



Figura 34: Fragment de lingot de coure de Las Forcas

lingots documentats es redueixen a dos exemplars discoïdals de coure trobats al poblat de Tossal Redó (Calaceit, Terol), en les excavacions dutes a terme per l'Institut d'Estudis Catalans, entre 1914 i 1917, tot i que es desconeix el lloc en què van aparèixer, un poblat on es documenta una ocupació a partir del darrer quart del segle VII i durant el VI aC (Royo 1980, 263; Fatás 2016, 176, làm. 117, núm. 69). A la vall de l'Ebre, podem assenyalar l'aparició de dos fragments de lingots en un forn del sector 11H, que correspon al nivell P.III, en el poblat de l'Alto de la Cruz de Cortes de Navarra, un assentament de la primera edat del ferro (Maluquer de Motes 1958, 126-128, làm. LI.A; Maluquer de Motes, Gracia i Munilla 1990, 157). A Catalunya, només se'n coneixen tres exemplars; un d'ells, de bronze i planoconvex, es va localitzar a la cova Freda de Montserrat (Collbató, Baix Llobregat) i es pot adscriure al bronze final,

Sauvella / Torre Piniés (Tamarit)

Aquest jaciment, destruït per feines agrícoles, avui camp d'ametllers (fig. 35), es trobava en un petit replà al peu del glacis que davalla des de l'anticlinal de Barbastre i que domina la plana d'Algaió a l'altura de la torre Piniés. Pràcticament el punt de la troballa dels materials del bronze se situava sota la línia d'alta tensió que des de Montsó mena cap a Almacelles, a una alti-

i els altres dos, que són de coure, es van recollir a la cova del Frare de Matadepera abans de la realització d'excavacions i, per tant, fora de context, però sembla que es podrien atribuir al bronze final-primer edat del ferro (Martín et al. 1999, 164).

Aquest fragment posa de manifest l'existència de comerç o intercanvi de lingots de coure durant l'edat del bronze a la comarca de la Llitera, com a matèria prima en brut per a l'elaboració d'objectes de coure o bronze pels artesans metal·lúrgics dels petits assentaments, tot i que també està documentada a bastament en assentaments de zones pròximes la refosa d'objectes de coure i bronze trencats o amortitzats, sobretot a partir de la primera meitat del segon mil·lenni aC, que devia ser una de les principals fonts d'alimentació d'aquests artesans metal·lúrgics en la seva producció d'objectes manufacturats.

tud de 300 m s. n. m. i unes coordenades X: 279895.8 i Y: 4633795, amb una orientació est. S'hi arriba des del jaciment de Camí d'Algaió, prenent un camí d'heretats que du al camp d'ametllers esmentat, a una distància de vora 500 metres.

Superficialment s'ha recollit un conjunt, no massa nombrós, de fragments de ceràmica

feta a mà i fragments de restes metal·lúrgiques de coure. Pràcticament la totalitat dels fragments ceràmics recuperats més representatius a nivell tipològic pertany a tenalles globulars, de mides grans i mitjanes, amb el coll curt i lleugerament estrangulat, amb les vores curtes, rematades per un llavi arrodonit; les superfícies externa i interna de color marró o negre allisades, presenten com a ornamentació un cordó aplicat de desenvolupament horitzontal situat al mateix coll o a la part alta de l'espalla, decorat amb impressions digitals arrodonides o obliqües en direccions alternes. En el conjunt, també hi trobem algun fragment de tenalles de perfil troncocònic invertit, o lleugerament ovoide, amb la vora lleugerament estrangulada, el llavi arrodonit, guarnides amb cordons aplicats de desenvolupament horitzontal situats a la mateixa vora, decorats amb impressions digitals i les superfícies externes i internes de color negre o marró, allisades. Tal com ja hem assenyalat, les tenalles ovoides o globulars de mida mitjana o gran, amb decoració de cordons, corresponen a un tipus de

de recipient ceràmic que no és un indicador cronocultural massa precís.

Fragments d'escòria i restes de fosa

Les restes metal·liques localitzades superficialment corresponen a fragments d'escòries i restes de fosa³⁷ resultants del procés metal·lúrgic, que presenten un estat de conservació no massa bo. Dos d'aquests fragments foren analitzats, amb la mateixa tècnica que totes les altres anàlisis d'aquest estudi³⁸ (taula 2), per identificar la seva composició. Un donà com a resultat un contingut de coure del 98,1 % i d'1,49 % d'estany (Sn) i la presència minoritària d'altres metalls com el ferro, el níquel i l'antimoni, amb percentatges per sota de l'1 %. Es tracta d'una resta de fosa de bronze, amb un baix contingut d'estany, en la que els components minoritaris no hi han estat afegits, sinó que procedeixen del mateix mineral processat. La segona mostra analitzada presenta un contingut de coure de 45,8 % i 48,8 % de ferro i la presència d'altres metalls com plata, estany i antimoni, per sota de l'1 %.



Figura 35: Vista de la zona de Sauvella / Torre Piniés (Tamarit de Llitera) avui transformada en camp d'ametllers

37 Dipositats al Museo de Huesca.

38 Vegeu nota 32. El número d'anàlisis és PA3317A.

En aquest cas es tracta d'una escòria de coure, amb un alt contingut de ferro possiblement de la reducció, en la que els elements minoritaris, com en l'altra mostra, procedeixen del mineral processat.

El Turmo (Açanui-Alins)

Aquest jaciment (fig. 36) es troba a la part sud-oest del terme municipal d'Açanui-Alins, a la riba esquerra de la Sosa d'Açanui, un riuet que a uns 450 metres conflueix amb la Sosa de Peralta, del qual és tributari. La seva altitud és d'uns 398 m s. n. m. i les seves coordenades UTM són X: 276622.5 i Y: 4646850.4.

Aquest assentament, orientat cap a ponent, està emplaçat a l'empara de l'escarpament d'una de les làmines de gresos del plegament anticlinal de Barbastre. S'hi arriba prenent el camí que surt de la carretera A-133, uns 500 metres passat el pont sobre el riuet Sosa, camí que condueix als camps de conreu que es troben al peu del jaciment, entre aquest i la Sosa d'Açanui.

Els materials arqueològics que s'hi ha recuperat procedeixen de recollides superficials; el conjunt està compost per alguns

Encara que les restes ceràmiques no ens proporcionen una cronologia prou definida, la composició d'elements químics que presenta un dels fragments d'escòria és molt característica del calcolític o del bronze antic.

fragments de ceràmica a mà, indústria lítica i un punxó de coure o bronze de doble punta, avui perdut.

La indústria lítica està formada per sis percussors esfèrics amb la superfície piquetejada, algun d'ells fragmentat —quatre són de quars i dos de roca metamòrfica—, una dent de falç de sílex de secció triangular amb el tall denticulat amb patina del tall de cereals, diverses làmines fragmentades amb alguns retocs marginals, esclats de sílex, una aixxa triangular de roca metamòrfica, de mida petita, polida, amb el tall convex, un fragment de la part medial i distal d'un martell de cornubianita amb el cos rectangular i piquetejat, un fragment de la part distal d'una destal de cornubianita amb el cos rectangular piquetejat i el tall convex i polit i un fragment de la part proximal i medial d'un estri indeterminat de cornubianita amb el cos trapezial piquetejat i el taló arrodonit.



Figura 36: Vista del Turmo (Açanui-Alins) des de l'oest

Les restes ceràmiques recollides en el jaciment presenten una gran fragmentació. La gran majoria dels fragments ceràmics més representatius a nivell tipològic pertanyen a tenalles globulars d'emmagatzematge, de mides grans i mitjanes, amb el coll curt i lleugerament estrangulat, amb les vores curtes, rematades per un llavi arrodonit, en algun cas amb l'extrem decorat amb impressions digitals o incisions, les bases planes, amb les superfícies externa i interna de color marró o negre allisades, que presenten com a ornamentació un cordó aplicat de desenvolupament horitzontal situat al mateix coll o a la part alta de l'espalla, o en algun cas dos cordons paral·lels, decorats amb impressions digitals arrodonides o obliqües en direccions alternes. Hi són presents fragments de tenalles de perfil troncocònic invertit, o lleugerament ovoide, amb la vora lleugerament estrangulada i el llavi arrodonit, i amb impressions digitals al mateix llavi, o guarnides amb cordons aplicats de desenvolupament horitzontal situats a la cara externa de la vora, decorats amb impressions digitals, i amb les superfícies externes i internes de color negre o marró, allisades.

En el conjunt ceràmic hi trobem alguns fragments de la part inferior de recipients de mitjanes dimensions amb la superfície externa coberta per aplicacions de fang encastat. També alguns fragments de tenalles de mida mitjana decorades per diverses línies de cordons llisos de secció triangular i desenvolupament horitzontal i alguns fragments de bols o tasses carenats amb carenes suaus, llisos i amb les superfícies externes i internes de color gris. Així mateix s'han localitzat dos fragments de la part superior de l'espalla de vasos de mida mitjana de perfil bitroncocònic, amb la cara interna de color negre i l'externa de color marró, espatulades, decorats per solcs horitzontals d'acanalats paral·lels entre si.

Ja hem assenyalat que les tenalles d'emmagatzematge de perfils ovoides o glo-

bulars de mida mitjana o gran, amb decoració de cordons, no són un indicador cronocultural gens precís, ja que tenen una cronologia molt àmplia. Com tampoc ho són les tasses o bols carenats que també tenen una cronologia dilatada. Els recipients ceràmics de dimensions mitjanes o grans amb la superfície externa coberta per aplicacions de fang encastat, a la zona del Segre-Cinca tenen una cronologia més delimitada, ja que es tracta d'un tipus de tractament de les superfícies habitual durant el bronze inicial, però que té continuïtat durant els inicis del bronze final. En canvi, els fragments de vasos amb decoració acanalada són elements que precisen millor l'adscripció cronocultural, ja que aquest tipus de decoració es considera un dels elements característics del bronze final del nord-est de la península Ibèrica, juntament amb la introducció i difusió del ritus d'incineració dels difunts, introduïts per grups humans d'origen transpirinenc (Lopez i Gallart 2002, 131; López Cachero 2007, 100). Així doncs, la presència dels fragments ceràmics amb decoració acanalada i de fragments amb aplicacions de fang encastat ens indiquen la possible adscripció del jaciment a un context de bronze final II o grup Segre-Cinca II.

Punxó de doble punta

Tenim constància que fa anys, també superficialment, es va recollir un punxó sencer de doble punta de coure o bronze, d'una llargada aproximada d'uns 8 cm i de secció quadrangular, però malauradament es va perdre abans que es pogués documentar acuradament.

Aquest punxó, tipològicament, seria molt similar al de la cova del Moro d'Alins, que tal com hem dit es correspon amb al tipus P.3, establert per Pérez Arrondo (1976) i Pérez Arrondo i López de Calle (1986, 140-161), com també al grup 1, variant 1A, de la seriació de Soriano (2013a, 124-127). Es tracta d'un tipus d'objecte que presenta una dilatada cronologia que

abasta des del calcolític, en que són de coure, fins al bronze final en que ja són de bronze. Compta amb una àmplia difusió, com hem vist, a la vall de l'Ebre i també al nord-est de la península Ibèrica, en que apareixen tant en contextos d'hàbitat com funeraris.

Punxons d'aquests tipus, pròxims, en assentaments dels inicis del bronze final els trobem als poblats de Carretelà (Aitona) (Maya et al. 2001-2002, 181, fig. 23) i de Genó (Aitona) (Maya, Cuesta i López Cachero 1998, 66, fig. 27), per citar els més propers. (Taula 3)



Materials dels jaciments de Regal de Pidola i Cova del Moro d'Alins a les vitrines 3 (a dalt) i 7 (a baix), sala 2, del Museo de Huesca