
RESUM

El treball representa una reflexió sobre el neolític antic i mig a la plana occidental catalana, amb l'objectiu d'omplir de contingut una zona que es ha definit com un "forat negre" en relació amb el coneixement de la introducció i el desenvolupament de pràctiques agrícoles i ramaderes al neolític.

Les evidències dels assentaments s'escampen pel paisatge, i la seva localització és el resultat de diversos procediments arqueològics diferents: prospeccions realitzades per grups de recerca local, acadèmics o vinculats a l'arqueologia preventiva i excavacions arqueològiques promogudes per investigacions acadèmiques, per entitats culturals locals o per institucions governamentals i per seguiments inculats a l'arqueologia preventiva. A la feina es presenta un breu resum dels resultats centrats en paisatges arqueològics, artefactes i datacions de radiocarboni.

Paraules clau: Plana occidental catalana, assentaments neolítics, estructures d'habitació, datacions de radiocarboni, neolític antic.

ABSTRACT

This paper discusses the early and mid-Neolithic period of the Catalan western plain, with the aim of addressing an area which has been described as a "black hole" in relation to the knowledge of the introduction and development of farming and livestock practices in the Neolithic.

The archaeological data is based upon results from three distinct archaeological sources; prospections undertaken as part of academic research, commercial archaeology and by local research groups; archaeological excavations promoted by academic research, local authorities or government institutions; and monitoring of development-led archaeology. A brief summary is provided of several sites focusing on their archaeological remains, artefacts, radiocarbon dates and location.

Keywords: Catalan western plain, Neolithic settlements, habitation structures, radiocarbon dating, Early Neolithic.

RESUMEN

El trabajo representa una reflexión sobre el neolítico antiguo y medio en la llanura occidental catalana, con el objetivo de llenar de contenido una zona que se ha definido como un "agujero negro" en relación con el conocimiento de la introducción y el desarrollo de prácticas agrícolas y ganaderas en el neolítico.

La evidencia de los asentamientos se esparcen por el paisaje, y su localización es el resultado de varios procedimientos arqueológicos diferentes: prospecciones realizadas por grupos de investigación local, académicos o vinculados a la arqueología preventiva y excavaciones arqueológicas promovidas por investigaciones académicas, por entidades culturales locales o por instituciones gubernamentales y por controles vinculados a la arqueología preventiva. En el trabajo se presenta un breve resumen de los resultados centrados en paisajes arqueológicos, artefactos y dataciones de radiocarbono.

Palabras clave: Llanura occidental catalana, asentamientos neolíticos, estructuras de habitación, dataciones de radiocarbono, Neolítico Antiguo.

RÉSUMÉ

Le travail représente une réflexion sur le néolithique ancien et moyen dans la plaine occidentale catalane, dans le but de remplir de contenu une zone qui a été définie comme un « four noir » en relation avec la connaissance de l'introduction et le développement de pratiques agricoles et d'élevages dans le néolithique.

Les preuves des implantations se répandent dans le paysage, et sont localisées à la suite de diverses procédures archéologiques différentes : prospections faites par des groupes de recherche locale, universitaires ou liés à l'archéologie préventive et fouilles archéologiques promues par des recherches universitaires, des entités culturelles locales ou des institutions gouvernementales et par des contrôles liés à l'archéologie préventive. Le travail présente un bref résumé des résultats centrés sur les paysages archéologiques, les artefacts et les datations de radiocarbone.

Mots-clés: Plaine occidentale catalane, installations néolithiques, structures d'habitat, datations de radiocarbone, Néolithique ancien.

HÀBITATS I ASSENTAMENT A L'AIRE LLIURE A LA PLANA OCCIDENTAL DE CATALUNYA DEL 5300 AL 3500 CAL. ANE

Xavier Clop García¹, Josep Gallart Fernández²,
Marc Piera Teixidó³, Xavier Oms Arias⁴



Figura 1. Situació de la plana occidental de Catalunya.

Introducció i context geogràfic

Les planes centrals de la depressió de l'Ebre, amb aproximadament uns 20.000 km², constitueixen una de les regions més àrides i singulars del continent europeu. Longitudinalment, aquesta regió s'estén resseguint el curs de l'Ebre, des del sud de Navarra fins a les planes occidentals catalanes, que constitueixen l'extrem occidental d'aquesta regió, mentre que transversalment, queda encaixada entre els primers contraforts prepirinencs i els estatges bassals del Sistema Ibèric.

Les planes occidentals catalanes o planes de Ponent queden tancades per l'altiplà de la Segarra a l'est i, abruptament, pel Montsant al nord, les muntanyes de Prades, la serra de la Llena i la serra del Tallat al sud, mentre que cap a l'oest es perllonguen per la vall de l'Ebre (fig. 1). Es tracta d'una zona amb grans extensions de terreny pla o lleugerament ondulat, de caràcter eminentment agrí-

1 ARCHAEOOM; Departament de Prehistòria; Universitat Autònoma de Barcelona; 09193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès); xavier.clop@uab.cat

2 Grup de Recerques de La Femosa; carrer dels Gallart, 7, 25150 Artesa de Lleida; jrgallart@telefonica.net

3 IAC Archaeology; Unit G1 Network Enterprise Park, Kilcoole, Co. Wicklow A63 KT32 (Irlanda); mpiera@iac.ie, GRAMPO/SAPPO (Universitat Autònoma de Barcelona).

4 SERP, Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques. Secció de Prehistòria i Arqueologia, Universitat de Barcelona. IAUB, Institut d'Arqueologia de la Universitat de Barcelona. c/ Montalegre 6, 08001 Barcelona; oms@ub.edu

cola en el passat i en l'actualitat (Alonso 1999).

La plana occidental de Catalunya constitueix una cruïlla de camins entre la costa catalana, els Pirineus i la vall de l'Ebre. És una unitat geogràfica que abasta les comarques del Segrià, Pla d'Urgell, l'Urgell, les Garrigues, part de la Segarra i de la Noguera, la Llitera i el Baix Cinca. Aquesta plana queda tancada per l'altiplà de la Segarra a l'est, al nord abruptament pels primers estreps del Prepirineu i al sud pel Montsant, la serra de la Llena, la serra del Vilobí i la serra del Tallat, mentre que cap a l'oest es perllonga per la vall de l'Ebre. L'evolució paisatgística d'aquesta zona ha estat molt profunda, sobretot d'un segle ençà, pel desenvolupament d'una molt important activitat agrícola intensiva. En tot cas, és un territori pla, amb tossals i altiplans que molt sovint han estat ocupats en un moment o altre de la història.

La Vall Major, el Set i la Femosa són tres cursos d'aigua de la zona sud-est que formen part de la xarxa hídrica de la plana occidental catalana, que té com a curs més important el riu Segre, amb els seus principals afluents: les Nogueres i el Cinca. Tant el Segre com aquests afluents s'obren pas per les muntanyes prepirinenques enmig de grans congosts, per formar ja en el Prepirineu unes valls amples. Un cop arriben a la plana, aquests rius pirinencs la travessen sense que hi hagi gairebé cap gran afluent important, però sí un seguit de cursos fluvials no gaire rellevants. Es tracta d'una petita xarxa hidrogràfica originada a l'interior de la depressió, que segueix el pendent de les capes geològiques que formen el substrat i que, per tant, està orientada cap al centre de la conca. Dins d'aquesta petita xarxa i per l'esquerra del Segre hi trobem, de nord a sud, els petits cursos de la Femosa, Set i Vall Major. De fet, podem considerar que el Set és un veritable curs d'aigua, mentre que la Femosa i Vall Major són més aviat rieres de cursos estacionals.

Tal i com han posat de manifest els diferents treballs realitzats en aquesta zona durant el darrer terç del segle xx (veure *infra*), a les valls del Set, la Femosa i Vall Major hi ha, en un radi de poc més de 20 km, una setantena d'indrets on s'han localitzat materials arqueològics considerats com a neolítics o possiblement neolítics.

La recerca sobre les primeres comunitats agro-ramaderes a la plana occidental a Catalunya

Tot i la intensitat que ha tingut els darrers 30 anys a Catalunya la recerca sobre els inicis de les comunitats agro-ramaderes, els treballs realitzats no han tingut la mateixa intensitat en totes les zones que la configuren. Així, hi ha zones on s'ha desenvolupat un important nombre de treballs arqueològics, com succeeix per exemple a l'altiplà Central, a la depressió del Vallès-Penedès, a les planes del litoral o a l'interior de les comarques gironines. Però al costat d'aquestes zones hi ha altres àrees a Catalunya on la informació disponible és molt reduïda. Així, conques hidrogràfiques tan importants com la del riu Segre, i especialment la zona de les grans planes que hi ha al sud del Montsec, o les dels rius Noguera Pallaresa i Noguera Ribagorçana, encara ara presenten una gran manca d'informació que en algunes àrees més restringides esdevé pràcticament total.

La plana occidental de Catalunya defineix un d'aquests "forats negres" de la recerca sobre la neolitització al nord-est peninsular. I es tracta d'una zona clau ja que, per la seva situació geogràfica, esdevé una cruïlla de camins entre la costa catalana, els Pirineus (i per tant l'altre cantó dels Pirineus) i la vall de l'Ebre. A més, les seves excel·lents condicions d'habitabilitat, particularment per a comunitats humanes que basen la seva subsistència en el desenvolupament d'activitats agrícoles i ramaderes, permeten plantejar la hipòtesi que es

tracta d'una zona prou atractiva per a l'ocupació humana durant les primeres etapes del neolític. Atenent que en l'actualitat es centren els debats a l'entorn del procés de neolitització del terç septentrional de la península Ibèrica, es tracta d'una zona clau per documentar i entendre la possible relació entre les comunitats "cardials" costaneres i les comunitats amb ceràmica de *boquique* de l'interior peninsular.

Afortunadament, i malgrat les aparències, sí que disposem d'un cert grau d'informació sobre l'inici i la consolidació de les comunitats agro-ramaderes a la plana occidental de Catalunya. Aquesta informació prové de tres vies diferents:

1. La identificació d'indrets amb materials en superfície de cronologia neolítica, alguns dels quals han pogut ser adscrits a algun moment del neolític antic i mitjà inicial. En aquest sentit, cal destacar la feina de prospecció realitzada durant molts anys pel Grup de Recerques de la Femosa (Artesa de Lleida) i altres estudiosos de la zona, que ha permès localitzar desenes d'indrets de cronologia prehistòrica, especialment a les valls dels rius Vall Major, Set i la Femosa i valls subsidiàries, bona part dels quals poden correspondre a ocupacions dels neolític antic (Costafreda/ Llussà 1987; Grup de Recerques de La Femosa 1980). Són jaciments situats en terrasses o zones de vessant suau, propers a corrents d'aigua o barrancades, voltats per terres aptes pel conreu, on, en superfície i a més de ceràmiques molt fragmentades, sílex, estris de pedra polida i algun objecte d'ornament (principalment braçallets de *Glycymeris sp.*), hi apareixen freqüentment molins, la qual cosa, juntament amb la situació mateixa dels llocs, permet plantejar que l'agricultura hauria estat una activitat ben desenvolupada als mateixos. Aquests treballs van portar a realitzar l'excavació arqueològica de l'assentament

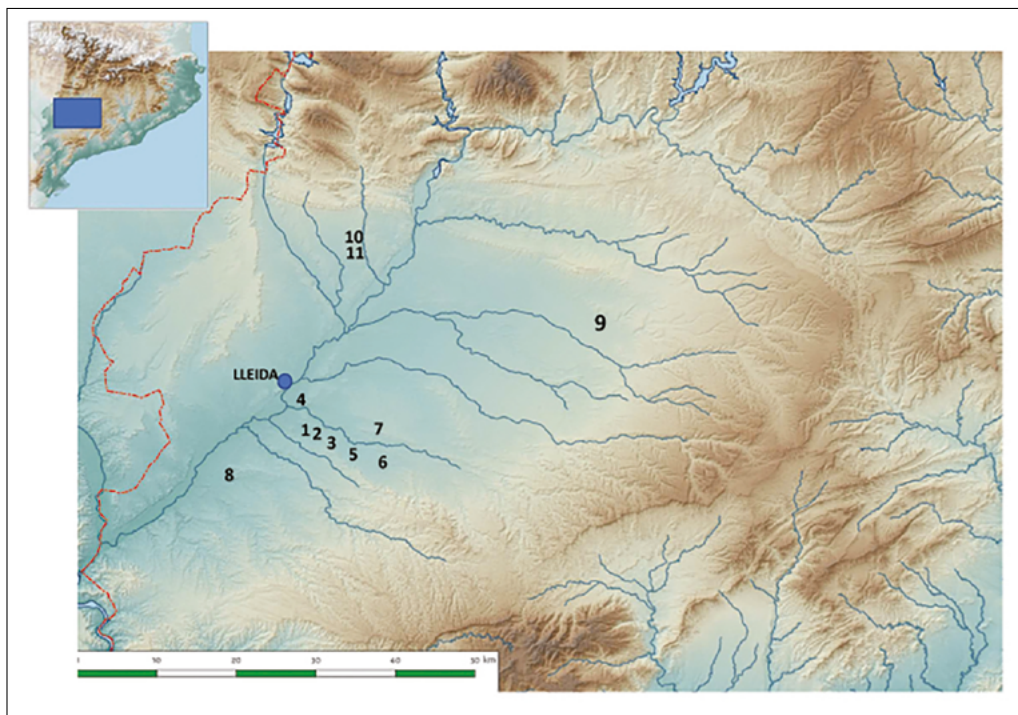
a l'aire lliure de La Planeta (Artesa de Lleida, Segrià) (Gallart 1984) i a la realització de diferents publicacions (Costafreda/ Llussà 1987; Díaz Coronel 1964; Gallart 1984; Gallart/ Mir 1984; Gallart/ Ribes 1988; Grup de Recerques de La Femosa 1980; Maluquer de Motes 1979-1980) on es recullen diferents aspectes de les troballes que s'havien anat fent.

2. Les troballes fetes en algunes intervencions d'urgència realitzades a partir del 2005, com ara en el cas dels jaciments de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell) (Piera *et al.* 2009), el Collet (Puiggròs, Les Garrigues) (Piera *et al.* 2008) i el Pla del Gardelo (Juneda, Les Garrigues) (Piera 2010), Quatre Pilans (Lleida, Segrià) (Solà/ Bravo 2012) i Les Auvelles (Benseny, 2011).
3. Són diversos els treballs acadèmics que s'han realitzat sobre aquesta zona i temàtica, com ara la tesi de llicenciatura de D. Mas Canalis (1980), on es fa una detallada carta arqueològica de tots els jaciments coneguts aleshores en aquesta vall, entre els quals n'identifica 39 de neolítics i als quals es refereix utilitzant el clàssic concepte de "tallers de sílex"; el treball final de màster de M. Piera (2014), on estudia de manera sistemàtica els materials ceràmics recuperats al jaciment de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell) i on es fa una revisió i una relectura de les fases d'ocupació d'aquest indret; el treball final de màster de M. Barba (2019), on es fa un extens estudi tecnomorfològic de la indústria lítica tallada recollida en llocs ocupats durant el neolític antic en aquesta zona.

La realització de diferents treballs de recerca, com ara el projecte "El poblament de les terres planes de l'interior de Catalunya durant el procés de neolitització: l'exemple de les valls dels rius Set, La Femosa i Vall Major (Segrià i Les

Figura 2. - Situació dels jaciments inclosos en aquest treball:

- 1.- La Planeta (Artesa de Lleida, Segrià);
- 2.- Roques del Monjo (Artesa de Lleida, Segrià);
- 3.- Serra de Puigverd (Castellans, les Garrigues);
- 4.- Quatre Pilans (Lleida, Segrià);
- 5.- Pla de Gardelo (Juneda, les Garrigues);
- 6.- L'Aiguamoll II (Borges Blanques, les; Garrigues);
- 7.- El Collet (Puiggròs, les Garrigues);
- 8 Vall Major I (Sarroc de Lleida, Segrià);
- 9.- L'Espina C (Tàrraga, l'Urgell);
- 10.- Les Auvelles (Castelló de Farfanya, la Noguera);
- 11.- Pla del Sas (Castelló de Farfanya, la Noguera).



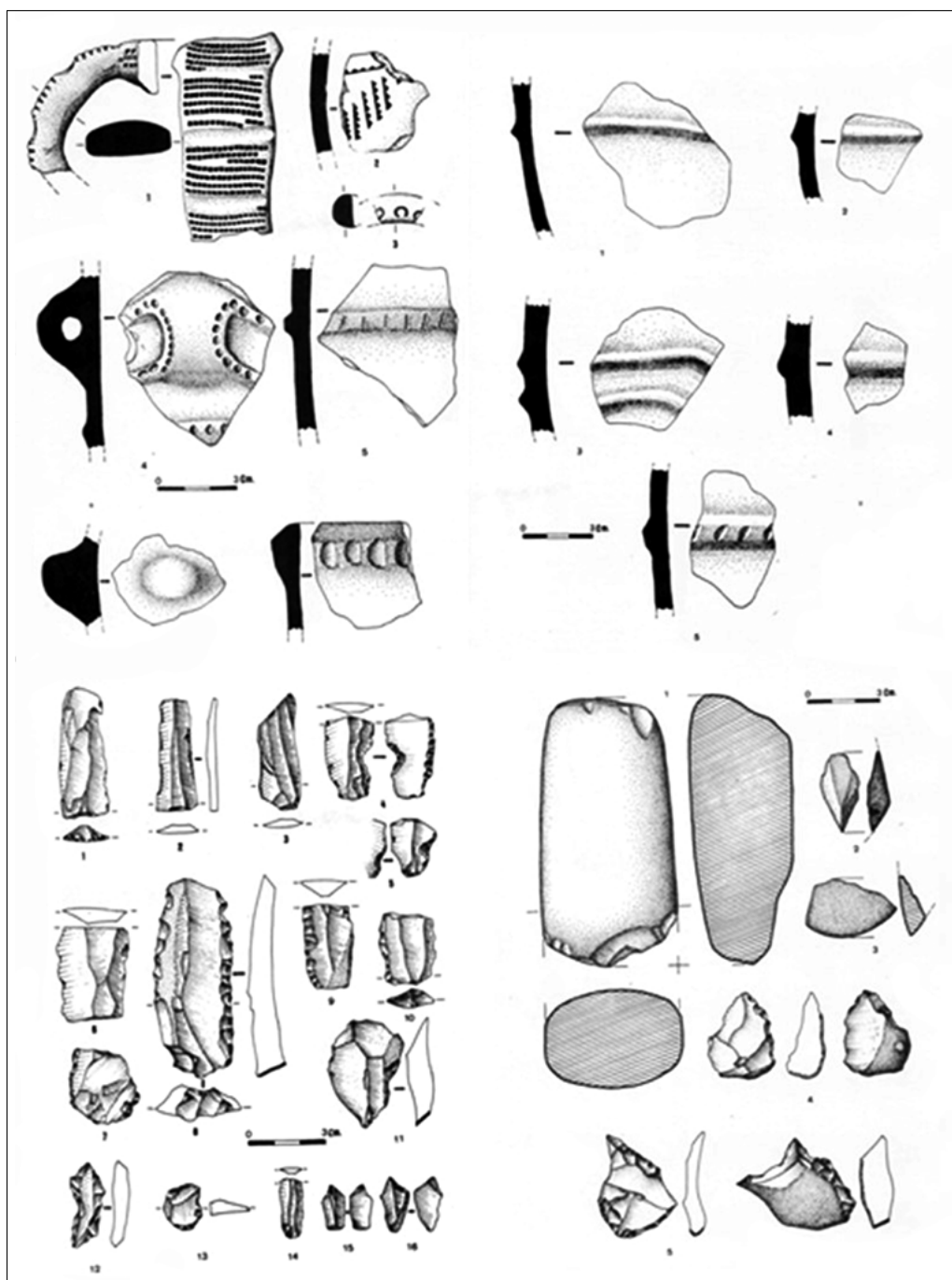
Garrigues)”, coordinat per M. Molist i J. Gallart, desenvolupat durant els anys 1997 i 1999 en què es van realitzar diverses campanyes de prospecció amb recollida de materials en superfície als indrets de Vall Major I, Vall Major III, Serra de Puigverd, Sunyer i Peixera d’Aspa, en què l’anàlisi dels materials recollits va permetre confirmar l’ocupació d’aquests indrets durant les primeres etapes del neolític (Solsona, Ferrer 1998); els projectes quadriennals “Les primeres comunitats

neolítiques a les planes occidentals de Catalunya (circa 5.500-3.000 cal a.n.e.). Inici i consolidació del modus de vida camperol al Segre mitjà i baix” (Expedient 2014/100882) i “Inici i desenvolupament de les comunitats neolítiques a les planes occidentals de Catalunya (5.500-3.000 cal. ANE) (2018-2021)” (CLT009/18/00021), dirigits per X. Clop, en el marc dels quals es van fer sondejos en diferents jaciments on s’havien documentat materials arqueològics

Figura 3. Les Roques del Monjo: indret de les troballes (Artesa de Lleida, Segrià) (Foto: Xavier Clop).



Figura 4. Materials arqueològics recuperats a les Roques del Monjo (Artesa de Lleida, Segrià) (Dibuixos: Antoni Llusa).



del neolític antic i diferents estudis de materials arqueològics d'aquesta zona i cronologia.

En aquests moments, la informació disponible ha millorat notablement la visió de diferents aspectes de les primeres comunitats neolítiques que es van instal·lar en aquesta zona, com per exemple, qüestions relacionades amb el seu patró d'assentament.

Els hàbitats a l'aire lliure de les primeres comunitats neolítiques a la plana occidental

Fins al moment, no s'han pogut identificar ocupacions a l'aire lliure que, per mitjà de materials arqueològics i/o datacions, es puguin situar en el context de possibles grups humans que s'instal·lessin en aquesta zona i que es puguin

Figura 5 Imatge superior. Vista general del Pla del Gardelo (Juneda, les Garrigues) i, a la imatge inferior, el jaciment en curs d'excavació (Fotos: Marc Piera).

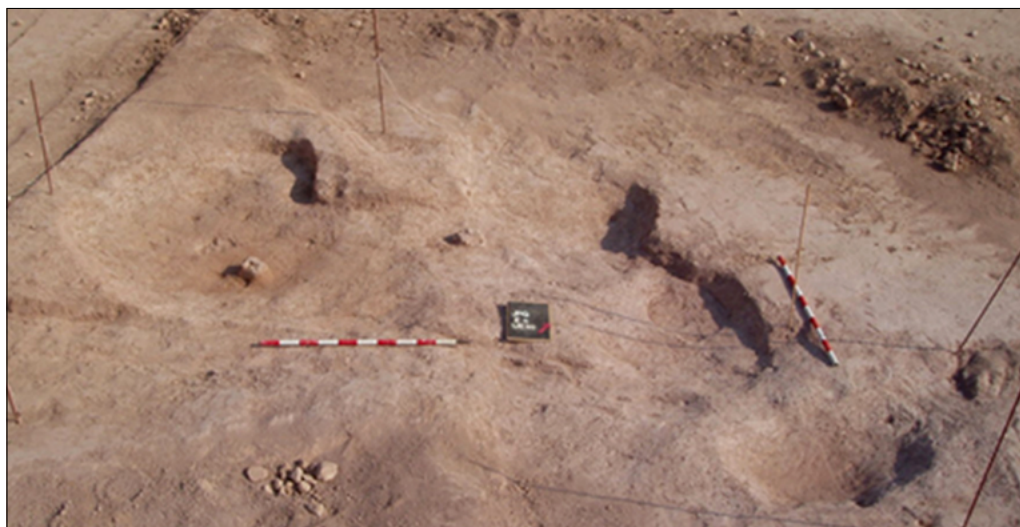


caracteritzar per tenir conjunts de materials amb ceràmiques impreses, de tipus ligur o que es puguin ubicar en el període cardial antic (fig. 2).

Sí que hi ha tres jaciments que han aportat alguna resta de ceràmica amb decoració cardial, però on també hi apareixen materials clarament epicardials.

El primer d'aquests indrets és Les Roques del Monjo (Artesa de Lleida, Segrià), situat al costat esquerre del riu de la Femosa, en una suau ondulació del terreny en vessant (figs. 2 i 3) (Gallart/Mir 1984). Bona part del jaciment va ser arrasat l'any 1974 pels treballs de construcció de l'autopista A-2. Els materials

Figura 6. Pla del Gardelo: vista de l'estructura subovalada (Foto: Marc Piera).



arqueològics recollits superficialment, abans d'aquestes obres, van permetre plantejar que hi hauria hagut una ocupació neolítica de duració indeterminada (fig. 4). Entre aquests materials hi ha fragments ceràmics decorats amb cordons llisos o amb impressions circulars, línies incises, impressions digitals i impressions per punxó. Cal remarcar la troballa d'un fragment de nansa i d'un fragment informe amb decoració cardial. També es van recuperar diverses làmines de secció trapezoidal, diversos esclats, algun perforador i fragments de destrals polides i de molins barquiformes. La cro-

nologia proposada per aquesta ocupació és al neolític antic epicardial.

El Pla del Gardelo (Juneda, Les Garrigues) és un assentament a l'aire lliure situat a la part superior d'una àmplia terrassa i al costat dret del torrent de la Femosa (figs. 2 i 5), on es va documentar un possible fons de cabana, que correspondria a una depressió excavada de planta amb tendència a ser subovalada, de 5 m de longitud per 2,5 m d'amplada i 20 cm de profunditat (fig. 6) (Piera 2010). La depressió estava reomplerta per pedres de mida petita i mitjana. A la superfície d'aquesta estructura es van

Figura 7. Pla del Gardelo: materials ceràmics del neolític antic epicardial (Dibuixos: Montse Casali).

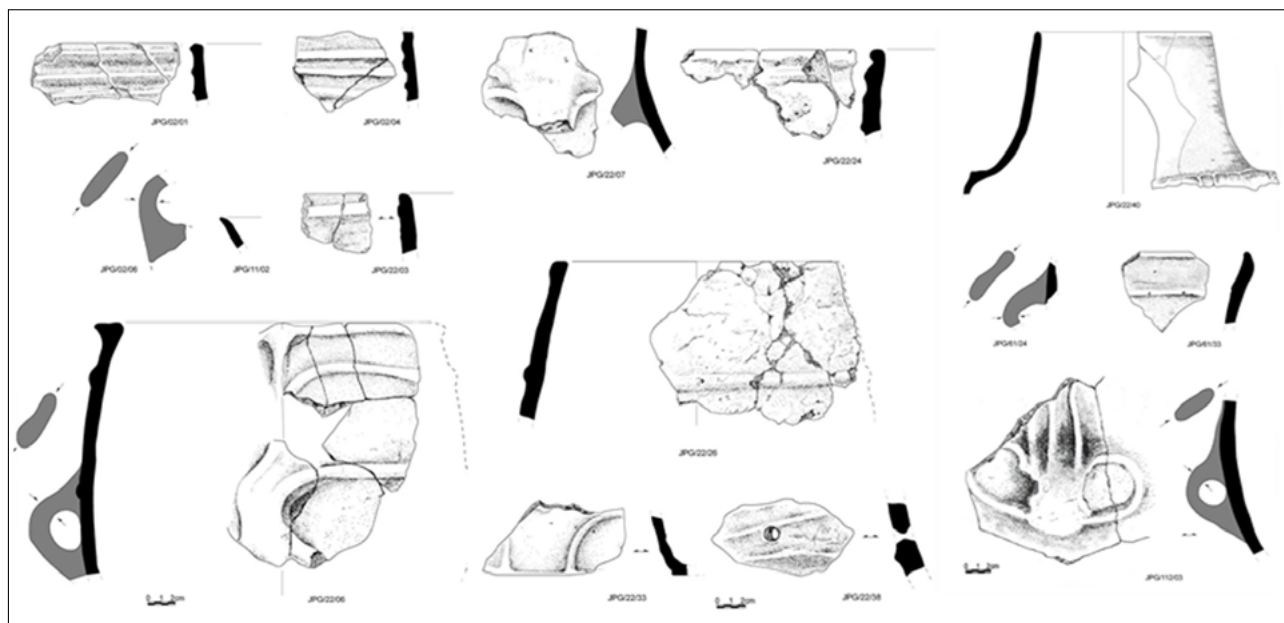
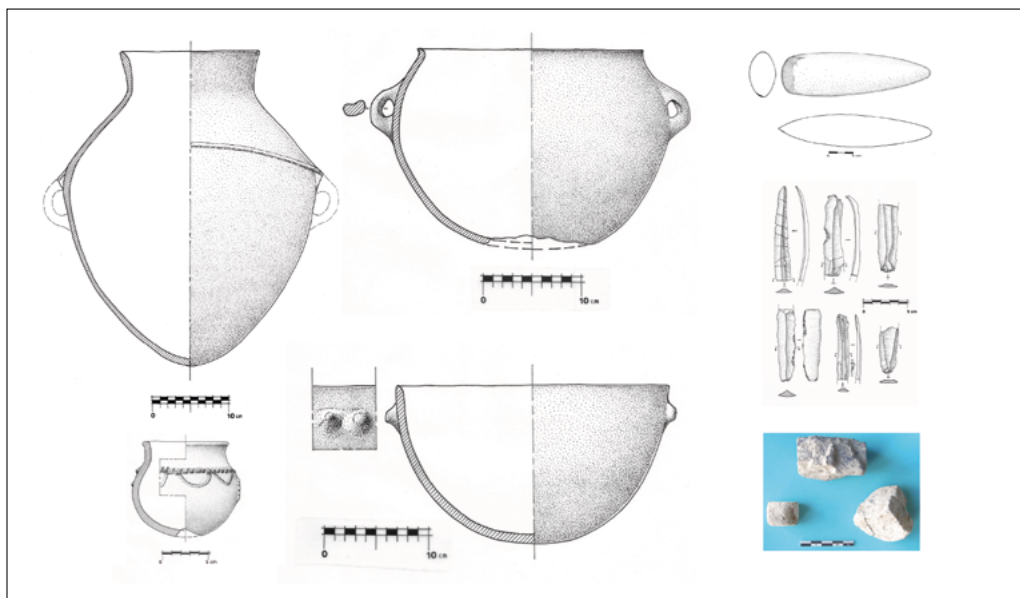


Figura 8. La Planeta (Artesa de Lleida, Segrià): localitzat a la zona plana del peu del tossal (Foto: Josep Gallart).



Figura 9. La Planeta (Artesa de Lleida, Segrià): materials ceràmics, destrals polida i cubs de galena (Dibuixos: Antoni Llussà; Foto: Josep Gallart).



identificar quatre possibles forats de pal, possiblement relacionats amb el sosteniment de la coberta de l'estructura.

També es va localitzar una fossa de planta ovalada (155 x 115 x 35 cm) on es van documentar restes d'un possible individu masculí d'edat adulta en posició de decúbit lateral dret amb el cap al nord i el peus al sud. A més, es van documentar vuit fosses de planta circular, d'entre 70-140 cm de diàmetre i 30 cm de profunditat màxima conservada, interpretades com a estructures d'em-

magatzematge que un cop amortitzades van servir per abocar-hi deixalles, i dues fosses més petites, de funció indeterminada. Abans de les excavacions, en superfície es va recuperar un conjunt ceràmic, no gaire nombrós, on hi ha ceràmiques decorades amb cordons llisos, o de secció semicircular, de secció triangular i que en algun cas formen "bigotis" i un únic fragment informe amb decoració cardial (Gallart/Mir 1984). Durant l'excavació es van documentar restes ceràmiques similars (fig. 7).



Figura 10. Espina C (Tàrraga, l'Urgell). Vista general del jaciment (Foto: Marc Piera).

En la indústria lítica tallada destaca una forta presència de talla laminar, amb làmines retocades i sense retocar, micròlits triangulars, segments de cercle, diversos nuclis, perforadors, etc. A més, s'hi van documentar destrals polides, bases de molí, mans de molí, algun esmolador, diversos percussors, un fragment de braçalet de *Glycymeris sp.*, etc. Les característiques dels materials arqueològics permeten ubicar-lo cronològicament al neolític antic epicardial (Piera 2010).

Figura 11. Espina C (Tàrraga, l'Urgell). Vas de grans dimensions decorat per múltiples cordons llsos horitzontals (Foto: Josep Gallart).



Per al Pla del Gardelo es disposa d'una datació ^{14}C que es situa a inicis del iv mil·lenni ANE, el que sens dubte és massa recent per les evidències aquí incloses (fig. 20). A més, es va realitzar una datació per termoluminescència, però que quan es va publicar ja es va considerar molt poc precisa. La datació associada a la inhumació indicaria, tal com passa a molts altres indrets, que es van anar produint nombroses i variades ocupacions del mateix indret des del neolític antic fins al neolític mitjà.

Pel que fa a troballes específiques, cal assenyalar la documentació en superfície d'una nansa amb decoració cardial a Aiguamoll II (les Borges Blanques, les Garrigues), que es troba a la vall de la Femosa. Tot i que no hi ha més dades sobre aquest indret, constitueix una altra evidència de la presència de grups humans que tenien entre els seus elements materials, ceràmiques amb aquesta mena de decoració.

Un segon tipus d'assentament el formen aquells llocs on s'han documentat ocupacions amb materials epicardials.

A La Planeta (Artesa de Lleida, Segrià) (Gallart 1983-1984), situada al costat esquerre del riu la Femosa, al peu d'un dels característics tossals que defineixen en bona part el paisatge de la plana occidental (figs. 2 i 8). A la zona plana del peu de la vessant est es va localitzar un sòl d'habitació molt malmès pels treballs agrícoles. Per això, no es pogué delimitar l'àrea que ocupava l'hàbitat ni molt menys la seva forma ni la disposició original dels diferents elements recuperats.

Els materials ceràmics, no gaire abundants, corresponen a vasos de forma ovoide amb coll diferenciats, bols globulars o hemisfèrics i una olleta globular, i poden no estar decorats o presentar algun un cordó lls de secció triangular o, en el cas de l'olleta, un cordó horitzontal decorat per profundes incisions verticals i paral·leles entre sí, per sota del qual surten altres cordons llsos o decorats amb incisions profundes, formant garlandes (fig. 9).



Figura 12. El Collet (Puiggròs, les Garrigues). Vista aèria de la terrassa on es troba el jaciment.

Figura 13. El Collet (Puiggròs, les Garrigues). Estructura 5 (Foto: Marc Piera).

Pel que fa a la indústria lítica tallada, es van recuperar dues làmines retocades, un fragment de làmina retocada, una làmina sense retocar i un fragment de làmina sense retocar. També es va recuperar una destrat polida i la part inferior d'un molí barquiforme. Cal remarcar la troballa de tres blocs de galena (fig. 9). Les característiques dels materials arqueològics permeten ubicar cronològicament l'ocupació de la Planeta al neolític antic epicardial.

Un tercer grup està format per jaciments amb materials epicardials finals,

o bé ja de la transició al neolític mitjà (o postcardials).

El jaciment de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell) (Piera *et al.* 2009) se situa al bell mig de la plana occidental catalana, al capdamunt d'un turó (fig. 2). És un assentament a l'aire lliure format exclusivament per estructures negatives excavades al subsol (fig. 10).

En el jaciment es van localitzar 40 estructures prehistòriques, de les quals tres es situen en la transició entre el neolític antic i el mitjà (Piera 2016, 135-136). Es tracta d'estructures poc profundes amb boques de planta circular, fons còncaus i parets irregulars de perfil globular, que no superen el mig metre de fondària i que han estat interpretats com a sitges.

Entre la ceràmica recuperada destaca una forma sencera de 51 cm d'alçada, 28 cm de diàmetre de boca i 42 cm de diàmetre màxim a mitja altura de la peça (fig. 11). Es tracta d'una forma ovoide amb la base convexa i amb nanses de cinta situades a la part mitjana del cos. És decorat per múltiples cordons llisos horitzontals que pràcticament cobreixen tota la superfície exterior. En contextos ceràmics epicardials i postcardials trobem grans recipients ceràmics, de característiques formals similars. A més, hi ha altres elements ceràmics significatius, com una llengüeta amb doble perforació, fragments decorats amb cordons llisos i les superfícies de les parets raspallades, etc.

La ceràmica de l'Espina C es pot situar al postcardial, ja que les superfícies raspallades d'algunes ceràmiques podrien vincular-se a l'estil Molinot, mentre que l'orella amb doble perforació podria ser una influència de tradició Montboló.

A les estructures també s'hi han trobat bases de molí, pedres polides i indústria de sílex associada a la sega de cereals. Per altra banda, les restes faunístiques constaten la presència de gossos i d'ovicaprins. Tot i no trobar cap enterrament, les restes humanes modificades per acció antròpica i en posició secundària podrien suggerir la realitza-

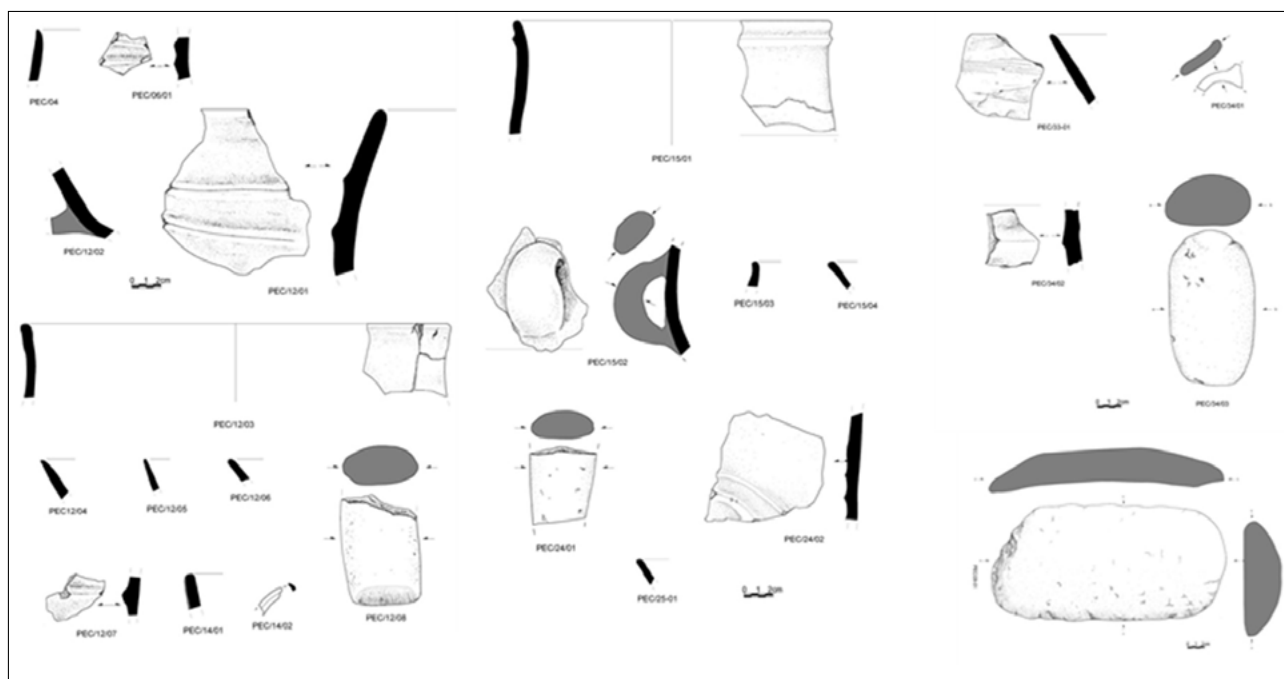


Figura 14. El Collet (Puiggròs, les Garrigues). Materials ceràmics i macrolítics (Dibuixos: Montse Casali).

ció de pràctiques funeràries a l'entorn de l'assentament.

Per l'Espina C es disposa d'una datació ^{14}C que situa l'ocupació al darrer quart del v mil·lenni a. C (fig. 20).

El Collet (Puiggròs, les Garrigues) és un assentament a l'aire lliure ubicat al

capdamunt d'una terrassa allargada orientada ENE-WSW, a 317 msnm (figs. 2 i 12) (Piera *et al.* 2008). Es van documentar cinc estructures corresponents a un forat de pal, dues fosses tipus sitja i dues estructures funeràries (fig. 13).



Figura 15. Quatre Pilans (Lleida, Segrià). Vista general del jaciment (Foto: Eduard Solà).

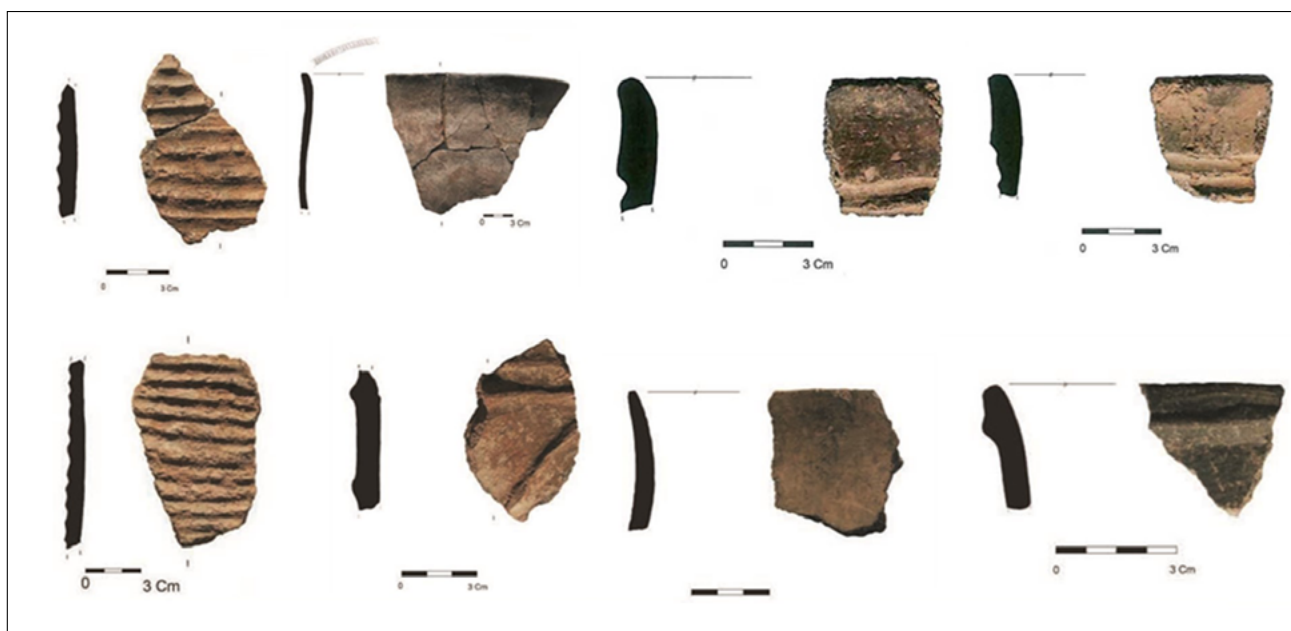


Figura 16. Quatre Pilans (Lleida, Segrià). Materials ceràmics (Fotos i dibuixos: Eduard Solà).

La gran varietat i quantitat dels materials recuperats en aquests nivells, fragments de fauna, de ceràmiques raspallades de tipus Molinot, restes de talla de sílex, restes vegetals de blat nu i ordi vestit i de lleguminoses, un fragment de mol·lusc i una destal de pedra polida podrien indicar la proximitat de l'hàbitat i la seva

situació dalt del turó. També en aquest mateix espai s'han documentat estructures funeràries, que en origen havien funcionat com a estructures d'emmagatzematge.

Els materials arqueològics recuperats, tant en les sitges com en les estructures funeràries, són plenament coincidents entre ells i es situen a la segona meitat



Figura 17. Les Auvelles (Castelló de Farfanya, la Noguera). Vista del jaciment (Foto: Benseny, 2011).



Figura 18. Les Auvelles (Castelló de Farfanya, la Noguera). Materials ceràmics (Fotos: Oms *et al.* 2019 modificat).

del v mil·lenni ANE, en el postcardial. La suma de probabilitats de les dues datacions ^{14}C de les quals es disposa per a aquest lloc situen la seva ocupació entre 4442-4050 ANE (fig. 20).

El jaciment de Quatre Pilans (Lleida, Segrià) va ser excavat el 2010, durant els treballs de construcció de la variant sud de la ciutat de Lleida (C-13) (figs. 2 i 15) (Solà, Bravo 2012). En total es van localitzar 18 estructures, de les quals 11 s'han definit com a fosses d'emmagatzematge: a) Sis estructures corresponen a sitges obertes: la seva secció és de tipus troncocònica amb la boca tancada respecte a la base. Les dimensions arriben a 1 m de màxim de boca conservada i una potència total fins als 65 cm; b) Cinc corresponen a estructures tancades: la seva secció és troncocònica irregular i tant les seves parets com el seu fons mostren una tendència cònca. El seu diàmetre màxim de boca és de 110 cm i la seva potència pot arribar fins als 50 cm.

Es van recuperar diferents tipus de materials arqueològics. Pel que fa a la ceràmica, el material recuperat és força escàs. Es tracta en tots els casos de fragments de vasos hemisfèrics, globulars o cilíndrics, alguns decorats amb estries o amb cordons llisos (fig. 16). A jutjar per

les decoracions i les formes dels recipients, es situen en el neolític postcardial.

El material macrolític recuperat correspon, principalment, a molins fets en granit, calcària i conglomerat. S'han recuperat, així mateix, artefactes de sílex. Destaquen tres làmines senceres que segurament van formar part d'un utillatge emmanegat de fusta que servia per segar o tallar fibres vegetals, tal i com ha confirmat l'estudi de traces d'ús realitzat.

L'anàlisi dels materials i la datació ^{14}C (fig. 20) assenyalen que l'ocupació de l'indret s'hauria produït a la segona meitat del v mil·lenni, durant el postcardial.

Les Auvelles (Castelló de Farfanya, la Noguera) (Oms *et al.* 2019) és un jaciment a l'aire lliure situat als peus de la serra Llarga, a 370 msnm (figs. 2 i 17) i que atès que es troba en una àrea on aflora sílex oligocè de la formació Castelltallat –del qual en trobem abundants restes al jaciment–, es considera que podria ser una ocupació vinculada al proveïment d'aquest recurs lític. En total es van documentar 28 estructures negatives, interpretades com a possibles sitges, que pels materials o per les datacions absolutes es situen en un context clarament postcardial, que definiria la fase I d'ocupació d'aquest indret.

Figura 19. Vall Major III (Torres de Segre, Segrià). Vista general de la zona on s'han recuperat materials arqueològics, una bona part dels quals són del neolític antic. (Foto: Xavier Clop).



A Les Auvelles s'han pogut recuperar abundants restes lítiques, ceràmiques i elements malacològics. En canvi, són molt escasses les restes de fauna. La ceràmica associada a la fase I, on s'ha pogut definir un nombre mínim d'individus de 154, presenta trets decoratius significatius (fig. 18).

Així, les crestes hi són presents en 24 vasos, en un nombre que pot variar de 1-4, disposades generalment en horitzontal, però que també poden estar en arc. Hi ha 5 vasos amb cordons llisos i 6 amb nervadures, en algun dels quals formen bigotis i en d'altres estan associats a acabats pentinats. També hi ha algunes escasses impressions. Pel que fa a la morfologia, cal destacar la quantitat de vores reforçades que hi ha. També hi ha nanses de pont i nanses tubulars.

La indústria lítica està tallada tant en sílex local com en sílex garumní de la formació Tremp, de caràcter regional. Ascles i laminetes es fan amb els dos tipus de sílex, mentre que pels configurats (denticulats, osques, geomètrics, etc.) predomina clarament l'ús del sílex

local. Cal remarcar que gairebé el 50% del sílex presenta alteracions tèrmiques, que podrien ser el producte d'un procés tractament voluntari. La indústria macrolítica és abundant. Hi ha tant elements vinculats a pràctiques mineres (masses, pics, cunyes, etc.) com altres vinculats a diferents processos productius, com morters, allisadors, matxacadors, entre altres. Finalment, cal remarcar la presència de cinc fragments de *Glycimeris sp.* i denes de collaret fetes amb *Cardium sp.*

La suma de probabilitats de les cinc datacions ^{14}C de les quals es disposa per a aquest lloc (fig. 20) situen la seva ocupació entre 4433-4051 ANE.

A tocar de Les Auvelles i en el mateix projecte preventiu, es va excavar el Pla del Sas (Castelló de Farfanya). En aquest indret, d'anàlogues característiques a l'anterior, s'hi van documentar un total de 54 estructures, la majoria de les quals pertanyen al neolític final i només tres presenten materials postcardials, molt similars als de Les Auvelles (Mora 2020).

Finalment, trobem llocs com Vall Major I (Sarroc de Lleida, Segrià),

Vall Major III (Torres de Segre, Segrià), Serra de Puigverd (Puigverd, Segrià), Sunyer (Sunyer, Segrià) o Peixera d'Aspa (Aspa, Segrià) on en superfície es troben gran quantitat d'elements lítics tallats, un cert nombre de fragments ceràmics (alguns decorats amb cordons simples o amb incisions) i alguns molins barquiformes, alguna destrala polida, etc. (Solsona, Ferrer 1998). Són llocs molt extensos (fig. 19), on els materials poden trobar-se en més d'1 ha d'extensió. Malauradament, en els llocs on s'han fet sondejos no s'hi han trobat estructures ni nivells arqueològics clars. Les avaluacions de les característiques dels materials arqueològics documentats en aquests indrets, però, permeten proposar que són llocs ocupats durant el neolític antic epicardial.

En el marc d'un recent treball acadèmic (Barba 2019), s'ha desenvolupat l'estudi de 4785 restes lítiques tallades recuperades a Vall Major I i de 1367 a serra de Puigverd (Castelldans, Les Garrigues). L'estudi posa de manifest que són dos conjunts amb trets molt similars. Així, s'han identificat nuclis d'ascles i nuclis laminars i productes com denticulats, osques, làmines retocades i sense retocar, gratadors, perforadors, burins, microburins, etc. Destaca particularment l'abundant presència de geomètrics, com ara segments a doble bisell, trapezis i triangles abruptes. La realització d'un acurat estudi estadístic comparatiu dels geomètrics amb els d'altres conjunts lítics ha permès determinar que les característiques dels de Vall Major I de serra de Puigverd s'assimilen als de *cueva de Chaves* 1a, *cueva del Moro* d'Olvena o Guixeres NA epicardial, i difereixen clarament dels de la Draga, Guixeres NA cardial, Secans I, Chaves 1b, cova de l'Or o Botiqueria. Les dades de l'estudi assenyalen, doncs, que els conjunts lítics de Vall Major I Serra de Puigverd es situen, cronològicament, al neolític antic epicardial.

Estudi macroespacial

La realització en el marc del projecte quadriennal "Inici i desenvolupament de les comunitats neolítiques a les planes occidentals de Catalunya (5.500-3.000 cal. ANE) (2018-2021)" (CLT009/18/00021) d'una anàlisi SIG a partir de la recollida de dades geoespacial de 15 llocs de les valls dels rius La Femosa, Set i Vall Major, on s'han localitzat materials arqueològics de cronologia neolítica, permet disposar d'unes primeres dades generals sobre el patró d'assentament de les primeres comunitats neolítiques que es van instal·lar en aquesta zona.

L'espai total que defineixen els 15 punts inclosos en l'anàlisi és una àrea de 110 km², que dibuixa un perímetre de 44 km. La distància màxima entre el punt més septentrional respecte del més meridional és de 15,8 km i entre el punt més oriental respecte al punt més occidental és de 16,8 km.

Els resultats de l'anàlisi SIG han permès distingir tres concentracions bàsiques que es descriuen a continuació. La primera concentració està definida per la conca del riu La Femosa i el torrent de Matxerri. La seva situació segueix una línia de terrasses i petites elevacions en direcció NO/SE, en què en tots els indrets s'hi han trobat materials arqueològics al punt més elevat de les terrasses i de les elevacions o a la vessant meridional dels mateixos. Les alçades varien entre els 177 m i els 327 m. L'ús del sòl és variat, hi ha indrets amb materials neolítics en zones de matolls, en zones de conreu, en bosc de ribera i en sòl forestal.

L'anàlisi de la visibilitat posa de manifest la posició dominant dels indrets en relació al seu voltant. Aquesta concentració té un camp de visió molt extens en direcció nord, ressegueix tota la línia del riu Segre i per sobre les tres conques incloses en l'estudi, tot i que de manera molt particular sobre el vessant septentrional de La Femosa. L'anàlisi de la visibilitat entre els punts del mateix conjunt mostra que tenen visibilitat entre

Figura 20. Datacions ¹⁴C disponibles per llocs del neolític antic de la plana occidental de Catalunya.

JACIMENT	NIV./ESTR.	REFERÈNCIA	MOSTRA	BP	D	CAL BC 2S
AUVELLES 2	UN8	Beta-406379	Quercus caducifoli	5430	30	4342-4242
AUVELLES 2	UN2	Beta-406378	Quercus ilex/coccifera	5490	30	4445-4262
AUVELLES 1	UN44	Beta-410401	Quercus sp. perennifoli	5300	30	4236-4042
AUVELLES 1	UN49	Beta-410400	Fabaceae	5440	30	4346-4246
AUVELLES 1	UN10	Beta-425047	Quercus caducifoli	5410	30	4340-4180
AUVELLES 1	UN88	ETH- 96194	Hordeum vulgare	5388	28	4334-4079
COLLET DE PUIGGRÓS	E1/PEC-29	UBAR-891	Os humana	5345	45	4325-4047
COLLET DE PUIGGRÓS	E5/PEC-39	UBAR-892	Os humana	5480	45	4447-4246
COVA GRAN	EA-2/ H-1	Beta-233605	Carbó	5250	40	4230-3973
QUATRE PILANS	-	LTL-5537A	Carbó?	5170	45	4148-3804
ESPINA C	UE31	Beta-385146	Ossos fauna	5270	30	4231-3990
PLA DE GARDELO	E. funerària	Beta-318363	Os humana	5040	40	3953-3714

ells. Cal observar, però, que no dominen cap indret específic dels inclosos en les altres zones.

En relació a la xarxa hidrogràfica, la seva posició està entre la conca de La Femosa i el torrent de Matxerri, ambdós en una àrea d'influència de 2500 m com a molt. L'indret de Torre dels Solans és l'únic que té gran proximitat amb La Femosa, que es troba a una distància màxima de 240 m davant dels 4100 m que hi ha respecte al torrent de Matxerri. La resta estan molt propers a aquest torrent, amb una distància mínima de 500 m i màxima de 1500 m davant dels 1900 m de mínima i 4500 m de màxima respecte al curs de La Femosa.

La segona concentració es troba a la conca del riu Set. En aquest cas, els llocs amb materials neolítics es troben en una zona planera que es defineix al bell mig d'una línia d'elevacions situada en direcció N-S. La seva situació concreta està als vessants o a la base d'aquestes petites elevacions. Les alçades que es registren varien entre els 193-301 m. L'ús del sòl és, fonamentalment, de matolls i conreus.

Com que es tracta d'una concentració molt compacta en l'espai, hi ha un camp de visió molt reduït, que domina bàsicament els voltants més immediats en una

línia d'est a oest, així com el curs mitjà del riu Set. Tot i que no tinguin control visual envers cap de les altres agrupacions, sí que hi ha una visibilitat total entre tots els punts inclosos en aquesta agrupació.

Hidrogràficament, estan molt a prop del curs del riu Set, amb una distància mínima de 85 m i màxima de 620 m, amb l'excepció del lloc de Sunyer, que està a 3,5 km d'aquest riu.

En aquesta agrupació destaca, precisament, el lloc de Sunyer, ja que sembla un punt aïllat en el territori i es troba allunyat de totes les concentracions i els cursos d'aigua de referència.

La tercera concentració és a la conca del torrent de la Vall Major, on els punts amb materials es troben al vessant septentrional d'una zona de terrasses amb alçades que varien entre 189-202 m. L'ús del sòl és el conreu i es tracta de sòls no forestals.

Els punts inclosos en aquesta tercera agrupació tenen una visibilitat reduïda i concentrada en direcció N-O, dominen una part del vessant esquerre del riu Segre i el final del torrent de la Vall Major. Igual que en el cas de les altres agrupacions, no tenen visibilitat envers aquestes però sí que els indrets inclosos en aquesta tercer agrupació són visibles entre ells.

El torrent de la Vall Major es troba en tots els casos en una àrea d'influència de màxim 500 m, amb una distància mínima de 220 m i màxima de 500 m.

Globalment, les tres agrupacions segueixen un patró comú en aspectes com la visibilitat interna i externa, alçades, situació en vessants i a la base dels turons, proximitat al curs fluvial al qual pertanyen i el tipus de sòls on es troben els materials arqueològics.

Conclusions

La plana occidental de Catalunya ha constituït durant molt temps una mena de “forat negre” en el desenvolupament de la recerca sobre l'inici i la consolidació de les comunitats agro-ramaders al nord-est peninsular, i això malgrat l'existència d'un molt remarcable nombre d'indrets on hi ha evidències materials que assenyalen la presència d'aquestes comunitats en aquells moments. El progressiu desenvolupament de la recerca en aquesta zona, que s'ha nodrit per diferents vies, ens permet a hores d'ara esbossar una visió sobre diferents aspectes d'aquesta problemàtica.

Tot i que les datacions C^{14} disponibles es situen en el darrer terç del v mil·lenni/inicis del iv mil·lenni cal. ANE (fig. 20), hi ha un important nombre de materials arqueològics, particularment ceràmics però també lítics tallats, que permeten proposar que, com a mínim, la presència de grups d'agricultors-ramaders en aquesta zona cal situar-la en uns moments en els quals predominen els trets propis del neolític antic epicardial, és a dir entre el final del vi i la primera meitat del v mil·lenni cal. ANE (Bosch *et al.* 2022). La presència en diferents indrets d'algunes ceràmiques amb decoració cardial pot permetre apuntar que els primers grups agro-ramaders en aquesta zona es podrien trobar més aviat cap a la transició del vi al v mil·lenni cal. ANE, i que a partir d'aquell moment i durant la primera meitat del v mil·lenni cal. ANE,

s'hagués produït una intensa ocupació de llocs a l'aire lliure a la plana occidental de Catalunya. En tot cas, aquesta hipòtesi caldrà verificar-la en el futur amb la troballa d'indrets que permetin realitzar excavacions sistemàtiques, desenvolupar una ampla bateria d'estudis i, evidentment, poder realitzar datacions absolutes.

A partir de les evidències disponibles, es pot dibuixar un model d'assentaments que es troben en terrasses, petites elevacions o zones de vessant suau, propers a corrents d'aigua o barrancades, voltats per terres aptes per al conreu. Probablement es tracti d'ocupacions no molt perllongades en el temps en el marc d'estratègies, però sí de reocupacions periòdiques dels indrets triats. No sembla que hi hagués una gran despesa en les estructures d'habitatge ni en l'arranjament dels indrets, dels quals l'evidència més clara en són les fosses excavades per ser utilitzades fonamentalment com a estructures d'emmagatzematge i que són reutilitzades com a llocs per abocar-hi escombraries o, en algun cas, com a estructures funeràries individuals.

BIBLIOGRAFIA

- ALONSO, N. 1999, *De la Llarvor a la Farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya occidental*, Monographies d'Archéologie Médiérranéenne, MAM, N.4, Lattes.
- BARBA, M. 2019, *Estudio tecno-morfológico de la industria lítica tallada del neolítico antiguo en la llanura occidental de Catalunya*. Treball Final de Màster, Universitat Autònoma de Barcelona. Inèdit.
- BENSENY, J., 2011, *Memòria de l'excavació arqueològica a Auvelles, bassa de regulació A (Castelló de Farfanya, la Noguera)*, Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya. Memòries de les Intervencions Arqueològiques a Catalunya.
- COSTAFREDA, A., LLUSSÀ, A., 1987, Aproximació al neolític de les comarques del Segrià i Les Garrigues, *Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques La Femosa*, 2; Artesa de Lleida.
- DÍAZ-CORONEL, L., 1964, Sarroca, *Ampurias XXVI-XXVII*, 309-310.
- GALLART, J. 1984, El jaciment neolític de la Planeta (Artesa de Lleida, Segrià), *Pyrenae* 19-20, 35-45.
- GALLART, J., RIBES, J. 1988, Un jaciment del neolític final a la comarca del Segrià: *Prehistòria i Arqueologia de la Conca del Segre*, 7è Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, juny 1986, Puigcerdà, Institut d'Estudis Ceretans, 59-66.
- GALLART, J., MIR, A. 1984, Dos jaciments neolítics de la vall de La Femosa, *Ilerda XLV*, Lleida, 17-29.
- GRUP DE RECERQUES LA FEMOSA 1980, Mapa arqueològic de la vall de La Femosa, *Recerques Lleidatanes-II*, Tàrraga, Publicacions Grup d'Intercanvis de Recerques de les Terres Lleidatanes, 7-34.
- MALUQUER DE MOTES, J. 1979-1980, Notes de prehistòria catalana: una indústria lítica de la comarca de la Noguera. *Pyrenae* 15-16, 251-266.
- MAS CANALÍS, D. 1980, *Aportació a la carta arqueològica de la vall del riu Set (comarca de Les Garrigues)*. Tesi de llicenciatura, Barcelona, Universitat de Barcelona, Facultat de Geografia i Història, Departament de Prehistòria i Història Antiga.
- MORA, L. 2020, *IV-II mil·lenni al Prepirineu i la plana occidentals del NE peninsular: anàlisi de les datacions, cultura material i territori*, Treball de final de màster, Universitat de Barcelona.
- OMS, F. X., SÁNCHEZ DE LA TORRE, M., PETIT, M. A., LÓPEZ CACHERO, F. J., MANGADO, X. 2019, Nuevos datos del VI y V milenio cal. a. C en el llano y Prepirineo de Lleida (NE de la Península Ibérica): el Abric del Xicotó y Les Auvelles, *Munibe Antropologi -Arkeologia*, 70, Donostia, Sociedad de Ciencias Aranzadi, 93-107.
- PIERA, M. 2010, El jaciment neolític del Pla del Gardelo (Juneda), *Cabal de petjades. VII Trobada d'Estudiosos de les Garrigues. Vinaixa, 24 d'octubre de 2009*, Juneda, Editorial Fonoll, 59-68.
- PIERA, M. 2014, *Estudi dels materials ceràmics del jaciment de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell)*, Treball de Fi de Màster, Bellaterra, Universitat Autònoma de Barcelona, inèdit.

- PIERA, M. 2016, Diacronies i sincronies al jaciment de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell): ocupacions del V, III i II mil·lenni cal ANE, *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 26, 125-146.
- PIERA, M, ALONSO, N., ANTOLÍN I TUTSAUS, F., CLOP, GARCÍA, X., GIBAJA, J. F., SAÑA SEGUÍ, M., GALLART FERNÁNDEZ, J., 2009, La intervenció arqueològica al jaciment del neolític final de l'Espina C (Tàrraga, l'Urgell), *Urtx. Revista Cultural de l'Urgell* 23, 12-49.
- PIERA TEIXIDÓ, M., PLA BENLLIURE, A., ANTOLÍN TUTSAUS, F., ALONSO MARTÍNEZ, A., CAMARÓS HERNAN, E., CLOP GARCÍA, X., GIBAJA BAO, J. F., SAÑA SEGUÍ, M., GALLART FERNÁNDEZ, J., 2008, 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 d'octubre de 2007, Juneda, col·lecció d'Estudis locals Lo Plançó, núm. 9, Editorial Fonoll, 59-67.
- SOLÀ AGUDO, E., BRAVO POVEZ, P. 2012, *Memòria de les intervencions arqueològiques al jaciment Quatre Pilans i afectat pel projecte 'Millora general. Nova carretera. Variant sud de Lleida (C-13) connexió est. Tram Lleida (Lleida, Segrià. 14 - 30 de juny de 2010. 20 de juliol - 20 d'agost de 2010. 2 - 7 de setembre de 2010*, Barcelona, Servei d'Arqueologia. Generalitat de Catalunya. Inèdit.
- SOLSONA, M., FERRER, A. 1998, *Informe preliminar de les prospeccions arqueològiques fetes als jaciments de Vall Major I, Vall Major III, Sunyer, Serra de Puigverd i Peixera d'Aspa. Primera campanya. Agost i desembre de 1997*, Barcelona, Servei d'Arqueologia. Generalitat de Catalunya. Inèdit.