

# El poblament prefeudal de l'alta muntanya dels Pirineus occidentals catalans (Pallars Sobirà i Alta Ribagorça)

ERMENGOL GASSIOT BALLBÈ, JORGE JIMÉNEZ ZAMORA<sup>1</sup>

## 1. INTRODUCCIÓ

En els darrers anys els Pirineus estan sent objecte de certa revaloració. D'una banda, el desenvolupament de les infraestructures i la nova realitat de la serralada vinculada a l'oci del món urbà l'han aproximat a una part cada cop més gran de la població del nostre país. De l'altra, un creixent nombre d'iniciatives d'arrel local han promogut una discussió sobre els models de conformació d'un territori, a partir del treball d'aspectes tals com la identitat o el desenvolupament sostenible. Així, des de petites associacions culturals, treballadors i treballadores d'institucions locals i comarcals i museus reformats o creats de nou han anat apareixent iniciatives per repensar el territori des d'ell mateix, amb una història i identitats pròpies, problemàtiques i recursos específics, i defugir models uniformitzadors com els que poden resultar d'un desenvolupament exclusivament pensat en un *monoconreu* de l'esquí i el ràfting. En aquest context cal entendre l'origen del projecte de recerca que dona lloc al treball que aquí presentem. L'any 2000 el Consell Comarcal del Pallars Sobirà i la Divisió de Prehistòria de la UAB amb el suport de l'Ecomuseu de les Valls d'Àneu i l'Associació Pirineu Viu van engregar un programa de recerca arqueològica al nord del Pallars amb, entre un dels objectius, conèixer i donar a conèixer la història desconeguda d'un territori.

Un altre eix que ha vertebrat des d'un inici la recerca que tot seguit exposem és la voluntat d'avançar en, si voleu en termes més abstractes, el coneixement de la pròpia vida social. Des dels pressupòsits materialistes que compartim els signants d'aquest article, el coneixement general de la realitat humana és indestriable del contacte amb la seva dimensió concreta en què existeix sota la forma d'un seguit de fets particulars, relacionats entre ells temporalment i geogràfica. En aquest sentit,

---

1. Departament de Prehistòria, Universitat Autònoma de Barcelona.

la història d'un territori, entesa en termes de la vida social pretèrita en un àmbit geogràfic i el seu dinamisme en el temps, ofereix la primera matèria necessària per poder definir aspectes tals com el funcionament de determinades activitats productives, les relacions entre les persones i el territori que exploten, entre les pròpies persones, etc.

L'article que aquí presentem neix, doncs, d'aquestes dues motivacions esmentades de forma somera, i convé retenir-les durant la seva lectura. De la primera ja no en parlarem més. Fer-ho implicaria entrar en una reflexió sobre la nostra vida col·lectiva actual que preferim deixar per un altre lloc. La segona serà tractada en el següent apartat, bàsicament per a poder establir alguns dels paràmetres metodològics i conceptuals sobre els quals s'ha guiat i estructurat la recerca que presentem. Posteriorment entrarem a descriure alguns dels resultats rellevants de cara als objectius plantejats. Finalment, tancarà el treball una discussió d'aquests resultats, on es plantejaran alguns punts de conclusió i aspectes o interrogants que queden oberts per al futur. La seva resolució haurà de formar part, a mig termini, del desenvolupament dialèctic de l'arqueologia com a disciplina científica.

## 2. LA BASE TEÒRICA DE LA RECERCA ARQUEOLÒGICA A L'ALTA MUNTANYA DELS PIRINEUS OCCIDENTALS CATALANS (PALLARS SOBIRÀ I ALTA RIBAGORÇA)

### 2.1. Primer pas: la transformació i la història *versus* l'adaptació i el medi

Des de l'arqueologia i, en especial, aquella part de la disciplina que es refereix a les societats prehistòriques, ha estat habitual tractar el nostre objecte d'estudi en profunda relació amb el medi físic en el qual es va inserir. Així, sovint reconeixem explícitament la capacitat que, fruit del treball social, té l'ésser humà de transformar l'entorn creant uns paisatges inexistents en el món natural.<sup>2</sup> No obstant això és igualment habitual que, quan es tracta de formular explicacions substantives de realitats (pre)històriques, arqueòlegs i arqueòlogues ens deixem arrossegar per la temptació de vincular-les a causalitats mediambientals implícites. En aquest sentit, moltes vegades una determinada orografia, climatologia, coberta vegetal o la seva combinació han servit per explicar les formes que ha pres la vida social com a resultat de mecanismes d'adaptació.

El projecte de recerca *El poblament prehistòric a l'alta muntanya del Pallars Sobirà: de la cacera a la transhumància* neix en el marc d'aquest debat. El seu desenvolupament significa l'aplicació de plantejaments que un de nosaltres havia formulat en altres treballs (GASSIOT, 2000 i 2001). S'hi defensava la necessitat de concebre les

---

2. Des de les ciències naturals es reconeix també l'ésser humà con a factor geològic i ecològic de la conformació dels paisatges físics.

societats humanes, incloent-hi aquelles designades com a prehistòriques, com a entitats *productives*: fruit del treball aplicat per un conjunt de persones que existeixen en societat per tal de continuar existint, per reproduir-se en el temps. D'aquí es desprenen diferents aspectes que cal incloure en els raonaments teòrics que donen cobertura i ordenen la recerca i l'explicació del passat:

1. La vida social és una realitat construïda en el dia a dia, per mitjà de l'esforç laboral d'un seguit de persones relacionades socialment entre elles i amb els resultats d'aquest esforç (MARX, ENGELS, 1974).
2. La vida social, com a tal, és una realitat material. La desenvolupen uns subjectes, que han de cobrir unes necessitats per existir (d'alimentació, abrigo, aprenentatge, ideològiques, etc.) i que existeixen en un determinat marc geogràfic, definit per un seguit de circumstàncies físiques: clima, orografia, suport geològic, comunitats biòtiques, etc.
3. El treball humà permet cobrir les necessitats de l'existència subjectiva. Alhora és en aquest treball que els subjectes es fan ells mateixos d'igual manera que en emprar una determinada oferta mediambiental, la modifiquen i transformen. És el reconeixement d'aquesta realitat que ens permet entendre tota societat humana, així com l'entorn físic en el qual es desenvolupa, com a resultat dels processos de treball humans.
4. Finalment, el treball humà com a capacitat transformadora existeix en unes condicions històricament variables. Els objectes de treball, ja siguin productes de treballs passats com una oferta d'agents naturals, són modificats pel treball de la mateixa manera que les pròpies persones i les relacions entre elles. D'aquesta manera, paisatges i relacions socials han d'entendre's en el marc d'aquest desenvolupament històric constant de la vida social.

L'estudi de la prehistòria dels Pirineus ens ha permès, doncs, emprendre un programa d'actuacions per confrontar aquest esquema teòric en una seqüència històrica concreta: el projecte de recerca *El poblament prehistòric a l'alta muntanya del Pallars Sobirà: de la cacera a la transhumància*. En fer-ho s'ha partit del fet que la relativa estabilitat, al llarg de l'Holocè, de la serralada pirinenca tant en termes climàtics com geomorfològics permet avaluar en paràmetres en gran mesura socials les diferents formes en què es conforma el territori al llarg del temps. D'altra banda, d'aquesta conceptualització social i històrica en surt la necessitat de no vincular de manera apriorística el territori a una determinada regió física. Ens expliquem: un punt que cal mantenir en suspens a l'espera de la contrastació empírica per a cada període és la vinculació entre la serralada o segments d'ella, com a "territori físic", a una determinada territorialitat social i històrica. No es pot, d'entrada, circumscriure les poblacions prehistòriques dels Pirineus als propis Pirineus com si es tractés d'una comunitat biòtica d'un ecosistema. De la mateixa manera, no es pot entendre com a estàtica la relació de les persones que hi van viure amb la realitat material que defineix l'existència de la serralada pirinenca.

## 2.2. Segon pas: la necessitat de formular el registre arqueològic dels Pirineus occidentals

La reflexió teòrica general breument exposada a l'apartat anterior requereix de poder treballar amb empíria arqueològica per arribar a convertir-se en coneixement històric concret. Aquesta realitat ha condicionat en gran mesura la planificació i el desenvolupament dels primers anys de la recerca. Els Pirineus occidentals catalans són, en l'actualitat, una de les zones de Catalunya per a les quals les dades arqueològiques disponibles són més minses (COTS, 2003; GASSIOT *et al.*, ep. a).<sup>3</sup> Aquesta situació contrasta amb l'atenció rebuda per alguns àmbits de la serralada a finals de segle XIX, quan diverses restes prehistòriques de la Val d'Aran i dels Pallars començaren a ser descrites i publicades (GOURDON, 1879, MONER, 1872, VIDAL, 1894 i 1911) i sovint vinculades al passat pseudomitològic dels *druïdes*. A les primeries del segle XX l'interès per a la prehistòria d'algunes zones pirinenques de Catalunya continuà palesa en el treball de Bosch i Gimpera (BOSCH, 1919), en la missió arqueològica al Pallars de la Universitat de Barcelona (SERRA RÀFOLS, 1923) i en els treballs de Serra i Vilaró (1927).

Paradoxalment, la recerca de camp al llarg dels tres darrers quarts del segle XX ha disminuït tant en nombre com en centralitat dins del conjunt de la investigació duta a terme al nostre país. Malgrat la publicació d'algunes monografies de síntesi (MAYA, 1977, PERICOT, 1950 i, recentment, COTS, 2003 i COTS, 2005) els programes de recerca en períodes prehistòrics més enllà d'actuacions preventives i de salvament han estat molt reduïts quant a nombre. En aquest camp potser una de les iniciatives de major entitat ha estat el projecte d'estudi *Evolució de l'hàbitat a la zona de Sant Gervàs i serres properes*, promoguda per l'Institut d'Estudis Il·lerdencs fonamentalment durant la segona meitat dels anys vuitanta (GONZÁLEZ, *et al.* 1995), al límit entre l'Alta Ribagorça i el Pallars Sobirà. No obstant això, la majoria de les dades arqueològiques sobre la prehistòria generades a les serres septentrionals dels Prepirineus occidentals i en els Pirineus axials provenen de descobertes puntuals que en ocasions han estat objecte d'estudis acurats (a tall d'exemple i amb un diferent grau d'informació derivada, Díez-Coronel, 1974; Gallart, 1991; Rodríguez i González, 1982) o d'actuacions preventives (Clop i Faura, 1995).

Fruit de la història esbossada, el registre arqueològic pels Pirineus a l'oest de la conca del Segre és força deficient de cara a resoldre les preocupacions teòriques esmentades inicialment, a banda de poder respondre a les motivacions apuntades. En primer lloc, la representació de determinades èpoques en la seqüència és pràcticament nul·la. Per exemple, aquest és el cas dels períodes anteriors al cinquè mil·lenni cal. a. de la n. e., pels quals l'evidència de jaciments a les àrees geogràfiques adjacents

---

3. És il·lustrativa d'aquest fet la Carta Arqueològica de la Generalitat de Catalunya per a la comarca del Pallars Sobirà. A finals del segle XX al nord de Sort únicament hi havia documentats dos jaciments prehistòrics. Un era el dipòsit de bronzes de Llavorsí, localitzat de forma fortuïta (Gallart, 1991), i l'altre les línies incises d'Arati, a Alins, descrites inicialment en una guia excursionista (Camos, 1983).

d'Andorra, la conca del Segre i el sud dels Pallars (GUILAINE i MARTZLUFF, 1995; MALUQUER, 1951; MANGADO *et al.*, 2004; MARTÍN i VAQUER, 1995; LLOVERA, 1986) insinua que aquesta absència respon bàsicament a factors derivats de la recerca que s'ha fet. Segonament, el grau d'informació de què es disposa referent a les evidències ja conegudes a finals del segle XX és força desigual i, en molts casos, comporta l'existència de buits. Aquest és un resultat directe del fet que gran part de la documentació disponible prové de treballs antics, previs a la formació de l'arqueologia com a disciplina acadèmica i professional o de troballes que no es feren en el marc d'actuacions arqueològiques (com és el cas de la cista de Mijaran descrita per Díez-Coronel, 1974).

Atès aquest panorama, en la seva fase inicial la recerca duta a terme s'ha hagut de centrar en la localització i el registre d'evidències arqueològiques en el territori. Les dades empíriques que s'han derivat d'aquestes activitats han de proporcionar una base per definir actuacions més intenses en contextos específics que permetin començar a plantejar inferències sobre aspectes de la vida social en determinats períodes i llocs. L'obtenció d'aquesta informació s'ha fonamentat majoritàriament en la localització de nous jaciments. Per a això s'han fet cinc campanyes de prospecció arqueològica, els anys 2001, 2002, 2004 i 2005, totes d'un mes de durada.<sup>4</sup> En totes s'ha combinat una estratègia de prospecció dirigida amb un mostreig aleatori del territori. Les àrees geogràfiques de les prospeccions s'estenen per les valls del Pallars Sobirà al nord de Llavorsí així com a la capçalera de la conca de la Noguera de Tor, a l'Alta Ribagorça, i cobreixen tant zones de fons de vall i vessant, com colls, carenes i cims (GASSIOT, 2004 i GASSIOT, 2005). En algunes ocasions la informació de superfície s'ha complementat amb la procedent de petites prospeccions o refilaments de talls existents, que han facilitat dades sobre els sediments i materials del subsòl. En aquestes ocasions també s'han recollit mostres que en algunes ocasions han estat enviades a datar per carboni 14. Addicionalment durant els anys 2003 i 2004 s'ha fet una excavació en extensió del dolmen de la Font dels Coms de Baiasca, a Llavorsí, un dels jaciments documentats en l'actuació del 2001.

### 2.3. Un breu aclariment: sobre els límits cronològics de la recerca

Més amunt ja hem explicat com la recerca duta a terme s'emmarca en una teoria materialista de la història, que reconeix que en l'existència humana és central la producció de les condicions de la vida social i, alhora, que la manera com es fa aquesta producció canvia al llarg del temps. Aquest fet obliga a adoptar una actitud cauta amb relació a les perioditzacions en què des de l'arqueologia s'ha organitzat

---

4. Una cada any excepte l'any 2004, que se'n van fer dues. Les dues primeres van ser promogudes pel Consell Comarcal del Pallars; les de l'any 2004, pel Parc Natural de l'Alt Pirineu i el Parc Nacional d'Aiguestortes i Estany de Sant Maurici i la d'enguany, de nou pel Parc Nacional. Les tres últimes campanyes s'han inserit en programes dels respectius parcs per inventariar els recursos arqueològics dins dels seus límits.

la seqüència temporal, com ja fa temps que nombrosos companys i companyes plantegen des de la nostra disciplina (a mode d'exemple, GASSIOT, 2000; CASTRO *et al.*, 1996). En primer lloc cal reconèixer la diferència entre la cronologia arqueològica derivada de l'aplicació dels mètodes de seriació i estratigràfics en la classificació i seqüenciació dels conjunts de materials arqueològics i la cronologia calendàrica, exposada en unitats quantificables com, per exemple, en termes de rotacions de la Terra al voltant del Sol. En aquest sentit, categories del tipus *Epipaleolític geomètric*, *Neolític cardial* o *campes d'urnes* remetent al primer tipus d'ordenació de la materialitat arqueològica i la seva utilitat rau en la seva capacitat per descriure i sintetitzar una determinada norma arqueològica, que té una vigència acotada en el temps i l'espai. Aquest fet reverteix, en una recerca com la nostra, en què caldrà en primer lloc contrastar l'existència o no de les reiteracions objectuals definides en el territori d'estudi i avaluar-ne el grau de recurrència, tant en el temps com en l'ordenació interna dels conjunts i atributs dels artefactes. Resumint, una tasca d'aquest tipus pot resultar un producte de la recerca empírica però seria poc lògic situar-la de manera apriorística com el seu punt de partida, especialment quan el registre disponible presenta les característiques assenyalades per a l'àrea de l'estudi i les regions properes.

En segon lloc, és necessari de reconèixer també la asimetria entre el temps calendàric i el temps històric o social. Els ritmes i direccions del canvi en les societats humanes no és unívoc ni uniforme, com va evidenciar la fallida d'una bona part de les teories evolucionistes vuitcentistes. Una recerca materialista com la proposada aquí i que alhora reconeix el canvi i fa d'aquest el seu objecte d'estudi ha d'assumir aquest fet i tractar-lo de forma explícita des del principi. En aquest sentit és que els límits del projecte de recerca es defineixen també temporalment, cercant elements que els permetin establir de forma ferma i defugint arguments circulars que en puguin viciar els resultats. La banda alta d'aquests límits temporals es conforma per la mateixa existència de comunitats humanes en l'àrea geogràfica de l'estudi que es pressuposa que, com a mínim per darrera vegada, va començar a ser poblada en algun moment durant la desaparició de les condicions glacials, al final del Plistocè i inicis de l'Holocè. La definició de la banda baixa, en canvi, és més complexa amb l'actual estat de coneixements històrics de la zona. Un primer punt que s'ha de considerar planteja que és durant el procés de conformació de la societat feudal quan es comencaren a generar informacions històriques (en el sentit de fonts escrites) en aquests territoris pirinencs (OLIVER, 2003). Un segon rau en el fet que la primera formació economicosocial de la qual es disposa d'un coneixement suficient per asseverar-ne la seva existència a l'àrea d'estudi és el feudalisme. D'aquesta manera, en aquesta fase inicial la recollida d'informació ha emfasitzat la documentació de contextos anteriors al feudalisme, com a pas necessari per esbossar una primera seqüència de canvi històric. El progressiu avenç del coneixement, com per exemple una possible constatació del fet que aquests territoris van integrar-se en l'Estat romà, farà reformular i acotar millor l'abast temporal del nostre focus d'atenció.

### 3. RESULTATS: EVIDÈNCIES ARQUEOLÒGIQUES DOCUMENTADES D'ÈPOCA PREFEUDAL

Producte de les actuacions dutes a terme s'ha generat un extens volum de documentació arqueològica de les àrees prospectades, amb l'afegit que un dels jaciments enregistrats ha estat excavat de forma intensiva. Les pàgines restants estan dedicades a l'exposició d'aquestes dades, entenent que són una base per poder afrontar de forma més profunda l'estudi de l'evolució del poblament a l'alta muntanya del nord-oest de Catalunya. La informació que s'ofereix prové de totes les campanyes esmentades amb l'excepció de les prospeccions d'enguany (2005), els resultats de les quals encara estan sent processats. La major part de la informació prové de dades de superfície. A aquest fet se li suma el baix volum d'artefactes arqueològics documentats, en gran part motivat per la densa coberta vegetal de moltes de les àrees revisades i el poc impacte d'activitats de conreu que remoguin els sediments superficials del sòl fent aflorar materials del subsòl. Addicionalment, molt pocs artefactes recollits ofereixen informació que permeti assignar-los a una cronologia arqueològica, en els termes assenyalats més amunt.

En aquest treball s'exposaran els 47 contextos arqueològics documentats fins a la fi del 2004 que presenten elements als quals es pot assignar una cronologia anterior al procés d'ordenació feudal del territori. Es deixaran de banda un elevat nombre d'estructures aïllades i conjunts arquitectònics de tipologia ramadera que se suposen més moderns o dels quals no es pot inferir l'antiguitat, per bé que alguns presenten interessants superposicions de fases constructives que suggereixen històries ocupacionals llargues i relativament complexes. Per les raons esmentades en el paràgraf anterior la descripció que segueix s'organitza primordialment a partir de la morfologia dels jaciments i troballes. Les inferències sobre la cronologia s'apunten quan hi ha elements per fer-les. A la figura 1 (pàg. 96) s'assenyalen els jaciments esmentats tot seguit. Informacions més detallades poden trobar-se a GASSIOT (2004 i 2005).

#### 3.1. Materials lítics tallats en superfície

Una bona part del territori prospectat són zones de pastures o boscos amb una densa cobertura d'herbes i arbustos, en gran mesura accentuada per la recent disminució de les activitats agroramaderes. Aquest fet ha dificultat enormement la visibilitat de restes arqueològiques en superfície quan són absents vestigis d'estructures arquitectòniques. Conseqüentment, la recuperació d'artefactes arqueològics ha estat poc habitual durant les tasques de prospecció: unes poques restes de ceràmica vidriada en alguns camps o a la vora d'antigues cabanes de pastor, alguns objectes de metall en conjunts ramaders, un percussor lític a mig vessant de la vall d'Esterrí d'Àneu i una mà de molí en un talús del vessant de la vall de la Noguera de Vallferrera. Igualment a l'assentament altmedieval de Castell Serret, a la vall del riu Romadriu s'ha recollit un molí barquiforme amortitzat com a element constructiu de la muralla. La troballa indica l'existència d'ocupacions anteriors als segles XI-XII en el lloc, tal i com succeeix en altres poblats propers de la mateixa època (AUTORS DIVERSOS, 1997). Finalment, en el pic de les Bruixes, en un cim molt abrupte que domina l'accés a la vall de Baiasca i un tram de la vall de la Noguera Pallaresa, s'hi varen recollir diversos fragments de ceràmica feta a mà, pertanyents a un mínim de 3 individus diferents (GASSIOT, 2004).

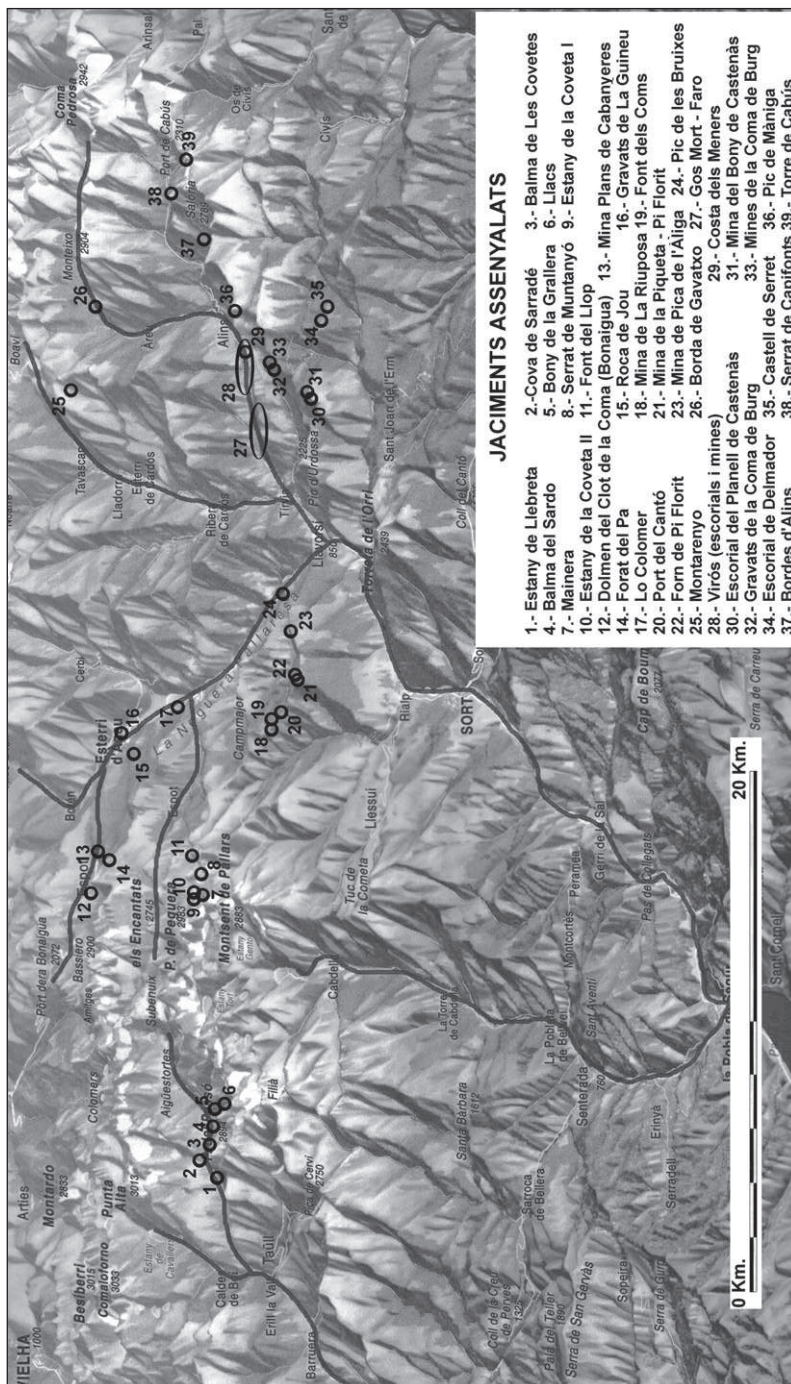
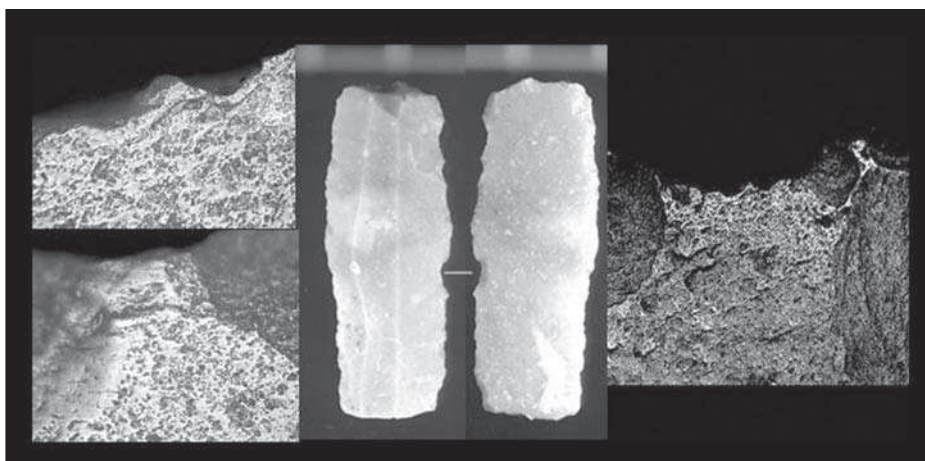


Figura 1. Jaciments arqueològics amb contextos de cronologia prefeudal (segura o probable) identificats entre el 2001 i el 2004.



Per les característiques dels objectes, els seus emplaçaments i la seva recurrència destaca, això no obstant, la trobada a l'aire lliure de restes lítiques tallades a zones molt altes, fonamentalment crestes i carenes i, en menor mesura, la capçalera d'alguns circs glacials. Així l'any 2004 s'han recollit dos fragments de làmines de sílex a la cresta que separa els circs dels estanys de Mainera i Negre de Peguera. El primer és una petita làmina de 27x10x3 mil·límetres, amb dues arestes dorsals i que potser fou tallada per pressió. Fou recuperada en la part més alta d'un petit promontori a la cresta, a una altitud de 2.733 metres. La peça presenta un retoc abrupte que cobreix la totalitat dels seus dos tallants, així com dues fractures que defineixen els seus extrems, fetes mitjançant un retoc directe, la primera en forma de truncadura i la segona recta. Malgrat que es trobava en un context sense sediment, la peça no ha estat rodada i s'hi poden veure clares traces d'haver estat emprada com a ganivet, tant per tallar matèria animal tova (probablement carn) com segurament també vegetals no llenyosos (CLEMENTE, 2005) (Figura 2).



*Figura 2. Làmina de sílex recollida al Serrat del Muntanyó, a la cresta de Picardes-Mainera. A l'esquerra s'aprecien els rastres d'ús atribuïts al tall de plantes no llenyoses (200X) i, a la dreta, a tallar matèria tova animal (200X).*

Seguint la carena, a uns 400 metres de distància hi ha el punt d'on prové l'altre fragment, la part distal d'una petita làmina de sílex fosc. Com en l'anterior, l'anàlisi traceològica ha evidenciat que fou emprada en activitats laborals, en aquest cas en una acció transversal de raspat sobre una matèria de duresa mitjana o alta, com ara la fusta. En provenir ambdós objectes de contextos de superfície i sense més material clarament associat, és molt difícil acotar-los cronològicament. Presumiblement es tracta d'eines de cronologia prehistòrica tot i que les seves característiques morfològiques i tecnològiques permeten enquadrar-les en un ampli espectre temporal.

La trobada d'eines lítiques tallades a zones molt altes de la serralada requereix una breu reflexió. En primer lloc, no es tracta de fenòmens aïllats. La campanya de prospeccions del 2005 ha permès enregistrar com a mínim 3 indrets més en zones de carenes i cims amb la presència d'algun objecte lític, fonamentalment artefactes amb retocs. A l'espera dels resultats de les anàlisis funcionals, també en aquests casos sembla que fonamentalment es tracta d'eines i no de residus de talla. La seva presència és, doncs, indicativa de l'explotació en el passat del pis supraforestal, fins arribar a cobrir també carenes i cims. En segon lloc, cal remarcar que el sílex és un material al·lòcton a l'àrea d'on provenen aquestes troballes i les seves fonts conegudes més properes es troben a les serralades prepirinenques, a més de 25 quilòmetres de distància. Aquest fet suggereix l'existència d'alguna modalitat de circulació d'objectes o persones sobre territoris més o menys extensos. Finalment, les dues làmines han estat trobades en una posició recurrent a la vora de canals que faciliten l'accés a la cresta des del fons dels circs glacials. Aquest fet, junt a l'absència de restes de talla o d'altra índole fa pensar que la seva existència no es vincula a establiments dilatats en un punt, com seria un petit campament, ans al contrari. Les característiques d'ambdós indrets permet plantejar que es tracta d'antigues estacions per fer una activitat específica, com ara la cacera d'isards, aprofitant determinades estructures orogràfiques.

Finalment cal esmentar que en àmbits geogràfics molt propers, com les capçaleres de les valls de Saburó-Peguera i de Monastero, ambdues per sobre els 2.300 metres, s'hi han recuperat dues ascles i un percussor, respectivament, que il·lustren la presència d'activitats de talla lítica que empenen en gran mesura materials aportats de fora de l'àrea (un dels esclats és de sílex i el percussor d'una primera matèria encara per determinar). Aquestes troballes s'avaluen més endavant.

### **3.2. Coves, balms i petits abrics amb ocupacions arqueològiques**

A diferència del que succeeix en les serres prepirinenques properes, on dominen les formacions calcàries, la part dels Pirineus axials que defineix l'àmbit geogràfic de la recerca és una àrea pobra en cavitats naturals. Aquest fet és especialment palès allà on la roca mare són pissarres i esquists, on els processos erosius desgasten ràpidament la superfície i generen morfologies en les roques i horitzons edàfics de molt poca antiguitat i amb un elevat dinamisme. En canvi, a les zones amb predomini de roques granítiques (com, per exemple, certs sectors de la capçalera de les conques de la Noguera de Tor i de l'Escrita), més resistents a la meteorització, es poden localitzar algunes petites cavitats més o menys estables en el temps, tant a la base d'algunes cingleres com, sobretot, entre grans blocs arrossegats pel vessant sovint en formacions d'origen glacial. No és estrany, doncs, el fet que les poques cavitats documentades amb interès arqueològic provenen de l'oest de la Noguera Pallaresa i de la conca de la Ribagorça i que, amb dues úniques excepcions, han estat trobades en formacions granítiques.

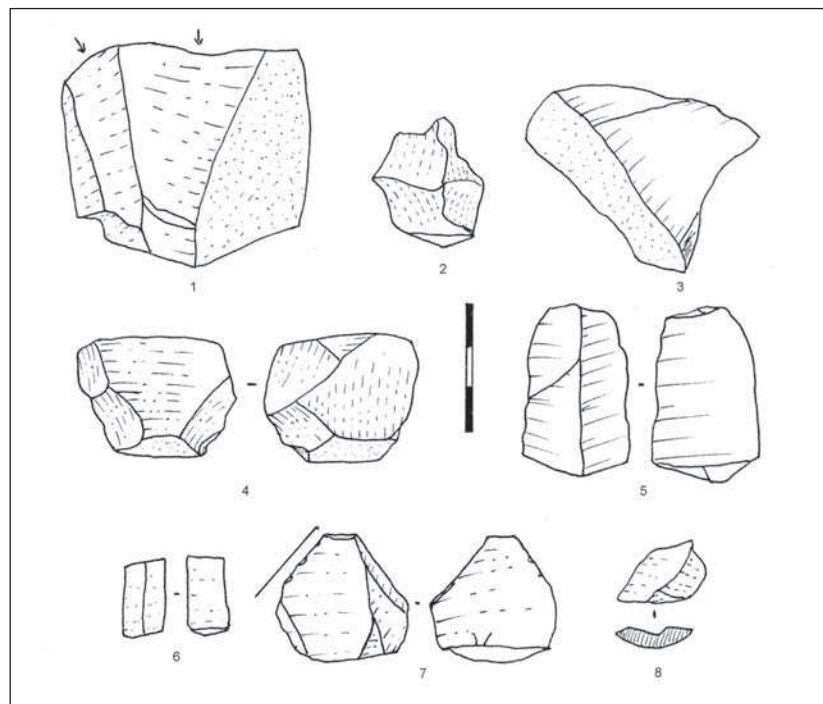


Figura 3. Alguns materials lítics de l'Abric de les Covetes. Primeres matèries: quarsita (1), quars (2, 4, 6, 7 i 8), esquist (3) i no determinada (5). Procedència: 1 a 4, talla 3; 5 a 8, talla 7. La peça número 7 presenta restes d'ús.

Al llarg d'aquests anys han estat enregistrades dues coves (forat del Pa i cova de Sarradé) i dues balmes (abric de les Covetes i cova del Sardo) amb nivells arqueològics. La seva altitud oscil·la entre els 2.620 metres de la primera, situada en una carena suau a sobre Espot, i els 2.020 a 1.830 metres de les restants cavitats, totes en zones baixes de vessant a la zona d'Aigüestortes. A totes s'hi han localitzat restes lítiques tallades. A l'abric de les Covetes i la cova del Sardo, on el volum d'artefactes lítics és major (Figures 3 i 4), també s'hi ha recuperat restes de ceràmica i mereixen una menció especial. La cala efectuada a les Covetes ha permès documentar un mínim de tres nivells arqueològics clarament estratificats. El primer conté fragments de ceràmica vidriada i fragments d'objectes de ferro. Per sota, i després de dipòsits estèrils, hi ha dues capes també separades entre si amb restes de talla lítica i fragments de ceràmica feta a mà. En tots dos casos les restes de ceràmica són informes, sense decoració i semblen venir d'un únic recipient. Totes les primeres matèries lítiques identificades són de procedència local, i dominen les peces sobre quars (quasi el 70%) pels artefactes en quarsites i esquists. Ambdós conjunts es conformen per restes majoritàriament de talla i només una peça evidencia clares traces d'utilització, que indiquen una acció longitudinal de tall sobre un material de duresa mitjana a tova, possiblement pell (CLEMENTE, 2005). Actualment no es disposa de cap datació absoluta per a aquest jaciment.

La Cova del Sardo és una balma de 9,2 metres de llarg i quasi 3 de profunditat i que, per sota de l'entrada, té restes arquitectòniques associades. S'hi ha constatat l'existència d'una interessant seqüència arqueològica. Un sondeig d'1x1 metre fet a l'entrada ha aportat abundants materials, alguns dels quals permeten assignar una cronologia provisional a algunes de les ocupacions. En els primers 30 centímetres s'han recuperat, a més d'un considerable nombre de restes lítiques, alguns objectes de ferro (fonamentalment claus) i ceràmica feta a mà i amb torn. Les formes ceràmiques diagnòstiques (Figura 5) permeten situar el conjunt en una època tardoantiga.<sup>5</sup> En els nivells subjacents tota la ceràmica recollida és feta a mà i l'única decoració documentada és la que presenta un fragment de recipient globular amb un cordó aplicat, recollit a la vuitena talla. Un carbó associat a aquesta peça ha facilitat una datació de 2864-2805, 2760-2567, 2522-2497 cal. a. de la n. e.<sup>6</sup> Per sota, la novena talla coincideix amb un canvi de sediment després d'un petit dipòsit estèril i els materials arqueològics que s'hi han recuperat són només restes lítiques. Un carbó procedent de l'inici del canvi sedimentari, per tant d'un context superior als conjunts lítics basals, ha estat datat en 3785-3651 cal. a. de la n. e.<sup>7</sup>

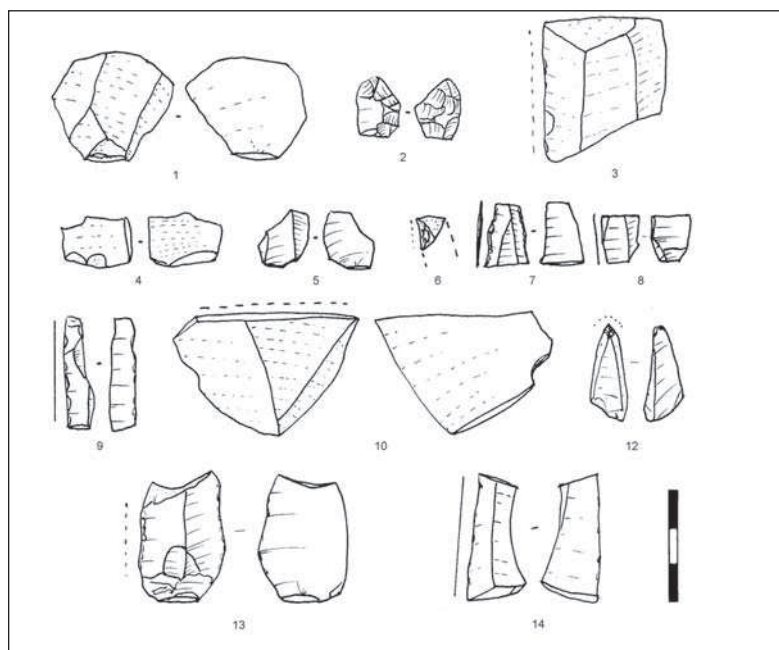


Figura 4. Alguns materials lítics de la Cova del Sardo. Primeres matèries: sílex (2, 5, 6, 7, 8, 9, 11 i 12), quarçita (1 i 3), quarç (10), roca ígnia (4) i no determinada (13). Procedència: 2; 2, talla 1; 1 i 3, talla 3; 4 a 6, talla 4; 7 i 8, talla 5; 9, talla 7; 10, talla 8; 11 a 13, talla 9.

5. Agraïm als doctors Joaquim Pera i Ramon Martí, del Departament de Ciències de l'Antiguitat i l'Edat Mitjana de la UAB, l'assessorament entorn aquest aspecte.

6. KIA-26251: 4095±35 bp. Totes les datacions que s'ofereixen en aquest article han estat calibrades a 2 sigmes mitjançant la corba INTCAL04 (REIMER *et al.*, 2004).

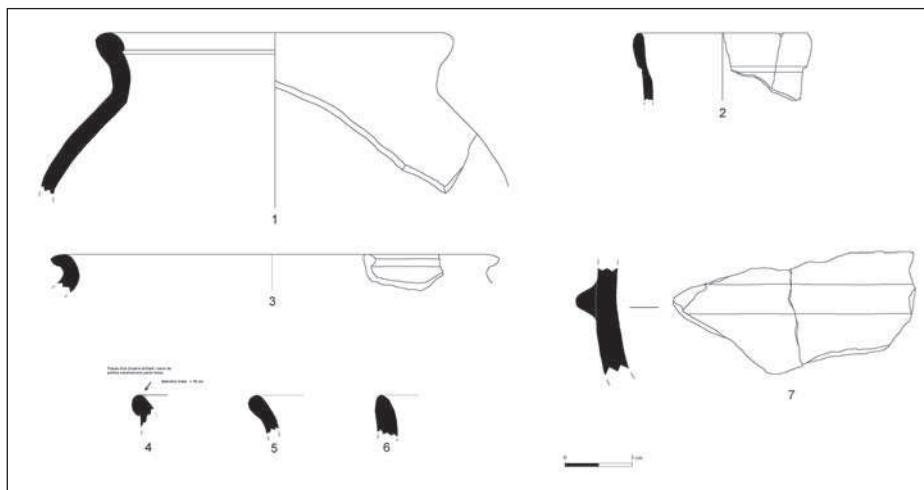
7. KIA-26248: 4935±35 bp.

Malgrat que l'anàlisi de la indústria lítica de la cova del Sardo i la seva evolució per períodes encara és en procés, les primeres dades disponibles indiquen una explotació diferent de les primeres matèries. Aquí la presència de sílex es documenta al llarg de tota la seqüència i representa una mica més del 30% del total de fragments recuperats. Complementen el conjunt una classe de roques ígnies encara per determinar (13%). Altres tipus de primeres matèries explotades, seguint per ordre decreixent d'importància, són el quars (18%), quarsites (9%), esquists (7%) i granit (4%). D'entre les activitats identificades en l'anàlisi traceològica destaca el treball sobre plantes no llenyoses, visible a diferents talles. Per exemple, a la talla setena s'ha documentat una làmina amb dors natural que, en el tallant del costat per on no va ser emmanegada, evidencia restes d'haver tallat plantes no llenyoses. No obstant això, a l'igual que la làmina esmentada més amunt, l'arrodoniment i el poliment del tallant actiu no és tan intens com en eines relacionades amb la sega de cereals (CLEMENTE, 2005). Altres activitats laborals documentades són el treball de la fusta, de l'os i d'altres matèries minerals. En tot cas, no deixa de ser sorprenent la importància al llarg de la seqüència del treball sobre vegetals, en un context on presumiblement la ramaderia o la cacera haurien d'haver estat les activitats productives principals.

Les prospeccions dels pisos altitudinals més alts, bàsicament vessants i fons de valls entre 1.600 i 2.500 metres, han permès enregistrar també l'aprofitament de manera recurrent de petites cavitats creades per l'amuntegament de blocs arrossegats. Poques vegades arriben a tenir més de 10 m<sup>2</sup>, tot i que les dimensions i morfologies en planta varien en funció de la disposició dels blocs i de les característiques de cada apilament. Amb una única excepció, els jaciments s'han trobat en zones amb predomini del granit, on la visibilitat i estabilitat de les cavitats és molt superior. Generalment els abrics d'aquest tipus documentats l'any 2004 presenten una recurrència d'ocupacions que arriben fins a època moderna o contemporània (de quan, presumiblement, daten la majoria dels freqüents arranjaments visibles de l'espai mitjançant petits murs). En els abrics de la Font del Llop, de l'Estany de la Coveta I i II i del Tarter del Bony del Graller s'hi han recuperat restes lítiques en superfície. En els tres primers es tracta de primeres matèries al·lòctones (sílex i calcedònies), reproduint la tendència present també en les restes trobades en superfície en els emplaçaments propers de la cresta de Mainera. A més, en els abrics de l'Estany de la Llebreta, l'Estany de la Coveta I i el Tarter del Bony del Graller s'hi ha recollit ceràmica feta a mà. A l'abric de l'Estany de la Llebreta, la petita cala que s'hi ha fet ha portat a la documentació d'un fogar format per dues llengües de cendres amb carbons i terra cremada. La ceràmica identificada es conforma de 14 fragments informes de dimensions reduïdes pertanyents a 5 o 6 individus i amb pastes majoritàriament oxidants. La datació d'un carbó de la base del fogar ha facilitat una cronologia compresa entre el 430 i el 600 cal. de la nostra era,<sup>8</sup> que podria fer aquesta ocupació contemporània de la documentada a la propera Cova del Sardo i, fins i tot, als nivells tardoantics enregistrats recentment al poble de Boí (FARRÀS, 2002).

---

8. KIA-26469: 1530±30 bp.



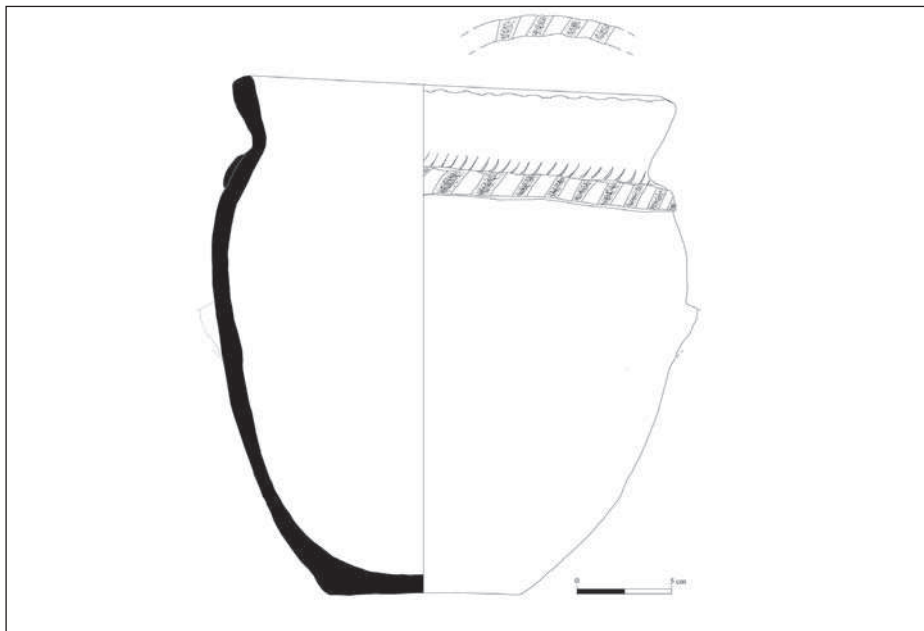
*Figura 5. Algunes formes ceràmiques procedents de la Cova del Sardo. Les peces 1 i 2 són modelades a torn. Cronologia: fase tardoromana: peces 1 a 5, 2864-2805, 2760-2567, 2522-2497 cala. de la n. e., peces 6 i 7.*

A l'abric de l'Estany de la Coveta I s'hi ha recollit prop d'un centenar de fragments d'una olla globular, amb base plana que, com a element decoratiu, té un cordó aplicat en el punt d'estrenyiment del coll, molt a prop de la vora. En el llavi s'hi aprecien també impressions digitals que cobreixen tota la circumferència de la boca. La pasta és grollera i mostra una cocció oxidant amb un color beix. El modelat, a mà, ha estat fet mitjançant tires. Tots els fragments provenen de les esclatxes interiors de l'abric. La base ha estat trobada a sota d'un bloc esllavissat en un forat d'una de les parets interiors, a una cota superior de la resta dels trossos, segurament en el que era l'emplaçament on va guardar-se el recipient. A la cambra principal de la cavitat, adjacent a la seva entrada, s'han recollit diversos esclats de sílex de diversos colors i quars, tots residus de fabricació o reparació d'eines. Actualment la seva excavació, encara en curs, ha evidenciat l'existència de dues fases d'ocupació d'aquest àmbit, per a les quals no es disposa de datacions absolutes. La morfologia de la ceràmica permet assignar-la de manera poc precisa a una cronologia prehistòrica, dels dos darrers mil·lennis cal. a. de la n. e.

El jaciment de l'abric del Tarter del Bony del Graller ha facilitat unes evidències relativament similars. Es localitza en una zona molt pedregosa als fons de la vall principal de Llacs, prop de Boí, a una altitud de 2.315 m. A sota d'un gran bloc de pissarra s'ha recuperat un recipient ceràmic pràcticament sencer (Figura 6) junt a alguns fragments lítics tallats o amb modificacions antròpiques. La peça ceràmica consisteix en una olla globular, amb coll i vores exvasades. La base és lleument convexa i presenta un lleuger taló. En global, el recipient és molt poc simètric, i la circumferència de la boca presenta una inclinació d'uns 3° respecte de la base. Els patrons decoratius són semblants als de l'abric de l'Estany de la Coveta I. Just per sota el punt d'estrenyiment

del coll hi ha un cordó aplicat que, alhora, presenta una sèrie d'impressions de tipus digital. Impressions similars cobreixen tota la part plana superior del llavi de la boca. Finalment, i a diferència de la peça anterior, aquí també hi ha una sèrie de marques impreses amb forma d'ungla. Segueixen per l'exterior tota la circumferència del coll. Tant aquestes com les impressions del cordó mantenen la mateixa inclinació respecte de l'eix vertical del recipient. El modelat de la peça també és fet a mà. El desgreixant, d'origen mineral, és força heterogeni quant a mesures. El color de la pasta tendeix a marró clar, ocre i indica una cocció oxidant. La morfologia de la peça, com l'anterior, recorda la del recipient trobat a Salardú, en un context funerari atribuït al bronze final o ferro antic (COTS, 2003).

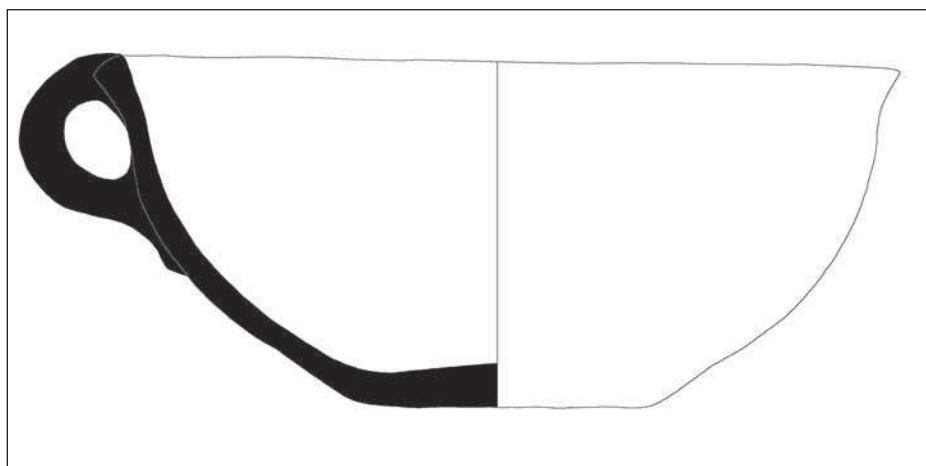
La revisió del context de la troballa i disposició dels objectes facilita certa informació per interpretar un jaciment que no conté sediment. Tots els objectes recuperats provenen de sota d'un gran bloc de pissarra del tarter. En l'actualitat els petits forats que hi queden són totalment impracticables i només permeten introduir-hi un braç. La posició de l'olla en el moment en què va ser trobada era tombada sobre un costat i encaixada entre el bloc del sostre i el terra, de manera que va caldre desfalc-la per la base on recolzava per poder-la treure. A més, el costat que tocava al terra estava trencat, amb els fragments despresos a sota. Aquesta situació permet inferir que originàriament el context era un espai més ampli. En un determinat moment el col·lapse del sostre va remoure la posició d'alguns materials i generar la distribució observada. Les restes lítiques consisteixen en un gran esclat de quarsita (65x68x25 mm) i com a mínim 6 fragments



*Figura 6. Recipient recuperat al Tarter del Bony del Graller.*

d'una roca indeterminada amb molt òxid amb fractures tèrmiques i per percussió. Es tracta de restes de talla sobre materials locals i la seva presència referma la premissa que el jaciment no respon a un amagatall d'un conjunt d'eines sinó que, més aviat, consistia en un petit espai d'hàbitat o refugi.

Les troballes de materials arqueològics en terrenys, com ara les tarteres, que sovint escapen de ser objecte d'atenció en prospeccions arqueològiques és rellevant de cara a la recerca futura. En primer lloc els indrets sovint es localitzen en els pisos alpins de les muntanyes i, malgrat que aparentment corresponen a espais aprofitats com a habitació, es troben en zones que difícilment des de l'arqueologia hauríem pensat que podien ser habitables. En segon lloc les característiques de la majoria d'aquestes cavitats defugen els paràmetres que habitualment es documenten en la nostra disciplina: es tracta d'espais generalment reduïts i sovint se situen en contextos, com vessants pedregoses o directament tarteres. No obstant això, la freqüència amb què espais com aquests mostren traces de presència humana i, a més, sovint amb una recurrència d'ocupacions en el seu interior, aconsella fer-los objecte de revisions sistemàtiques i tenir en compte aquest tipus d'àmbits en la conceptualització del poblament de l'alta muntanya en determinades èpoques. Un exemple del potencial arqueològic d'aquests espais el facilita la trobada, pels volts de l'any 2000, d'un conjunt de tres recipients ceràmics en un forat entre els blocs d'una tartera d'Aigüestortes, molt a prop de la Cova del Sardo (Figura 7). Tot i que encara no és del tot clar si les peces havien estat prèviament desades en aquell lloc per un pastor a principis del segle xx, el seu context és recurrent amb el d'altres jaciments documentats als Pirineus, tant a la nostra recerca com, per exemple, a la veïna Andorra (vegeu, en aquest sentit, les diferents localitats del Cedre). Sigui com sigui, l'aspecte dels recipients remet a una cronologia de l'edat del bronze.



*Figura 7. Recipient procedents d'una tartera a prop de la Cova del Sardo.*



### 3.3. Cistes i megàlits

En els Pirineus catalans es coneixen des de fa temps una considerable quantitat d'enterraments en cistes i dòlmens (MARTÍN i VAQUER, 1995; PERICOT, 1950; SERRA RÀFOLS, 1923; SERRA i VILARÓ, 1927; VIDAL, 1894 i 1911). Malgrat aquest fet, en el darrer segle amb prou feines s'han documentat nous jaciments d'aquestes característiques en els Pirineus axials a l'oest del riu Segre. Dues excepcions a la norma ens les ofereixen la trobada casual de la cista de Mijaran l'any 1969 (DÍEZ CORONEL, 1974) o la documentació del conjunt megalític de les Llagunes i del possible dolmen d'Aneto a finals dels setanta (RODRÍGUEZ i GONZÁLEZ, 1982). En els darrers anys les prospeccions dutes a terme han permès enregistrar diversos sepulcres amb cambres de diferents tipologies. A més, un d'ells, el dolmen de la Font dels Coms, ha estat excavat. Atenent a la seva morfologia, i sense cercar una ordenació excessivament complexa, aquests poden classificar-se en cistes excavades en el sediment i cambres total o parcialment exemptes.

Els jaciments de Lo Colomer, a tocar el fons de la vall de la Noguera Pallaresa, i de la serra de Capifonts, en una carena de 2.300 metres al sud-est de la Vallferrera, són els dos punts on s'han enregistrar cistes o galeries cobertes excavades a terra. En el primer d'aquests jaciments, l'any 2001 s'hi varen identificar un mínim de quatre cambres formades per lloses verticals de pissarra i sostres plans també de pissarra. La de dimensions més grans conforma una espècie de corredor de 5 metres de longitud, i en diferents trams s'hi identifiquen possibles accessos a l'interior tancats amb paraments de maçoneria. Associades a les cistes es van recollir fragments de lítica tallada (quars) i, en l'erosió d'una d'aquestes, dos fragments informes de ceràmica grollera de pasta de color marró. Totes les estructures es localitzen en una zona de vessant i en cap cas no s'han pogut detectar traces de túmul. En general el conjunt sembla mantenir-se força intacte. A la Serra de Capifonts s'hi ha localitzat una altra cista a sota d'una cabana de pastor d'època molt més recent que la reaprofitada com a base dels seus paraments. Les quatre lloses de pissarra clavades verticalment defineixen una planta rectangular de 2,3x1,5 metres. L'enderroc de la cabana actualment cobreix tot l'espai interior, on no s'hi veuen artefactes associats. Per fora no s'intueix l'existència d'un túmul associat, tot i que un seguit de clasts clavats en el sediment podrien ser les restes d'un anell perimetral. La tipologia d'ambdós jaciments permet assignar-los, de forma merament hipotètica, al neolític mitjà o final, tot i que una recerca futura més exhaustiva haurà de contrastar aquest aspecte.

L'any 2001 també es va identificar el dolmen de la Font dels Coms, situat a 1.850 metres d'altitud a la capçalera de la vall de Baiasca, molt a prop de la carena de Campmaior. En el seu moment el jaciment es va identificar per la presència d'un túmul artificial en una zona de pastures que en el seu centre contenia una cambra conformada per dues lloses de 2 metres de llarg, paral·leles i separades 1,4 metres, que en formaven els tancaments laterals. Com en el cas anterior, l'estructura també havia estat reaprofitada per una cabana de pastor. A 110 metres al nord d'aquesta estructura hi ha un gran bloc de pissarra de 3,75 metres d'alt clavada a terra, que reproduïx les associacions entre sepulcre en cista o dolmen i pedra clavada que es documenta a les Llagunes (RODRÍGUEZ i GONZÁLEZ, 1982) i potser també en la cista de Mijaran. Durant els estius de 2003 i 2004 s'han dut a terme dues campanyes d'excavació en el jaciment, que han permès deixar al

descobert la totalitat de la cambra i una gran part del túmul. La cambra, de planta rectangular, està formada per les dues lloses esmentades, que actualment es troben inclinades cap al nord i enclavades en el nivell del camp. La seva coberta ha desaparegut i l'única informació del sostre l'ofereixen dues osques de bigues en cada llosa, que tant mostren que inicialment les dues lloses es disposaven verticalment com la cerca d'un sistema per sostenir la llinda. L'entrada a la cambra sembla haver estat per l'est, costat que queda obert i que podria tenir continuïtat en un petit corredor que creua el túmul. El seu tancament posterior és format per la paret de la fossa excavada al vessant i dues fileres de clasts de dimensions mitjanes que defineixen un parament de planta absidal, que recorda el de la cista de Mijaran (DÍEZ CORONEL 1974). El túmul que l'envolta té un diàmetre de 14 metres i està format per un paviment de petites lloses de pissarra disposades radialment sollevant-se a mode d'escama de peix contingut per dos anells lítics concèntrics. A la seva superfície hi ha diversos clasts que mostren en la seva cara superior diverses línies rectes incises, segurament fruit d'una activitat laboral (afilar tallants?). Un tercer anell concèntric però ja exterior al túmul limita tot el conjunt. El monument megalític fou reutilitzat en època posterior com a forn (vegeu *infra*). Aquest fet ha provocat que el monument estigués buit de materials clarament prehistòrics, tret d'algun esclat i làmina de sílex recuperats tant a la base com en el sostre del túmul.

També al vessant occidental de la Noguera Pallaresa s'ha documentat una altra fita de pedra a la Roca de Jou, en una cresta que delimita dues valls laterals. Actualment el bloc, que mostra traces d'haver estat treballat, es troba tombat. La darrera trobada d'un element que pot relacionar-se amb el megalitisme s'ha fet al cim del pic de la Torre de Cabús, que separa les valls de Tor i Ós de Civís, amb 2.780 metres d'alçada. Consisteix en un bloc de pissarra d'1,7x0,9 metres amb diverses "cassoletes" hemisfèriques esculpides. Es disposen formant un motiu cruciforme. Les parets de les inscultures presenten certa erosió, que segueix algunes de les capes d'exfoliació de la pissarra. El conjunt presenta un aspecte similar al d'altres blocs amb cúpules esculpides que en el nord-est de Catalunya apareixen associades a contextos megalítics (TARRÚS, 2002). També a la Font dels Coms s'ha identificat un bloc de pissarra amb una forma hemisfèrica insculpida a pocs metres del dolmen.

#### 3.4. Gravats rectilinis amb secció de "V" profunda

Els diferents panells enregistrats amb línies rectes incises se sumen als documentats per Camos (1983) entre Alins i Àreu, a la Vallferrera. El conjunt de major entitat, tant per la dimensió dels panells com pel seu estat de conservació, es localitza als afores d'Esterrri d'Àneu i s'han designat com a Gravats de la Guineu. L'any 2001 el formaven cinc panells, encara que posteriors actuacions urbanístiques n'han destruït com a mínim un i danyat el de dimensions més grans. Dos jaciments més amb elements d'aquestes característiques són la Borda de Gavatxo d'Àreu, i la Coma de Burg. En tots els casos els gravats són línies rectes, amb una secció en "V" més o menys profunda que, en alguns panells dels Gravats de la Guineu encara mostren les traces del moviment d'abrasió en sentit longitudinal. La disposició de les línies defineix grups de rectes paral·leles amb una direcció obliqua respecte l'alçat dels panells, amb algunes que se'ls entrecreuen. En els dos primers jaciments les superfícies on hi ha els gravats es localit-

zen en afloraments de roca mare prèviament allisats. En el tercer la majoria es troben en grans blocs arrossegats pel riu de la Coma de Burg, encara que alguns es poden veure també en clasts més petits dispersos al llarg d'una àrea de més de 100 metres de llarg. La morfologia d'aquests gravats és recurrent amb el que a Andorra s'ha designat com *gravats en secció de V profunda*, que es troben àmpliament estesos per la seva geografia i que sovint s'han associat a tasques de refilament de destrals polides (CANTURRI i LLOVERA, 1985). Les troballes esmentades simplement il·lustren la continuïtat del fenomen als Pirineus occidentals catalans.

### 3.5. Túmuls i cercles de pedres

Els cercles de pedra són un dels fenòmens més àmpliament reconeguts en els Pirineus centrals i occidentals. De manera general han estat associats a pràctiques funeràries del primer mil·lenni abans de la nostra era (ESTANY i GARCÍA, 1998; GASSIOT *et al.*, 2003; LÓPEZ i PONS, 1995; MAYA, 1977; MÜLLER, 1985; PEÑALVER, 2001; PONS, 2000), tot i els problemes interpretatius que sovint ocasiona l'escassetat de restes materials que s'hi associen. Salvats els jaciments d'aquest tipus enregistrats al nord-est de Catalunya, encara l'any 2001 destacava l'absència d'aquest tipus d'estructures als Pirineus orientals, a l'est de les conques de la Garona i la Noguera Ribagorçana (PEÑALVER, 2001). Els treballs duts a terme han començat a introduir modificacions a aquest panorama amb l'enregistrament, l'any 2002, de dos conjunts de cercles de pedres al pic de Màniga i a l'estany de Montarenyo, a la Vallferrera i la vall de Cardós, respectivament. Tots dos jaciments es localitzen a una altitud considerable, el primer en un cim de 2.540 metres i el segon a 2.330 metres, a la base d'un circ glacial. Els cercles de pedra del pic de Màniga s'agrupen en dos conjunts orientats cap al nord. El primer el formen quatre estructures i es localitza al mateix cim (Figura 8) i el segon, amb tres cercles pitjor conservats, es troba pocs metres per sota baixant per la carena oriental al pic. En tots els casos es tracta d'estructures definides per un sòcol d'una filera de carreus de pissarra i amb una planta més o menys circular, amb diàmetres que varien de 5,5 a 4 metres i un espai interior buit. En un dels cercles s'aprecia una llosa a prop del seu centre, que sembla que tapi una fossa (a la seva base el nivell de sòl es fa més potent i no apareix de seguida la capa de llims i pissarres fracturades que defineixen aquí la roca mare). La manca d'excavacions, però, impedeix avançar més dades sobre això. A Montarenyo els cercles localitzats són 6, més 2 possibles. La seva morfologia i característiques són similars a les descrites per al Pic de Màniga, quant a dimensions com també pel seu tancament per mitjà d'un sòcol de pedra seca.

La similitud entre les estructures aquí descrites i les conegudes per a la Val d'Aran són evidents, a jutjar per les imatges publicades per Estany i García (1998). Igualment, els treballs de l'IEI dels anys vuitanta i noranta (GONZÁLEZ *et al.*, 1995) evidencien com la prospecció de nous territoris permet replantejar la configuració geogràfica d'alguns fenòmens arqueològics com els cercles de pedra, ampliant-ne el seu abast amb noves descobertes. Tanmateix, és també aconsellable certa cautela en la seva interpretació i davant de la temptació d'assimilar-los a un mateix tret arqueològic. L'emplaçament del jaciment de Montarenyo és diferent del del Pic de Màniga. L'indret, en aquest cas a raser del vent i proper a fonts d'aigües, podria haver estat propici per establir-hi un



*Figura 8. Cercles de pedra al cim del Pic de Màniga.*

assentament i les restes descrites podrien ser vestigis d'estructures d'habitació. En aquest sentit, cal tenir present que algunes de les excavacions recents de cercles de pedra han mostrat que són restes de cabanes (MUTIÓ*Ó*N i VEGAS, 1991). Aquesta possibilitat sembla menys plausible al Pic de MÀNIGA, on els cercles es troben en el punt més exposat i menys protegit de la muntanya. Sigui com sigui, en el futur caldrà fonamentar, en la mesura del que és possible, la interpretació d'aquest tipus d'estructures en dades procedents d'excavacions.

Un altre tipus de jaciment identificat són conjunts de petits monticles de pedra que cobreixen extensions força àmplies als jaciments de Gos Mort-Faro, Costa de Meners i Bordes d'Alins. Malgrat la dificultat de la seva interpretació a manca d'excavacions, aquests conjunts no difereixen gaire d'altres identificats com a camps de túmuls del mateix període (ALMAGRO GORBEA, 1973; MÜLLER, 1985; PEÑALVER, 2001; PONS, 2000). Tots ells es localitzen a zones no gaire abruptes de la Vallferrera. El primer s'estén per un tram de carena i zona alta de vessant d'uns 2 quilòmetres, entre els 1.490 i 1.800 metres d'altitud. Conté entre 200 i 300 túmuls de pedres, dispersos formant agrupacions discretes aprofitant les zones de menor gradient del relleu. Les plantes d'aquests monticles construïts mitjançant una disposició ordenada de carreus de pissarra sovint amb un anell perimetral de blocs de major talla tendeixen a ser circulars, amb unes dimensions força regulars d'entre 3 i 4 metres de diàmetre i una alçària de 0,4 a 0,6 metres. Els altres dos jaciments es troben a la mateixa vall, a alçades de 1.850 i 1.650 metres, i hi ha en l'un 12 i en l'altre 26 túmuls amb característiques similars. Malauradament en cap dels casos no s'han pogut recuperar materials mobles, fet que dificulta una assignació de cronologia a partir d'algun paràmetre independent a la seva morfologia.

### **3.6. Vestigis de producció siderúrgica protohistòrica i antiga: mines i forns**

D'entre els jaciments documentats durant les campanyes de prospecció, aquells relacionats amb la producció de ferro representen el grup més nombrós. Es localitzen

al llarg d'una bona part del territori estudiat, sempre en zones on els esquists defineixen el substrat geològic. La seva cronologia és igualment àmplia i variada, i divergent en funció de les zones. D'altra banda, considerats en conjunt, aquests jaciments reflecteixen una gran part dels processos laborals implicats en la producció siderúrgica, començant per l'extracció del mineral i arribant a la seva transformació en metall. En els paràgrafs següents es dedicarà atenció únicament a aquells que poden assignar-se a una cronologia anterior a la feudalització plena del territori i que fonamentalment s'ubiquen en dues àrees geogràfiques diferenciades. La primera és la vall de Baiasca, a l'oest de la Noguera Pallaresa i una mica al nord de Llavorsí. La segona s'estén pel vessant meridional de la Vallferrera i les conques de Farrera i el Romadriu, a l'est del mateix riu.

Les evidències d'explotació minera defineixen la primera classe de jaciments vinculats a activitats metal·lúrgiques. Se n'han pogut identificar dos tipus atenent a la seva morfologia que, de fet, respon a la tècnica d'explotació del filó (i a les mateixes característiques de la mineralització). Un dels tipus el defineixen les rases a cel obert, que generalment es troben amb un gran volum de sediment reblint el seu interior. L'altre són les mines en galeria. Les característiques d'aquesta classe de jaciment en fa difícil inferir la cronologia, especialment per a contextos on no es disposa de fonts escrites sobre l'organització tecnològica del procés productiu i la seva evolució. Igualment, a les rases no hi ha elements vinculats a l'estructura que puguin proporcionar dades radiomètriques, com és el cas d'algunes mines de galeria que encara tenen restes de bigues. En aquest apartat tractarem només les primeres que, en general, són anteriors en el temps a les segones. Primerament, la datació de residus de forns siderúrgics propers a rases mineres a cel obert (i on no hi ha galeries properes) han proporcionat sempre cronologies anteriors al segle IX cal. de la nostra era. En segon lloc, en alguns punts del bosc de Virós (sud de la Vallferrera) on conflueixen ambdós tipus de mines, les terreres procedents de les galeries se superposen estratigràficament a les rases, que sovint cobreixen. Finalment, referències escrites i orals, així com alguns trets tecnològics (com la presència de forats de barrinades en alguna de les rases) permet situar les galeries en el període de funcionament de les fargues catalanes d'època moderna i contemporània a la Vallferrera i rodalies (CASTELLARNAU, MATA, 2002; FORÉS *et al.*, 2003; GASSIOT *et al.*, 2005).

Les rases mineres a cel obert presenten una distribució geogràfica molt més àmplia que les galeries, concentrades de forma pràcticament exclusiva al vessant nord de la serra de Màniga, als boscos de Virós i Buiro. Tendeixen a explotar mineralitzacions d'hematites i limonita molt superficials, que sovint afluïren en petites crestes, i de baixa llei (J. M. Mata com. pers.). Les seves característiques i descripció s'apunten a la Taula 1. La cronologia inferida s'estableix a partir de la datació de tallers siderúrgics associats.

Jaciment	Localització i altitud	Descripció	Datació (aprox.)
Plans de Cabanyeres	Vall de Son 1.980 metres	Rasa rectangular d'uns 13 metres de llarg, reblerta de sediment, amb una petita cavitat en un extrem.	Desconeguda
Pica de l'Àliga	Vall de Baiasca 1.950 metres	Rasa rectangular de 5,5x3,5 metres, reblerta de sediment, amb una petita cavitat en un extrem.	Desconeguda
Piqueta-Pi Florit	Vall de Baiasca 2.060-2.040 metres	3 rases rectangulars d'entre 15 i 30 metres de llarg molt reblertes. En alguns trams s'aprecien petites cavitats en el perfil de la fossa.	Segles II-I cal. a. de la n. e.
Riuposa	Vall de Baiasca 2.050 metres	1 fossa amb planta de L, d'11x6 m i reblerta de sediment. S'hi aprecia una possible cavitat en el perfil.	Segles I cal. a. de la n. e.- II/III cal. de la n. e.
Bony de Castenàs	Vall de Romadriu 2.150 metres	1 o diverses rases de forma indefinida i reblerta de clasts que s'esllavissen pel vessant.	Segles IV-VI cal. de la n. e.
Bosc de Burg	Vall de la Coma de Burg 1.825 metres	3 rases d'entre 50 i 62 m de llarg, i entre 4 i 8 m d'ample excavades en una morrena amb mineral de ferro en posició secundària, molt colgades de sediment.	Desconeguda
Virós II	Bosc de Virós 1.400 metres	1 rasa rectangular de 10,5x4,5 m que s'adossa o penetra al vessant, sense traces de galeria amb bigues de fusta i reblertes de sediment.	Desconeguda
Virós III	Bosc de Virós 2.150 a 1.800 metres	Desenes de rases colgades de sediment, tallades i cobertes per mines en galeria i les seves terreres.	Desconeguda
Virós IV	Bosc de Virós 1.710 a 1.660 metres	11 o més rases de planta rectangular i allargada que segueixen dos filons perpendiculars al vessant, tallades i cobertes per mines en galeria i les seves terreres.	Desconeguda (associades a escòria de reducció)
Lo Racò Roig	Lladorre 2.550-2.475 metres	Traces de 3 o més rases o possibles galeries reblertes de blocs de pissarra i mineral de ferro.	Desconeguda (moderna?)

*Taula 1. Mines i conjunts de mines de possible cronologia anterior a les fargues hidràuliques.*

En termes generals, les rases mineres documentades reproduïxen la tipologia del que s'ha qualificat com a "mineria indígena" per a la fi del primer mil·lenni cal. abans de la nostra era (GASSIOT *et al.* 2005). Les rases de la vall de Baiasca es vinculen a tallers dels segles del voltant del canvi d'era. Les de la zona de Virós i el nord del Pic de Màniga cobreixen una extensa àrea del vessant i arriben a causar una marcada modificació del seu relleu en alguns trams. Tot i que adjacents a aquestes no s'ha datat cap jaciment, en un radi menor d'1 quilòmetre al seu voltant es localitzen diverses evidències de fargues prehidràuliques (vegeu infra), algunes datades entre els segles III i VI cal. de la nostra era.

La mineria de la vall de Baiasca explota filons en àrees de crestes i carenes fonamentalment. S'hi poden associar dos tallers on es va procedir a l'enriquiment (rostit) del mineral de ferro. El primer d'aquests tallers es localitza a uns 300 metres de la mina de Piqueta-Pi Florit, i és visible en un talús d'una antiga pista forestal. L'estructura consisteix en un paviment de, com a mínim, 1,5 metres de llarg en el perfil, format per petites lloses de pissarra recobertes per un paviment de terra batuda cuita d'uns 3 centímetres de gruix. Per sobre, i al llarg de tot el talús hi ha una gran quantitat de carbó i restes de mineral de ferro termoalterat. La datació d'un fragment de carbó ha donat una cronologia de 180-50 cal. abans de la nostra era.<sup>9</sup>

El segon forn s'ha trobat reutilitzant l'estructura megalítica del dolmen de la Font dels Coms que, de fet, es localitza a 700 metres de la mina de Riuposa. L'estructura, que ha estat excavada en la seva totalitat, s'assenta a la part del túmul adjacent a l'entrada de la cambra i presenta una planta més o menys circular, envoltada pels costats nord i sud per petits murs amb un alçat de menys de 0,4 metres i una planta d'arc. Del fons de forn s'han excavat 8 paviments de lloses de pissarra de diferents dimensions (variables de grans a petites segons cada nivell) totalment rubefactades i de terra batuda també cremada. A més dels forts indicis de l'acció tèrmica, els paviments estan impregnats per òxids de ferro d'un color entre taronja i granat-lila. Per fora del forn i del túmul, envoltant-lo pels seus costats oriental i meridional, hi ha una àrea d'abocament de residus de combustió, de fins a 30 centímetres de potència i que ha estat excavat parcialment (proporcionant més d'1,5 m<sup>3</sup> de sediment format bàsicament per cendres i carbons). Tant en els paviments com en l'àrea d'abocament s'hi ha recuperat fragments de terra batuda cuita i de mineral de ferro rostit. En aquesta darrera hi ha també algunes lloses de pissarra cremades, presumiblement procedents de la reparació d'algun paviment. De fet, el dipòsit de residus mostra una microestratigrafia interna que indica que la seva formació és el resultat de diferents abocaments. En aquest sentit, l'existència de petits arranjaments constructius (sòcols de pedra i un sostre caigut) a l'interior de l'àrea de l'abocador indica que aquesta va estar funcionant durant un període llarg de temps, dins del qual la distribució d'activitats al voltant del forn va anar variant. Reafirma aquesta inferència la cronologia absoluta disponible per al jaciment: una datació del 50-222 cal. de la nostra era per a un carbó del tercer paviment del forn i una altra del 47 cal. abans de la nostra era a 76 cal. de la nostra era per a un altre carbó del setè.<sup>10</sup>

---

9. KIA-20468: 2.100 ±20 bp.

10. KIA-23141: 1850±35bp i KIA-23143: 1990±30 bp, respectivament.

Tant en els nivells d'abocament com en els de forn i cobrint el túmul megalític s'han recuperat alguns materials arqueològics. Igualment, a l'interior de la cambra s'hi ha pogut constatar que en aquesta fase fou objecte d'una reestructuració constructiva (amb la falca de les lloses laterals ja inclinades i un nou tancament absidal) buidada i reutilitzada amb relació al funcionament del forn. La ceràmica recollida evidència que en els nivells més antics de la fase hi ha un predomini molt acusat de recipients sense decoració fets a mà, mentre que en els posteriors s'observa la presència quasi exclusiva de fragments de sigil·lades, successió que indueix a repensar l'impacte del procés de romanització en aquestes contrades (GASSIOT *et al.*, ep. a). En el paviment del forn que ha proporcionat la datació més antiga s'hi ha recollit també una vora d'una forma 2 de ceràmica itàlica de parets fines i una altra de ceràmica fina feta amb torn de tipologia iberoromana. Finalment, una darrera dada rellevant és que durant la flotació del sediments dels nivells de forn i, especialment, de l'abocador s'han recuperat algunes desenes de llavors de cereals conreats, encara en procés de determinació, entre les quals n'hi ha de blat. El seu estat de conservació i la seva quantia fan pensar que van introduir-se al forn juntament amb palla emprada com a teia. D'altra banda, la seva presència és recurrent amb la constatació a la Cova del Sardo de la importància del treball dels vegetals tant en època antiga com prehistòrica. En definitiva, ambdós fenòmens ens adverteixen de la necessitat de plantejar-nos la possibilitat de l'existència d'una agricultura d'alta muntanya com a qüestió a resoldre (de fet el segle XIX hi havia conreu de cereals en punts del Pallars Sobirà per sobre els 1.800-1.900 metres).

El darrer tipus de jaciment relacionat amb la producció siderúrgica el conformen les evidències de fargues prehidràuliques identificades a través de la presència de monticles d'escòries de reducció directa de ferro, carbons i fragments de parets de forns. Fins ara s'han pogut registrar onze jaciments d'aquest tipus, dos a la vall del Romadriu i la resta al vessant nord del pic de Màniga, conegut com a bosc de Virós. En tots els casos llurs emplaçaments són en zones altes, a altituds d'entre 1.400 i 2.100 metres, allunyades de corrents d'aigua amb cabal suficient per permetre plantejar l'existència de fargues mogudes per la força hidràulica. Pràcticament tots se situen al voltant de mineralitzacions de ferro conegudes i, sovint, també a la vora de rases mineres. Majoritàriament consisteixen en monticles aïllats, visibles tant per la modificació que suposen del relleu natural com pel seu sediment cendrós, amb molts carbons i escòries. Un dels jaciments és format per dos monticles, fet que potser apunta a l'existència de dos forns independents. En dos casos s'han pogut documentar també restes d'estructures arquitectòniques associades, fonamentalment, a sòcols de pedra seca de possibles recintes d'habitació semiexcavats al vessant.

Tots els monticles d'escòria han estat objecte d'un petit sondeig (mai de més de 0,25 m<sup>2</sup>) o d'una neteja de perfil quan es disposava d'un tallant ja fet, per exemple per una pista forestal. La majoria d'aquests monticles els formen dipòsits amb una clara estratificació interna (Figura 9). La recuperació d'escòries tubulars que reproduïxen les formes dels canals d'evacuació del forn indica que, com a mínim en alguns casos, aquestes estructures eren objecte de diversos usos. Així, la datació de dos carbons de dues capes diferents del monticle d'escòries de Meners II, separades per 47 centímetres de fondària ha facilitat una diferència cronològica mitjana de quasi 200 anys. En canvi, a Meners IV dues capes de residus separades entre si per uns 17,5 centímetres han faci-



litat dues datacions molt similars, indicant un procés ràpid de formació d'aquest tram de la seqüència, en principi separat per no gaire més de 10 anys. Les dimensions dels amuntegaments d'escòries són també variables. Una primera aproximació mostra que el volum de residus que contenen sis monticles no sobrepassa mai els 500 m<sup>3</sup>, i en alguna ocasió apenes arriba als 10 m<sup>3</sup> (GASSIOT *et al.*, 2005). L'aixecament topogràfic d'altres cinc monticles reporta plantes que majoritàriament ronden els 450-650 m<sup>2</sup>. En definitiva, aquestes dades ens il·lustren dimensions molt allunyades dels grans tallers del nord de l'Aude, a França) que arriben a generar amuntegaments d'escòries de més de 160.000 m<sup>3</sup> i on entre els segles I i III cal. de la nostra era sembla que s'hi van produir més de 80.000 tones de metall (DECOMBEIX *et al.*, 2001). La taula 2 mostra la cronologia absoluta d'aquests jaciments.

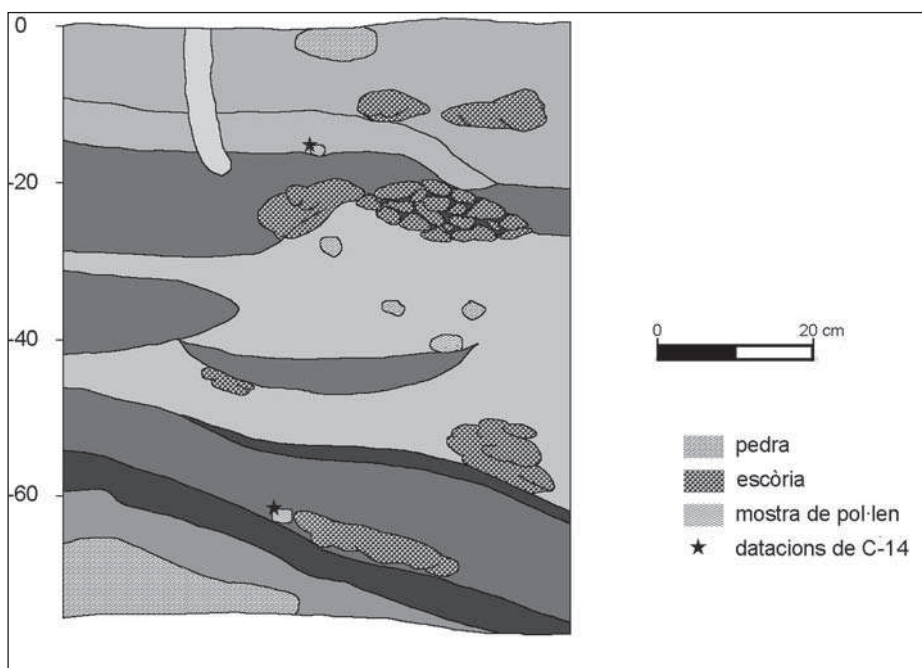


Figura 9. Perfil nord de l'amuntegament d'escòries de ferro de Meners II. La mostra datada de cota inferior correspon a KIA-26253 i la superior a KIA-26254.

Jaciment	Localització i altitud	Dates calendàriques	Mesura radiocarbònica	Codi datació
Meners II (mostra 3, 63 centímetres de fondària)	Bosc de Virós 2.080 metres	260 - 290 / 320 - 430 cal. de la n. e.	1665±25 bp	KIA-26253
Planell de Castenàs	Vall del Romadriu 2.100 metres	380 - 540 cal. de la n. e.	1620+/-25 bp	KIA-20467
Gall Fer III	Bosc de Virós 1.720 metres	400 - 540 cal. de la n. e.	1605±25 bp	KIA-26252
Meners IV (mostra 2, 65,5 centímetres de fondària)	Bosc de Virós 1.970 metres	420 - 580 cal. de la n. e.	1545±25 bp	KIA-26247
Meners IV (mostra 1, 48 centímetres de fondària)	Bosc de Virós 1.970 metres	430 - 600 cal. de la n. e.	1535±25 bp	KIA-26246
Meners II (mostra 1, 16 centímetres de fondària)	Bosc de Virós 2.080 metres	460 - 490 / 530 - 650 cal. de la n. e.	1490±30 bp	KIA-26254
Gall Fer I	Bosc de Virós 1.790 metres	680 - 800 cal. de la n. e.	1265+/-20 bp	KIA-20465
Font de la Canaleta	Bosc de Virós 1.774 metres	130 - 190 cal. de la n. e.	1770+/-40 bp	Gif-9434
<i>Escòria 1</i>	Bosc de Virós 1.320 metres	80 - 110 / 120 - 400 cal. de la n. e.	1790+/-60 bp	Beta-173411
<i>Escòria 2</i>	Bosc de Virós 2.175 metres	130 - 350 / 360 - 390 cal. de la n. e.	1780+/-40 bp	Beta-173447
<i>Escòria 4</i>	Bosc de Virós 1.760 metres	240 - 430 cal. de la n. e.	1690+/-40 bp	Beta-173413
<i>Escòria 3</i>	Bosc de Virós 1.960 metres	260 - 280 / 320 - 540 cal. de la n. e.	1640+/-40 bp	Beta-173412
<i>Escòria 5</i>	Bosc de Virós 1.590 metres	420 - 600 cal. de la n. e.	1560+/-40 bp	Beta-173414

**Taula 2.** Datacions de monticles d'escòries de reducció de ferro de les valls del Romadriu i la Vallferrera. La datació de la Font de la Canaleta prové de Davasse (2000: 162-169) i les d'*Escòria 1* a *Escòria 5* (mantenim la denominació de l'autor) de PÈLACHS (2004: 195 i 201). Tots els calibratges els hem fet seguint els paràmetres especificats.

#### 4. DIVERSES CONCLUSIONS PRELIMINARS

Fins aquí hem presentat de forma molt sintètica alguns dels resultats que considerem rellevants de les actuacions de recerca iniciades en el marc del projecte *El poblament prehistòric a l'alta muntanya del Pallars Sobirà: de la cacera a la transhumància*. Atès que gran part de les dades ofertes provenen d'actuacions en superfície, amb només un jaciment que hagi estat objecte d'una excavació en extensió, l'exposició feta manté un caràcter necessàriament preliminar. En certa mesura, arribats a aquest punt s'han obert més interrogants per resoldre que no pas els que hom podia plantejar-se a l'inici de la lectura de l'actual treball. Som, doncs, conscients que els actuals resultats de quatre anys d'actuacions arqueològiques a zones altes del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça disten molt de poder aportar una resolució empírica de les reflexions teòriques avançades de forma general a les primeres planes d'aquest article. Ara bé, també és cert que a l'inici del programa pretendre estar a aquestes alçades de la recerca en disposició de fer-ho hauria estat, certament, una bona mostra d'ingenuïtat. Malgrat tot, és igualment evident que al llarg d'aquests anys de treball de camp el registre arqueològic per a una bona part dels Pirineus occidentals del nostre país ha sofert importants modificacions per l'addició de noves dades empíriques i que aquest fet, per si mateix, ofereix ja elements per avançar en les reflexions i problemàtiques que hem plantejat a les primeres planes. Dediquem l'espai que queda a tractar per sobre aquest punt.

Un primer aspecte que es desprèn del que fins ara hem exposat és la magnitud de l'evidència arqueològica de territoris d'alta muntanya que actualment encara no coneixem. En altres paraules, les campanyes de prospecció dutes a terme han permès incrementar de manera molt notable els jaciments coneguts al nord del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça, malgrat reconèixer, a més del fet que no tota l'àrea geogràfica ha estat revisada, que factors relacionats amb la visibilitat de l'evidència segur que fan que la llista no sigui, en absolut, exhaustiva. En tot cas, la documentació del dolmen de la Font dels Coms evidencia que el registre conegut fins ara de monuments megalítics dels Pirineus no necessàriament cobreix tots els jaciments existents. De manera similar succeeix amb les possibles cistes esmentades que, com ja van fer en el seu moment les excavades a la Feixa del Moro, a Juverri (Andorra) (LLOVERA, 1986), poden modificar en un futur no gaire llunyà els límits geogràfics que els arqueòlegs i arqueòlogues definim per a aquest tipus d'enterraments del Neolític. En definitiva, al llarg d'aquest treball hem pogut anar observant com a l'àrea de l'estudi també es manifesten patrons normatius de la seqüència arqueològica d'àrees geogràfiques veïnes, des de les cistes d'enterrament del Neolític, passant per les olles amb cordons aplicats, els cercles de pedres o la ceràmica romana. A mig termini aquest fet obligarà a repensar algunes territorialitats arqueològiques definides fins ara, amb les consegüents implicacions que això representa per a l'explicació del poblament prehistòric i posterior tant dels Pirineus com de les àrees que hi són veïnes.

D'altra banda, no deixa de ser sorprenent la densitat de jaciments de presumible cronologia prehistòrica identificats en determinades àrees i com aquest registre contrasta amb el que fins ara han estat pressupòsits habituals en la nostra disciplina. Jaciments com la Cova del Sardo i probablement també la balma de les Covetes ofereixen bons exemples de seqüències de llarg abast temporal que proven la recurrent utilitat

zació de certs indrets per establir-hi assentaments. El primer cobreix cronologies que com a mínim van des del Neolític mitjà fins a ben entrada la nostra era. D'entrada aquest fenomen ja hauria d'advertir-nos contra la temptació d'entendre els espais de muntanya per sobre els 1.500 o 1.700 metres com a zones d'ocupació puntual durant gran part de la prehistòria. Igualment relacionat amb aquesta reflexió hi ha el registre de nombrosos contextos amb traces de, com a mínim, una ocupació d'època segurament prefeudal. La utilització de petits abrics entre blocs de granit de tarteres o rodats pel vessant ens il·lustra la conveniència de prendre en consideració un tipus d'estructures que han rebut molt poca atenció prèvia. També s'hi aprecia en molts casos ocupacions reiterades, amb una utilització de l'espai com a refugi o habitació, tant durant l'època moderna com, sovint, al llarg de diferents nivells amb la freqüent presència de residus de combustió, restes lítiques tallades i ceràmica feta a mà. Tot plegat apunta a una presència humana continuada a les capçaleres de les altes valls pirinenques on en algunes la densitat de jaciments documentats d'aquestes característiques és notòria, com per exemple en el circ de l'estany Negre de Peguera i les valls associades.

Tot i que encara no s'ha pogut situar en termes temporals o històrics (i això aparentment apareix com a contradictori amb l'èmfasi teòrica del programa de recerca) en aquestes capçaleres de conques, amb fons de vall que se situen per sobre dels 1.600 metres i, molt sovint, fins i tot dels 2.200 metres, sembla que es comença a intuir un patró de troballes que apunta a certa modalitat de socialització del paisatge. Reprenent l'esment del circ de l'estany Negre de Peguera, s'hi observa una distribució en zones de tàlveg i a la vora dels estanys de jaciments en abrics que contenen restes que sovint apunten tasques de manufactura o manteniment d'eines (restes de talla) i de persones (recipients ceràmics). Igualment, les troballes aïllades de materials lítics tallats en aquests àmbits orogràfics aporten exclusivament residus de talla. Aquest patró contrasta, en canvi, amb l'observat a la carena de Mainera que el voreja pel sud, on els pocs materials recuperats són sempre eines tallades amb clares evidències d'ús. Val a dir que els resultats d'enguany semblen reproduir aquest esquema a altres valls (Morrano, Colieto i Monastero).

Un darrer punt que volem esmentar ens porta a les evidències de transformacions al llarg del temps en la conformació social del territori (allò que sovint s'anomena paisatge). Com hem anat reiterant a les pàgines anteriors, el caràcter superficial de les actuacions dutes a terme limita les possibilitats de documentar de manera concreta activitats productives pretèrites. Les dificultats a l'hora de caracteritzar temporalment les evidències frenen també la possibilitat de definir una seqüència de canvi productiu que, recordem, conforma un dels objectius de la recerca. Malgrat aquestes consideracions, però, hi ha alguns elements que apunten a una ordenació dinàmica en el temps de l'activitat productiva a l'alta muntanya pirinenca per als períodes que estem tractant. En referim ràpidament dos.

Primer. Tradicionalment s'ha assumit que l'explotació dels pisos subalpins i alpins fins a època contemporània s'ha organitzat al voltant de l'aprofitament de biomassa animal, sigui amb la cacera o la domesticació de determinades espècies. La pròpia recerca arqueològica ens ha mostrat com aquest aprofitament ha adoptat diferents formes en el temps, en una seqüència més complexa que la simple successió entre cacera i ramade-

ria (GUILAINE i MARTZLUFF, 1995; RENDU, 2003). Deixant aquest punt de banda, les dades actuals apunten que per a determinades èpoques també cal tenir present la utilització productiva de determinats recursos vegetals. Les evidències de la Cova del Sardo i del dolmen de la Font dels Coms, entre d'altres, apunten que aquestes activitats van ocupar una part considerable dels esforços laborals en certs períodes. En el futur caldrà veure com es varen definir en el temps aquests processos productius, incloent-hi fins i tot la progressiva presència de conreus (com apunten les dades políniques a partir del 6500-5500 bp, ESTEBAN, 2003; PÈLACHS, 2004) que, possiblement, arribaren a establir-se per sobre dels 1.700 metres d'altitud.

Segon. En altres llocs ja hem esmentat com la producció de ferro coneguda a la meitat nord del Pallars Sobirà té una cronologia específica que arranca cap el s. II cal. a. de la n. e. i s'estén, amb interrupcions, fins al segle XIX (GASSIOT *et al.*, 2005; GASSIOT *et al.* ep. b.). L'addició de contextos documentats ha mantingut a grans trets la cronologia de la producció siderúrgica anterior al procés de la difusió de la farga hidràulica. D'aquesta manera, les datacions més antigues per a la producció de ferro continuen localitzant-se a la capçalera de la vall de Baiasca i defineixen una fase acotada temporalment entre els s. II cal. abans de la nostra era i finals del II cal. de la nostra era, durant la qual només es documenta a la zona els processos d'extracció i enriquiment del mineral de ferro. Hi és absent, en canvi, cap traça de la reducció del mineral i la seva conversió en ferro metàl·lic, fet que il·lustra que el procés productiu es desenvolupà de forma incompleta al costat de les mines, a zones de carena. Tot i que és una possibilitat encara vigent que la finalització del procés es dugués a terme a la mateixa vall, el fet que no s'hi hagin enregistrat residus de farga apunta més aviat que el ferro enriquit era, pels volts del canvi d'era, acabat de processar en una altra zona. En realitat aquest és un fenomen documentat en altres indrets de la Mediterrània a la mateixa època (GASSIOT *et al.* 2005).

En canvi, el conjunt de datacions procedents de les acumulacions de residus de la reducció directa del ferro, totes situades a l'est de la Noguera Pallaresa, defineixen un interval cronològic clarament més tardà a l'anterior, d'entre finals del s. II o inicis del s. III cal. de la n. e. a finals del s. VIII cal. de la n. e. Les noves dades existents, algunes de les presentades en aquest mateix treball així com les incloses en la recerca de Pèlachs (2004), ratifiquen a grans trets aquesta periodització però hi introdueixen alguns petits matisos. En primer lloc, només una mostra de les 13 analitzades ofereix una datació posterior al 600-650 cal. de la n. e., fet que indica que quasi la totalitat de la producció de ferro representada en el registre arqueològic se situa a la banda alta de l'interval cronològic definit per nosaltres mateixos abans (GASSIOT *et al.*, 2005; GASSIOT *et al.*, ep. b.). En segon lloc, dues mostres més de les noves datacions han facilitat resultats similars als de la Font de la Canaleta i confirmen que cal fer arribar l'edat d'alguns dels tallers siderúrgics fins a principis del segle III cal. de la n. e. o finals del II cal. de la n. e. Aquesta modificació elimina el període que inicialment havíem documentat de manca d'evidències de producció siderúrgica al Pallars Sobirà durant l'Alt Imperi (GASSIOT *et al.* ep. a.) i planteja una continuïtat temporal entre les formes productives observades a Baiasca i les de la Vallferrera i el Romadriu. Preguntats sobre la relació de continuïtat o la possible coincidència temporal entre ambdues, hem avaluat el grau de diferència de les tres datacions més antigues per a contextos amb escòries de ferro

(Beta-173411, Beta-173447 i Gif-9434) amb l'obtinguda pel tercer paviment del forn de rostit del Dolmen de la Font dels Coms. El resultat indica que totes quatre poden correspondre a una mateixa data amb un 95% de probabilitat.<sup>11</sup> Ara bé, s'observa també una relativa divergència entre elles en, per exemple, avaluar la mitjana ponderada de les tres mesures radiocarbòniques procedents de dipòsits d'escòries (1777,73; amb una arrel quadrada de la variància de 18,1) que manté un valor clarament inferior als 1850±35 bp de la datació més moderna del forn de rostit.

Concloent aquest punt, malgrat la proximitat dels resultats, que les respectives desviacions estàndard poden assimilar cronològicament, es manté una certa tendència a la divergència i a la major antiguitat del forn de rostit de Baiasca. Així doncs, les datacions absolutes continuen donant validesa a l'existència d'un primer període de producció siderúrgica, com el documentat a Baiasca, corresponent als segles en què començarà a donar-se la romanització de com a mínim els territoris propers i durant el qual es procedeix a transformar el mineral en metall en emplaçaments diferents a on es fa l'extracció i primer enriquiment del ferro. En algun moment entre els s. II i III cal. de la nostra era aquesta organització del procés productiu es va modificar i, a més d'abandonar l'explotació de filons de menor llei, com els de Baiasca, es fa la reducció del ferro en fargues situades molt a prop de les mines i, presumiblement, en el mateix lloc on es duu a terme l'enriquiment del mineral (FORÉS *et al.*, 2003; GASSIOT *et al.*, 2005). Aquesta segona fase de la producció siderúrgica coincideix cronològicament amb una major intensitat dels indicis de presència del món romà en el territori (COTS 2003, FARRÀS 2002) i en el Pallars Sobirà s'aprecia únicament a la Vallferrera i zones limítrofes. Les dades palinològiques de la Coma de Burg, situada al bell mig d'aquest àmbit geogràfic la reflecteixen nítidament (PÈLACHS, 2004). Tanmateix, aquests processos de producció metal·lúrgica detectats a la Vallferrera semblen haver estat presents també a l'Alta Ribagorça i la Val d'Aran, segons es desprèn dels resultats dels estudis també pol·línics fets als anys noranta a la capçalera de la Noguera Ribagorçana (Estanh Redon, Val d'Aran) i la vall de Sant Nicolau (Estany Redó, Alta Ribagorça). En aquests estudis s'hi ha detectat indicis d'un alt grau de contaminació atmosfèrica produïda per plom, fruit d'una intensa activitat de reducció de mineral de ferro, que comença amb la romanització i asoleix el màxim cap a l'any 600 (CATALÁN *et al.* 2001, ESTEBAN 2003, PÈLACHS 2004).

Aquesta darrera discussió ens proporciona un exemple documentat arqueològicament de dinamisme i canvi productiu en zones d'alta muntanya pirinenca. Tot i que encara poc treballades en el nostre país, les dades disponibles il·lustren també que la ramaderia de pastures d'alçada tampoc no pot ser vista com una activitat estàtica en el temps a partir de les descripcions d'etnògrafs de principis del s. XX (RENDU, 2003). D'igual manera, en el seu conjunt el registre arqueològic derivat de la present recerca se'ns mostra variable i apunta a una successió en el temps de patrons normatius, de forma anàloga al que pot estar succeint en altres àrees del sud d'Europa. Temps (pre)històric i territoris socials queden en gran mesura pendants de definir per als

---

11. Test de T: 2,861434,  $\chi^2$  (.05): 7.81.

Pirineus occidentals de Catalunya. La intuïció de la seva existència se'ns mostra, no obstant això, més rica i dinàmica del que apuntava només uns anys endarrere. Les troballes recents tant a l'àrea tractada aquí com a les serralades meridionals dels Prepirineus apunten que els propers anys hauran de ser claus en la construcció de noves propostes explicatives per a les àrees de muntanya del nord-oest de Catalunya.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- BOSCH, P. (1919) *Prehistòria catalana*. Vol. 16. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.
- CAMOS, J. (1983) *Alt Pallars. Esglésies, ermites i pistes de muntanya*. Barcelona: Club excursionista pirinenc - Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya.
- CANTURRI, P.; LLOVERA, X. (1985) *Andorra Arqueològica: 1960-1985. 25 anys de recerques*. Andorra la Vella: Ministeri de Cultura.
- CASTELLARNAU, A.; MATA, J. M. (2002) *Estudi sobre les farges i les mineralitzacions de ferro de la Vallferrera (Pallars Sobirà)*. Manresa: EUPM. [Treball de recerca inèdit].
- CASTRO, P. V.; LULL, V.; MICÓ, R. (1996) *Cronología de la Prehistoria Reciente de la Península Ibérica y Baleares (c. 2800-900 calANE)*. Oxford: Oxford University Press. (BAR International Series 652).
- CATALAN, J.; PÉREZ-OBÍOL, R.; PLA, S. (2001). "Canvis climàtics a Aigüestortes durant els darrers 15.000 anys". A: *V Jornades d'Investigació sobre recerca científica al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Vall de Boí, Barruera 18-20 de setembre de 2000*. Lleida: Generalitat de Catalunya, p. 45-51.
- CLEMENTE, I. (2005) "Análisis del material lítico tallado". A: GASSIOT, E. *Asistencia técnica para el inventario de detalle de los recursos arqueológicos del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany De Sant Maurici. Informe final*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente, p. 158-167. [Memòria inèdita].
- CLOP, X.; FAURA, J. M. (1995) "La cabana de Perauba (Pallars Sobirà) i el megalitisme al Pallars". *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 5, p. 127-142.
- COTS, P. (2003) "Los primeros pobladores: un paisaje en transformación". A: Esteban, A. (coord.) *La humanización de las altas cuencas de la Garona y las Nogueras (4500 aC-1955 dC)*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, p. 43-142.
- COTS, P. (2005) "Els pobles de la prehistòria i l'antiguitat". A: MARUGAN, C. M.; RAPALINO, V. (coord.) *Història del Pallars. Dels orígens als nostres dies*. Lleida: Pagès, p. 13-43.
- DECOMBEIX, P. M., FABRE, J. M.; RICO, CH. (2001) "La sidérurgie dans la Montagne Noire à l'époque romaine. Aspects méthodologiques de la recherche". A: *Actes del 6è Curs d'Arqueologia d'Andorra. L'obtenció del ferro pel procediment directe entre els segles IV i XIX*. Andorra la Vella: Ministeri de Cultura, p. 161-175.
- DAVASSE, B. (2000) *Fôrets charbonniers et paysans dans les Pyrénées de l'est du moyen âge à nos jours. Une approche géographique de l'histoire de l'environnement*. Geode: Toulouse.
- DÍEZ-CORONEL, L. (1974) "Una sepultura del Bronce en Viella (Lérida)". A: RIPOLL, E. (ed.) *Miscelánea Arqueológica. XXV Aniversario de los Cursos Internacionales de*

- Prehistoria y Arqueología en Ampurias (947-1974), Tomo I.* Barcelona: Instituto de Prehistoria y Arqueología, p. 303-309.
- ESTANY, I.; GARCÍA, G. M. (1998) “Vies de comunicació al Pirineu Central en el període del Bronze Final. Estructures tumulars al Pla de Beret. Val d’Aran”. A: *XI Col·loqui Internacional d’Arqueologia de Puigcerdà. Comerç i vies de comunicació (1000aC- 700 dC)*. Institut d’Estudis Ceretans: Puigcerdà, p. 93-100.
- ESTEBAN, A. (coord.) (2003) *La humanización de las altas cuencas de la Garona y las Nogueras (4500 aC-1955 dC)*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, p. 43-142.
- FARRÀS, P. (2002) “Excavació d’urgència a Sant Joan de Boí: un exemple de metal·lúrgia romana al Pirineu”. *Revista d’Arqueologia de Ponent*, 11-12, p. 321-329.
- FORÉS, A.; GASSIOT, E.; OLTRA, J. (2003) “Més enllà de la transhumància: mineria i metal·lúrgia antiga a l’alta muntanya del Pallars Sobirà”. A: MATA, J. M. (ed.) *Libro de Actas del Primer Simposio sobre Minería, Metalurgia y Patrimonio en el Área Mediterránea, Bellmunt del Priorat, del 8 al 10 de Noviembre del 2002*. Barcelona: Ajuntament de Bellmunt, SEDPGYM, UPC, p. 71-82.
- GALLART, J. (1991) *El dipòsit de bronzes de Llavorsí (El Pallars Sobirà)*. Barcelona: Servei d’Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. Excavacions Arqueològiques a Catalunya; 10.
- GASSIOT, E. (2000) *Anàlisi arqueològica del canvi cap a l’explotació del litoral*, Tesi doctoral. Bellaterra: Departament d’Antropologia Social i Prehistòria, UAB.
- GASSIOT, E. (2001) “Adaptación ecológica y formaciones cazadoras recolectoras del Paleolítico superior final y Mesolítico en la Península Ibérica. Revisión crítica”. *Revista Atlántica-Mediterránea de Prehistoria y Arqueología Social*, IV, p. 61-90
- GASSIOT, E. (2004) *Prospeccions arqueològiques a l’alta muntanya del Pallars Sobirà. Anys 2001 i 2002. Memòria*. Barcelona: Servei d’Arqueologia, Generalitat de Catalunya. [Memòria d’intervenció inèdita].
- GASSIOT, E. (2005) *Asistencia técnica para el inventario de detalle de los recursos arqueológicos del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany De Sant Maurici. Informe final*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. [Memòria inèdita].
- GASSIOT, E.; JIMÉNEZ, J.; OLTRA, J. (2003) “Prospecciones arqueológicas en alta montaña. La zona media y alta del Pallars Sobirà (Lleida, Catalunya) y su relación con manifestaciones arqueológicas más amplias”. A: *Encuentro de jóvenes investigadores sobre el Bronce Final y Hierro en la Península Ibérica*. Salamanca: Universidad de Salamanca, Fundación Duques de Soria, p. 339-361.
- GASSIOT, E.; JIMÉNEZ, J.; PICÓN, A. (2005) “Producción metalúrgica en espacios de montaña: La explotación del hierro en el Pallars Sobirà durante la antigüedad”. A: F. LÓPEZ; L. F. MAZADIEGO; L. JORDÀ, (ed.) *Minería y metalurgia históricas en el Sudoeste europeo*. SEDPGYM y SEHA: Ciempozuelos, p. 319-326.
- GASSIOT, E.; JIMÉNEZ, J.; PICÓN, A. (e.p.a): “Ramaderia, explotació metal·lúrgica i intercanvi a les zones del Pallars Sobirà al final del primer mil·lenni a.n.e”. A: *Actes del XIII CIAP El Món Ibèric als Països Catalans*, Puigcerdà, 14-16 de novembre de 2003.
- GASSIOT, E.; JIMÉNEZ, J.; OLTRA, J.; PICÓN, A.; VERDÚN, E. (e.p.b): “Canvis tecnològics en la producció metal·lúrgica a gran alçada durant la Prehistòria Final als Pirineus. El cas del Pallars Sobirà, Lleida”. A: *Actes del 1st International Archaeology*



- Meeting about Prehistoric and Protohistoric Salt Explotation*. Cardona, 6-8 de desembre.
- GONZÁLEZ, J.R.; MEDINA, J.E.; RODRÍGUEZ, J.I.; MARKALAIN, J.; LARREGULA, R. (1995) "Les necròpolis tumulars al Pirineu occidental català. Un estat de la qüestió". A: *Cultures i medi. De la Prehistòria a l'Edat Mitjana. Homenatge al Professor Jean Guilaine*. X Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Puigcerdà: Institut d'Estudis Ceretans, p. 385-394.
- GOURDON, M. (1879) "Les sépulcres du Val d'Aran". *Bulletin de la Société Ramond*, p. 79-83.
- GUILAINE, J.; MARTZLUFF, M. (1995) *Les excavacions a la Balma de la Margineda (1979-1991)*. Andorra la Vella: Ministeri d'Afers Socials i Cultura.
- LÓPEZ, J.; PONS, E. (1995) "Les necròpolis d'incineració tumularia de la zona pirinenca". A: BERTRANPETIT, J.; VIVES, E. (ed.) *Muntanyes i població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*. Andorra la Vella: Centre de Trobada de les Cultures Pirinenques, Govern d'Andorra, p. 107-126
- LLOVERA, X. (1986) "La feixa del Moro (Juberri) i el neolític mitjà-recent a Andorra". *Tribuna d'Arqueologia*, 1985 - 1986, p. 15 -24.
- MALUQUER, J. (1951) *Investigaciones arqueológica en el Pallars. III. La Cueva de les Llenes de Eriñá (Lérida)*. Zaragoza: CSIC. (Monografías del Instituto de Estudios Pirenaicos, Prehistoria y Arqueología 7, nº general 54)
- MANGADO, X., MERCADAL, O., FULLOLA, J. M., ESTEVE, X., LANGLAIS, M., NADAL, J., ESTRADA, A., SÁNCHEZ, E. LACRUZ, S. (2004) "Montlleó (Prats i Sansor, La Cerdanya) El primer jaciment a l'aire lliure magdaleniana d'altitud al cor dels Pirineus". *Tribuna d'Arqueologia* 2003-2004.
- MARTÍN, A.; VAQUER, J. (1995) "El poblament dels Pirineus a l'Holocè, del Mesolític a l'Edat del Bronze". A: BERTRANPETIT, J.; VIVES, E. (ed.) *Muntanyes i població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*. Andorra la Vella: Centre de Trobada de les Cultures Pirinenques, Govern d'Andorra, p. 35-73.
- MARX, K.; ENGELS, F. (1974 [1845]) *La ideologia alemana: crítica de la novíssima filosofia alemana en las personas de sus representantes Feuerbach, B. Bauer y Stiner y del socialismo alemán en las de sus diferentes profetas*. Montevideo, Barcelona: Grijalbo-Pueblos Unidos.
- MAYA, J. L. (1977) *Lérida prehistórica*. Lleida: Dilagro S.A.
- MONER, J. M. (1872) *Dos monumentos druídicos en el distrito municipal de Senterada*. Fonç: s.e.
- MUTIÓ, C.; VEGAS, J.I. (1991) "Una excavación arqueológica en el corazón de la trashumancia riojana. Círculos de piedras en llano Corco, Brieva de Cameros. Memoria de excavación". A: VICENTE, E. I GRANDE, J. (ed.) *Sobre Cultura Pastoril. Centro de investigación y animación etnográfica, IV Jornadas de Etnología*, Sorzano (Rioja), p. 255 - 281.
- MÜLLER, A. (1985) *La nécropole en "cercles de pierres" d'Arihouat à Garin (Haute Garone)*. Périgueux: Vesuna. (Archéologies; 1)
- OLIVER, J. (2003) "Los paisajes del feudalismo". A: ESTEBAN, A. (coord.) *La humanización de las altas cuencas de la Garona y las Nogueras (4500 aC-1955 dC)*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente, p. 143-266.

- PÈLACHS, A. (2004) *Deu mil anys de geohistòria ambiental al Pirineu central català. Aplicació de tècniques paleogeogràfiques per a l'estudi del territori i el paisatge a la Coma de Burg i a la Vallferrera*. Tesi doctoral. Bellaterra: Departament de Geografia. UAB.
- PEÑALVER, X. (2001) "El Bronce Final y la Edad de Hierro en la Euskal Herria atlántica: cromlechs y castros". *Complutum*, 12, p. 51-71.
- PERICOT, L. (1950) *Los Sepulcros Megalíticos Catalanes y la Cultura Pirenaica*. Barcelona: Instituto de Estudios Pirenaicos - CSIC.
- PONS, E. (2000) *Pobles de muntanya, pobles d'aigua al Pirineu oriental (1100-650 aC)*. Roses: Brau Edicions. (Papers de Recerca; 5)
- REIMER, P. J.; BAILLIE, M. G. L.; BARD, E.; BAYLISS, A.; BECK, J. W.; BERTRAND, C. J. H.; BLACKWELL, P. G.; BUCK, C. E.; BURR, G. S.; CUTLER, K. B.; DAMON, P. E.; EDWARDS, R. L.; FAIRBANKS, R. G.; FRIEDRICH, M.; GUILDERSON, T. P.; HOGG, A. G.; HUGHEN, K. A.; KROMER, B.; MCCORMAC, G.; MANNING, S.; RAMSEY, C. B.; REIMER, R. W.; REMMELE, S.; SOUTHON, J. R.; STUIVER, M.; TALAMO, S.; TAYLOR, F. W.; VAN DER PLICHT, J.; WEYHENMEYER, C. E. (2004) "IntCal04 Terrestrial Radiocarbon Age Calibration, 0-26 cal kyr BP". *Radiocarbon*, 46 (3), p. 1029-1058.
- RENDU, C. (2003) *La Montagne d'Enveigt. Une estive pyrénéenne dans la longue durée*. Puigcerdà: El Trabucaire.
- RODRÍGUEZ, J.I.; GONZÁLEZ, J.I. (1982) "Trobada d'uns monuments megalítics a l'Alta Ribagorça". *Estat actual de la recerca arqueològica a l'itsme pirinenc; homenatge al Dr. Miquel Oliva Prat. IV Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà*. Puigcerdà: Institut d'Estudis Ceretans, p. 135-144.
- SERRA I VILARÓ, J. (1927) *La Civilització Megalítica a Catalunya. Contribució al seu estudi*. Solsona: Musaeum Archaeologicum Diocesanum.
- SERRA RÀFOLS, J. C. (1923) "Exploració arqueològica al Pallars". *Butlletí de l'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria*, I, p. 69-84.
- TARRÚS, J. (2002) *Poblats, dòlmens i menhirs. Els grups megalítics de l'Albera, serra de Rodes i Cap de Creus*. Girona: Diputació de Girona.
- VIDAL, L. M. (1894) "Más monumentos megalíticos en Cataluña". A: *Memorias de la Real Academia de Ciencia y Artes de Barcelona*, I, número 11: 279 – 300.
- VIDAL, L. M. (1911) "Otros monumentos megalíticos en Cataluña". A: *Memorias de la Real Academia de Ciencia y Artes de Barcelona*, X, número 1: 1 – 13.