



Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

Montse Baiges Minguella i Josep Gallart Fernàndez

Centre de Recerques del Pla d'Urgell Mascançà
Grup de Recerques La Femosa

RESUM: La recent troballa de nous estris de pedra polits al Pla d'Urgell permet descobrir sis nous jaciments de cronologies entre el Neolític i l'Edat del Bronze. A continuació, presentem aquests nous materials i els seus respectius jaciments arqueològics, alhora que publiquem per primer cop eines polides dipositades al Museu de Lleida de dos altres jaciments, i fem un breu estat de la qüestió dels jaciments del Pla d'Urgell on s'han recuperat aquest tipus de materials. Malgrat la manca de recerca arqueològica crònica a la comarca, gràcies a les darreres investigacions s'està revelant com un territori habitat al llarg de tota la història, com la resta de Ponent.

PARAULES CLAU: eines de pedra polida, destrals polides, Neolític, Calcolític, Edat del Bronze, Grup Segre-Cinca, Pla d'Urgell.

ABSTRACT: Six new archaeological sites are revealed by lithic ground tools recently found in Pla d'Urgell, chronologically between Neolithic and Bronze Age. In this study, these new materials and their archaeological sites are introduced; at the same time, published for the first time, ground tools from two other sites preserved in Lleida's Museum; and an assessment is made about the archaeological sites already on record on this period where ground tools were found. Despite the chronic underfunding of archaeological research in Pla d'Urgell, recent investigations revealed it was widely inhabited along history, at a comparable level to other Ponent regions.

KEYWORDS: ground stone tools, ground axes, Neolithic, Calcolithic, Bronze Age, Grup Segre-Cinca, Pla d'Urgell.

1. INTRODUCCIÓ

En les darreres dècades, alguns veïns del Pla d'Urgell han recollit en superfície diversos estris de pedra polida fins ara inèdits, datats a grans trets entre el Neolític i l'Edat del Bronze; actualment, alguns es troben al Museu de Lleida: Diocesà i Comarcal, altres en poder de particulars i altres, malauradament, desapareguts. El seu estudi, que presentem a continuació, ens ha permès descobrir sis assentaments en espais fins ara desconeguts a nivell arqueològic i ens ha revelat noves dades en jaciments ja coneguts, fet que incrementa notablement els coneixements d'aquests períodes de la història de la nostra comarca.

Malauradament, totes les noves troballes van efectuar-se en superfície pels mateixos propietaris dels camps en conrear-los o en remocions de terra sense cap control arqueològic. Per això, per confirmar la informació cronològica i funcional d'aquests nous jaciments més enllà del que proposem en aquest article i per poder avaluar correctament l'estat de conservació de les restes extretes i les que puguin quedar *in situ*, caldria un estudi arqueològic més aprofundit, tant dels espais d'ocupació individualment com del territori, i una major cura en la preservació del nostre patrimoni històric i arqueològic. Així mateix, cal apuntar que tampoc ens ha estat possible realitzar anàlisis petrològiques dels estris estudiats per identificar els tipus de pedra emprada i possiblement poder precisar el seu origen.

2. MARC GEOGRÀFIC

El Pla d'Urgell és la comarca central de les Terres de Ponent, a l'oest de Catalunya. És el territori més planer de la plana occidental catalana, amb relleus molt suaus i valls d'antigues rieres i torrents poc profunds. Hidrogràficament, la comarca està vertebrada en tres conques fluvials principals: el Corb al nord, les rieres

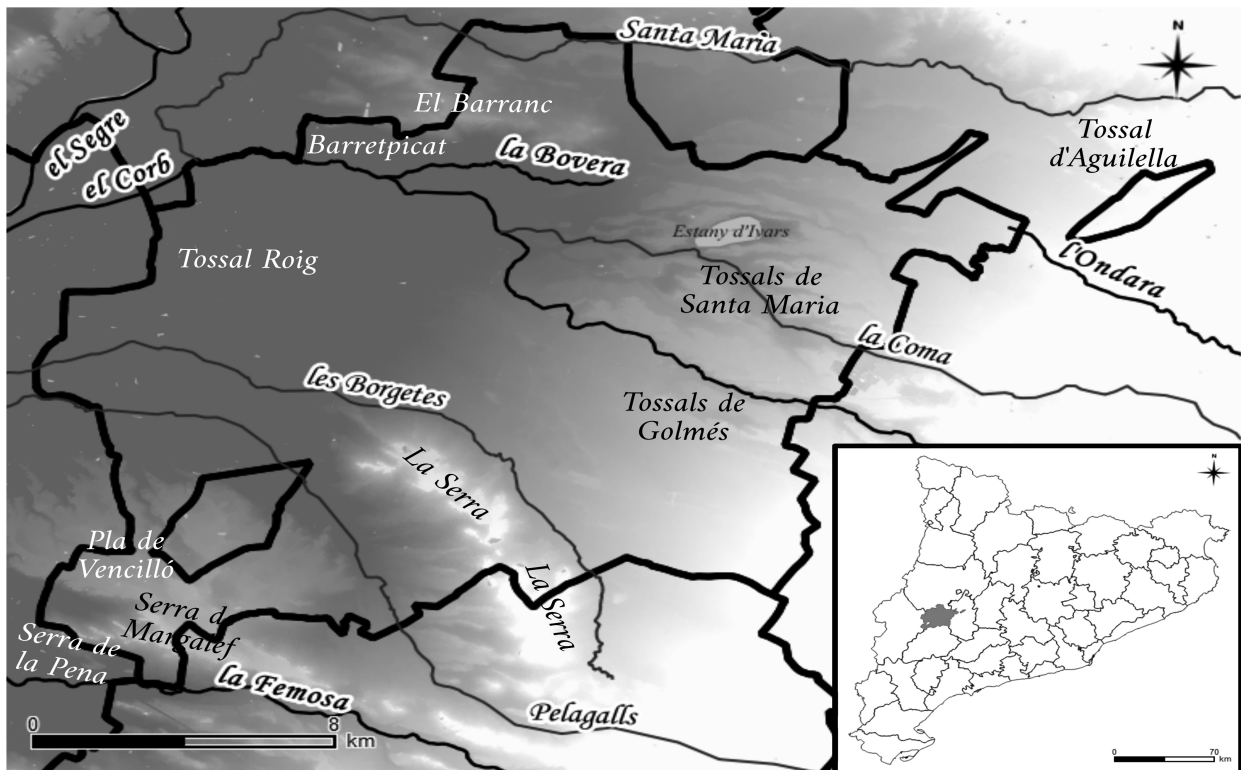


Fig. 1: Les elevacions més destacades del Pla d'Urgell, i situació de la comarca dins de Catalunya. Elaboració: M. B.

de Pelagalls i les Borgetes al centre i el sud, i la Femosa a l'extrem sud-oest (fig. 1). Al mateix temps, el relleu ha permès un gran nombre d'entollaments d'aigua, alguns petits i temporals (llacunes, estanyets, clots...), i altres grans i permanents (estanys, basses), però tots sistemàticament arrasats entre els segles XVIII i XX,¹ que podien haver actuat també com a focus d'atracció del poblament (Maya 1978: 65; López Melcion 2000: 129; Alonso *et alii* 2007). La capa freàtica és alta a gran part de la comarca, i en molts punts l'aigua subterrània brolla a l'exterior en fonts naturals; en canvi, l'aigua estancada en superfície era salobrenca, amb altes quantitats de sal, abans del regadiu dels Canals d'Urgell (Clop, Gallart i Llusaà 2018: 52).

El Pla d'Urgell està situat en una cruïlla de rutes de comunicació a llarga distància, algunes de les quals en termes generals podrien ja existir entre el Neolític i l'Edat del Bronze, i que comunicarien la plana occidental amb la costa catalana, la zona pirinenca per la vall del Segre i la Catalunya central a través dels rius Corb, Ondara i Femosa.

La quantitat de precipitació era superior a l'actual, de manera que els rius i rieres tenien més cabal i les llacunes del Pla d'Urgell retenien l'aigua gran part de l'any o permanentment, i la majoria de la terra era fèrtil per l'agricultura i la ramaderia (López Melcion 2000: 562; Alonso *et alii* 2004; 2007).

Tots aquests factors han permès l'assentament de grups humans al Pla d'Urgell des del Paleolític fins l'actualitat, encara que avui en dia són poc nombrosos els testimonis localitzats de les diferents etapes de la Prehistòria i la Protohistòria (Graells 2010: 43-44), com ho posa de manifest la relació de jaciments registrats a l'Inventari del Patrimoni Arqueològic i Paleontològic de Catalunya (IPAPC) del Departament de Cultura.²

3. LES EINES POLIDES

La indústria lítica polida apareix als inicis del Neolític (mitjans del VI mil·lenni *cal. ane* – 2.700 *cal. ane*), encara que la tècnica del poliment no era nova, ja

¹ Més informació a diverses publicacions del biòleg Antoni Mayoral (2010; 2014; 2016) i a les publicacions per la recuperació de l'Estany d'Ivars i Vila-sana al segle XXI (Alonso *et alii* 2007).

² Actualment, estan catalogats 42 jaciments arqueològics al Pla d'Urgell, dels quals 15 amb ocupacions entre el Neolític i l'Edat del Bronze.

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

que està documentada en elements ornamentals d'os, banya i malacologia del Paleolític. Àdhuc, els estris de pedra polida es van considerar com a fòssils directors del període i fins i tot el concepte de la paraula *Neolític*, que vol dir "pedra nova" (del grec νέος, *néos*, "nou", i λίθος, *líthos*, "pedra") es va utilitzar per determinar el canvi de la tecnologia en la confecció de les eines de pedra tallada del Paleolític enfront del poliment del Neolític. A partir del Neolític Antic es va començar a utilitzar la tècnica del poliment en la confecció d'estrís, que va tenir continuïtat durant els períodes posteriors, ben bé fins a l'Època Ibèrica (Maluquer 1979: 264-65). Però va ser a partir del Calcolític i, sobretot, de l'Edat del Bronze que es van anar substituint de forma progressiva per estris de coure i bronze i, més tard, a partir de la Primera Edat del Ferro, per estris en aquest metall; a partir de finals del Bronze Ple, el seu ús va començar a decaure, i a partir de finals del segon mil·lenni, tot i que es continuaven utilitzant, la seua presència era molt escassa (Maya, Cuesta i López Cachero 1998: 67, fig. 28; Maya i Prada 1989: lám. VIII).

Aquesta llarga pervivència dels estris de pedra polida representa una gran dificultat a l'hora de classificar, interpretar, estudiar i, sobretot, assignar una adscripció cronocultural a aquests estris, i encara més quan apareixen fora de context, com és el cas de la majoria dels que s'han localitzat a la comarca del Pla d'Urgell.

La indústria lítica polida es va desenvolupar durant el Neolític vinculada a les noves pràctiques agrícoles i també a les noves necessitats domèstiques i de treball agrícola de les comunitats. Es va desenvolupar una variada indústria elaborada sobre roques dures, principalment d'origen metamòrfic (Clop 2004: 174-78; Masclans 2017: 362-68), sobretot còdols i palets de riu, com destrals, aixes, martells, maces, cisells, relles d'arada, percussors, polidors, afiladors, etc. A partir de l'observació de la forma dels talls, però sobretot de les traces d'ús que van deixar a la zona del tall els processos de treball als quals van estar sotmesos, es pot determinar les activitats realitzades en els processos de producció (Semenov 1981: 234-48; Masclans 2017: 380-83; 2019). Les destrals i les aixes, que són les més nombroses, eren estris utilitzats per tallar o estellar la fusta, una de les matèries més utilitzades per les comunitats humanes durant la prehistòria i la protohistòria; així mateix, s'utilitzaven en les tasques d'artigar els camps quan es desermaven, i en les tasques de desbrossar, junt amb les aixades, però també, com s'ha constatat en estris del Neolític

Mitjà, les destrals s'haurien utilitzat per esquarterar animals, tallar carn i treballar la pell (Masclans 2017: 380-81; Masclans i Remolins 2018: 274-81; Masclans 2019: 56-60). També hi ha estris polits apareguts en contextos funeraris que es van confeccionar exclusivament com a ofrenes, ja que no presenten cap traça d'ús (Masclans 2017: 387-91; 2019: 57).

Les destrals, aixes, martells i aixades s'utilitzaven emmanegats, principalment en mànecs de fusta, en el qual la fixació es realitzava amb tires de pell o cordes vegetals i resines. Cada tipus d'eina tenia la seua forma d'emmanegament i el seu mànec segons la seua funció, i responien al tipus d'eina, l'orientació de la part activa, el seu ús, la seua efectivitat màxima i el rendiment (Bosch 1984: 226-31). Però els mànecs no s'han conservat en la gran majoria dels casos, així que el tipus i sistemes d'emmanegament s'han deduït a partir de paral·lels etnogràfics, les traces d'ús i el desgast dels talls (Semenov 1981: 234-48). També a través de les empremtes a les zones proximals, per l'experimentació i, sobretot, a partir de mànecs o estris que han aparegut emmanegats en els fangs d'assentaments lacustres, com a la Draga de Banyoles (Pla de l'Estany) (Bosch *et alii* 2006).

El procés de fabricació dels estris polits s'iniciava amb la selecció de còdols o palets de riu. S'escollien els que tinguessin prou duresa perquè no es trenquessin durant les tasques a què s'havien de sotmetre, també els que permetien un millor poliment i els que més s'ajustaven a la morfologia de l'estri que es volia confeccionar, per tal que la inversió del treball en el procés d'elaboració fos la mínima possible. Un cop escollit el còdol de base, s'iniciaven les successives fases de treball en l'acció d'elaboració de la peça: la talla, el repicat o piquetejat i finalment el poliment (Valdés 1981: 84-86; Mazo i Rodanés 1986: 38-45; Risch i Martínez 2008; Masclans 2017: 368-79).

S'iniciava amb el procés de desbastat i talla per percussió directa de la superfície del còdol per tal de generar una preforma o un esbós de la peça final. Aquest procés sembla que generalment es realitzava a la mateixa zona de captació de la matèria primera, tal com posen de manifest la localització de tallers a la vall mitjana del Segre, entre Peramola (Alt Urgell) i Artesa de Segre (Noguera) (Valdés 1981; Maluquer 1979; Cardona *et alii* 1995: 545; Risch i Martínez 2008: 55-57; Masclans 2019: 51-56). Les fases de l'acabat de les peces es realitzaven en l'àmbit domèstic dels assentaments, tal com s'ha documentat al jaciment del Neolític Antic de Plansallosa (Garrotxa) (Alcalde, Bosch i Buxó 1991: 53-55).

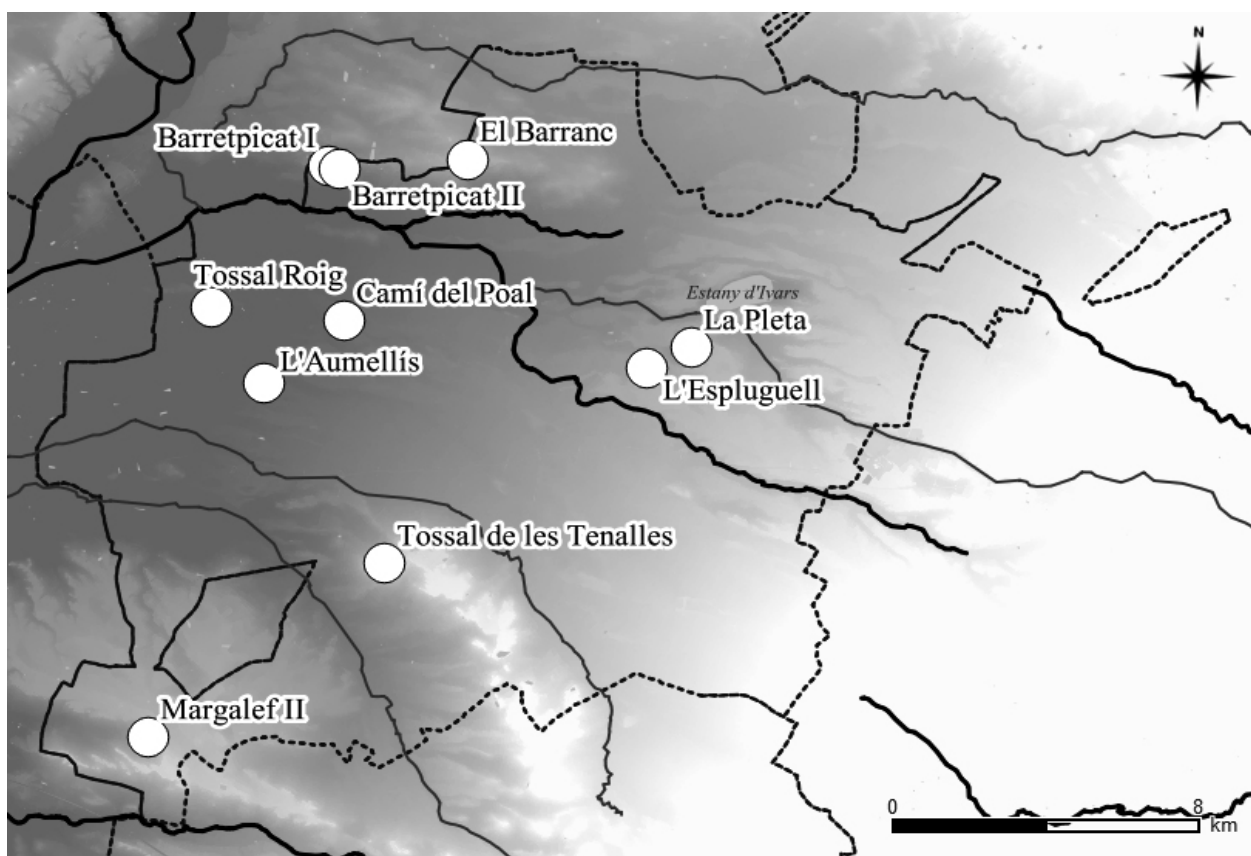


Fig. 2: Mapa dels jaciments del Pla d'Urgell on s'han documentat eines polides. Elaboració: M. B.

La següent fase consistia a regularitzar la superfície de l'estri, sobretot els costats que conservaven les marques de talla, a base de repicar per percussió les zones que no s'adequaven a la forma final, de manera que deixava una superfície rugosa, amb clotets, com buixardada. I la darrera fase del procés de treball consistia en el poliment mitjançant l'abrasió per fricció amb polidors o allisadors manuals, o en roques de pedra sorrenca, de part o la totalitat de la peça. Normalment el poliment es reduïa a la zona del tall per donar-li una major agudesesa i així afilar-lo. Tot i això, hi ha exemplars en què el poliment s'estén per les cares o per tot el cos.

Els estris polits, sobretot a les destrals i les aixes, també se'ls anomena en molts indrets "pedres de llamp", perquè hi havia la creença, molt estesa a la península Ibèrica i en moltes zones d'Europa, que els llamps portaven a la punta una pedra i que, quan queia un llamp, la pedra s'enfonsava a terra i anava pujant fins que al cap dels anys aflorava a la superfície. Com que hi havia la superstició que on havia caigut un llamp no n'hi tornava a caure cap més, els pastors i els pagesos, quan trobaven una destral o un altre estri polit, de color fosc i que destacava sobre les terres

marronoses, el recollien perquè els atribuïen el poder màgic de protegir-los contra els llamps. Per això, es col·locaven sota les teulades, als brancals de portes i en altres parts de les cases per guardar-les del llamp, o els pastors les portaven als morrals o les posaven com a batalls de les esquelles dels béns com a protecció (Romeu 1993: 41-42; Violant 1990: 70-71).

4. LES EINES POLIDES AL PLA D'URGELL

A continuació, presentem els deu jaciments del Pla d'Urgell on s'han recollit eines polides (fig. 2), 32 en total, amb una gran variabilitat entre jaciments i una notable dispersió per la comarca, en cinc termes municipals diferents.

Les mesures dels estris polits de la comarca les hem reunides en aquesta taula (fig. 3) per facilitar la seua consulta i comparació.

4.1. El Barranc (Linyola)

El Barranc és una elevació situada a uns 2'8 km a l'oest del poble de Linyola i a 3'8 km al nord del Poal.

Jaciment	Núm. de peça	Tipologia	Conservació	Llargada total/ conservada	Amplada màxima	Amplada al tall	Amplada al taló	Gruix màxim	Gruix al tall	Gruix al taló	Pes
El Barranc	L-1437	destral	sencera	181 mm	46 mm	44 mm	19 mm	37 mm	-	19 mm	-
	L-2359	destral	sencera	141 mm	54 mm	45 mm	12 mm	22 mm	-	7 mm	-
Barretpicat I	6.1	destral	sencera	200 mm	-	63 mm	13 mm	33 mm	-	-	772 gr
Barretpicat II	6.3	destral	sencera	89 mm	45 mm	45 mm	24 mm	30 mm	-	-	160 gr
	6.4	martell	sencera	89 mm	56 mm	-	-	27 mm	-	-	238 gr
Tossal Roig	8.1	destral	distal	104 mm	-	68 mm	-	40 mm	-	-	384 gr
	8.2	destral (pos.)	taló	108 mm	-	-	18 mm	32 mm	-	-	252 gr
	8.3	destral (pos.)	taló	116 mm	-	-	36 mm	36 mm	-	-	437 gr
	8.4	destral	taló	88 mm	-	-	-	36 mm	-	-	201 gr
	8.5	destral	taló	95 mm	-	-	17 mm	26 mm	-	-	197 gr
	8.6	destral	taló	98 mm	-	-	25 mm	31 mm	-	-	237 gr
	8.7	destral	taló	158 mm	-	-	22 mm	46 mm	-	-	784 gr
	8.8	percutor	sencera	89 mm	85 mm	-	-	44 mm	36 mm	44 mm	580 gr
Cami del Poal	9.1	destral	sencera	158 mm	-	95 mm	14 mm	37 mm	-	-	538 gr
	9.2	martell	sencera (pos.)	115 mm	-	57 mm	30 mm	37 mm	-	-	374 gr
L'Aumellís	9.3	destral (pos.)	sencera	155 mm	-	63 mm	22 mm	32 mm	-	-	517 gr
La Pleta	11.11	destral	taló	68 mm	51 mm	-	31 mm	25 mm	-	16 mm	-
L'Espiguell	12.12	destral	distal	68 mm	54 mm	54 mm	-	24 mm	-	-	136 gr
Tossal de les Tenalles	14.1	destral	taló	93 mm	54 mm	-	-	32 mm	-	-	-
Margalef II	L-1283	martell	taló	126 mm	68 mm	-	19 mm	44 mm	18 mm	-	551 gr
	L-1288	destral	distal	88 mm	41 mm	35 mm	23 mm	16 mm	-	12 mm	-
	L-1289	destral	sencera	188 mm	-	62 mm	17 mm	45 mm	-	17 mm	-
	L-1290	destral (pos.)	sencera	141 mm	64 mm	-	11 mm	31 mm	-	11 mm	-
	L-1291	destral	sencera	112 mm	-	44 mm	10 mm	36 mm	-	10 mm	-
	L-1292	destral	sencera	104 mm	40 mm	29 mm	18 mm	42 mm	-	12 mm	210 gr
	L-1293	destral	distal	120 mm	60 mm	50 mm	-	42 mm	-	-	518 gr
	L-1294	indeterminat	sencera	147 mm	54 mm	43 mm	35 mm	29 mm	13 mm	14 mm	387 gr
	L-1295	indeterminat	taló	91 mm	45 mm	-	20 mm	28 mm	-	9 mm	-
	L-1296	indeterminat	taló	99 mm	42 mm	-	16 mm	31 mm	-	13 mm	-
	L-1298	martell	sencera	84 mm	53 mm	39 mm	39 mm	41 mm	29 mm	26 mm	314 gr
L-1299	indeterminat	taló	87 mm	48 mm	-	23 mm	36 mm	-	21 mm	-	

Fig. 3: Taula de mesures dels estris polits de pedra que s'han analitzat en aquest estudi. Font: Clop *et alii* (2018: 49), Garcés *et alii* (1993: 269), M. B. i J. G.

És una elevació allargada en direcció est-oest; el punt més elevat es troba a 254 metres snm, i des d'allí es poden observar les planes de la vall de la Bovera i altres rieres del voltant (fig. 4).

A l'Institut d'Estudis Ilerdencs es va fer donació de dues destrals senceres de pedra metamòrfica, molt ben conservades, recollides al cim de l'elevació, sense conèixer-se el lloc exacte de procedència. La primera destral³ és de forma trapezoidal, amb el tall convex-simètric, afilat, amb algunes petites osques. Les cares són planes, els costats convexos i el taló cònic. Té la secció longitudinal lenticular i la transversal circular. Els costats i parts de les cares estan repicats, i el tall i la part central de les cares, polides (fig. 3 i 5.1).

La segona destral⁴ és de forma triangular, amb el tall convex-simètric, força afilat i amb algunes petites osques. El taló és cònic, i les cares i els costats són

convexos. Té la secció longitudinal lenticular i la transversal biconvexa. Tot el cos està repicat i el tall polit (fig. 3 i 5.2). Foren atribuïdes genèricament a l'Edat del Bronze, i actualment es troben al Museu de Lleida.

Els anys 1964 i 1965, l'Institut d'Estudis Ilerdencs hi va dur a terme unes prospeccions superficials, on es va documentar ceràmica reduïda medieval (actualment també al Museu de Lleida). L'any 2017, a la visita per l'actualització de l'IPAPC, alguns veïns van reportar vagues notícies de troballes arqueològiques situades a la partida del Barranc. Al punt més alt de l'elevació, als anys 1960 s'hi va construir un pantà de reg, de manera que possiblement les restes arqueològiques que quedaven *in situ* hagin estat parcialment o totalment destruïdes (IPAC: 22.019).

El Barranc és un jaciment catalogat a l'IPAPC, però

³ Número d'inventari L-1.437, caixa 43, bossa 19.296. Donació de veïns de Linyola.

⁴ Número d'inventari L-2.359, caixa 43, bossa 17.574. Donació de veïns de Linyola.

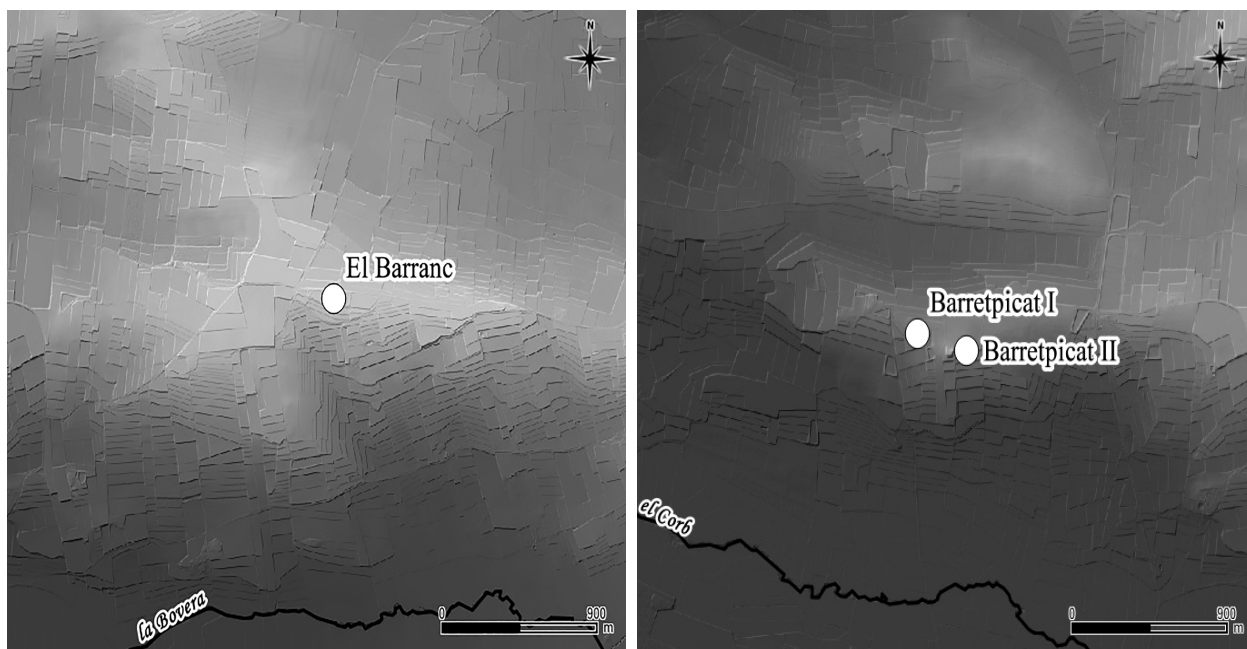


Fig. 4: Localització i relleu dels jaciments del Barranc (Linyola) a l'esquerra i de Barretpicat I i II (Bellvís) a la dreta. Elaboració: M. B.

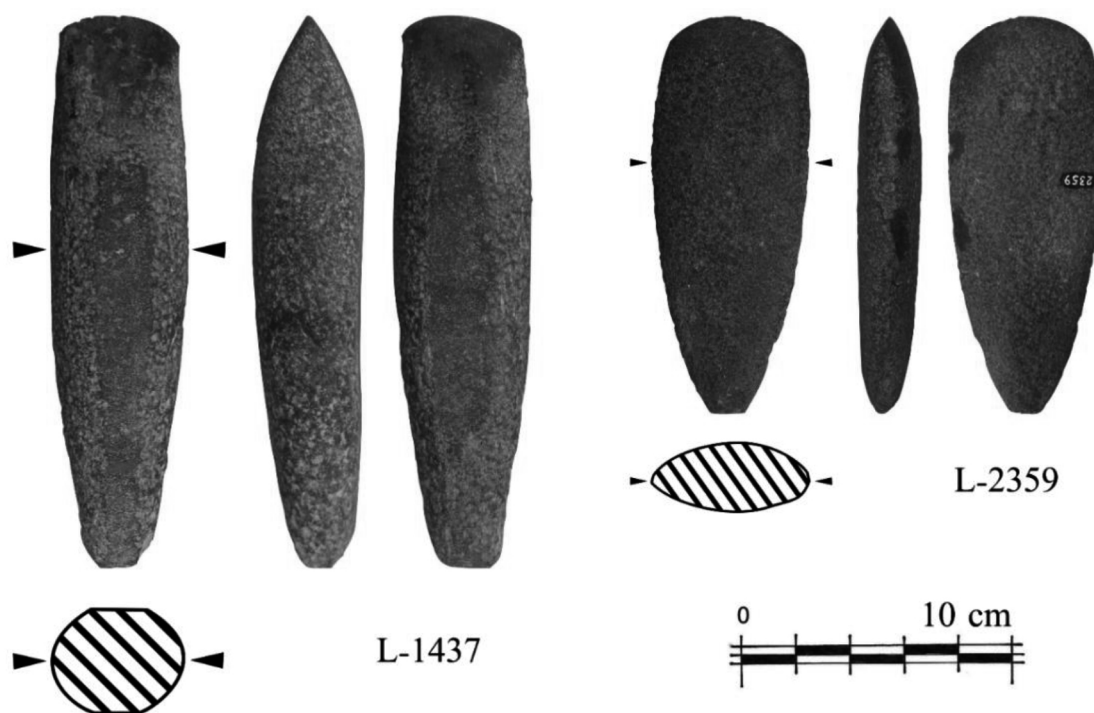


Fig. 5: Materials del Barranc (Linyola): dues destrals polides senceres donades al Museu de Lleida (material inèdit). Fotos: J. G.; composició: M. B.

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

els seus materials eren inèdits. La seua cronologia se situa de manera indeterminada entre el Neolític i l'Edat del Bronze, a manca de context d'ambdues peces i també d'altres materials arqueològics de suport del mateix indret de les troballes. Tot i això, a través de la ubicació geogràfica de l'assentament i els patrons de poblament de Ponent dels períodes estudiats, podem aproximar la seua ocupació en un moment imprecís entre el Neolític i l'Edat del Bronze.

4.2. Barretpicat I (Bellvís)

Barretpicat I⁵ es troba al nord del terme de Bellvís, a 150 metres al nord-oest del Puig de Barretpicat. Les restes arqueològiques es van recollir als peus d'una suau elevació d'uns 7 metres de desnivell, als 225 metres snm (fig. 4). Antigament, al mateix camp on s'han trobat els materials arqueològics, hi havia una

font d'aigua natural i de bona qualitat que brollava gairebé tot l'any.

Aquesta parcel·la es va trisellar cap al 1963 i al 1965 per replanar-la, rebaixant almenys un metre de terra superficial de la part més alta del camp fins a trobar el sauló i diposant-la a la part més baixa. Llavors van aparèixer mitja dotzena de molins de vaivé, actualment tots desapareguts menys un, el més petit (fig. 6.2).

Poc després, es va canalitzar l'aigua de la font amb un desguàs, i en construir-lo es va trobar una destrala polida sencera de pedra metamòrfica, ben conservada. És de forma triangular, amb el tall convex-simètric i força afilat. El taló és cònic, i les cares i costats, convexos. Té la secció longitudinal lenticular i la transversal ovalada. Tot el cos està cobert d'un repicat acurat, i el tall està polit (fig. 3 i 6.1). Actualment en superfície no s'aprecia cap resta ceràmica ni d'indústria lítica, ni cap possible traça de l'assentament històric. Les dues peces

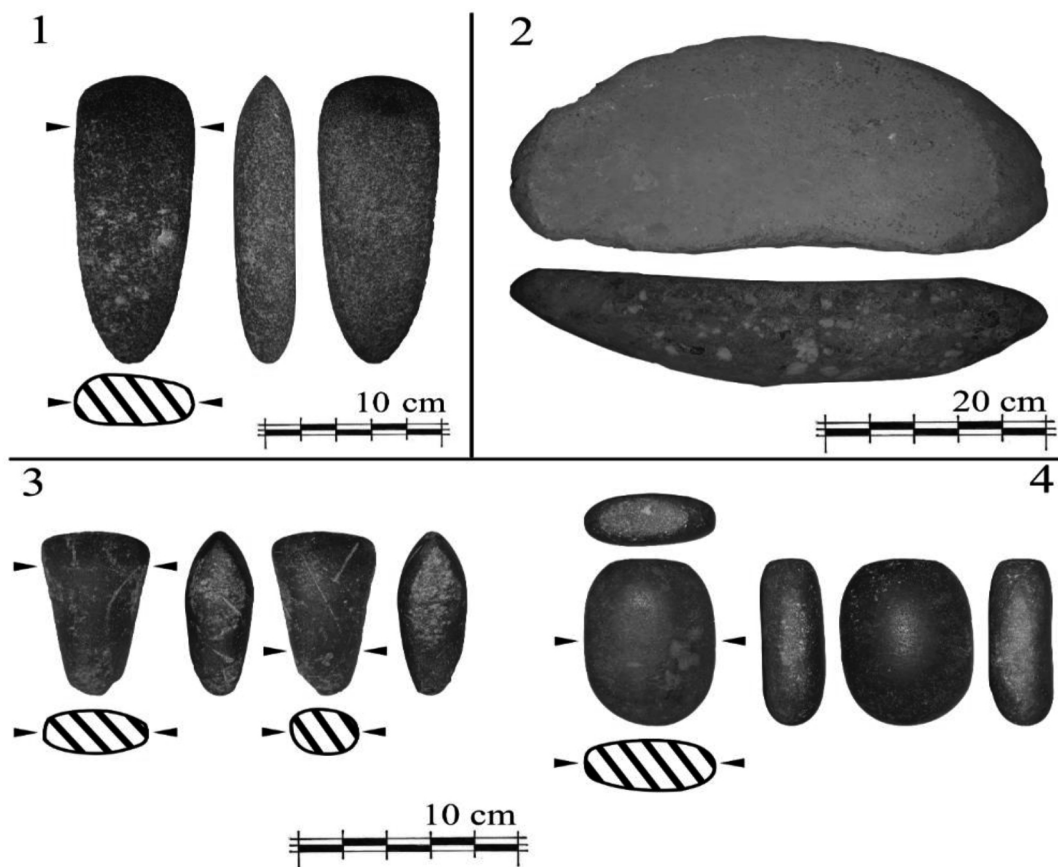


Fig. 6: Materials de Barretpicat I (Bellvís): 1- destrala de pedra polida; 2- molí de vaivé. Materials de Barretpicat II (Bellvís): 3- destrala de pedra polida; 4- pic de codina de riu (materials inèdits). Fotos i composició: M. B.

⁵ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 318449.00, Y 4619956.95.

es troben actualment en mans de particulars. Ens han informat que a uns 50 metres de la font comença una àrea molt buscada pels espoliadors amb detectors de metalls.

Els materials de Barretpicat I són inèdits, com el propi jaciment, i no està catalogat a l'IPAPC. La troballa d'aquesta destrat, juntament amb els molins de vaivé per moldre gra, sense cap altre material arqueològic d'acompanyament, fan difícil situar cronoculturalment el conjunt, ja que tant les destrats com els molins tenen una cronologia molt àmplia. Malgrat això, la seua presència ens il·lustra que es tractaria d'un hàbitat a l'aire lliure, les característiques del qual ens són desconegudes. Però atenent a la morfologia del lloc de la troballa (un lloc pla, lleugerament elevat sobre l'entorn) i els patrons de poblament de la plana occidental, podem situar l'ocupació en un moment imprecís entre el Neolític i el Bronze Ple.

4.3. Barretpicat II (Bellvís)

A uns 250-300 metres al sud-est de Barretpicat I, a l'est del Puig de Barretpicat i també dins del terme municipal de Bellvís, s'han trobat altres materials protohistòrics, que a falta de més intervencions considerem un nou espai arqueològic, anomenat Barretpicat II.⁶

Originalment era un petit tossal situat a uns 235-240 metres snm, amb un desnivell més pronunciat al sud (d'uns 10-12 metres, dominant la vall del Corb) i a l'oest (d'uns 8-10 metres, creat per un petit barranc torrencial), mentre que pel nord era d'uns 4 metres, i per l'est sembla que era el punt més accessible per arribar al cim de l'elevació (fig. 4). Des de la plataforma superior, d'uns 900 m² de superfície, hi havia molt bones vistes de gran part de la Plana d'Urgell. A més, era un tossal força visible des de les rodalies.

Entre les ortofotos aèries de 1956 i 1987 de l'ICGC, s'observa com el tossal va ser rebaixat pels costats nord i est per aconseguir més superfície de conreu. L'any 1996 tan sols quedava un petit testimoni de l'antiga elevació. En total, es va rebaixar 4 metres de potència del tossal,⁷ i en aquests moviments de terres es van posar al descobert una petita destrat i un martell de pedra polida.

La destrat és de pedra metamòrfica i es conserva

força sencera, només amb un petit escantell al taló i marques de les arades a les cares i els costats. És de forma triangular, amb el tall lleugerament convex-simètric i afilat (alhora que desgastat per l'ús), taló cònic, cares convexes i costats rectilinis. Té la secció longitudinal lenticular i la transversal circular. Les cares tenen un repicat fi i els costats i el taló més rude, i tot el cos es troba bastant erosionat (fig. 3 i 6.3).

El martell està fet a partir de l'adaptació d'una codina de riu, repicada a ambdós laterals per donar-li forma i facilitar l'emmanegament. És de forma ovalada, amb taló convex, la superfície de percussió rectilínia i ben delimitada per l'ús, i les cares i els costats convexos. Té la secció longitudinal el·líptica i la transversal, ovalada (fig. 3 i 6.4). Actualment es troben en mans de particulars.

Entre 2005 i 2008, el vessant oest del tossal va ser modificat al construir una bassa de reg a l'antic barranc. Actualment, part del jaciment està inclòs al camp de conreu i en superfície no s'observa cap resta de ceràmica ni d'indústria lítica que ens puguin ajudar a situar cronològicament el jaciment.

Els materials de Barretpicat II són inèdits, com el propi jaciment, i no està catalogat a l'IPAPC. La troballa d'aquests dos estris sense cap altre material arqueològic d'acompanyament fan difícil situar-los cronoculturalment, ja que es tracta de dos elements que tenen una cronologia molt àmplia, però per les característiques morfològiques del lloc de la troballa i els patrons de poblament de la plana occidental, podem situar l'ocupació en un moment imprecís entre el Neolític i el Grup Segre-Cinca.

4.4. El Tossal Roig (Bellvís)

El Tossal Roig és una elevació extensa i de pendent suau situada a l'oest del poble de Bellvís. Des del cim, a 210 metres snm, es pot dominar visualment les valls de les rieres de les Planes i del Regueret cap al sud, i el pas del riu Corb fins a la desembocadura al Segre cap al nord (fig. 7).

Prop del punt més elevat del Tossal Roig⁸ es van recollir diversos materials lítics de cronologia prehistòrica, actualment tots en mans de particulars. En primer lloc, destaca el conjunt de set estris polits, de diverses mides i tipus de roques.

⁶ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 318711.50, Y 4619919.45.

⁷ Segons el propietari de la finca, la terra es va afegir al cim del Puig de Barretpicat, alçant-lo fins als 242 metres snm. No s'hi aprecien restes arqueològiques en superfície que puguin provindre de Barretpicat II.

⁸ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 315452.50, Y 4616156.45.

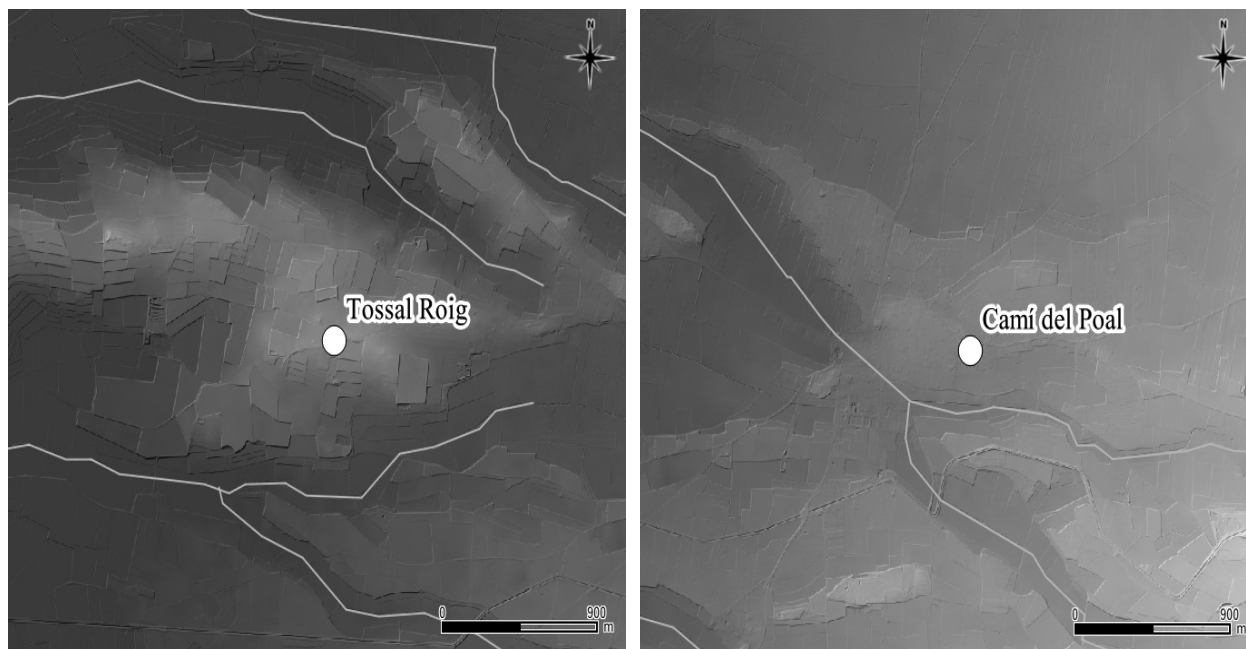


Fig. 7: Localització i relleu del jaciment del Tossal Roig (Bellvís) a l'esquerra i la troballa del Camí del Poal (Bellvís) a la dreta. Elaboració: M. B.

La destal 1 conserva només l'extrem de la part medial i la distal. És de forma rectangular, amb el tall convex-simètric amb osques profundes i senyals de desgast, les cares i els costats convexos, secció transversal el·líptica i amb tot el cos cobert per un repicat fi (fig. 3 i 8.1).

La peça 2, que no es conserva sencera ja que li manca l'extrem de la part distal, possiblement també era una destal originàriament, podria ser que fos abandonada abans d'acabar-la. És de forma triangular, amb el taló rectilini, cares i costats convexos, de secció longitudinal lenticular i transversal el·líptica, i el cos repicat i erosionat (fig. 3 i 8.2).

L'estri 3, que també podria ser una destal, només conserva la part proximal i medial; és de forma triangular, amb el taló rectilini, cares i costats convexos, de secció longitudinal lenticular i transversal el·líptica, i amb tot el cos repicat i erosionat (fig. 3 i 8.3).

La peça 4, fragmentada transversalment, conserva només la part del taló, amb un gran escantell en una de les cares. És de forma triangular, amb el taló convex, les cares i els costats convexos, de secció transversal el·líptica, i amb tot el cos cobert per un repicat fi i erosionat (fig. 3 i 8.4).

L'estri 5, trencat en forma angular, conserva només el taló, i és de forma triangular. El taló és convex, les cares i costats convexos, la secció transversal és el·líptica i tot el cos està cobert d'un repicat fi i erosionat (fig. 3 i

8.5).

L'estri 6, trencat en diagonal, conserva també el taló i l'inici de la part medial. És de forma triangular, amb el taló convex, les cares i els costats convexos, de secció transversal ovalada, i presenta la part central de les dues cares polides i la resta de les cares i els costats repicats (fig. 3 i 8.6).

I la peça 7, trencada de forma angular, conserva la part proximal i medial. És de forma triangular, amb el taló convex, les cares i els costats convexos, amb la secció transversal el·líptica i tot el cos està repicat finament. S'hi observen possibles marques d'emmanegament en ambdós laterals i al centre de les dues cares (fig. 3 i 8.7).

També es van recollir dos percussors fets amb còdols arrodonits. El primer, conservat sencer i amb moltes concrecions calcàries, és circular, amb dues cares simètriques planes, els costats convexos i secció plano-biconvexa (fig. 3 i 8.8).

I el segon, que sembla conservat parcialment, és esfèric i té algunes concrecions possiblement d'òxid de ferro (fig. 3 i 8.9).

I, finalment, s'ha pogut documentar un nucli fragmentat de sílex negrós amb senyals d'extraccions laminars, un altre nucli de sílex fragmentat i tres esclats de sílex amb alguns retocs.

Aquests materials es van localitzar en el mateix espai d'on procedeixen les restes ceràmiques i



Fig. 8: Materials del Tossal Roig (Bellvís): 1 a 7- destrals de pedra polida; 8 i 9- percussors de pedra. Elaboració: M. B.

numismàtiques datades a l'Ibèric Final i a l'Alt Imperi Romà ja publicades (Baiges, Bouzas i Puigredon 2019; 2021a; 2021b). Així, malgrat no ser un jaciment inèdit, fins ara es desconeixia la seua ocupació anterior al segle II ane, i no està catalogat a l'IPAPC.

Els estris polits, juntament amb els nuclis i esclats de sílex trobats al jaciment, les característiques morfològiques del lloc de la troballa i els patrons de poblament de la plana occidental que coneixem, indiquen que podria tractar-se d'un hàbitat a l'aire lliure que es podria situar entre el Neolític i el Bronze Ple.

4.5. El Camí del Poal (Bellvís)

A pocs metres a l'est del nucli de Bellvís, prop del camí del Poal, en una zona plana d'horts (fig. 7),⁹ es va recollir una destrala de pedra polida de roca metamòrfica conservada sencera, només amb dos escantells a l'extrem distal d'una de les dues cares que afecta el tall i marques de les arades. És de forma triangular, amb el tall convex-simètric, polit, molt desgastat i amb osques. El taló és cònic, les cares i els costats convexos, té la

secció longitudinal lenticular i la transversal el·líptica, i el cos recobert per un repicat fi (fig. 3 i 9.1). Actualment es troba en mans de particulars.

El context del seu descobriment, en superfície netejant una fassera de reg, i la falta d'altres materials lítics i ceràmics d'acompanyament de cronologia prehistòria o protohistòrica no permeten concloure que en aquest indret hi hagués un assentament arqueològic, ja que la terra per la canalització podria haver estat portada d'algun altre lloc.

L'espai del Camí del Poal és una zona plana, situada sobre els 205-207 metres snm. A uns 270 metres al sud hi discorre una petita riera; a poc més d'1 km a l'oest hi havia la Bassa de Bellvís (un estancament natural d'aigua); i la resta de paisatge és igualment pla.

El material del Camí del Poal és inèdit, com el propi espai arqueològic, i no està catalogat a l'IPAPC. A manca de materials arqueològics d'acompanyament, no podem precisar la seua adscripció cronocultural, que de forma àmplia es pot situar en un moment indeterminat entre el Neolític i el Grup Segre-Cinca.

⁹ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 318783.25, Y 4615777.95.

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

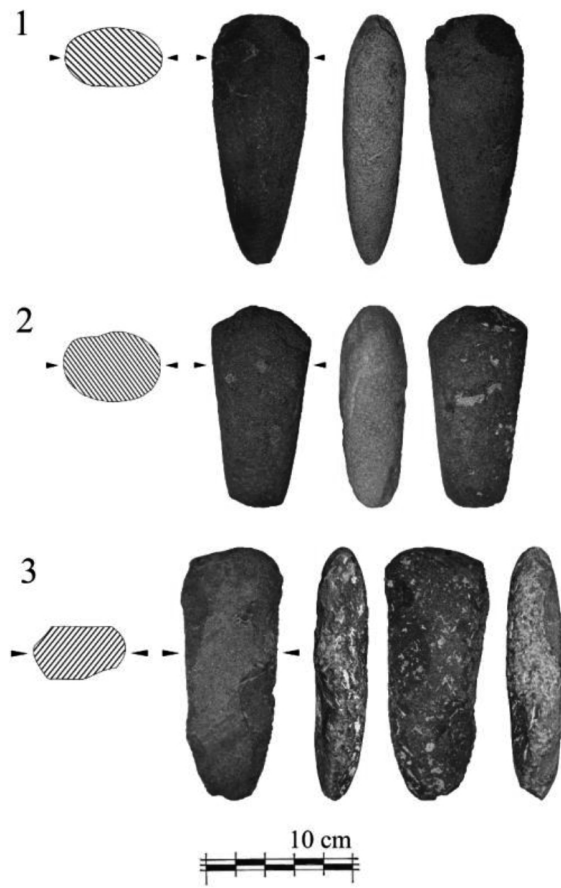


Fig. 9: Materials del Camí del Poal (Bellvís): 1- destral de pedra polida. Materials de l'Aumellís (Bellvís): 2- pic de pedra polida; 3- destral polida sense acabar (materials inèdits). Fotos i composició: M. B.

4.6. L'Aumellís (Bellvís)

L'Aumellís és una extensa partida al sud-oest del terme de Bellvís, entre la carretera de Bell-lloc d'Urgell i el camí d'Alcoletge, creuada per dues valls d'antigues rieres estacionals. Al vessant septentrional d'una suau elevació, entre la riera del Regueret al nord i la riera de la Boga al sud (fig. 10),¹⁰ es van recollir dos útils de pedra polida. Aquest espai ha estat molt modificat per les tasques agrícoles, amb abancalaments i la construcció d'una bassa de reg, de manera que no es pot descartar que els materials provinquin d'un altre punt de la partida.

Segons els propietaris dels camps, en aquest espai es van trobar en superfície diversos bifaços de sílex, possiblement paleolítics, actualment desapareguts, i

dos estris de pedra polida, que hem pogut documentar, de cronologies neolítiques o protohistòriques.

El primer, que presenta un estat de conservació bastant bo, malgrat l'extrem distal fracturat, podria tractar-se d'un martell. És de forma triangular, amb les cares i els costats convexos, el taló convex, la secció longitudinal el·líptica i la transversal ovalada, amb l'extrem distal convex, amb alguns escantells i erosionat (fig. 3 i 9.2).

El segon, que es conserva complet, es tracta d'un esbós o preforma en procés d'elaboració d'un estri polit, ja que presenta osques d'extraccions de talla a ambdós costats laterals i repicat en algunes petites zones, i les cares conserven la superfície original del palet del riu. Per tant, es tracta d'una peça que es trobaria en l'estadi de l'inici de la fase de repicat, la qual, juntament amb la de polit, es realitzaria en l'àmbit domèstic dels assentaments (Valdés 1981: 84-86; Mazo i Rodanés 1986: 38-45; Masclans 2017: 368-79; 2019: 51-60), com s'ha documentat a l'assentament del Neolític Antic de Plansallosa (Tortellà, Garrotxa) (Alcalde, Bosch i Buxó 1991: 53-55) (fig. 3 i 9.3). Aquests dos estris es troben en mans de particulars.

Ens han informat que al camp on es van recollir aquests materials es van practicar uns sondejos sense permisos arqueològics i sense memòria posterior, i dels quals es desconeixen els resultats.

Els materials de l'Aumellís són inèdits, com el propi jaciment, i no està catalogat a l'IPAPC. A manca de materials arqueològics d'acompanyament d'aquests estris, és difícil precisar la seua adscripció cronocultural, ja que es tracta de peces que tenen un cronologia bastant dilatada, però tant per la tipologia dels estris com la morfologia del lloc on es van localitzar, es poden situar en un moment indeterminat entre el Neolític i el Bronze Ple.

4.7. La Pleta (Vila-sana)

La Pleta era un petit assentament habitat cap a finals del III mil·lenni ane, entre el Calcolític final i el Bronze antic, situat a 1 km al sud-oest de l'Estany d'Ivars i Vila-sana, en una lleugera elevació allargada amb bona visibilitat de l'entorn (fig. 10). Estava format per una agrupació d'unes poques cabanes construïdes amb materials peribles, sitges i fosses de diversos usos. Estava envoltat de terrenys de fons de valls fèrtils, formats per llims fluvials, que tenen un gran potencial agrícola al conservar la humitat en

¹⁰ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 316917.75, Y 4614398.70.

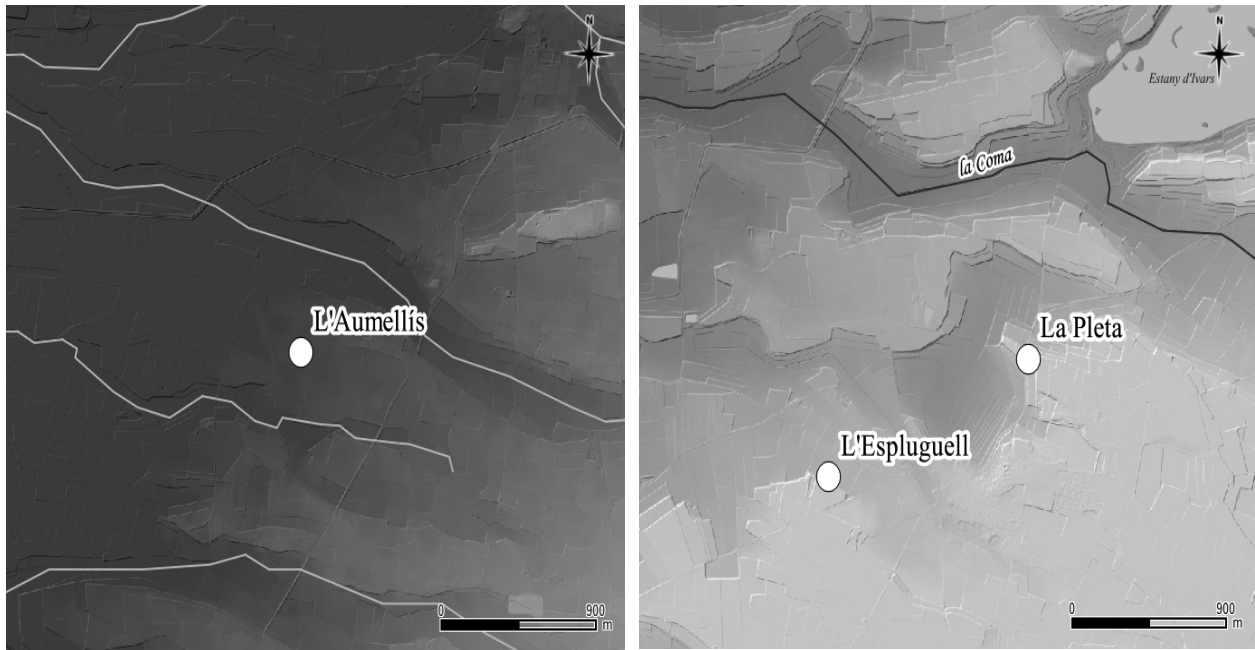


Fig. 10: Localització i relleu dels jaciments de l'Aumellís (Bellvís) a l'esquerra i de la Pleta i l'Espluguell (Vila-sana) a la dreta. Elaboració: M. B.

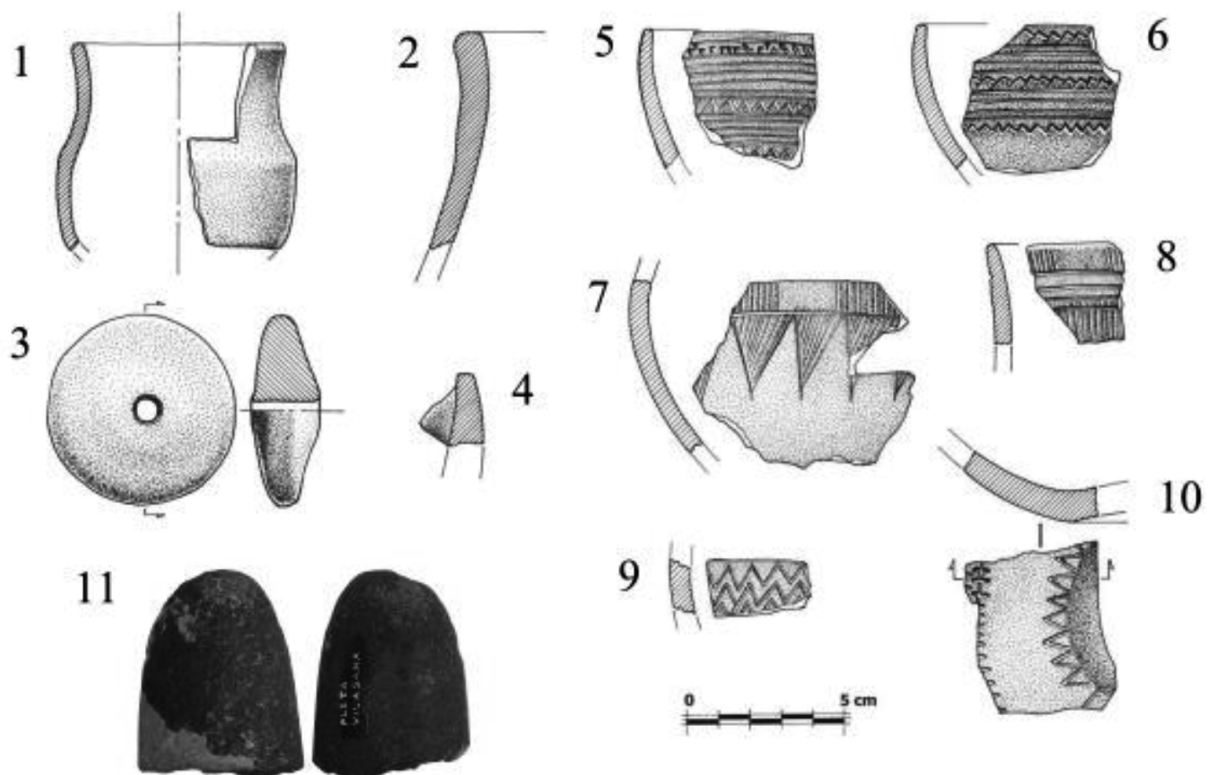


Fig. 11: Materials de la Pleta (Vila-sana): 1 i 2- fragments de vasos a mà, carenats, sense decorar; 3- fusaiola de ceràmica; 4- fragment de vora de ceràmica a mà decorada amb un mugró; 5 a 10- fragments de ceràmica a mà decorada amb incisions i impressions (dibuixos: Antoni Llussà; publicat a Clop, Gallart i Llussà 2018: 46-49); 11- destal polida fragmentada (foto J. G., material inèdit). Composició: M. B.

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

èpoques de sequera i així garantir les collites. També l'envoltaven zones de pastura i de caça, com el mateix Estany d'Ivars i la seua riba, i tots aquests recursos garantien la subsistència d'aquesta petita comunitat sedentària establerta en aquest indret. I tampoc no es pot descartar l'aprofitament dels recursos salins de l'Estany, un fet documentat en aquest període en altres regions de la península. A més, possiblement hi havia conreu o recol·lecció de plantes per a usos tèxtils i la transformació de fibres d'origen vegetal o animal en teixits (Clop, Gallart i Llusaà 2018).

A mitjans dels anys 1960 es van realitzar extraccions de graves i terres que van arrasar tota la superfície del jaciment, les quals van donar lloc a l'aparició de diverses taques cendroses. Es van interpretar com a fons de cabana, i s'hi van recollir diversos fragments de ceràmica a mà amb decoració d'estil campaniforme regional pirinenc (bols subesfèrics i hemisfèrics, cassoles i vasos globulars, la majoria dels quals presenten decoració incisa o estampada), una fusaiola (de terra cuita, forma circular amb els cantons arrodonits i secció lenticular) i un fragment de la part proximal d'un estri polit indeterminat de corniana (roca metamòrfica), cobert parcialment per una crosta calcària; és de forma triangular, cares i costats convexes, secció transversal el·líptica i amb senyals de repicat fi a la superfície (Clop, Gallart i Llusaà 2018: 49) (fig. 3 i 11).

Així, el jaciment es va adscriure al Calcolític, i va ser el primer assentament a l'aire lliure documentat a les terres de Ponent amb aquest tipus de ceràmica (Díez-Coronel 1964). Darrerament s'ha realitzat l'estudi del conjunt dels materials arqueològics recuperats i del jaciment, a partir de les notícies dels propietaris dels terrenys que havien recuperat els materials arqueològics i havien observat les estructures aparegudes durant les tasques d'extracció de terres (Clop, Gallart i Llusaà 2018: 53). Segons el seu testimoni, es van localitzar un nombre imprecís d'estructures de diferents tipus, que com a hipòtesi es podrien considerar fosses d'emmagatzematge (sitges) i per altres funcions indeterminades, tractant-se així d'estructures subterrànies que estarien per sota del nivell d'ocupació i circulació de l'assentament, situades cronològicament a finals del III mil·lenni a.n.e. Aquestes, com succeeix en altres assentaments neolítics o de l'Edat del Bronze, un cop haurien perdut la seua funció s'haurien utilitzat com a abocadors d'escombraries (Clop, Gallart i Llusaà 2018).

És un jaciment catalogat a l'IPAPC.

4.8. L'Espluguella (Vila-sana)

El jaciment de l'Espluguella o l'Espluguella¹¹ es troba a uns 400 m a l'oest de la població de Vila-sana, al marge dret del riu Corb, a uns 600 m al nord de la seua llera. Estava ubicat en una petita elevació a 245 metres snm, amb un suau pendent cap al nord, que sobresortia lleugerament dels terrenys del seu entorn, formats per al·luvions fluvials amb un gran potencial agrícola (fig. 10).

L'any 1995 es va rebaixar el vessant nord d'aquesta petita elevació i es va abancalar per facilitar el reg. Durant aquests treballs, en una àrea d'uns 1.000 m², es van localitzar una desena de taques circulars cendroses de més d'un metre de diàmetre i algunes amb una profunditat d'entre 50 i 80 cm, que contenien fragments de ceràmica a mà, restes de fauna i en el fons d'alguna d'elles també es va observar alguna inhumació, sembla que individual, amb els esquelets disposats en posició fetal. El jaciment es troba totalment destruït. De les estructures i la zona de rebaixaments es van recollir nombrosos fragments de ceràmica i indústria lítica.

Es va recuperar el fragment de les parts medial i distal d'una destal de roca metamòrfica, trencada en diagonal, que presenta forma rectangular, amb el tall convex-simètric i força afilat, cares planes i costats convexos, amb la secció longitudinal lenticular i la transversal ovalada, els costats i parts de les cares repicades i el tall i les cares polides (fig. 3 i 12.12). També una dent de falç de sílex de color marronós ataronjat i secció triangular (fig. 12.13).

I es van recollir 132 fragments de ceràmica a mà, dels quals 95 són informes. Tots tenen unes dimensions molt reduïdes, fins a l'extrem que no es pot reconstruir cap perfil sencer, només en pocs casos se'n pot restituir una part petita, la qual cosa dificulta extremament la seua atribució tipològica. Quasi tots pertanyen a recipients de mida mitjana i petita. En general presenten una bona coccio, amb predomini de la reductora sobre l'oxidant, però en algun es constata la coccio mixta. Les pastes, en general, són homogènies, depurades i amb desgreixants fins, especialment de mica i quars. Les superfícies externes estan comunament polides, espatulades o allisades i en algun cas brunyides, i alguns fragments presenten el típic engrutat de fang.¹²

¹¹ Coordenades UTM31N - ETRS89: X 326749.00, Y 4614512.95.

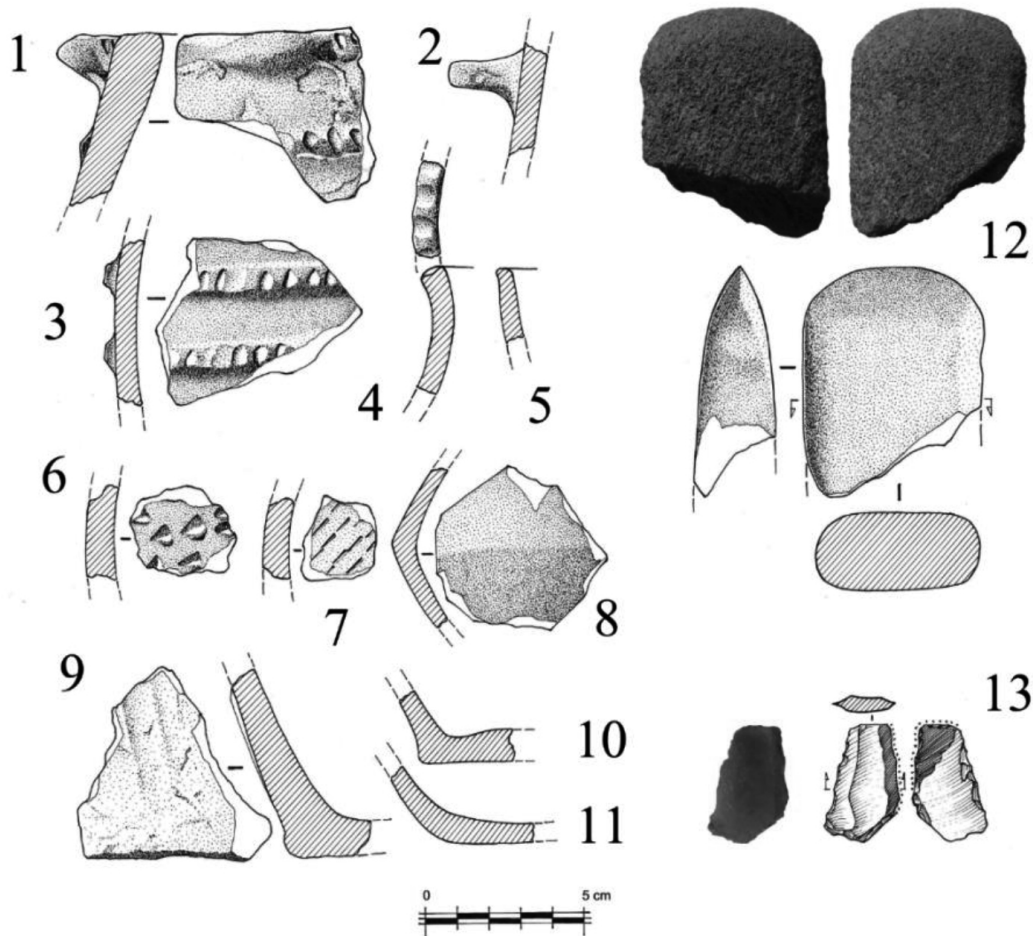


Fig. 12: Materials de l'Espluguell (Vila-sana): 1 a 11- fragments de ceràmica a mà; 12- destrals polida fragmentada; 13- dent de falç de sílex (material inèdit). Dibuixos: Antoni Llussà, fotos: M. B.

Les bases fragmentades recuperades són totes planes, sense revora externa (fig. 12.9-11). Els elements de pressió que es documenten en uns pocs fragments són llengüetes i mugrons (fig. 12.1, 2), situats a la zona de l'espatlla dels recipients. En un cas, la llengüeta està situada sota del llavi a la part superior d'una tenalla globular de mida gran; a més, aquest fragment presenta la superfície externa engrutada (fig. 12.1).

Centrant-nos en els motius decoratius, trobem alguns fragments de recipients globulars amb cordons aplicats horitzontals de secció triangular o trapezoidal,

decorats amb impressions digitals o incisions i també alguns fragments amb cordons llisos de secció triangular (fig. 12.1, 3). També es documenten els motius d'empremtes digitals, unglars i d'incisions curtes i obliqües (fig. 12.6, 7) repartides per les superfícies externes dels vasos, així com impressions digitals a la part superior del llavi (fig. 12.4).

A causa de les dimensions molt reduïdes dels fragments recollits, es fa molt difícil establir la morfologia dels vasos. Malgrat això, la mostra recuperada és representativa de recipients de cuina globulars o ovoides de mida petita i mitjana de parets

¹² És un tipus de tractament de les superfícies externes dels vasos del Bronze Inicial i Ple, amb origen al Calcolític, possiblement aplicat per raons funcionals i no decoratives, que es troba en recipients de tots els assentaments a l'aire lliure i en cova de la plana occidental, de la resta de Catalunya, de zones veïnes aragoneses i de la vall de l'Ebre de la primera meitat del segon mil·lenni *cal. ane* i que persisteix fins al grup Segre-Cinca II (Llussà *et alii* 1990: 5-6; Equip Minferri 1997: 167-69, 172-75; López Melcion 2000: 223-41; GIP 2001: 48-49, 77-89; Alonso *et alii* 2002: 109, 134).

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

primes i només el fragment esmentat de vora amb llengüeta, amb superfície externa engrutada i un cordó aplicat de desenvolupament horitzontal, decorat amb impressions digitals (fig. 12.1), pertany a una tenalla d'emmagatzematge de mida gran. Així mateix, hi ha un fragment d'un vas globular amb el coll lleugerament estrangulat, vora recta i llavi pla decorat amb impressions digitals (fig. 12.4) i un fragment d'un vas amb el perfil en S (fig. 12.5).

L'Esplugall es tractaria d'una petita aldea sedentària del Bronze Ple (2000-1650 *cal.* ane) (López Melcion 2000: 162-274; López Melcion i Gallart 2002: 119-23). Estava situada en una lleugera elevació del terreny, i formada segurament per algunes cabanes construïdes amb materials peribles i algunes fosses d'emmagatzematge i d'altres tipus, de les quals es va constatar la presència d'una desena. Aquestes estructures subterrànies, un cop van perdre la seua funció d'emmagatzematge, s'haurien utilitzat com a sepultures i també com a abocadors d'escombraries. Les fosses d'emmagatzematge són similars a les localitzades en altres assentaments propers, dins de la plana occidental, com Minferri (Juneda, les Garrigues) (Llussà *et alii* 1990: 6-13, làm. I-XIV; Equip Minferri 1997: 178-83, fig. 15-17; GIP 2001: 51-53), la Cantorella (Maldà, l'Urgell) (Escala *et alii* 2014: 76-77; 2018: 133-43) i el Pla de Tabac (Montoliu de Lleida, Segrià) (Esteve *et alii* 2015: 142-47), on s'han realitzat excavacions arqueològiques en extensió, i que cronològicament

se situen a la primera meitat del II mil·lenni *cal.* ane. També la morfologia dels fragments ceràmics té moltes similituds formals amb materials de Minferri (Llussà *et alii* 1990: 5-6; Equip Minferri 1997: 167-69, 172-75; GIP 2001: 48-49, 77-89; López Melcion 2000: 223-41), el Pla de Tabac (Esteve *et alii* 2015: 147-52, fig. 8, 9 i 11) i la Cantorella (Escala *et alii* 2014: 77, fig. 13; 2018: 148, fig. 14).

L'economia de l'Esplugall es fonamentava sobretot en l'agricultura i la ramaderia, i es desconeix si allí es practicava la metal·lúrgia del bronze. Al seu voltant comptava amb zones properes de pastura i de caça, a més de la seua proximitat amb l'Estany d'Ivars (2'2 km) i el seu entorn, amb tot el potencial cinegètic que oferia. Els materials de l'Esplugall són inèdits, com el propi jaciment, i no està catalogat a l'IPAPC.

4.9. El Tossal de les Tenalles (Sidamon)

El jaciment del Tossal de les Tenalles es troba a un dels esperons de l'extrem nord-oest de la Serra, a uns 300 metres al nord-est del jaciment de la Carrerada (llavors possiblement ja deshabitats) (IPAC: 243). Es troba a 284-285 metres snm, a uns 35 m per sobre de les terres baixes més properes. Per l'est i l'oest, el tossal queda delimitat per dos fondalades creades per les pluges torrencials; al nord s'obre una extensa plana sobre la qual té un gran control visual, i el sud-est és l'únic punt d'accés fàcil a la plataforma superior,

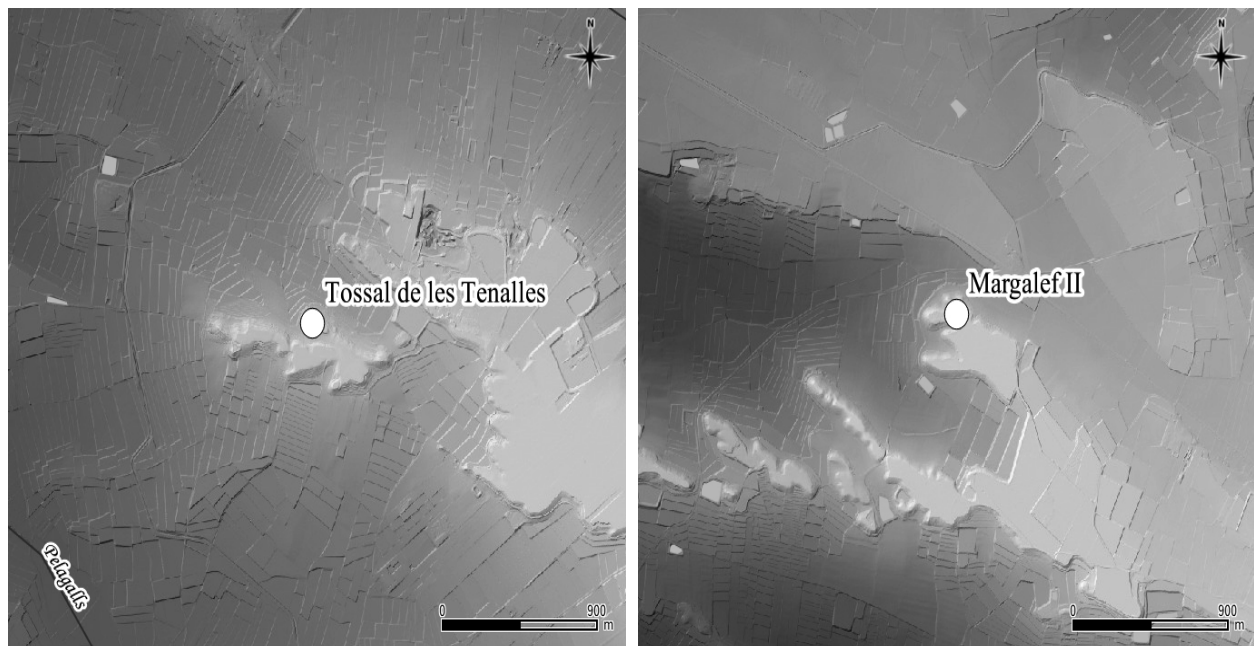


Fig. 13: Localització i relleu dels jaciments del Tossal de les Tenalles (Sidamon) a l'esquerra i de Margalef II (Torregrossa) a la dreta. Elaboració: M. B.

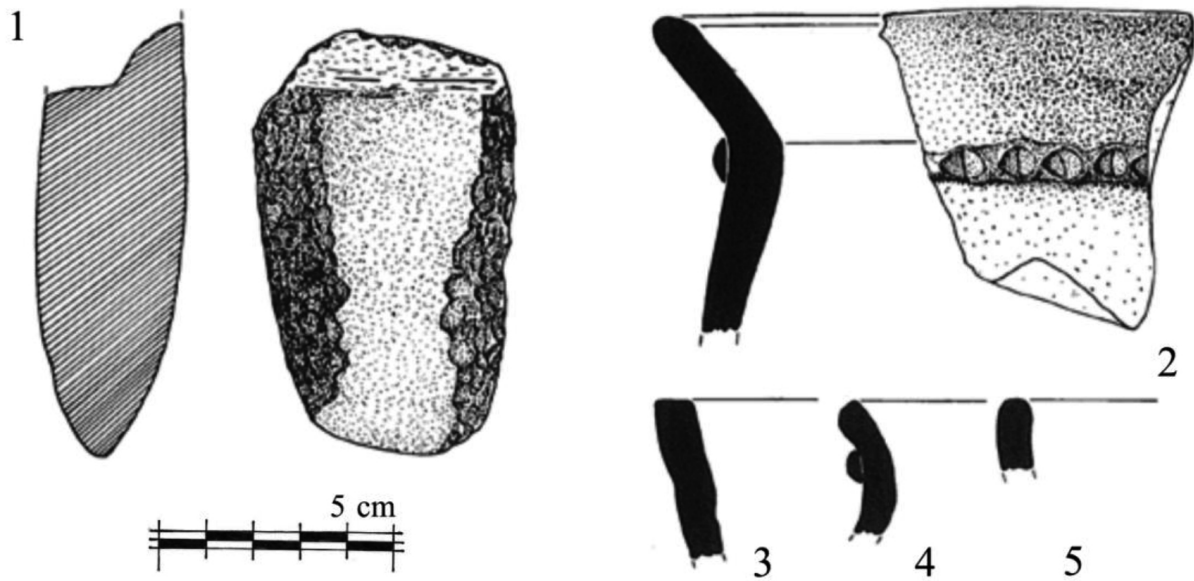


Fig. 14: Materials de la UE 174 del Tossal de les Tenalles (Sidamon), de rebliment i amortització de la cisterna central: 1- fragment de destrall; 2 i 4- fragments ceràmics a mà, de la vora d'un petit recipient decorat amb un cordó aplicat al coll; 3 i 5- fragments ceràmics de vores de petits recipients fabricats a mà. Dibuix: Garcés *et alii* (1993: 274, fig. 16.10-14). Composició: M. B.

després de creuar dues clotades d'uns 2-3 metres de desnivell. A 2 km a l'oest discorre la riera de Pelagalls, ben visible des del jaciment (fig. 13).

El poblat va iniciar-se cap al segle IX ane, i va estar habitat ininterrompudament fins al segle II ane, poc després de la Segona Guerra Púnica (IPAC: 244).¹³ Des dels inicis del poblat fins a principis de la Primera Edat del Ferro (entre la segona meitat del segle VII i la primera meitat del VI ane), una gran cisterna vertebrava l'urbanisme de l'assentament, disposat al seu entorn.

Entre els materials dels estrats superiors de rebliment i amortització definitiva d'aquesta cisterna (UE 174), excavada els anys 1984 i 1985, es va documentar un fragment de la part distal d'una destrall rectangular de pedra polida, en cornubianita. Té la secció longitudinal triangular i la transversal el·líptica, els costats convexos i repicats, i les dues cares i el tall, polit. Presenta el tall convex i asimètric amb algunes petites osques i algunes traces d'ús visibles a simple vista (fig. 3 i 14.1).

L'evolució constructiva de la cisterna, i els materials ceràmics apareguts a la mateixa unitat estratigràfica i a la inferior, situen l'abandonament de la destrall i la resta de materials que l'acompanyen a la primera meitat del segle VI ane, i podrien haver estat en ús

a la segona meitat del segle VII ane i fins el moment d'amortització.

La presència del fragment de destrall en aquest context de la Primera Edat del Ferro posa de manifest que durant aquest període es continuaven utilitzant estris de pedra polida, possiblement en tasques agrícoles, tot i que el seu ús devia ser molt minoritari o fins i tot residual (Garcés *et alii* 1993: 269, fig. 16.14; Garcés 2020; IPAC: 244).

4.10. Margalef II (Torregrossa)

Margalef II està situat a l'elevació central del terme de Margalef, al sud-oest del terme de Torregrossa. És una terrassa graverosa molt destacada en aquest tram de la vall de la Femosa, a la seua riba dreta, ja que la plataforma superior està a 271 metres snm, uns 30 metres per sobre de les terres del seu voltant. Des del cim es pot observar tota la vall de la riera de Pelagalls i el Pla de Vencilló al nord, la vall de la Femosa a l'est i el sud, i el Segre a l'oest (fig. 13).

A la terrassa superior de Margalef, a la zona ampla i plana a l'extrem nord-oest de l'elevació (on es localitzen les restes del campanar d'espada de l'església de Santa Maria de Margalef, l'única construcció visible del

¹³ Una bona síntesi de la recerca en aquest jaciment és del professor de la Universitat de Barcelona Ignasi Garcés (2020).



Fig. 15: Estrís de pedra polida de Margalef II (Torregrossa). Fotos: J. G.; composició: M. B.

poble medieval de Margalef), es van recollir diversos materials arqueològics que apunten a una ocupació prehistòrica a la plataforma superior i el vessant nord i nord-oest.

Al Museu de Lleida hi ha 12 estrís polits de roca metamòrfica¹⁴ que també van ser trobats en aquest indret, procedents de l'antic Fons Arqueològic de l'Institut d'Estudis Ilerdencs.

La peça L-1283 és un martell de forma triangular, amb l'extrem distal trencat obliquament i el taló cònic,

les cares i els costats convexos, de secció longitudinal lenticular i transversal ovalada, amb els costats repicats i les cares polides (fig. 3 i 15.1).

La peça L-1288 és una destrat de forma trapezoidal, de cares i costats convexos, amb el tall convex-asimètric i polit, amb algunes osques. Presenta tota la superfície repicada, la secció longitudinal lenticular i la transversal el·líptica, i el taló trencat obliquament (fig. 3 i 15.2).

L'estri L-1289 és una destrat de forma triangular,

¹⁴ Dipòsit al Museu de Lleida: caixa 80, bossa 1.285.

de cares i costats convexos, taló cònic, tall convex-simètric, polit i amb petites osques, amb la part central de les cares polides i els costats repicats, i de secció longitudinal lenticular i transversal el·líptica (fig. 3 i 15.3).

L'estri L-1290 és possiblement una destrat en procés de fabricació, a la qual li manca la fase de poliment del tall i el repicat d'un dels costats. És de forma triangular amb tot el cos repicat, a excepció d'un dels costats, que conserva la superfície natural del còdol, i amb un escantell a l'extrem de la part distal. La secció longitudinal és lenticular i la transversal triangular (fig. 3 i 15.4).

La peça L-1291 és una destrat de forma triangular, amb les cares, costats i taló convexos, el tall també convex-simètric amb algunes petites osques. Té la secció longitudinal lenticular i la transversal ovalada. Presenta els costats i el taló repicats i la part central de les cares i el tall finament polits (fig. 3 i 15.5).

La peça L-1292 és una destrat de forma el·líptica, amb les cares i costats convexos, de secció longitudinal lenticular i transversal ovalada. El tall és convex-simètric, amb dos escantells en una de les cares. La part central d'ambdues cares i el tall estan polits, i la resta del cos, repicat (fig. 3 i 15.6).

L'estri L-1293 correspon a la part medial i terminal d'una destrat de forma el·líptica, amb les cares i els costats convexos, i de secció longitudinal el·líptica i transversal ovalada. El tall és convex-simètric i polit, i el cos totalment repicat i molt erosionat (fig. 3 i 15.7).

La peça L-1294 està sencera. És un esbós o preforma d'un estri polit, que presenta als costats les osques d'extraccions de talla per percussió i conserva les superfícies originals del palet de riu a les cares i els extrems. És de forma quadrangular, amb la secció longitudinal lenticular i la transversal rectangular. Es tracta d'un estri en procés d'elaboració, al qual faltarien les fases de repicat i polit. La presència d'aquests estris en aquest conjunt permet confirmar que les darreres fases de la cadena operativa de la confecció dels estris polits es realitzarien a l'àmbit domèstic de l'assentament (fig. 3 i 15.8).

La peça L-1295 correspon a la part proximal d'un estri polit, trencat obliquament. Té forma triangular, amb el taló rectilini-cònic i amb un escantell en un dels costats. Les cares i els costats són convexos, i té la secció transversal ovalada i el cos totalment repicat (fig. 3 i 15.9).

La peça L-1296 correspon a la part proximal d'un estri polit, trencat obliquament. És de forma triangular amb el taló convex, amb un escantell, i les cares i

els costats també convexos. Té la secció transversal ovalada i el cos totalment repicat (fig. 3 i 15.10).

La peça L-1298 correspon a un martell de forma el·líptica, amb les cares, costats i extrems convexos. Té la secció longitudinal el·líptica i la transversal ovalada, i tot el cos repicat (fig. 3 i 15.11).

I la peça L-1299 correspon a la part proximal d'un estri polit, trencat obliquament, de forma triangular amb el taló convex i amb un escantell en un dels costats. Les cares també són convexes i els costats rectilinis, la secció transversal és ovalada i té el cos totalment repicat (fig. 3 i 15.12).

A més, abans de l'any 1968 es van trobar en superfície abundants objectes de sílex (actualment desapareguts) atribuïts al Neolític o l'Edat del Bronze (Díez-Coronel 1968: 346) i ceràmica a mà indeterminada (també desapareguda), i durant la visita per l'actualització de l'IPAPC el desembre del 2016 es va observar en superfície una dent de falç de sílex.

Malauradament és un jaciment molt escorcollat per espoliadors, dels quals es poden veure les marques de les seues actuacions, però d'escassa atenció investigadora, malgrat l'abundància d'evidències estructurals que encara es poden observar (IPAC: 1.282).

Margalef II és un jaciment catalogat a l'IPAPC, però els seus materials eren inèdits. A manca de materials arqueològics d'acompanyament d'aquest conjunt d'estrils polits, com podrien ser la indústria tallada en sílex, és difícil precisar la seva adscripció cronocultural, perquè són peces que tenen una cronologia bastant àmplia. Però tant per la tipologia dels estrils, la dent de falç que es va localitzar en superfície, la ubicació geogràfica del jaciment i els patrons de poblament de les valls de la Femosa, el Set i la Vall Major, es poden situar en un moment indeterminat entre el Neolític i el Bronze Ple.

5. REFLEXIONS FINALS

Els estrils de pedra polida trobats les darreres dècades al Pla d'Urgell, tot i que no gaire nombrosos, han permès l'actualització de la informació arqueològica a la comarca en uns períodes dels quals ens han arribat poques evidències conservades, però que van suposar gairebé 5.000 anys d'història de la nostra comarca.

En total, hem pogut analitzar 32 eines de pedra polida. D'aquestes, només dues estaven publicades (de la Pleta i del Tossal de les Tenalles), catorze estan

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

dipositades al Museu de Lleida però romanien inèdites (dues del Barranc i dotze de Margalef II) i setze eren inèdites i pertanyien a jaciments no catalogats a l'IPAPC (una de Barretpicat I, dues a Barretpicat II, nou al Tossal Roig, una al Camí del Poal, dues a l'Aumellís i una a l'Espluguell).

Actualment, dues eines polides del Barranc (Linyola), una de la Pleta (Vila-sana) i dotze de Margalef II (Torregrossa) estan dipositades al Museu de Lleida; l'estri del Tossal de les Tenalles (Sidamon) es troba exposat a l'Ajuntament de Sidamon; i l'útil de Barretpicat I (Bellvís), els dos de Barretpicat II (Bellvís), els set del Tossal Roig (Bellvís), el del Camí del Poal (Bellvís), els dos de l'Aumellís (Bellvís) i el de l'Espluguell (Vila-sana) estan en mans de particulars.

Per una banda, el context arqueològic on es van recollir les dues úniques eines polides publicades fins ara ens ha permès observar amb major claredat la situació actual dels estudis d'aquests útils lítics a la nostra comarca. I per altra banda, l'estudi d'eines polides inèdites ens ha proporcionat noves evidències del poblament del Pla d'Urgell entre el Neolític i l'Edat del Bronze, amb la documentació de cinc nous jaciments (Barretpicat I, Barretpicat II, el Camí del Poal, l'Aumellís i l'Espluguell), la descoberta d'una nova fase cronològica en un altre (el Tossal Roig) i la confirmació d'una ocupació en aquests períodes en dos jaciments més ja catalogats (el Barranc i Margalef II). Així, al Pla d'Urgell tenim constància d'almenys 21 jaciments ocupats en algun moment entre el Neolític i l'Edat del Bronze, 15 dels quals ja estaven catalogats a l'IPAPC.

Malauradament, la gran majoria han estat totalment o en gran part destruïts, fet que suposa la pèrdua d'un importantíssim patrimoni del nostre passat. En els pocs que han sobreviscut cal bolcar-hi tots els esforços de conservació, difusió i salvament perquè no s'acabin de perdre irremediablement.

També caldria dur a terme un projecte de recerca per estudiar a fons aquests pocs jaciments que queden, trencant la manca crònica d'intervencions arqueològiques al Pla d'Urgell, com s'observa en el fet que tan sols tres jaciments d'aquesta cronologia (el Tossal de les Tenalles, el nucli urbà de Linyola i el Tossal del Molinet) han estat excavats arqueològicament alguna vegada, i que actualment només hi ha un projecte de recerca sobre un d'ells: el Tossal de les Tenalles.¹⁵ La falta d'estudis al territori també es plasma en el grau de coneixement que tenim dels diversos jaciments, ja que en la majoria dels que analitzem en

aquest article no s'ha pogut determinar una cronologia concreta i en pocs casos se sap amb certesa quin era el tipus d'ocupació.

A més, la recerca al Pla d'Urgell sempre ha estat endarrerida respecte a la resta de Ponent i de Catalunya, malgrat la tasca incansable de prospecció del territori del Grup de Recerques de la Femosa d'Artesa de Lleida al voltant de la Femosa. I amb aquesta publicació, s'observa que la baixa quantitat de jaciments arqueològics a la comarca no és a causa d'un gran despoblament en aquestes cronologies, sinó de la nul·la recerca arqueològica en la majoria dels termes municipals. El cas més evident es troba a Bellvís, que ha passat d'estar aparentment deshabitat a tenir-ne almenys cinc. Això indica que falten molts jaciments d'aquestes cronologies per descobrir i documentar, i això només es podrà fer finançant campanyes de recerca al territori abans que quedin completament destruïts a causa de les profundes transformacions agrícoles i el conreu de terres ermes.

En relació amb els estris polits de pedra, s'observa que van ser confeccionats amb materials durs locals, quasi totalment sobre roques metamòrfiques, sobre còdols i palets de riu, trobats abundantment a les terrasses i al mateix llit del riu Segre i als seus afluents de la riba dreta, com les Nogueres Pallaresa i Ribagorçana, però que no es troben als afluents del marge esquerre del Segre. Així, es confirmaria que al Pla d'Urgell no es duria a terme la captació de matèria primera, a diferència de les terrasses del Segre de Peramola (Alt Urgell) (Valdés 1981), les d'entre Oliana (Alt Urgell) i Tiurana (Noguera) (Cardona *et alii* 1995: 545) i la Roureda del Vernet (Artesa de Segre, Noguera) (Maluquer 1979), tots ells a la vora del riu Segre. En canvi, les tasques de repicat i polit sembla que es realitzarien en el mateix assentament on s'acabarien utilitzant, com s'ha observat amb els esbossos de destrals de l'Aumellís i Margalef II, i com a l'assentament del Neolític Antic de Plansallosa (Garrotxa).

Els estris polits tenen el seu origen en els inicis del Neolític, i van ser utilitzats fins a l'Època Ibèrica, tot i que a partir del Calcolític i l'Edat del Bronze el seu ús era molt minoritari i en Època Ibèrica eren residuals per l'auge dels nous metalls (tot i això, es desconeix quin era el percentatge dels estris metàl·lics enfront dels de pedra polida). Però aquests es continuaven produint i utilitzant per la seua efectivitat, duresa i resistència; així, el coure, el bronze i el ferro, que també

¹⁵ Encapçalat pel Dr. Ignasi Garcés, de la Universitat de Barcelona (Garcés 2020).

s'empraven per a la confecció d'estris, sembla que preferentment s'utilitzaven en l'elaboració d'armes, d'objectes sumptuaris i de prestigi.

Aquesta llarga perdurabilitat representa una gran dificultat a l'hora de situar cronològicament i culturalment la majoria d'artefactes polits del Pla d'Urgell per la seua manca de context, ja que es tracten de troballes superficials sense altres materials arqueològics que ratifiquin la seua adscripció.

Només en tres casos s'han pogut delimitar cronoculturalment l'ús i l'abandonament dels estris polits del Pla d'Urgell. El fragment de la Pleta s'ha pogut adscriure a finals del III mil·lenni ane, al Calcolític final, a través dels fragments ceràmics de morfologia campaniana i amb decoració d'estil regional pirinenc que es van trobar en el mateix indret. El fragment de destrall de l'Esplugall té una clara adscripció al Bronze Ple gràcies als fragments ceràmics recollits paral·lels als vasos de l'assentament de Minferri (Juneda, Garrigues), que és l'assentament paradigmàtic d'aquest període a la plana occidental catalana. I el fragment del Tossal de les Tenalles (Sidamon) va ser recuperat en l'estrat superior d'amortització de la cisterna central del poblat, i a través dels fragments ceràmics de la mateixa unitat estratigràfica i les relacions estratigràfiques relatives, es va poder adscriure a la Primera Edat del Ferro, entre la segona meitat del segle VII ane i la primera meitat del segle VI ane.

Per concloure, volem remarcar que aquestes dades evidencien el desconeixement general de la història i l'arqueologia del Pla d'Urgell i, en aquest cas, de la Prehistòria recent i la Protohistòria. Per això, és necessari impulsar i consolidar una entitat comarcal que vetlli per la conservació del fràgil patrimoni arqueològic, impulsi i vertebrï la recerca amb metodologia arqueològica al territori, aposti clarament per la conscienciació de la població local vers la seua pròpia història i la fragilitat amb què pot ser destruïda per sempre més, i interconnecti els habitants del Pla d'Urgell i els arqueòlegs que l'estudien per avançar més i millor en la recerca i la conservació del patrimoni.

6. AGRAÏMENTS

Volem agrair la inestimable ajuda que hem rebut per fer aquest estudi: de l'Antoni Llussà per la realització dels dibuixos de materials arqueològics; de la Carme Berlabé, conservadora del Museu de Lleida: Diocesà i Comarcal, per facilitar-nos la consulta dels materials dels jaciments del Pla d'Urgell; i dels veïns de la comarca que ens han deixat estudiar els materials presentats en aquest article.

7. BIBLIOGRAFIA

ALCALDE, G., BOSCH, À., BUXÓ, R. (1991). L'assentament neolític a l'aire lliure de Plansallosa (La Garrotxa). *Cypsela*, 9, 49-64.

ALONSO, N., ARMENGOL, J., COLET, A., CURRÁS, A., ESCALA, Ò., JUNYENT, E., JULIÀ, R., LÓPEZ-SÁEZ, J. A., MARQUÉS, M. A., MARTÍNEZ ELCACHO, A., MEZQUITA, F., REED, J., RIERA, S., ZAMORA, L. (2007). Primers resultats del projecte paleoecològic i historicoarqueològic "4.000 anys de l'estany d'Ivars i Vila-sana i la seva gent". *Patrimoni natural i històric de l'Estany d'Ivars i Vila-sana* (pp. 61-78). Mollerussa: Consorci Estany d'Ivars i Vila-Sana.

ALONSO, N., BERGADÀ, M., GENÉ, M., GÓMEZ, X., JUAN, J., JUNYENT, E., LAFUENTE, Á., LÓPEZ MELCION, J. B., MAZO, C., MOYA, A., NADAL, J., PIQUÉ, R., RIERA, S., TARTERA, E. (2002). *L'assentament protohistòric, medieval i d'època moderna de El Vilot de Montagut (Alcarràs, Lleida). Recuperant el passat a la línia del tren d'alta velocitat*. Lleida: Gestor de Infraestructuras Ferroviarias, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya i Pagès Editors.

ALONSO, N., FERRIO, J. P., FLORIT, A., LÓPEZ MELCIÓN, J. B., PIQUÉ, R., VOLTAS, J. (2004). Evolució climàtica de la plana occidental catalana durant els darrers 4.000 anys: primers resultats de la discriminació isotòpica del carboni ($\Delta 13C$). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 14, 9-30.

BAIGES, M., BOUZAS, M., PUIGREDON, J. (2019). L'ocupació del terme de Bellvís en època antiga. Les evidències numismàtiques. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 29, 177-89.

———. (2021a). El jaciment del Tossal Roig (Bellvís, el Pla d'Urgell): un nou jaciment d'època ibèrica i romana de l'ager ilerdensis. *URTX: revista d'humanitats de l'Urgell*, 35, 113-33.

———. (2021b). La presència ibèrica, romana i tardoromana a les Terres de Ponent. Noves dades sobre el poblament rural del nord-est de l'ager ilerdensis (Noguera, Pla d'Urgell i Segrià). *Pyrenae*, 52.2, 61-84.

BOSCH, À. (1984). Les destralls polides del nord de Catalunya: tipologia i petrologia. *Fonaments: prehistòria i món antic als Països Catalans*, 4, 221-45.

BOSCH, À., PALOMO, A., PIQUÉ, R., TARRÚS, J. (2006). Les fulles de pedra polida de les aixes. À. BOSCH, J. CHINCHILLA i J. TARRÚS (ed.), *Els objectes de fusta del poblat neolític de la Draga. Excavacions 1995-2005* (pp. 133-38). Monografies del CASC, 6. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, Generalitat de Catalunya, Departament de Cultura.

Les eines de pedra polides del Pla d'Urgell. Noves evidències per descobrir els habitants de la comarca entre el Neolític i l'Edat del Bronze

CARDONA, R., CASTANY, J., GUÀRDIA, J., GUERRERO, LI., RAMON, M., SOLÉ, J. (1995). Estratègies d'intercanvi i societat a la Catalunya interior durant el neolític mig: el Solsonià. *Actes I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. Formació i implantació de les comunitats agrícoles, Gavà-Bellaterra, 27-29 de març de 1995* (vol. 2, pp. 537-49). Sèrie Rubicatum.

CLOP, X. (2004). La gestión de los recursos minerales durante la prehistòria recinte en el Noreste de la Península Ibèrica. *Cypsela*, 15, 171-86.

CLOP, X., GALLART, J., LLUSSÀ, A. (2018). Els materials campaniformes de La Pleta i l'ocupació humana a la zona de Vila-sana (Pla d'Urgell) durant el IIIr Mil·lenni Cal Bc. *Mascañà: revista d'estudis del Pla d'Urgell*, 9, 43-55.

DÍEZ-CORONEL, LI. (1964). Notas de arqueología de Cataluña y Baleares. III: Vila-sana. *Ampurias*, 26-27 (1964-65), 320-21.

———. (1968). Notas de arqueología de Cataluña y Baleares. IV: Torregrosa. *Ampurias*, 30, 346-47.

EQUIP MINFERRI. (1997). Noves dades per a la caracterització dels assentaments a l'aire lliure durant la meitat del II mil·lenni cal. BC: primers resultats de les excavacions en el jaciment de Minferri (Juneda, les Garrigues). *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 7, 161-211.

ESCALA, Ò., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A., ARMENTANO, N. (2014). Cantorella (Maldà, Urgell), un nou assentament a l'aire lliure del neolític final - calcolític i del bronze ple a la vall del Corb. *Tribuna d'Arqueologia 2011-2012* (pp. 129-72). Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

ESCALA, Ò., MOYA, A., TARTERA, E., VIDAL, A., ARMENTANO, N., NOCIAROVÁ, D. (2018). El jaciment de la Cantorella (Maldà, Urgell): un hàbitat a l'aire lliure del neolític final-calcolític i del bronze ple. *Actes de les Primeres Jornades d'Arqueologia i Paleontologia de Ponent. Balaguer i Lleida, 17 i 18 d'abril de 2015* (pp. 68-81). Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

ESTEVE, X., ARMENTANO, N., ESPEJO, J. M., GALLART, J., GIBAJA, J. F., LÓPEZ, D., MANGADO, X., MARÍN, D., NADAL, J., OMS, F. X., ORRI, E., SÁNCHEZ, M., VILA, S. (2015). El Pla del Tabac I (Montoliu, Lleida), un assentament de l'Edat del Bronze a la Plana de Lleida. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 25, 137-68.

GARCÉS, I. (2020). El Tossal de les Tenalles de Sidamon: del naixement de l'arqueologia ilergeta a la recuperació d'un hàbitat protohistòric del Pla d'Urgell. M. TORRES, I. GARCÉS i J. R. GONZÁLEZ PÉREZ (ed.), *Projecte ilergetà: territori i poblament ibèric a la plana*

ilergeta. Centenari de les excavacions del poblat ibèric del Tossal de les Tenalles de Sidamon (1915-2015). Actes de la XLV Jornada de Treball. Sidamon, 11 i 12 de febrer de 2017 (pp. 47-84). Grup de Recerques de les Terres de Ponent.

GARCÉS, I., MARÍ, LI., PÉREZ CONILL, J., PUCHE, J. M. (1993). Ocupacions de tradició del bronze recent i dels camp d'urnes tardans al Tossal de les Tenalles de Sidamon. *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 3, 249-85.

GIP (Grup d'Investigació Prehistòrica) (2001). *Colors de terra. La vida i la mort en una aldea d'ara fa 4.000 anys. Minferri (Juneda)*. Quaderns de la Sala d'Arqueologia 1. Lleida: Institut d'Estudis Ilerdencs.

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

IPAC. *Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya*. Recuperat de: <http://invarque.cultura.gencat.cat/>.

LLUSSÀ, A., GALLART, J., RIBES, J., COSTAFREDA, A. (1990). *El jaciment del Bronze de Minferri (Juneda, Les Garrigues)*. Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de La Femosa. Artesa de Lleida: Grup de Recerques de La Femosa.

LÓPEZ MELCION, J. B. (2000). *L'evolució del poblament protohistòric a la plana occidental catalana: Models d'ocupació del territori i urbanisme*. Tesi doctoral. Lleida: Universitat de Lleida.

LÓPEZ MELCION, J. B., GALLART, J. (2002). La societat a l'Edat del bronze. J. LI. RIBES (ed.), *Sala d'Arqueologia, Catàleg* (pp. 119-34). Quaderns de la Sala d'Arqueologia 2. Lleida: Institut d'Estudis Ilerdencs.

MALUQUER, J. (1979). Notes de Prehistòria catalana: una indústria lítica de la comarca de la Noguera. *Pyrenae*, 15-16 (1979-80), 251-66.

MASCLANS, A. (2017). *Estudi de les comunitats neolítiques de l'Horitzó dels Sepulcres de Fossa (nord-est de la península Ibèrica, ca. 4.000-3.400 cal ANE) a partir de les anàlisis tecno-funcionals dels artefactes polits i bisellats*. Tesi doctoral, inèdita, Universitat de Girona.

———. (2019). Los artefactos pulidos y biselados en las comunidades del Horizonte de los Sepulcros de Fosa en el nordeste de la península ibérica a través del estudio petrológico, funcional y tecnológico. *Trabajos de Prehistoria*, 76.1, 48-66.

MASCLANS, A., REMOLINS, G. (2018). La gestió de les eines de pedra polida de Juberrí (Sant Julià de Loira, Andorra). G. REMOLINS i J. F. GIBAJA (ed.), *Les Valls d'Andorra durant el Neolític: un encreuament de camins al centre dels Pirineus* (pp. 271-90). Col·lecció de

Monografies del Museu d'Arqueologia de Catalunya.
Andorra: Museu d'Arqueologia de Catalunya.

MAYA, J. L. (1978). *Lérida prehistòrica*. Lleida: Editorial Dilagro.

MAYA, J. L., CUESTA, F., LÓPEZ CACHERO, F. J. (1998). *Genó: un poblado del Bronze Final en el Bajo Segre (Lleida)*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

MAYA, J. L., PRADA, A. (1989). Aportaciones al poblamiento de las cuencas de los ríos Segre y Cinca durante el inicio de la Edad del Bronce. *Bolskan*, 6, 85-120.

MAYORAL, A. (2010). Els paleocanals de la Plana d'Urgell: un patrimoni a conservar. *Mascañçà: revista d'estudis del Pla d'Urgell*, 1, 117-24.

———. (2014). L'interès científic dels terrenys d'Ivars d'Urgell, Montsuar i els Coladors de Boldú. *Mascañçà: revista d'estudis del Pla d'Urgell*, 5, 107-17.

———. (2016). Biologia de les aigües corrents carbonatades de la Plana d'Urgell. *Mascañçà: revista d'estudis del Pla d'Urgell*, 7, 103-14.

MAZO, C., RODANÉS, J. M. (1986). *Corpus de útiles pulimentados de la comarca de Monzón (Huesca)*. Colección de Estudios Altoaragoneses 11. Osca: Instituto de Estudios Altoaragoneses, Diputación Provincial de Huesca.

RISCH, R., MARTÍNEZ, F. (2008). Dimensiones naturales y sociales de la producción de hachas de piedra en el Noreste de la península Ibérica. *Trabajos de Prehistoria*, 65.1, 47-71.

ROMEU, J. (1993). *Materials i estudis de folklore*. Barcelona: Editorial Alta Fulla.

SEMENOV, S. A. (1981). *Tecnología prehistórica: estudio de las herramientas y objetos antiguos a través de las huellas de uso*. Madrid: Akal.

VALDÉS, L. G. (1981). Informe sobre talleres de útiles pulimentados en la comarca de l'Alt Urgell (l.-Peramola). *Pyrenae*, 17-18 (1981-82), 83-104.

VIOLANT, R. (1990). *Etnografía de Reus i la seva comarca, el Camp, la Conca de Barberà, el Priorat*. Barcelona: Editorial Alta Fulla.