actiu durant gairebé 600 anys: 800/775-200 a. n. e. (Fig. 17), cons-



Figura 16. TM-IV: ceràmiques del taller de les Petites Estampilles (nivells superficials).

tituint un testimoni més, malgrat la modèstia de l'excavació, del procés d'evolució de les comunitats locals de la primera edat del ferro cap al complex món cultural dels pobles ibèrics de la plana occidental catalana.

ACTIVITATS ECONÒMIQUES I DE PRODUCCIÓ

Cal suposar que al Tossal del Molinet, com en la resta de comunitats contemporànies on s'han pogut efectuar els estudis pertinents, l'agricultura i la ramaderia constituïen les estratègies de subsistència bàsiques. Els sòls, considerant l'emplaçament del poblat, deuriem ser aptes per al conreu i no hi degueren mancar tampoc terres de pastura. Els estudis paleoclimàtics realitzats darrerament sobre el conjunt de la plana (Alonso *et alii* 2004: 9-29) reflecteixen que, malgrat un règim de precipitacions superior a la mitjana actual, l'explotació del camp durant el període d'ocupació del poblat es degué realitzar en un context de relativa aridesa, fenomen

¹⁰ Ometem la presentació detallada d'aquest conjunt de materials atès el caràcter de síntesi general de resultats que caracteritza aquest article.

que no sembla començar a modificar-se i remuntar progressivament abans del 500 a. n. e. El Tossal del Molinet no pot aportar res al respecte i la informació que tenim sobre les activitats econòmiques que s'hi desenvolupaven és molt minsa, però tot i així me-reix alguns comentaris.

L'agricultura

No es disposa de restes carpològiques per poder precisar el tipus de cultius practicats, ja que la recerca arqueològica d'aquella època no contemplava encara la recollida sistemàtica de mostres com una pràctica inherent al procés d'excavació. Tampoc no van aparèixer dents de falç de sílex o de cap altre estri relacionat amb les tasques de collita o el processat de cereals, previ al seu consum. Aquest, però, es pot inferir a partir de la presència d'algunes restes de molins de vaivé aparegudes en diferents nivells

i tampoc no pot excloure's que les grans tenalles aparegudes haguessin servit per emmagatzemar el gra destinat al consum immediat o a mig termini.

No obstant això, les pràctiques agrícoles entre les comunitats de la plana durant l'edat del ferro i l'època ibèrica han estat ben caracteritzades en estudis específics dels darrers anys (Alonso 1999) i el Tossal del Molinet no degué diferir gaire del procés general. Sense cap ànim d'extrapolar les dades, es pot indicar, atesa la proximitat geogràfica, que durant l'ibèric ple al poblat veí del Tossal de les Tenalles (Sidamon, Pla d'Urgell) s'estava conreant prioritàriament blats, tant els vestits, més abundants: espelta bessona (*Triticum dicocum*), com els nus: blat dur/comú (*Triticum durum/aestivum*), per damunt dels ordis (*Hordeum vulgare* L.); així com, possiblement amb menys incidència, la civada (*Avena sativa* L.) i alguna lleguminosa sense poder determinar el tipus (Alonso 1992).

| Zona oest | | Zona central | | | | Zona est | | |
|-----------|----------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|--|
| Q-8 | Q-3 | Q-4 | Q-1 | Q-5 | Q-6 | Q-7 | Q-2 | |
| E-I | 1A | 1A 1B 2A 2B | 1A 2A 2B | 1A 1B | 1A 1B 1C | 1A 2A 3A | 1A 1B 1C | TM-V Medieval s. XII-XIII d.n.e. |
| E-II | 2A 3A | 3A | 3A | 2A 3A | 2A 3A | | 2A | ~200 a.n.e. |
| E-III | 4A | 3B 3C | 3B | 3B 3C 3D 4A | 3B 3C 4A | 3B | 3A | TM-IV Ibèric ple 450/425 a.n.e. |
| E-IV | 5A | 3D 4A | 4A 4B 4C 5A 5B 5C | 5A 5B 5C 6A 6B | 5A 5B 5C 6A 6B | 4A | 3B | TM-III Ibèric antic 550 a.n.e. |
| E-V | | 4B 5A 5B 6A | 6A | 7A | 7A | 5A 5B 6A 7A | 4A 5A 6A 7A | TM-II Ferro Ib 700/675 cal. a.n.e. |
| E-VI | | | 7A 7B | 7B | 7B | | | |
| E-VII | | 7A 8A 8B | 7C 8A 8B | 8A | 8A | 8A | 7B 7C 8A 8B | TM-I Ferro Ia 800/775 cal. a.n.e. |

Figura 17. Correlació estratigràfica dels diferents sondeigs i síntesi de l'evolució cronològica del Tossal del Molinet.

La ramaderia

La recollida manual de les restes de fauna ha permès més informació pel que respecta a la ramaderia. El seu estudi es va efectuar sobre un total de 1.689 restes (Gómez 2000: 149-169), de les quals 634 van poder ser determinades pel que respecta a la primera edat del ferro (TM-I i TM-II) i 235 pertanyents al període de l'ibèric antic (TM-III). Les restes pertanyents a l'ibèric ple (TM-IV) no es van considerar, atesa la seva "contaminació" estratigràfica amb la fauna apareguda en les sitges medievals. Es tracta doncs de restes d'animals que van ser consumides, les quals informen directament sobre un aspecte de la dieta de la població i indirectament sobre la composició dels ramats, almenys des del punt de vista qualitatiu.

A tall de síntesi (Fig. 18), es pot assenyalar que durant els dos períodes culturals la fauna consumida és majoritàriament domèstica amb índexs que superen el 90% del total de restes determinades. Dins d'aquest conjunt (Fig. 18) el comportament dels patrons de consum és bastant similar durant ambdues fases. Els ovicaprins són abrusadorament majoritaris (més del 70%), predominants quan s'han pogut determinar les ovelles (*Ovis aries*) sobre les cabres (*Capra hircus*). Segueixen amb menor proporció els bòvids (*Bos taurus*), que durant l'ibèric antic prevalien lleugerament respecte de la fase precedent (10,21% i 6,94%, respectivament). El porc (*Sus domesticus*) és l'espècie menys consumida amb proporcions que no superen el 6% i el gos (*Canis familiaris*) té una presència testimonial amb un sol exemplar sacrificat durant cada fase. Apareixen també algunes restes de cavall (*Equus caballus*), entre les quals destaca la presència ja indicada d'un fetus, la qual cosa no sembla accidental i tractarem el tema detingudament més endavant.

Pel que respecta als ovicaprins, s'observa un equilibri entre els patrons de sacrifici d'individus madurs i immadurs (fins a subadults), la qual cosa sembla indicar una doble explotació relacionada amb l'aprofitament càrnic, possiblement els mascles en el moment òptim de joventut i els anomenats "productes secundaris" com la llet i la llana, tal vegada les femelles que es mantindrien més temps en vida.

Els pocs bous determinats són tots adults, un d'ells femella, la qual cosa no sembla casual i permet inferir una explotació prèvia com a animals de

tir, càrrega, transport... o també per a la llet en el cas de la vaca.

El porc, únicament vàlid per a l'explotació càrnic, és menys abundant del que caldria esperar, però constituïa sense cap mena de dubte una font d'alimentació fonamental.

La cacera és molt testimonial i, exceptuant una resta de porc senglar durant la primera edat del ferro, es limita als lepòrids: conills (*Oryctolagus cuniculus*) i alguna llebre (*Lepus europaeus*).

No s'ha oblidat, però, que la generalització d'aquestes dades s'ha de considerar amb tota la precaució que determinen l'indret concret i l'espai reduït dins del poblat en el qual es va efectuar l'excavació.

| TM-I i TM-II | | |
|---|------------|-----------|
| NR | % | NMI |
| Ovicaprins | | |
| <i>Ovis aries</i> | 22 | 3 |
| <i>Capra hircus</i> | 5 | 2 |
| <i>Bos taurus</i> | 44 | 2 |
| Èquids (<i>Equus caballus</i> + <i>Equus</i> sp.) | 10 | 2 |
| <i>Sus domesticus</i> | 22 | 3 |
| <i>Canis familiaris</i> | 2 | 1 |
| Salvatges (<i>Oryctolagus cuniculus</i> + <i>Lepus europaeus</i> + <i>Sus scrofa</i>) | 62 | 6 |
| TOTAL | 634 | 23 |

| TM-I i TM-II | | |
|---|------------|-----------|
| NR | % | NMI |
| Ovicaprins | | |
| <i>Ovis aries</i> | 11 | 3 |
| <i>Capra hircus</i> | 1 | 1 |
| <i>Bos taurus</i> | 24 | 2 |
| Èquids (<i>Equus caballus</i> + <i>Equus</i> sp.) | 2 | 1 |
| <i>Sus domesticus</i> | 14 | 2 |
| <i>Canis familiaris</i> | 1 | 1 |
| Salvatges (<i>Oryctolagus cuniculus</i> + <i>Lepus europaeus</i>) | 12 | 3 |
| TOTAL | 235 | 16 |

Figura 18. Síntesi de l'estudi arqueozoològic segons Gómez (2000). NR: nombre de restes; NMI: nombre mínim d'individus.



Figura 19.1. TM-I: torques de bronze. Situació dins l'habitació (Quadre 4, nivell 8A).

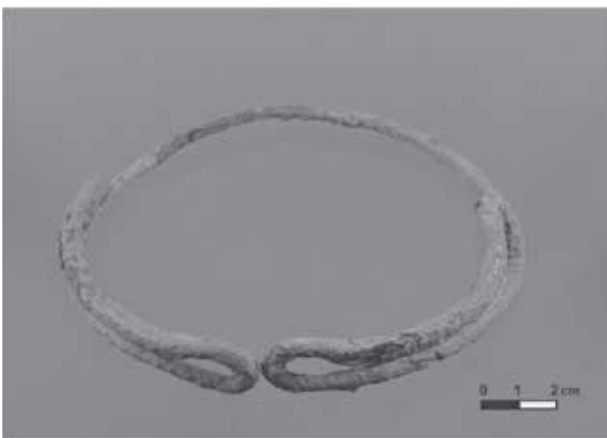


Figura 19.3. Fotografia: Laboratori de Restauració de la Universitat de Lleida.

Metal·lúrgia: el torque de bronze

No es van observar en cap dels quadres excavats restes concretes d'activitat metal·lúrgica. Els objectes metàl·lics apareguts –com ja s'ha vist– són també escadussers i a partir de l'anàlisi ocular semblen haver estat fabricats en bronze. Es tracta, d'altra banda, d'objectes d'ornament personal: una fíbula, una sivella de cinturó i un torque.

A partir de nombroses troballes de motlles de

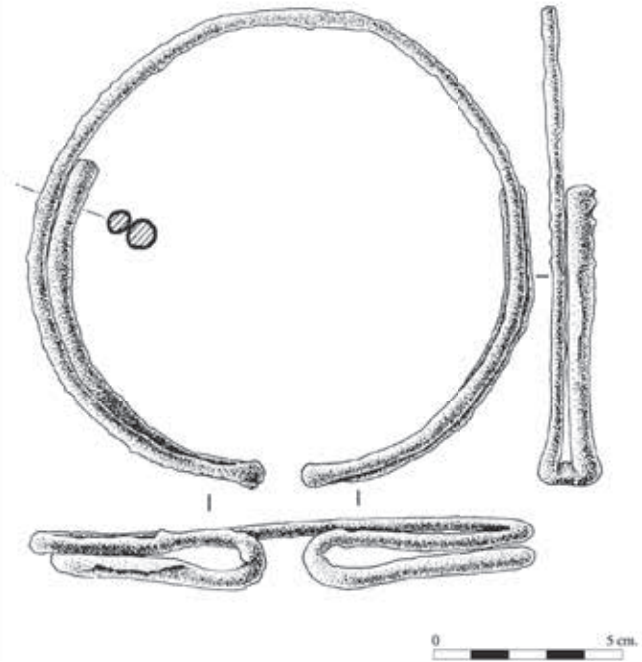


Figura 19.2. Dibuix: Antoni Llussà.

fosa, se sap que des d'inicis del bronze final (GSC-II: 1250-950 a. n. e.) la producció en els propis poblats d'objectes d'ornament personal, en principi destinats a l'autoconsum, augmenta entre les comunitats de la plana, i diferents troballes d'aquest tipus s'han detectat a la vall de la Femosa en el jaciment de la Pena IV (Torregrossa, Pla d'Urgell) (Gallart, Llussà 2010), o en dates més properes (GSC-III : 950-800 a. n. e.) a la Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera) (López, Gallart, Lafuente 2002), per citar exemples propers.

No obstant això, és també a partir d'inicis del primer mil·lenni a. n. e. quan el comerç i l'intercanvi d'aquests productes a la plana sembla intensificar-se i la troballa de diferents dipòsits de bronze en la vall del Segre i les Nogueres, possiblement amagatalls de quincallaires transeünts, així ho palesa (Gallart 1991). És molt probable, doncs, que els objectes trobats al Tossal del Molinet, tipus aliens a les produccions locals conegudes, provinquin d'aquest comerç itinerant.

La peça més singular és, sense cap mena de dubte, el torque de bronze (Fig. 19), avui exposat al Museu de Lleida. Va aparèixer sencer en el nivell 8A del quadre 4; és a dir, pertanyent al nivell fundacional del poblat (TM-I). En el mateix estrat només es va recollir un fragment de base plana. Té una forma quasi perfectament circular (\varnothing : 11,7-12,3 cm) i la secció també circular (\varnothing : 5-6 mm); està quasi com-

pletament tancat, deixant solament una obertura de 9 mm.

La seva característica més original és el fet de presentar els extrems girats sobre si mateixos al llarg de quasi els 2/3 de la peça, amb una longitud de la part girada al voltant d'11,4 cm en cadascun dels extrems. La tija ha estat doblegada, d'altra banda, deixant sengles espais oberts, formant ullals en la zona de tanca, potser per poder-hi enganxar algun altre element complementari. S'observa també un soguejat molt lleuger, segurament com a efecte imperatiu del propi procés de fabricació.

Els torques preibèrics coneguts en l'àrea catalana són escadussers i tipològicament difereixen de l'exemplar del Tossal del Molinet. D'altra banda, sempre han aparegut –com ja s'ha dit– en contextos funeraris i només recentment s'ha indicat la presència d'un exemplar entre els objectes del nou lot de bronzes procedents del dipòsit de la cova dels Muricecs de Cellers (Llimiana, Pallars Jussà), "redescobert" en el fons del Museu de Valls (Gallart 2006: 10-13).

Entre les necròpolis del Grup del Segre-Cinca, en el context més proper del Tossal del Molinet, es coneixen solament tres peces amb aquesta funcionalitat:¹¹

- Necròpolis de la Pedrera-II (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera): un sol exemplar dins del conjunt de materials de les quasi 70 tombes estudiades (Plens 1986: 163-164, Fig.63-1). Es tracta d'un torque sense context precís, caracteritzat per la seva secció circular i extrems aprimats, rematats amb sengles botons cònics-circulars.

- Necròpolis de Pedrós-II (Seròs, Segrià): un torque sencer de secció circular amb els extrems aprimats i girats (Maya 1976: 211-214). No té tampoc context exacte, atès que fou descobert durant "excavacions" clandestines. Mesura 10,1 cm de diàmetre, 5 mm de gruix màxim i 2 mm en els extrems; l'obertura és de 3,2 cm La seva cronologia s'ha considerat de finals del segle VIII o durant el segle VII a.C.

- Necròpolis dels Castelletes-II (Mequinensa, Saragossa): diversos fragments d'un torque sogue-

jat o de tipus helicoidal, fabricat en aleació d'argent i aparegut dins del túmul 24 i 24bis, formant part d'un aixovar més ampli dins del qual hi havia varis braçalets de bronze de secció rectangular, anelles, botons cònics o hemisfèrics, una fíbula de colze i una sivella de cinturó d'un ganxo. Algunes anelles de secció cilíndrica havien estat també fabricades en aleació de plata. El conjunt ha estat datat (Royo 1996: 104) dins del bronze final IIIb: 800-700 a.C.

Dins la resta de Catalunya, el panorama és bastant similar observant-se simplement una major profusió dins d'algunes necròpolis de les comarques tarragonines (López 2000). En tots els casos, s'observa que el torque és un element absent aparentment abans del bronze final III, donant-se una major profusió a partir de finals d'aquest període i més encara a inicis de l'edat del ferro.

Entre els exemplars apareguts a Catalunya, els tipus més antics són els torques de tija circular o losàngica, sense soguejar ni decorar, i amb els extrems enrotllats, sovint formant un petit cercle completament tancat.¹² Els torques de tija soguejada o helicoidals es consideren posteriors, característics del bronze final III al Llenguadoc (Guilaine 1972) i els torques amb els extrems doblegats o girats, tipus Molà-Pedrós, característics de l'edat del ferro (Ruiz Zapatero 1985: 245).

El torque del Tossal del Molinet s'inclouria dins d'aquest darrers, però d'una banda sembla participar "conceptualment" dels de tipus d'extrems enrotllats, amb els extrems girats formant un ullal, i, de l'altra, no es coneix cap altre exemplar en què els extrems doblegats de la tija siguin tan llargs, formant gairebé un doble collaret. Amb una longitud menor del doblec i amb els extrems girats cap als costats sense tancar, l'únic exemplar de característiques semblants podria ser el torque del dipòsit de bronzes, al qual ja hem fet referència, de la Cova de Muricecs (Fig. 20). Aparentment, aquests tipus són habituals en conjunts del Sud de França durant el bronze mitjà i inicis del bronze final (Gallart 2006: 13); és a dir durant el darrer terç del II mil·lenni a.

¹¹ No tenim en compte en aquesta relació, per la manca d'un context precís de la troballa, el torque d'or, rematat amb botons de pastilles decorades amb motius geomètrics, aparegut a Trepç i datat en la primera edat del ferro (BLANCO 1957: 288; MALUQUER 1970: 70-110, lám. VI).

¹² En són un exemple el torque de la cova sepulcral del Roc de les Orenetes (Queralbs, Ripollès) (ROVIRA 1978a: 53-54, fig. 5) i el de la necròpolis del Serrat de Balà (Cantonigròs, Osona) (CASTELLS, CRUELLES, MOLIST 1993: 233, fig. 7a), ambdós amb cronologia del bronze final III.



Figura 20. Torques del dipòsit de la cova de Muricecs de Cellers (Lliminana, Pallars Jussà). Fotografia: Josep Gallart.

n. e., i aquest origen podria ser escaient per situar la filiació cultural remota del torques del Tossal del Molinet.¹³

La qüestió que resta per resoldre a nivell general és si els torques tenien quelcom a veure amb l'estatus social de la persona que els exhibia.

Continuant amb la metal·lúrgia, no podem deixar de comentar breument l'absència de ferro entre el conjunt de materials exhumats. Fins fa pocs anys, l'arribada d'aquest metall a les comarques de l'interior de Catalunya s'havia considerat com una aportació tardana, no anterior al segle VII a.C., i vinculada al comerç fenici que des de la desembocadura de l'Ebre remuntaria fins al Segre. La troballa d'objectes de ferro o la pròpia presència de ceràmiques fenícies en diferents punts de la vall així ho palesaven, restant en el debat només l'interrogant

sobre l'exclusivitat d'aquesta via de difusió ja que alguns dels objectes remetien a tipus del nord dels Pirineus, amb la qual cosa la circulació nord-sud no podia descartar-se.

En aquest context, però, la recerca arqueològica dels darrers anys ha pogut constatar que en una data molt matiner, ja des d'inicis del segle VIII a. n. e., va existir una producció local d'aquest metall en la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues). L'abast i les característiques concretes d'aquesta producció encara no s'han pogut establir, però està provada la presència d'un forn de reducció durant la fase fundacional (Vilars 0) (GIP 2003: 264-266) i un forn de forja durant l'ibèric antic (Vilars II) (Rovira i Hortalà 1998; Alonso, Junyent, López 2010: 47).

La dada de la seva absència al Tossal de Molinet esdevé llavors més interessant perquè podria demostrar una hipòtesi en curs d'estudi com és el supòsit que aquest metall era exclusiu en un primer moment d'unes elits determinades, la qual cosa es traduïa a nivell territorial en l'existència d'una jerarquia d'assentaments, dins de la qual el Tossal del Molinet no s'inclouria entre els centres de poder principals.

EL CAVALL: ALIMENT, MUNTURA I SÍMBOL DE PODER

Com ja hem avançat, l'estudi de la fauna (Gómez 2000) va palesar la presència de restes de cavalls adults (*Equus caballus* i *Equus sp.*) tant en els nivells de la primera edat del ferro com en els de l'ibèric antic (Fig. 18), així com les restes d'un fetus d'aquesta espècie (*Equus sp.*) en els nivells de TM-II.

Pel que respecta als adults, són restes molt puntuals¹⁴ i la seva aparició en nivells d'hàbitat no constitueix cap novetat dins la prehistòria de la plana occidental catalana (Nieto *et alii* 2010: 140-142). Troballes similars es detecten des del GSC-I (1650-1250 cal. a. n. e.) al Vilot de Montagut (Alcarràs);

¹³ S'ha proposat també (ROVIRA 1978a: 79) que el torques podria presentar un cert parentiu amb determinades peces del "complex" Launacià, un conjunt identificat exclusivament a partir de dipòsits i amagatalls de bronze repartits per la zona meridional de França, des de l'Herault fins a l'Arieja, amb algunes troballes interiors en l'Alta Garona (GUILAINE 1972: 345-359; GARCIA 1993: 235-260). Els torques hi estan efectivament representats, però constitueixen un element quasi testimonial des del punt de vista quantitatiu i alguns d'ells han estat realitzats en or. La peça del dipòsit d'Arz (Uchentein, Arieja) (GUILAINE 1972: 354, fig. 133.2), considerada per J. Rovira com un paral·lel del torques del Tossal del Molinet, presenta, en efecte, els extrems girats de forma similar, però la longitud de la part girada és molt inferior i el conjunt de la tija està soguejada.

¹⁴ Pertanyents a les fases TM-I i TM-II s'han determinat 7 dents, 1 astràgal i 1 tibia. Durant l'ibèric antic (TM-III), 1 maxil·lar, 1 dent i 1 escàpula (*Equus sp.*).

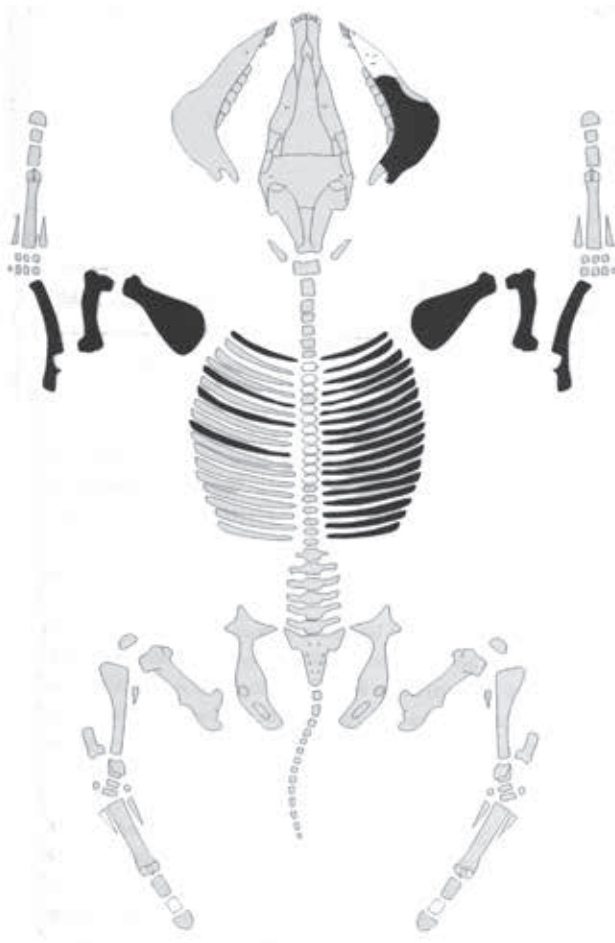


Figura 21. TM-II: fetus de cavall, parts conservades (Gómez 2000).

durant el GSC-II (1250-950 cal. a. n. e.) en diferents poblats de les valls del Segre (Solibernat i Carretelà, Aitona) i Cinca (Zafranales, Fraga), o durant el GSC-III (950-800/775 cal. a. n. e.) al poblat de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens).

A partir d'aquest moment, la seva presència ja s'observa en les fases més antigues de la fortalesa dels Vilars (Vilars 0 i Vilars I), l'únic jaciment excavat d'aquest període, i continua durant l'ibèric antic (Vilars II) (Nieto 2012). El mateix passa al Tossal del Molinet.

En general, hom suposa que es tracta de restes consumides, tot i que les evidències de manipulació antròpica (ossos cremats) només s'han observat en alguna resta del Vilot de Montagut i les parts anatòmiques representades tampoc no permeten determinar un patró de consum selectiu. Normalment, la seva presència és tan testimonial que gairebé només es poden considerar com un recurs alimentari puntual.

D'altra banda, l'escàs nombre i la manca d'indis que demostrin el contrari convida a pensar també

que es tracta de cavalls salvatges, capturats o caçats per a ser consumits. Ara per ara, les primeres evidències –i encara indirectes– de domesticació del cavall són les dues fal·leres de bronze aparegudes en el dipòsit de Llavorsí (Pallars Jussà) (Gallart 1991) amb una cronologia de segle IX-VIII, les quals poden provenir de qualsevol indret, atès el caràcter d'amagatall de quincallaires itinerants que –com hem vist– s'atribueix a aquestes troballes.

No obstant això, Llavorsí constitueix el preludi d'un fet que tindrà lloc durant la primera edat del ferro i sobrepassa l'àmbit econòmic, adquirint proporcions d'abast cultural i social: la cria de cavalls a la fortalesa dels Vilars, inferida a partir de l'enterrament de fetus dins dels habitatges (Nieto *et alii* 2010).

La presència d'un fetus entre la fauna de TM-II hagués constituït potser una anècdota o simplement hagués deixat un interrogant obert, de no ser que als Vilars s'haguessin detectat fins ara un total de 15 enterraments rituals de fetus de cavall dins dels habitatges, almenys des de la fase Vilars I, la qual a més a més coincideix cronològicament –com hem proposat– amb la fase TM-II.

No hi ha dubte que el cavall tenia un significat especial per als habitants d'aquesta comunitat més enllà de la seva funció domèstica; potser constituïa també un símbol de prestigi individual i comunitari que implicava un respecte i un tractament especial quan es produïa la pèrdua d'una cria. De fet, la possessió del cavall junt amb el mestratge de la siderúrgia del ferro són dos dels factors que permeten explicar els valors socials de la fortalesa com a centre de poder que exhibeix la seva majestuositat davant del territori circumdant amb un sistema defensiu inexpugnable (GIP 2003; Alonso, Junyent, López 2010).

Però el cavall devia adquirir encara amb el pas del temps un valor més rellevant fins al punt que, durant l'ibèric antic, pràcticament substitueix, als enterraments de perinatals, un altre ritus domèstic ancestral com a pràctica simbòlica habitual de moltes de les unitats familiars que habiten la fortalesa (Nieto 2013).

La simbiosi entre genet i cavall assoleix el seu zenit durant l'ibèric ple, quan la propietat del cavall degué restar restringida a una elit aristocràtica en el marc d'un procés creixent de jerarquització social, preludi de l'aparició de l'Estat ilergeta. La prova més

versemblant arriba durant el segle IV a. C. quan, en tres tombes d'incineració de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens), els cavalls són sacrificats i enterrats amb els seus propietaris (Plens, Rafel 2002: 255-256; Graells 2008).

Les circumstàncies de la troballa no permeten explicar la forma com el fetus del Tossal del Molinet va ser dipositat dins de l'habitatge (Quadre 7, estrat 5B) durant la fase TM-II. El fet de no ser consumit i conservar-se pràcticament complet (Fig. 21) convida a pensar, però, que podria formar part d'un ritus funerari similar als detectats a Vilars. La seva aparició demostraria que aquesta pràctica, desconeguda en el conjunt de la protohistòria europea, estava més estesa entre les comunitats de la plana occidental catalana, constituint un factor d'identitat cultural que singularitza aquest territori de la resta del nord-est peninsular, igual com succeeix durant l'edat del bronze.

EL TOSSAL DEL MOLINET I L'EDAT DEL FERRO A LA PLANA OCCIDENTAL CATALANA

Un article publicat no fa gaire en aquesta revista (Graells 2010) incidia, entre altres reflexions, en la situació deficitària quantitativament i qualitativa de la recerca arqueològica en el Pla d'Urgell respecte d'altres àrees properes. L'afirmació podria matisar-se, però globalment és correcta si ens cenyim al territori comarcal, una divisió administrativa que no té cap sentit a l'hora d'estudiar el poblament prehistòric i protohistòric.

Si es modifica l'escala d'anàlisi i s'amplia al conjunt de la plana occidental catalana, des del Montsec fins a l'Ebre i des dels altiplans de la Segarra fins al Cinca, el panorama varia substancialment. Aquesta extensa zona, de la qual l'Urgell i el Pla d'Urgell en constitueixen l'epicentre, presenta unes característiques fisiocràtiques molt similars que defineixen un territori en el qual la xarxa hidrogràfica ha actuat al llarg de tota la Prehistòria com a eix vertebrador del poblament en tant que via natural de comunicació i recurs primari de subsistència. En aquest marc

més ampli, sí que han existit substancials novetats i el coneixement de l'evolució del poblament durant l'edat del ferro i l'època ibèrica n'és una d'elles.

La vall del Corb, igual que la resta d'afluents laterals del riu Segre que irrigaven la plana, palesa al llarg de tota la prehistòria una dinàmica d'ocupació diferent de l'observada en el riu principal, fenomen llarg d'explicar i que no s'escau desenvolupar en aquest article.

No obstant això, avui sabem que ja des del IV mil·lenni a. n. e. grups d'agricultors i ramaders poblaven la vall mitjana del riu en la "frontera" entre la zona de costes i la plana estricta, tal com ho palesen les troballes recents de la Cantorella (Maldà, Urgell)¹⁵ i és molt possible que l'aprofitament d'aquests recursos variats hagués començat abans si tenim en compte que en la vall veïna de la Femosa es constata des del mil·lenni anterior en jaciments com el Collet (Puiggròs, les Garrigues) o el Pla del Gardelo (Juneda, les Garrigues) (Piera 2008; 2010).

Durant el III mil·lenni a. n. e. l'ocupació d'indrets similars continua i en són una prova les troballes del llogaret de l'Espina C (Tàrrrega, l'Urgell) (Piera 2009) o de la balma d'enterrament col·lectiu de Solans de Recots (Nàlec, l'Urgell) (Armentano *et alii* 2010). És però en aquest moment quan es detecta també una freqüentació del pla¹⁶ si retenim les troballes de sílex de la Novella Baixa (Pita 1964-1965: 320-321), els campaniformes incisos i impresos de la Pleta, ambdós jaciments en el terme de Vila-sana, Pla d'Urgell (Díez Coronel 1964-1965: 330, lám. 4), o el vas campaniforme de Sidamon (Pla d'Urgell) (Cura 1974: 25-27). Ceràmiques similars han estat datades recentment al megàlit dels Reguers de Seró (Artesa de Segre, la Noguera) entre el 2750-2000 cal. a. n. e. (López, Moya, Martínez 2015).

No s'està en condicions de valorar la intensitat d'aquest primer poblament, com tampoc no és possible explicar el buit de troballes relatives als tres primers quarts del II mil·lenni a. n. e. Es podria puntejar el territori amb un ventall més o menys extens de troballes superficials, però aquesta pràctica constitueix una solució d'emergència, que es desmantella

¹⁵ L'estudi del jaciment es troba actualment en premsa, però s'han donat ja a conèixer els primers resultats en el cicle de conferències de la Tribuna d'Arqueologia 2011-12; ARMENTANO *et alii* (25/01/2012): "La Cantorella (Maldà, Urgell), una nova ocupació del neolític final i del bronze inicial en plena vall del Corb".

¹⁶ S'havia suggerit (MAYA 1978: 65) que l'existència d'aquests assentaments venia determinada per l'atracció que generava l'estany d'Ivars i Vila-sana, però les datacions recents sobre la formació de l'estany no permeten situar-lo, com ja hem avançat, més enrere del II mil·lenni cal. a. n. e. (ALONSO *et alii* 2007).

cada cop que s'efectua una excavació. En principi no existeixen elements per raonar un despoblament de la zona i l'excavació de la Cantorella està provant com, durant la primera meitat del II mil·lenni a. n. e., s'estan formant a la vall del Corb aldees disperses, caracteritzades per una concentració laxa de cabanes sobre grans superfícies, en la línia del que succeeix al mateix temps a la vall de la Femosa en el jaciment de Minferri (Equip Minferri 2007). Malauradament, caldrà potser esperar que la construcció d'un nou canal o d'alguna altra gran infraestructura pública permeti la remoció de grans superfícies per resoldre aquestes qüestions.

El panorama canvia substancialment a partir del 1250 a. n. e., especialment a la vall del Segre, on es multipliquen els poblats closos, construïts en pedra, característics del GSC-II; però aquest fenomen no sembla afectar *a priori* les valls interiors dels rius més septentrionals com el Corb, l'Ondara, el Sió i el Llobregós. Aquest problema ens permet enllaçar ja amb l'evolució del poblament durant la primera edat del ferro.

L'estudi del bronze final a Catalunya s'ha fonamentat durant molt de temps en la periodització de l'evolució dels Camps d'Urnes i en el supòsit que la seva influència, recolzada o no amb l'arribada de nous contingents humans, afectava totes les esferes de la vida econòmica, social i simbòlica de les comunitats locals existents. Des del Grup d'Investigació Prehistòrica de la UdL hem repetit reiteradament que a les valls del Segre-Cinca aquest "impacte" va ser menys significatiu comportant poca cosa més que l'adopció gradual del ritus funerari de la incineració i la incorporació de nous tipus ceràmics amb la característica ceràmica acanalada al bagatge de cultura material existent i, en aquesta línia, hem individualitzat el GSC (*vid supra*).

La vigència durant molts anys del paradigma dels Camps d'Urnes (CU) ha provocat, però, que les múltiples prospeccions efectuades en el territori portessin a considerar que l'absència de ceràmiques dels CU Antics (~1250-1000 a. n. e.) implicava l'absència de poblament. La situació és *frappant* perquè en els dos únics jaciments excavats en els quals

apareixen estrats de la primera edat del ferro –aquí sí que hi ha consens en la seva caracterització– per sobre d'altres més antics, aquests han estat considerats com a nivells del bronze recent provocant un salt de diversos segles en estratigrafies que no presenten aparentment cap nivell d'abandó ni cap altre tipus d'alteració de la seqüència. És el cas del Tossal de les Tenalles (Sidamon, Pla d'Urgell) (Garcès *et alli* 1993) i el poblat de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Térmens, la Noguera) (Gallart, Junyent 1989).

No podem ara tampoc afrontar aquest problema amb profunditat, però és evident que sense més excavacions, recolzades sobretot en datacions absolutes, podran proposar-se noves alternatives al problema existent. En qualsevol cas, els dos jaciments són del màxim interès perquè són els únics que presenten estrats de la primera edat del ferro estratificats damunt d'un substrat anterior. En la resta (Fig. 22), que han pogut ser excavats, semblen tots assentaments de nova formació; el Tossal del Molinet inclòs.¹⁷

Però és més, primer van aparèixer els Vilars com un cas excepcional d'un jaciment fortificat, amb un sistema defensiu singular i de la màxima complexitat (muralla, torres, camp frisó, fossat...) que costava d'explicar i de situar funcionalment en el territori. En els darrers anys, però, el panorama ha canviat radicalment. Potser amb menor exuberància –caldrà esperar la continuïtat dels treballs–, ara sabem, però, que poblats com Guissona (la Segarra) (Guitart, Pera, Ros 2004), el Molí d'Espígol (Tornabous, l'Urgell) (Principal 2006-2007; Principal, Camañes, Monros 2010) o el Castell de l'Albi (les Garrigues) (Casabona, Fuente, Gallart 2010; Casabona, Gallart 2015) també es presenten fortificats des de la primera edat del ferro.¹⁸

Desconeixent, com hem vist, les característiques del substrat anterior es fa difícil d'explicar com sorgeixen sobtadament aquests poblats de nova planta i sobretot quants més en queda per descobrir; dit d'una altra manera, com es repartien pel territori. Les hipòtesis de treball se situen en una triple direcció: 1) constatar que durant el GSC-III (950-800 a. n. e.) comença a produir-se un procés de concentració

¹⁷ Persisteix el dubte del Castell de l'Albi (les Garrigues), on dos sondeigs efectuats en indrets diferents del mateix jaciment presenten cronologies discordants: bronze final (GSC-III) i primera edat del ferro, respectivament.

¹⁸ Ometem les referències a les fortificacions de la mateixa època del Baix Segre (Fig.22) perquè el poblament d'aquesta zona respon aparentment a una problemàtica particular, en la qual el control del comerç mediterrani hi devia jugar un paper important.

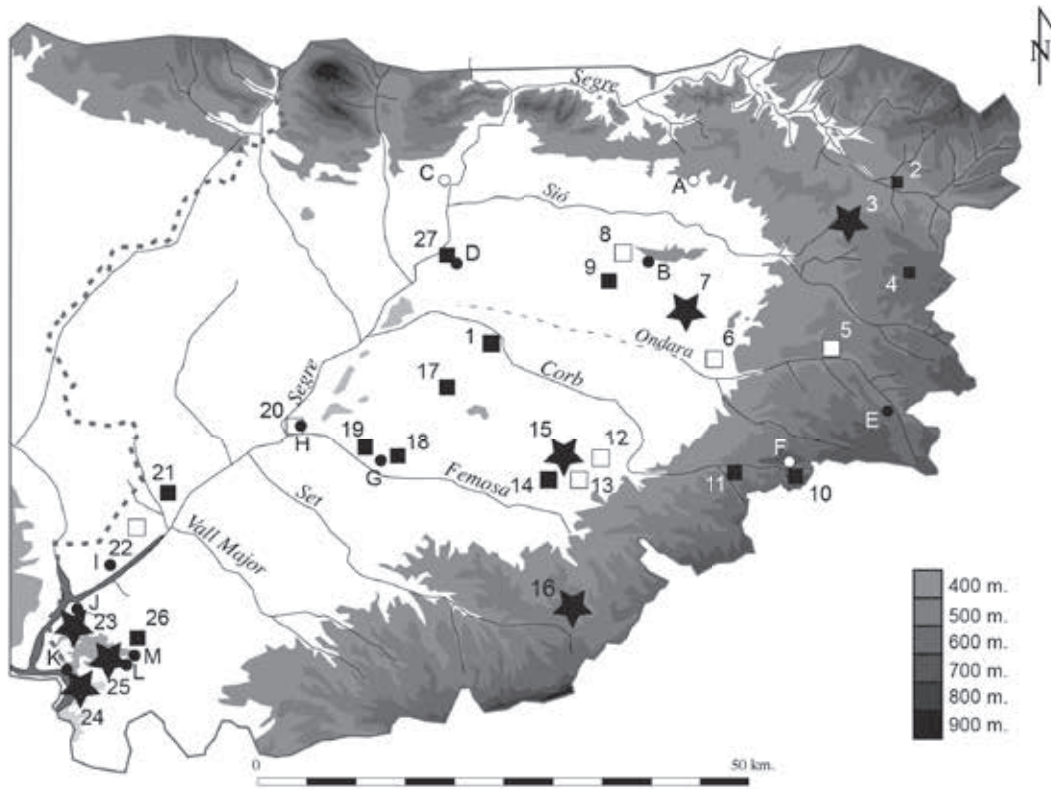


Fig. 22. Jaciments de la primera edat del ferro i època ibèrica de la plana occidental catalana.

de poblament que tindrà continuïtat durant la primera edat del ferro; 2) que aquest procés pot haver anat acompanyat en alguns casos de la colonització de nous territoris; 3) que el control d'aquests nous territoris ha pogut generar l'aparició de formes més desenvolupades d'urbanisme, incorporant sistemes de defensa.

En aquest context, no semblaria que tots els poblats que avui coneixem amb nivells preibèrics estiguessin fortificats i que, com hem fet per explicar el cas de Vilars, existien uns centres de poder, basats en unes relacions socioeconòmiques, fins i tot polítiques, amb els poblats circumdants, que avui no podem precisar. Caldria fins i tot no descartar una estructura jerarquitzada entre aquests centres, amb les reserves que comporta l'absència d'excavacions en extensió en els jaciments esmenats.

Demostrear això comportaria, d'altra banda, poder definir els territoris d'explotació de cada centre principal i les característiques dels nuclis secundaris. Una aproximació d'aquest tipus ja va ser desenvolupada fa uns anys (Puche, Sorribes 1993), aplicada al Molí d'Espígol durant el bronze final, quan encara no s'havien observat en estratigrafia nivells preibèrics i nosaltres mateixos vam efectuar un tímid assaig d'anàlisi territorial aplicat a Vilars (GIP 2003:

256-260). En un i altre cas, el problema és similar: no és possible construir un model sòlid sense dur a terme excavacions que l'avalin i no creiem tampoc que els models geomètrics de l'arqueologia espacial siguin necessàriament l'eina que els validi.

No obstant això, no podem eludir la temptació de proposar el Tossal del Molinet com un exemple d'aquests nuclis menors que, malgrat les limitacions de l'excavació, es definiria com una petita aldea de camperols i ramaders integrada dins d'una xarxa d'explotació del territori molt més complexa.

Aquestes aldees, igual que els centres principals, constitueixen el substrat receptor sobre el qual es desenvolupa el procés d'iberització i aquest fenomen té lloc, contràriament al que s'ha afirmat en el cas de l'Urgell (Bermúdez 2010: 45), sobre la base d'una estructura territorial ja existent. La hipòtesi que treballem és la d'un territori articulat per centres residencials fortificats independents i cabdillatges competint entre ells. En aquests moments, ens atrevim poc més que a apuntar l'escala, l'ordre de magnitud d'aquestes entitats polítiques i territorials, que seria d'uns pocs centenars de km², com podria deduir-se de distàncies regulars entre Albi-Arbeca-Tornabous-Guissona, entre 10 i 20 km. Des d'aquests centres de poder s'exerciria l'explotació

d'altres comunitats menors no fortificades escampades pel territori (Junyent 2015: 143-146). No coneixem ara per ara cap poblat de nova planta del període ibèric antic; la gran reestructuració del poblament es produirà a partir de finals del segle V a. n. e. donant pas al que hem anomenat ibèric ple. Aquest tema el tractarem, però, en una altra ocasió.

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

- ALONSO, N., "Conreus i agricultura a la Plana Occidental Catalana en Època Ibèrica. Estudi arqueobotànic de Margalef (Torregrossa, el Pla d'Urgell) i Tossal de les Tenalles (Sidamon, el Pla d'Urgell)", *Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de "La Femosa"*, núm. 7 (1992).
- ALONSO, N.: *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*, Lattes, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, 4, CNRS, 1999.
- ALONSO, N. [et al.]: *Recuperant el passat a la línia del tren d'Alta Velocitat. L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna de El Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida)*, Lleida, Pagès editors, 2002.
- ALONSO, N. [et al.], "Evolució climàtica de la plana occidental catalana durant els darrers 4.000 anys : primers resultats de la discriminació isotòpica del carboni ($\Delta^{13}C$)", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, núm. 14 (2004), p. 9-29.
- ALONSO, N. [et al.], "Primers resultats del projecte paleoecològic i historicoarqueològic «4.000 anys de l'estany d'Ivars i Vila-sana i la seva gent»". A: *Patrimoni natural i històric de l'estany d'Ivars i Vila-sana*, Mollerussa, Consorci de l'estany d'Ivars i Vila-sana, 2007, p. 61-78.
- ALONSO, A. [et al.], "La fortaleza de Arbeca. El proyecto Vilars 2000. Investigación, recuperación y socialización del conocimiento y del patrimonio", *Trabajos de Prehistoria*, 57, núm. 2 (2000), p. 161-173.
- ALONSO, N.; JUNYENT, E.; LÓPEZ, J. B.: *Arbeca. La fortaleza dels Vilars*, Guies del Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, Departament de Cultura i Mitjans de Comunicació de la Generalitat de Catalunya, 2010.
- ARMENTANO, N. [et al.], "Solans de Recots (Nàlec, l'Urgell), una balma d'enterrament col·lectiu a la vall del Corb", *Urtx. Revista Cultural de l'Urgell*, núm. 24 (2010), p. 106-137.
- BERMÚDEZ, X., "L'Urgell en època ibèrica: de-construint els ilergets", *Urtx. Revista cultural de l'Urgell*, núm. 24 (2010), p. 37-54.
- BLANCO, A., "El torques de Tremp (Lérida)", *Zephyrus*, VIII (1957), p. 288.
- CASABONA, J. F.; FUENTE, M. P. de la; GALLART, J., "La campanya d'excavacions arqueològiques al castell de l'Albi (Les Garrigues) durant l'any 2008. El castell medieval i el jaciment protohistòric", *Cabal de petjades, VII Trobada d'Estudiosos de les Garrigues, Vinaixa 2009*, Juneda, Editorial Fonoll, 2010, p. 43-57.
- CASABONA, J. F.; GALLART, J., "L'evolució del castell de l'Albi, a la llum de les darreres investigacions", *IX Trobada d'Estudiosos de les Garrigues, Fullella 2013*, Juneda, Editorial Fonoll, 2015, p. 197-210.
- CASTELLS, J.; CRUELLES, W.; MOLIST, M., "El Serrat de Balà. Una necròpolis d'incineració a Cantonigròs, Osona", *Empúries*, núms. 48-50 (1993), p. 224-237.
- CASTRO, P. V.: *La sociedad de los Campos de Urnas en el Nordeste de la Península Ibérica. La necròpolis de El Calvari (El Molar, Priorat, Tarragona)*, Oxford, BAR International Series, 592, 1994.
- CASTRO, P. V.; LULL, V.; MICÓ, R.: *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 cal ANE)*, Oxford, BAR International Series 652, 1996.
- CURA, M., "Un enterramiento en Solsona perteneciente al Bronce Antiguo", *Pyrenae*, núm. 10 (1974), p. 21-27.
- DÍEZ CORONEL, L., "Notas de Arqueología de Cataluña y Baleares: Vila-sana, Lérida", *Ampurias*, XXVI-XXVII (1964-1965), p. 321-330.
- EQUIP MINFERRI, "Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues)", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, núm. 7 (1997), p. 161-211.
- GALLART, J.: *El dipòsit de bronzes de Llavorsí. Pallars Sobirà*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, núm. 10 (1991).
- GALLART, J., "Notícia sobre un nou dipòsit de la cova dels Muricecs de Cellers (Llimiana, Pallars Jussà)", *Cota Zero*, núm. 21 (2006), p. 10-13.
- GALLART, J.; JUNYENT, E., "Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer - Tèrmens, La Noguera, Lleida", *Espai i Temps*, núm. 3, Lleida, *Quaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida*, 1989.

GALLART, J.; LLUSSÀ, A., "El jaciment arqueològic de Pena IV (Torregrossa)", *Mascañà. Revista d'estudis del Pla d'Urgell*, núm. 1 (2010), p. 97-116.

GARCÉS, I. [et al.], "Ocupacions de tradició del bronze recent i dels camps d'urnes tardans al Tossal de les Tenalles de Sidamon", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, núm. 3 (1993), p. 249-285.

GARCIA, D.: *Entre Ibères et Ligures. Lodévois et moyenne vallée de l'Hérault protohistoriques*, Supplément 26, *Revue Archéologique de Narbonnaise*, 1993.

GIP [Grup d'Investigació Prehistòrica de la UdL], "Caballos y hierro. El campo frisio y la fortaleza de "Els Vilars d'Arbeca" (Lleida, España), siglos VIII-VI a.n.e.". A: ALONSO, N. [et al.] (coord.): *Chevaux-de-frise i fortificació en la primera edat del ferro europea*, Lleida, Publicacions de la Universitat de Lleida, 2003, p. 233-274.

GÓMEZ, X.: *Noves dades sobre l'explotació de base animal durant la protohistòria a la plana occidental catalana*, Tesi de Llicenciatura, Universitat de Lleida, Lleida, 2000 [inèdita].

GONZÁLEZ, J. R.; RODRÍGUEZ, J. I., "Excavación de un silo medieval en el Tossal del Molinet (El Poal)", *Ilerda*, núm. 42 (1981), p. 13-15.

GRAELLS, R., "Misthophoroi ilergetes en el siglo IV AC : el ejemplo de las tumbas de caballo de la necrópolis de la Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Termens, Catalunya, España)", *Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums*, núm. 55 (2008), p. 81-158.

GRAELLS, R., "La recerca arqueològica al Pla d'Urgell: estat de la qüestió", *Mascañà. Revista d'estudis del Pla d'Urgell*, núm. 1 (2010), p. 43-50.

GUILAINE, J.: *L'Age du Bronze en Languedoc Occidental, Roussillon, Ariège*, Paris, Mémoires de la Société Préhistorique Française, t. 9, 1972.

GUIART, J.; PERA, J.; ROS, J., "Arqueologia a l'antiga ciutat romana de Ileso (Guissona, Lleida)". A: GUIART, J.; PERA, J. (eds.): *Arqueologia viva de les ciutats de l'antiguitat, Primer Simposi Patrimoni i Turisme Cultural, Lleida 4, 5 i 6 d'octubre de 2001*, Barcelona, Institut d'Estudis Catalans i Patronat d'Arqueologia de Guissona, 2004, p. 153-192.

JUNYENT, E.: *La filiación cultural del horizonte ibérico antiguo en tierras catalanas*, Tesi doctoral, Universitat de Barcelona, Barcelona, 1976 [inèdita].

JUNYENT, E., "Els ilergetes", *L'Avenç*, núm. 14 (1979), p. 35-42.

JUNYENT, E., "Tossal del Molinet, El Poal", *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*, Barcelona, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Excavacions Arqueològiques a Catalunya, núm. 1 (1982), p. 256-257.

JUNYENT, E., "L'albada de la civilització i els temps ilergets". A: JUNYENT, E.; PÉREZ, A.: *Història de Lleida. L'antiguitat, d'Illirta a Ilerda*, Lleida, Pagès editors, vol. 1, 2003, p. 15-184.

JUNYENT, E., "L'evidència arqueològica en la definició de la societat estatal arcaica ilergeta". A: *Les estructures socials protohistòriques a la Gàl·lia i Ibèria, VII Reunió Internacional d'Arqueologia de Calafell, Homenatge a Aurora Martín i Enriqueta Pons (Calafell, 7 - 9 de març de 2013)*, Arqueo Mediterrània, 2015, p. 143 i ss. [en premsa].

JUNYENT, E.; LÓPEZ, J. B.; OLIVER, A., "Estratègia, anàlisi estratigràfica i registre en l'arqueologia lleidatana dels 80. La Harris Matrix". A: TRÓCOLI, I.; SOSPEDRA, J. (eds.): *Harris Matrix. Sistemes de registre en arqueologia*, Lleida, Publicacions de la Universitat de Lleida, 1992, vol. II, p. 184-269.

LÓPEZ, J. B.: *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana. Models d'ocupació del territori i urbanisme*, Tesi doctoral, Universitat de Lleida, Lleida, 2000 [en línia]. <<http://tdx.cat/handle/10803/8220>>

LÓPEZ, J. B., "L'edat del Bronze". A: *La Noguera antiga. Des dels primers pobladors fins als visigots*, Girona, Museu d'Arqueologia de Catalunya – Museu de la Noguera – Ajuntament de Balaguer, 2001, p. 62-95.

LÓPEZ, J. B.; GALLART, J.; LAFUENTE, A., "La actividad metalúrgica en el poblado del Bronce final de la Colomina 2 de Gerb (Os de Balaguer, la Noguera). Aspectos económicos y sociales". A: MATA-PERELLÓ, J.; GONZÁLEZ, J. R. (eds.): *Primer Simposio sobre la minería y la metalurgia antigua en el sudoeste europeo (Seròs, 2000)*, La Pobla de Segur, Museu de Geologia Valentí Masachs – Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, 2002, vol. 1, p. 255-272.

LÓPEZ, J. B.; MOYA, A.; MARTÍNEZ, P., "Els Reguers de Seró (Artesa de Segre, Catalogne): Un nouveau mégalithe avec des statues-menhirs anthropomorphes sculptées en réemploi", *Actes du 3e Colloque International sur la statuaire mégalithique: Pierres levées et statues-menhirs au Néolithique (Saint-Pons de Thomières, 12-16 septembre 2012)*, Saint-Pons de Thomières, 2015 [en premsa].

- MALUQUER, J., "Desarrollo de la orfebrería preromana en la Península Ibérica", *Pyrenae*, núm. 6 (1970), p. 79-109.
- MARGALEF, R., "Primera nota sobre la biología de las aguas estancadas del Bajo Urgel", *Ilerda*, V (1945), p. 253-313.
- MATEU, J.: *Agricultura i ramaderia al Pla d'Urgell*, Col·lecció Seminari, núm. 8, Lleida, Pagès editors, 1992.
- MAYA, J. L., "Un torques de la necrópolis de Pedrós (Lérida)", *Ilerda*, XXXVII (1976), p. 211-214.
- NIETO, A.: *Entre el consum i l'afecte. La interacció entre els animals i les comunitats protohistòriques de la plana occidental catalana (segles VII - IV a.n.e.)*, Tesi doctoral, Universitat de Lleida, 2012 [inèdita].
- NIETO, A., "Porcs, cavalls, ovelles i infants. Noves aportacions a les pràctiques rituals de la fortalesa dels Vilars (Arbeca, les Garrigues)", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, núm. 23 (2013), p. 127-162.
- NIETO, A. [et al.], "Inhumations de foetus d'équidés dans la forteresse du premier âge du Fer de Els Vilars (Arbeca, Catalogne)". A: GARDEISEN, A.; FURET, E.; BOULBES, N. (eds.): *Histoire d'équidés, des textes, des images, des os*, Monographies d'Archéologie Méditerranéenne, Hors-série núm. 4, 2010, p. 125-147.
- PIERA, M. [et al.], "El Collet de Puiggròs. Un assentament a l'aire lliure de l'època neolítica", *Fites en el temps. VI Trobada d'Estudiosos de les Garrigues, El Cogul, 27/10/2007*, Juneda, Ed. Fonoll, 2008, p. 23-48.
- PIERA, M. [et al.], "La intervenció arqueològica al jaciment del Neolític final de l'Espina C (Tàrrega, l'Urgell)", *Urtx. Revista cultural de l'Urgell*, núm. 23 (2009), p. 11-49.
- PIERA, M., "El jaciment neolític del Pla del Gardello (Juneda)", *Cabal de petjades. VII Trobada d'Estudiosos de les Garrigues, Vinaixa, 24/10/2009*, Juneda, Ed. Fonoll, 2010, p. 59-67.
- PITA, R., "Notas de Arqueología de Cataluña y Baleares", *Ampurias*, XXVI-XXVII (1965), p. 286-321.
- PLENS, M., *La necrópolis de La Pedrera*, Tesi de Llicenciatura, Estudi General de Lleida, Lleida, 1986 [inèdita].
- PLENS, M.; RAFEL, N., "La necrópoli de la Pedrera (Vallfogona-Tèrmens)". A: RIBES, J. Ll. (ed.): *Sala d'Arqueologia. Catàleg*, Lleida, Institut d'Estudis Ilerdencs, *Quaderns de Sala d'Arqueologia*, núm. 2 (2002), p. 255-256.
- PRINCIPAL, J., "Els orígens preibèrics del Molí d'Espígol (Tornabous, l'Urgell): establiment i evolució de l'hàbitat durant la primera edat del ferro", *Revista d'Arqueologia de Ponent*, núms. 16-17 (2006-2007), p. 111-128.
- PRINCIPAL, J.; CAMAÑES, M. P.; MONRÓS, M., "Darreres intervencions arqueològiques a la ciutat ibèrica del Molí d'Espígol (Tornabous, l'Urgell)", *Urtx: Revista cultural de l'Urgell*, núm. 24 (2010), p. 11-36.
- PUCHE, J. M.; SORRIBES, E., "La necrópolis d'Almenara i el seu entorn: Una revisió cronològicocultural", *Urtx, Revista cultural de l'Urgell*, núm. 5 (1993), p. 19-31.
- REIMER, P. J. [et al.], "IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50.000 years cal BP", *Radiocarbon*, 55, núm. 4 (2013), p. 1869-1887. DOI: 10.2458/azu_js_rc.55.16947
- ROVIRA, J., "La penetració durant el Bronze Final de les influències nord-pirenenques cap a l'interior de Catalunya i el seu impacte", *2on Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà - 1976: Els pobles pre-romans del Pirineu*, Puigcerdà, Centre d'Estudis Ceretans, 1978a, p. 69-82.
- ROVIRA, J., "El Bronze Final a la vessant Sud del Pirineu català", *2on Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà - 1976: Els pobles pre-romans del Pirineu*, Puigcerdà, Centre d'Estudis Ceretans, 1978b, p. 47-56.
- ROVIRA i HORTALÀ, C., "Le travail du fer en Catalogne du VIIe au 1er s. av. n. è.". A: FEUGÈRE, M., CERNÉELS, V. (dirs.): *Recherches sur l'économie du fer en Méditerranée nord-occidentale*, Montagnac, Col. Instrumentum, núm. 4, 1998, p. 65-75.
- ROYO, J. I., "Ritual funerario y cultura material en las necrópolis tumulares de Los Castelletes de Mequinenza (Zaragoza): Una aportación al estudio del Bronze Final/Hierro en el N.E. Peninsular", *Gala*, núms. 3-5 (1994-1996), p. 93-108.
- RUIZ ZAPATERO, G.: *Los Campos de Urnas del NE de la Península Ibérica*, Tesi Doctoral [1983], 2 vols., Madrid, Universidad Complutense de Madrid, 1985.
- SANMARTÍ, E., "El taller de las pequeñas estampillas en la Península Ibérica", *Ampurias*, XXXV (1973), p. 135-173.
- VILELLA, N.: *Caracterització del Grup del Segre-Cinca a partir de les fàcies ceràmiques*, Treball de fi de màster, Universitat de Lleida, Lleida, 2010 [inèdita].