Una necròpolis d'incineració a la comarca de la Selva: el Pi de la Lliura (Vidreres, Selva)

ENRIQUETA PONS I ALBA SOLÉS
Museu d'Arqueologia de Catalunya-Girona i Universitat de Girona

1. Introducció al jaciment

El Pi de la Lliura és una necròpolis d'incineració de finals de l'edat del bronze. Es contextualitza amb els períodes més vells d'altres necròpolis de Catalunya (Can Missert al Vallès) i del sud de França (les Canals a Millàs i Le Moulin a Mailhac). La característica principal d'aquesta necròpolis és la fossa simple, que conté únicament l'urna cinerària, amb les cendres del mort, coberta amb una tapadora sense cap més altre vas d'acompanyament ni aixovar metàl·lic. Una datació per carboni 14 AMS i el context cultural situen la necròpolis en el bronze final IIIb.

El jaciment es troba parcialment malmès a causa de la construcció d'un camí que el travessa, cosa que va originar una excavació de salvament, producte d'aquest treball. L'excavació parcial de la necròpolis va esdevenir també una excavació preventiva amb vistes a una excavació programada per als anys següents.

1.1. Situació i descobriment

El jaciment arqueològic del Pi de la Lliura a Vidreres (Selva, Girona), que se situa entre 400 i 405 metres sobre el nivell del mar, es localitza a la serralada Litoral, un sistema muntanyós de traçat paral·lel a la línia de costa que constitueix la part més externa de la serralada Costanera Catalana (o Sistema Mediterrani) (figura 1). Concretament es troba dins l'anomenat Bloc de Montbarbat, el més meridional dels tres blocs que conformen la serralada de la Selva Marítima, la qual s'estén des de la vall d'Aro fins al delta de la Tordera. El nom procedeix d'un pi vell situat sobre un promontori que queda a l'oest de la zona de la necròpolis; aquest pi limita

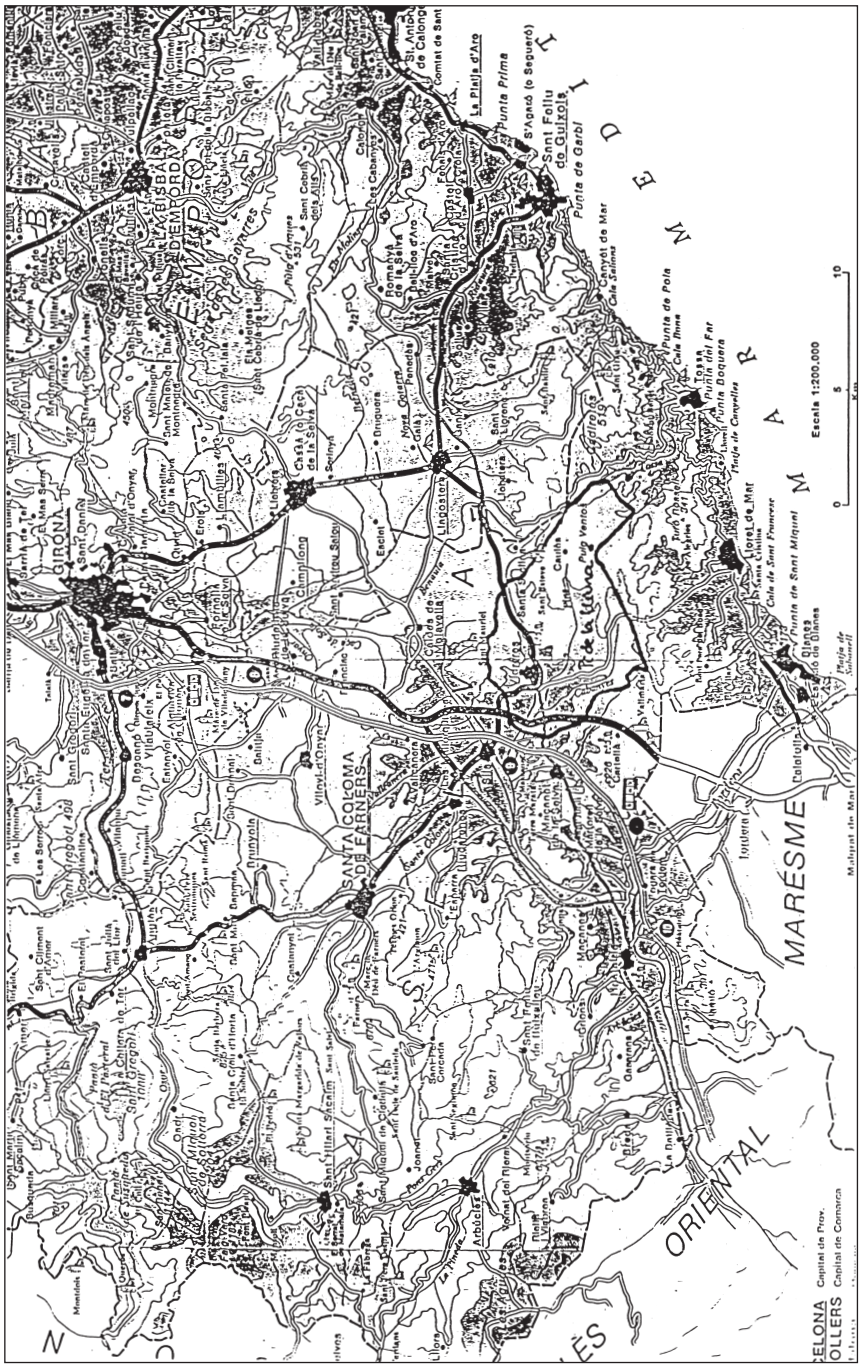
GIRONA
SANTA COLOMA DE FARNERS
MARESME
ORIENTAL
Escala 1:200.000
0
5
10
Km

Figura 1.

amb el terme de Lloret de Mar i ha servit i serveix de referent a caçadors i transhumants.

El jaciment va ser localitzat (el gener de 1999) pel geòleg Carles Roqué quan estava fent la prospecció de la zona del paratge del Pi de la Lliura. Passant a peu pel camí que va de can Mundet al Suro del Llop es va adonar que del sòl (de tonalitat ocre) en sobresortien uns cercles de ceràmica negra feta a mà. Aquests recipients van quedar al descobert, ja fa anys, quan aquest camí es va obrir dalt la carena de la muntanya, perquè fes de tallafocs. Actualment és la via de comunicació que ha substituït un vell camí de transhumància que passa a uns metres més cap al nord i que, tot i que amb dificultats, encara es pot localitzar.

Aquest camí és utilitzat per afeccionats a la bicicleta de muntanya, per caçadors i per camions que transporten fusta. Tots aquests agents han fet que els recipients hagin hagut de suportar molta pressió, i han malmès el jaciment i afectat àmpliament les urnes.

1.2. El substrat

El Bloc de Montbarbat, on es troba el jaciment, és constituït per roques de l'era paleozoica. Així, s'hi troben roques sedimentàries i vulcanosedimentàries metamorfitzades en grau variable, l'edat de les quals se situa entre uns 550 i 280 milions d'anys enrere. També aflora un important conjunt de roques ígnies de tipus plutònic i filonià, emplaçades fa uns 270 milions d'anys. El substrat geològic més proper al jaciment és constituït per diferents tipus de roques ígnies plutòniques i filonianes. A grans trets, la zona és formada per un entramat de dics de roques filonianes àcides, de gruix mètric a decamètric, verticals, orientats ENE-OSO i disposats paral·lels els uns als altres. Aquest sistema de dics és emplaçat al si d'una massa de roques plutòniques de composició granodiorítica. El tram de camí on s'ha fet l'excavació és, a grans trets, paral·lel a un dels dics esmentats, d'uns 10 metres de gruix, de manera que la major part excavada del jaciment es troba damunt seu. Es tracta d'un dic de composició granítica, de gra fi i de color blanquinós o lleugerament rosat, el qual es troba bastant alterat en superfície. Encara que, ara per ara, no es disposa d'un estudi microscòpic detallat, pot tractar-se d'un microgranit o, més probablement, d'un granòfir[1] (figura 2).

Les fosses funeràries van ser excavades directament en aquesta roca, la qual, quan no està alterada, és d'una gran resistència. Pensem que en el moment en què es van fer els orificis per als enterraments la roca ja estava erosionada i, segurament, tenia unes característiques semblants a les actuals. La resistència i l'acidesa de la roca condicionaran el jaciment, tant en la seva construcció com en la seva conservació.

1. Les referències geològiques han estat fetes pel doctor Carles Roqué, geòleg i professor de la Universitat de Girona.

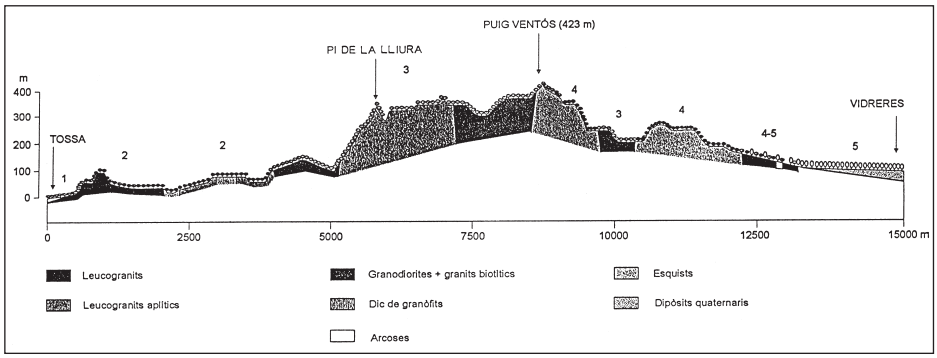

Figura 2.

1.3. La vegetació potencial

Per latitud, altitud i classe de substrat, el tipus de vegetació actual es correspon amb la vegetació potencial. Sembla raonable, doncs, suposar que la sureda era el tipus de vegetació imperant a la zona en el moment de funcionament de la necròpolis.

La surera, que és l'arbre dominant, és un tipus d'alzinar característic de la Mediterrània nord, propi de terrenys àcids i pobres en nutrients. Les espècies de brolles silicícoles són usuals a les suredes, ja que són pròpies d'indrets assolellats, on el bosc ha estat tallat, i representen fases prèvies al bosc dins la cadena de la successió ecològica. A mesura que el bosc esdevingui tancat i ombrívol, aquestes espècies tendiran a desaparèixer i quedaran arraconades als punts assolellats o aclarits. La coexistència de l'element brolla amb l'element alzinar/sureda suggereix una història on s'han succeït fases d'arrasament del bosc (per aclarida i/o incendi) amb fases de recuperació de la vegetació (l'abandonament fa rebrotar el bosc), diverses vegades al llarg del darrer segle. De fet, és la història recent de la major part de boscos catalans. Els pins reflecteixen probablement un bosc secundari format com a conseqüència de la semidestrucció (per explotació humana) de la sureda. En el cas de *Pinus pinaster* és possible que es tracti de l'herència d'antigues plantacions forestals, ja que pels voltants del jaciment vam poder veure senyals d'explotació del bosc per a fusta (plantacions de pi i eucaliptus). També s'han observat alguns plançons de roure, tot i que no sabem si és un ambient natural per al creixement d'aquesta espècie, o si la seva presència és accidental (figura 2).

La presència de roures a les suredes és un fet comú. Pel que fa a la disponibilitat d'aigua, els roures són espècies força més exigents que l'alzina i la surera. El terreny en qüestió, molt sorrenc, de tipus sauló, no té gaire capacitat de retenció d'aigua, encara que això pot ser compensat per un arrelament profund.[2]

2. L'estudi de la vegetació actual ha estat fet per Pere Rovira, biòleg de la Universitat de Barcelona.

2. La descripció de la necròpolis

La informació de la qual disposem d'aquesta necròpolis és molt parcial perquè l'excavació es redueix a un espai limitat pel mateix camí (figura 3). Tot i així hi hem observat algunes característiques importants com el fet que hi ha una planificació premeditada de la necròpolis amb relació a la distribució dels enterraments.

Figura 3.

2.1. L'organització, la distribució i l'orientació dels enterraments

La part excavada del jaciment ocupa una extensió d'uns 80 metres en direcció E-O i tota l'amplada del camí (entre 4 i 5 metres). Durant les dues setmanes de campanya s'havia previst el treball en un màxim de vuit estructures, que són les que s'havien vist *a priori*, però durant l'excavació se'n varen localitzar dotze més. En total vàrem registrar 20 estructures.

Davant la dificultat d'utilitzar una metodologia d'excavació, enmig del camí, es va recórrer al sistema topogràfic; un cop aconseguida la planimetria del lloc en què s'havia de fer la prospecció, l'excavació i el registre arqueològics es van fer a partir d'un eix o eixos longitudinals paral·lels a la línia del camí on es concentraven els indicadors antròpics.

Observant la planta obtinguda del jaciment distingim clarament tres agrupacions, que estan relacionades amb les elevacions que marquen els revolts de nivell (figura 4). També es veu que tots els enterraments estan alineats en tres eixos longitudinals al camí, orientats est-oest, i que aquests solen estar separats de manera equidistant. No hem trobat, aparentment, cap sistema de senyalització de la tomba, encara que sospitem que en la majoria dels casos restava limitada per una llosa, col·locada plana o horitzontal sobre l'enterrament. En la microexcavació i buidament d'una de les urnes s'ha trobat precisament la pedra-estela que pensem que la devia senyalitzar (tomba 3) (figura 5).

L'orientació de les tombes només es detecta en aquelles que han estat col·locades en posició inclinada, que observen totes una posició oest-est, de la boca a la base. Aquesta observació, afegida a la de l'enterrament E11, format per una fossa

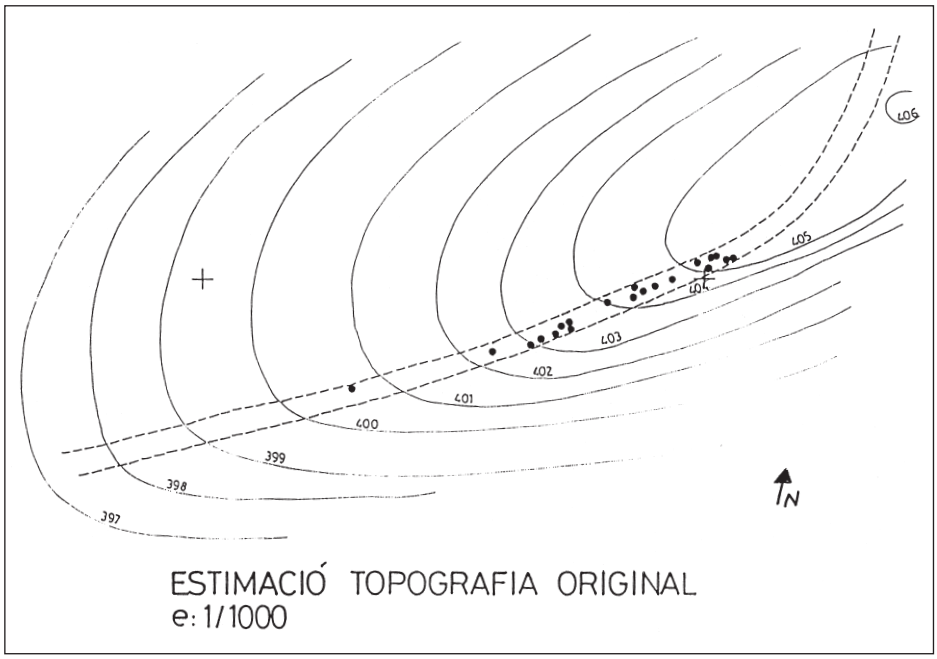

Figura 4. Topografia: Lluís Sant i Pilar Camps (Servei d'Arqueologia)

el·líptica orientada també oest-est, fa sospitar que el punt cardinal oest, coincident amb les postes de sol, podria ser un bon referent ritual a l'hora de celebrar l'enterrament.

Aquestes observacions, agrupaments, posicions equidistants, entorn o senyalització de la tomba i, si cal, la seva orientació, cal fer-les *a priori*, ja que moltes de les necròpolis excavades darrerament han extret resultats sorprenents (Le Moulin, a Mailhac, JANIN & TAFFANEL, 1994; Camp d'Alba, a Tarn-et-Garonne, JANIN *et al.*, 1997; i també el Calvari, a Molar-Priorat, CASTRO, 1994; RUIZ ZAPATERO, 1985). Les dades del Pi de la Lliura són encara provisionals pel que fa als resultats dels estudis de comportament social i antropològic, de manera que encara no es poden contrastar els resultats.

La distribució i l'organització de les tombes amb una ordenació orientada segons els punts cardinals i les tombes separades per distàncies similars entre si és un fenomen que també s'ha pogut observar a altres jaciments, p. ex. a Azille (a Fleury, Aude), a Can Bech de Baix (a Agullana, Alt Empordà), a l'Oriola i Mas de Mussols (al Montsià) (RUIZ ZAPATERO, 1985), i finalment també s'ha comprovat a Coll s'Avenc (a Tavertet) (MOLIST *et al.*, 1986) i al Pla de la Bruguera (a Castellar del Vallès) (CLOP *et al.*, 1998).

Les necròpolis d'incineració del bronze final de la Catalunya costanera conegu-

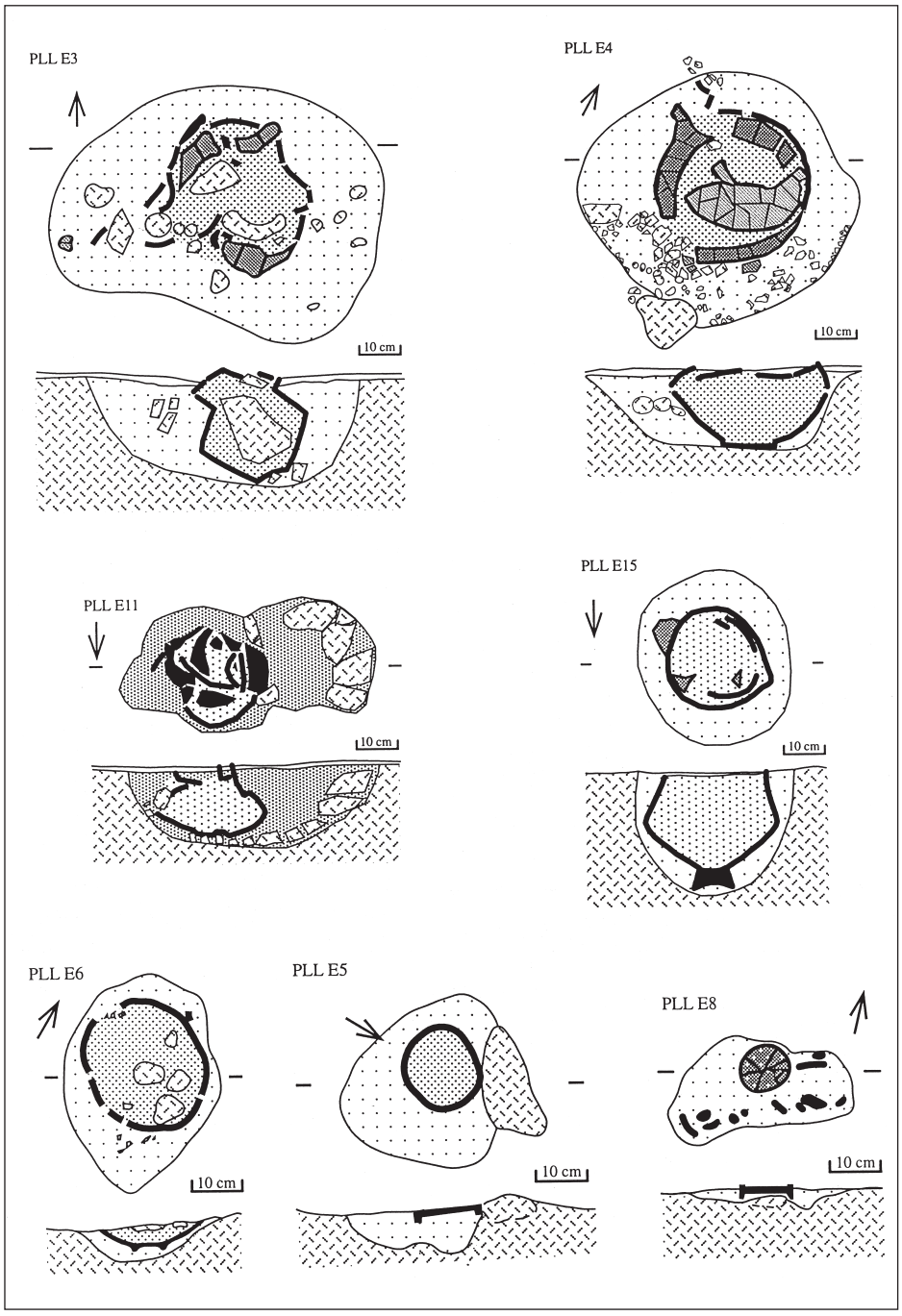
PLL E3
10 cm
PLL E4
10 cm
PLL E11
10 cm
PLL E15
10 cm
PLL E6
10 cm
PLL E5
10 cm
PLL E8
10 cm

Figura 5.

des fins l'any 1997[3] no presenten cap senyalització distintiva de la tomba. La majoria de les necròpolis conegudes es van descobrir fa temps, a l'atzar, i estan molt malmeses, sota terrenys de cultius. Això ha fet que les estructures externes de l'enterrament i les esteles, si és que en tenien, hagin desaparegut. El desconeixement d'aquests elements protectors, com un document *a silentio* ha fet dubtar de la seva pròpia existència (PONS, 2000a). Ara tenim molts més altres coneixements gràcies als descobriments realitzats a l'àrea de Can Roqueta, a Sabadell, les necròpolis superposades de Can Piteu, i a l'àrea de l'Escala, prop d'Empúries, la necròpolis de Vilanera (CODINA *et al*., 2000, 57), ambdues situades a la Catalunya costanera i en estudi; i a l'altre cantó dels Pirineus tenim les excavacions refetes de Mailhac (JANIN i TAFFANEL, 1994)), la necròpolis de Camp d'Alba (JANIN *et al*., 1997) i les necròpolis de Castres (GIRAUD i PONS, 2000). Malgrat les variades informacions de canvi de gir que es presenten i que només podem retenir mentalment, les estructures funeràries de les necròpolis situades a les zones planeres del sud de França i del litoral català no corresponen a les estructures tumulàries de la zona pirinenca (LÓPEZ i PONS, 1995) ni a les del Baix Aragó (RAFEL, 1989 i 1995) a excepció de llocs puntuals que poden indicar zones de pas de grups itinerants i/o transhumants (PONS, 2000b). Al principi de l'edat del ferro, i en contacte amb pobles procedents de la Mediterrània, aquestes agrupacions estàndard variaran, fruit d'un aiguabarreig de cultures que es donen cita a la costa catalana.

Malgrat les observacions limitades que s'han extret del Pi de la Lliura sobre l'organització de la necròpolis, a causa de la seva conservació, podem concloure que aquesta va tenir una durada relativament curta, ja que en cap cas no hem trobat indicis de superposició. Les tombes es mantenien equidistants, i prova d'això és que hi devia haver alguna senyalització que les detectés, i que, com algun cas ho indica, devia ser una llosa col·locada vertical o horitzontal sobre l'enterrament per fer-lo visible. Efectivament, al laboratori en buidar l'urna cinerària de l'enterrament 3, aparegué a l'interior una gran llosa de forma piramidal i de dimensions 26x24x12 centímetres (figura 5).

2.2. Les estructures funeràries

Els enterraments, en tots els casos, consten de la fossa funerària, un forat excavat al subsòl granític, dins la qual es troba l'urna cinerària. La capacitat de les fosses era, en general, la mínima perquè hi cabés l'urna, i, en la majoria dels casos, era difícil localitzar la fossa. Totes les fosses identificades, a excepció de la de l'enterrament 11, tenien forma circular o el·lipsoïdal, i a dins només s'hi trobava l'urna o part de

3. Des de l'any 1997 fins a l'actualitat s'han descobert algunes necròpolis d'incineració del final de l'edat del bronze i el principi de l'edat del ferro que modificaran enormement els plantejaments sobre l'organització i la identificació social de la població de la Catalunya costanera, com també la seva sistematització. A l'espera que se'n publiquin els resultats els referents més actualitzats són els publicats per una de nosaltres l'any 2000 (Pons, 2000a).

l'urna conservada. Allà on el subsòl era dur, la fossa era fàcil de detectar (figura 6), mentre que allà on era tou o degradat era més complicat que fos identificada. En 8 de les estructures que conservaven part de la fossa i de l'urna, es va observar la presència de pedres i graves que falcaven l'urna dins el forat, tant a la base com en els laterals.

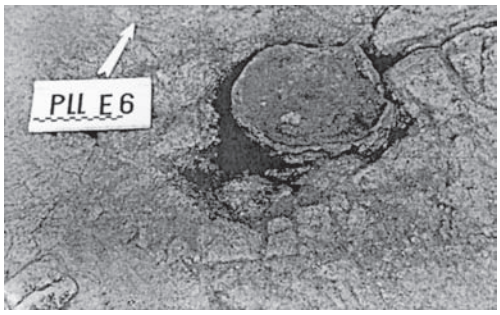

Figura 6.

Fora d'aquesta generalització tenim l'enterrament 11, la fossa del qual era en forma de 8 tombat, disposada est-oest. Al forat est s'hi trobava l'urna cinerària, de dimensions petites a mitjanes, falcada amb pedretes tant al fons com en els laterals; al forat de l'oest, i amb les parets de la fossa cobertes de pedres per protegir, hi havia unes terres sorrenques i grasses molt ennegrides. Aquesta mateixa classe de sediment era el que cobria tot el reompliment de la fossa a partir dels 5 centímetres del sòl superficial de l'estructura i fins al fons, envoltant evidentment l'urna. Les parets de la fossa tenien traces de cremació i en l'anàlisi del sediment es varen localitzar elements carbonitzats (vegeu més avall).

Segons l'estat de conservació, els enterraments van ser tractats de manera diferent a l'hora de l'excavació, tot i que varen ser objecte de les mateixes observacions. Vam diferenciar-ne quatre categories diferents:

La primera categoria només era identificada per fragments ceràmics, i corresponen a quatre enterraments (E13, E16, E19 i E20), sense rastre de fossa funerària. Són fragments ceràmics informes amb alguna resta carbonitzada que segurament la màquina devia arrossegar pel camí, i que, per la seva concentració, identificàvem com a estructures a tenir en compte, però que ens era impossible d'atribuir a cap enterrament.

A la segona categoria pertanyen aquelles estructures la base de l'urna cinerària de les quals es mantenia *in situ*, però que tenien la fossa funerària completament arrasada. Se n'han localitzat quatre enterraments (E1, E5, E8 i E14). En dos d'ells s'hi van trobar restes d'incineració; això, juntament amb el fet que la base estigués incrustada en posició plana sobre el rocam, ja ens va indicar que ens trobàvem en el fons d'alguns enterraments. Per això pensem que algunes estructures devien ser arrasades completament.

A la tercera categoria pertanyen els enterraments que conservaven part de la fossa funerària i part de l'urna cinerària, especialment la base i la part baixa del perfil. Corresponen a aquest grup 8 enterraments (E2, E6, E7, E9, E10, E12, E17, E18), dels quals tenim algunes dades més rellevants, ja que la majoria han conservat restes òssies cremades en el fons de l'urna. En aquest grup, una observació interessant que s'hi ha fet ha estat la posició inclinada d'algunes urnes dins la fossa (E10, E17 i E18), cosa que ha permès la conservació d'una part del perfil de l'ur-

na. Un dels enterraments (E2) conservava part de la tapadora, i l'enterrament E12 conservava part de la boca de l'urna, com també del fons, malgrat que són de difícil reconstrucció.

En la quarta categoria, hi col·loquem aquells enterraments que considerem que s'han conservat sencers per la presència de tot el perfil de l'urna cinerària, encara que han estat malmesos per la construcció del camí. Es tracta de 4 enterraments (E3, E4, E11 i E15), a l'estudi dels quals hem dedicat els esforços més grans. Cal dir també que d'algunes d'aquestes urnes cineràries s'ha conservat part de la tapadora (E3, E4 i E15). Totes les urnes d'aquest grup han estat objecte d'una microexcavació feta al laboratori i s'hi han pogut rescatar les restes cineràries que foren col·locades en el seu interior. A aquests enterraments els dediquem un petit espai.

L'enterrament 3. L'urna i la tapadora s'han conservat pràcticament senceres menys per la banda est. Durant l'excavació de l'urna es varen trobar les restes de ceràmica que mancaven, sobre les quals, i incrustada dins l'urna, fou trobada una gran llosa que ocupava tot l'interior. Aquesta llosa devia ser la que col·locaven sobre l'enterrament per tal d'identificar-lo. L'urna fou trobada inclinada dins de la fossa (orientada d'oest a est) i va ser rescatada sense que es veiés la llosa. Sembla que aquesta va cedir a la pressió de la terra, en un moment posterior a l'enterrament. Això és una prova més que el sediment que es troba dins les urnes s'ha dipositat posteriorment a l'enterrament, i que entre la massa de les restes òssies, posades dins l'urna, i la coberta, hi havia un espai buit.

L'enterrament 4. L'urna i la tapadora s'han conservat senceres, tot i que la tapadora estava bastant fragmentada. No hi vàrem localitzar cap mena de senyalització: a simple vista, abans de començar l'excavació, es podia identificar bé la boca del recipient i la tapadora a sobre aixafada.

L'enterrament 11 (figura 7). L'urna cinerària d'aquest enterrament no tenia tapadora i és de mida més petita que la resta. Tampoc vàrem trobar cap element senyalitzador. Un petit fragment de ceràmica la va detectar al mig del camí, així com una taca fosca i cendrosa cap a l'oest que ens va permetre identificar l'extensió de la fossa cap a aquesta banda, fent una forma de 8 tombat.

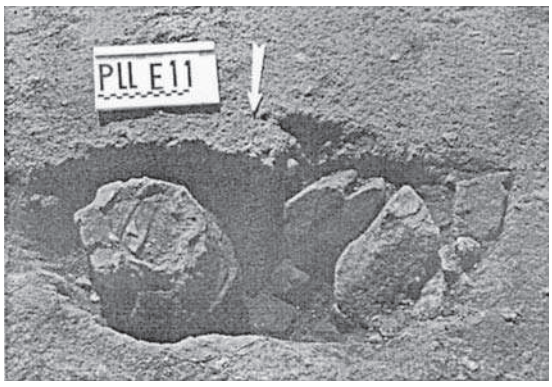

Figura 7.

L'enterrament 15. Aquest enterrament també va localitzar-se a partir d'un petit fragment ceràmic. La fossa era molt ajustada i de difícil identificació, i com va passar amb els enterraments E3 i E4, vam haver de destruir-la en arribar a la carena de l'urna, ja que ens impossibilitava l'excavació i l'extracció del vas, aquest col·locat en vertical.

3. EL CONTINGUT DELS ENTERRAMENTS

La fossa funerària conté exclusivament l'urna cinerària, segurament coberta per una tapadora, i dins l'urna s'hi localitzen les restes òssies cremades. Cap altre material ha estat observable, ni vasos d'acompanyament ni restes metàl·liques de cap mena. La morfologia de les urnes i tapadores i la decoració, conjuntament amb les dades radiocarbòniques, han estat els elements principals per establir una cronologia i situar el jaciment dins un context cultural adient. També està en estudi la morfologia de les urnes per establir comparacions etc. amb altres jaciments del mateix període.

3.1. Les urnes cineràries: formes i decoracions

El material és estudiat tenint en compte l'estat de les estructures:

a.- La ceràmica que s'ha trobat dispersa i on manquen els enterraments (estructures 3, 16, 19 i 20) és feta a mà i de coloració fosca, però tots els fragments són informes i llisos.

b.- Les estructures molt malmeses, però localitzades *in situ* i on només s'ha pogut salvar la base de l'urna (estructures 1, 5, 8 i 14), corresponen a bases de ceràmica de coloració fosca, fetes a mà, i corresponen a bases planes amb un lleuger peu aixecat.

c.- Les estructures de la tercera categoria quant a la conservació mantenen la base i part del perfil baix de la panxa (estructures 2, 6, 7, 9, 10, 12, 17 i 18). La ceràmica és feta a mà, de coloració fosca i amb la superfície llisa. En totes, s'hi detecta un perfil rectilini a la part baixa de la panxa amb tendència a la carena. Podem deduir que es tracta de formes carenades amb el fons pla, lleugerament convex, o amb peu curt.

d.- Correspon a les estructures que han lliurat una forma o perfil sencer de l'urna cinerària i part de la tapadora (estructures 3, 4, 11 i 15).

– L'enterrament 3. La forma de l'urna és bicònica de carena mitjana, fons còncau i estret i sense vorell a la part baixa de la panxa. La vora és exvasada, convexa i el llavi bisellat. No està decorada.

– L'enterrament E4. La forma de l'urna és bicònica, de carena suau amb la vora exvasada i el llavi bisellat. El peu és pla i molt estret. Està decorada a la part alta de la panxa, des de la inflexió vora/cos fins a la carena, amb la tècnica de la incisió de triple traç, formant motius de meandres ramificats i tancats (figura 8). El bisell del llavi està decorat amb triangles incisos

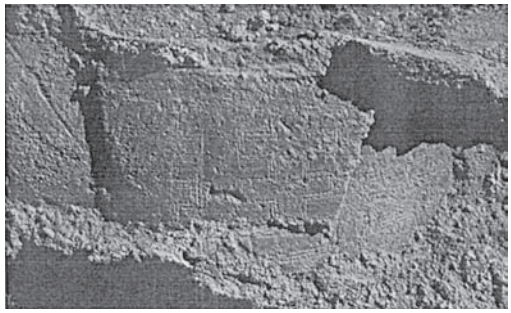

Figura 8.

de doble traç. La tècnica recorda molt el conegut estil de la decoració mailhaciana, molt corrent a la necròpolis de Le Moulin, a Mailhac, i als seus voltants, i també a les necròpolis altempordaneses de l'època, com les de Can Bec de Baix, els Vilars, la Punta del Pi, etc. (PONS, 1996-1997). La presència d'aquesta decoració a la Selva trenca la teoria defensada per una de nosaltres fins ara, segons la qual aquest estil a penes sobrepassava el riu Onyar.

– L'enterrament 11. L'urna és de petites dimensions, de pasta de color gris fosc. És de forma carenada, de vora exvasada, convexa i de llavi exvasat. El fons és còncau i estret.

– L'enterrament E15. L'urna és de carena arrodonida amb un peu molt alt i massís i amb la base lleugerament còncava. Presenta un coll alt i convergent i una vora exvasada amb el llavi bisellat. El bisell del llavi porta una decoració incisa que forma triangles ratllats. Tota la part del coll està decorada amb la tècnica de solcs, de traç quàdruple i fet amb instrument de punta roma, formant motius de meandres tancats i tombats. Els motius aparentment de meandres recorden figures antropomorfes, un signe força repetit en la decoració mailhaciana, tot i que en aquest cas estan tombades. Cada motiu (un total de quatre) està separat per un cercle i/o rombe fet amb la mateixa tècnica. Dins l'espai lliure que deixen els meandres s'hi associa una altra decoració impresa en forma d'espigues. El motiu de les espigues en aquesta mateixa tècnica el trobem decorant el peu alt de l'urna. La impressió sembla feta amb una mena de tampó que devia aplicar-s'hi abans de la cocció. Al voltant de la carena hi ha dues o tres línies de puntets que donen tota la volta al vas.

Figura 9.

La forma d'aquesta urna, de carena arrodonida i amb el coll alt convergent, s'assembla a les urnes del Vallès i també a una de Millàs (a excepció del peu alt i massís) i són rares i/o absents a l'Empordà. Sembla que hi ha paral·lels idèntics, tant pel que fa a la forma com pel que fa a la decoració i a la tècnica decorativa, al nord d'Itàlia durant un període anterior, el bronze mitjà, tot i que són unes dades que encara tenim en estudi.

3.2. Les tapadores

Són recipients en forma de plat invertit que es col·loquen sobre l'urna cinerària i formen part de la primera i principal protecció de les restes òssies que es troben

dins l'urna. Posteriorment l'estructura de l'enterrament, la fossa, la col·locació de l'urna coberta, el reompliment i la senyalització, formaran part de la protecció general.

Les tapadores localitzades (enterraments 2, 3, 4 i 15) són de ceràmica feta a mà i de coloració fosca. Pel que fa a la forma, tenen un perfil troncocònic, són de base plana, i estan decorades en el seu interior amb acanalats amples i suaus i paral·lels a la vora, que té el llavi bisellat. En el buidatge de les urnes, la tapadora de l'enterrament 15 fou trobada molt cap el fons, reposant sobre la massa òssia incinerada, la qual cosa també assenyala que aquesta va caure abans del reompliment posterior de l'urna.

Els plats acanalats en el seu interior comencen a aparèixer a l'Empordà i al sud de França en el bronze final, una mica abans de la presència de les necròpolis d'incineració, i seran freqüents en aquestes (a Agullana representen el 14,28 %).

3.3. La microexcavació de les urnes: les dades antropològiques i antracològiques

Un dels continguts principals i conceptuals de l'urna cinerària són les restes cremades del mort i les restes del combustible de la incineració. Per obtenir les restes antropològiques i llenyoses es requereix una microexcavació de l'urna al laboratori, ja que aquesta es troba reomplerta de sediment. (Figura 10)

El reompliment sedimentari de les urnes sobre els ossos incinerats és el mateix que el reompliment de la fossa i aquest esdevé en una data més tardana, a vegades molt després al dipòsit dins la fossa. Algunes observacions confirmen la datació posterior del reompliment. L'aglomeració de la massa òssia en el fons de les urnes, la trobada de parts altes de l'urna o de la tapadora (E15), o de les parts altes de la tomba (E3) al fons, demostra que el reompliment s'ha fet de manera progressiva. L'enterrament 11, que està cobert d'un sediment diferent a la resta de les tombes, també ha seguit el mateix procés. La comparació del sediment natural amb el del reompliment demostra que la composició granulomètrica és la mateixa, a excepció que en el sediment de la fossa d'aquest enterrament hi ha una barreja de grans carbonitzats i cendrosos, fruit d'un producte que va ser dipositat durant l'enterrament (vegeu més avall).

Les urnes que es varen localitzar senceres es van buidar mitjançant una microexcavació, la qual es va portar a terme entre els anys 1999-2000 al Museu Arqueològic de Catalunya-Girona. L'objectiu era observar canvis de coloració del sediment, agrupació de les restes òssies... per identificar qualsevol mena d'estratègia a l'hora de dipositar les restes del mort a dins del recipient cinerari. El sediment que omplia els vasos era el mateix que el de la fossa, sediment originat del sauló o gres (granit alterat). El sediment introduït dins l'urna estava molt compactat, la qual cosa demostra que es va fer d'una manera progressiva. Aquesta compactació va ajudar a conservar la forma de les urnes, encara que estaven molt fragmentades, alhora que va dificultar molt l'excavació i la recuperació de les restes. En les urnes que vàrem haver de buidar, i en quasi tots els casos, l'ús de l'aigua va ser de gran ajut. Dins dels

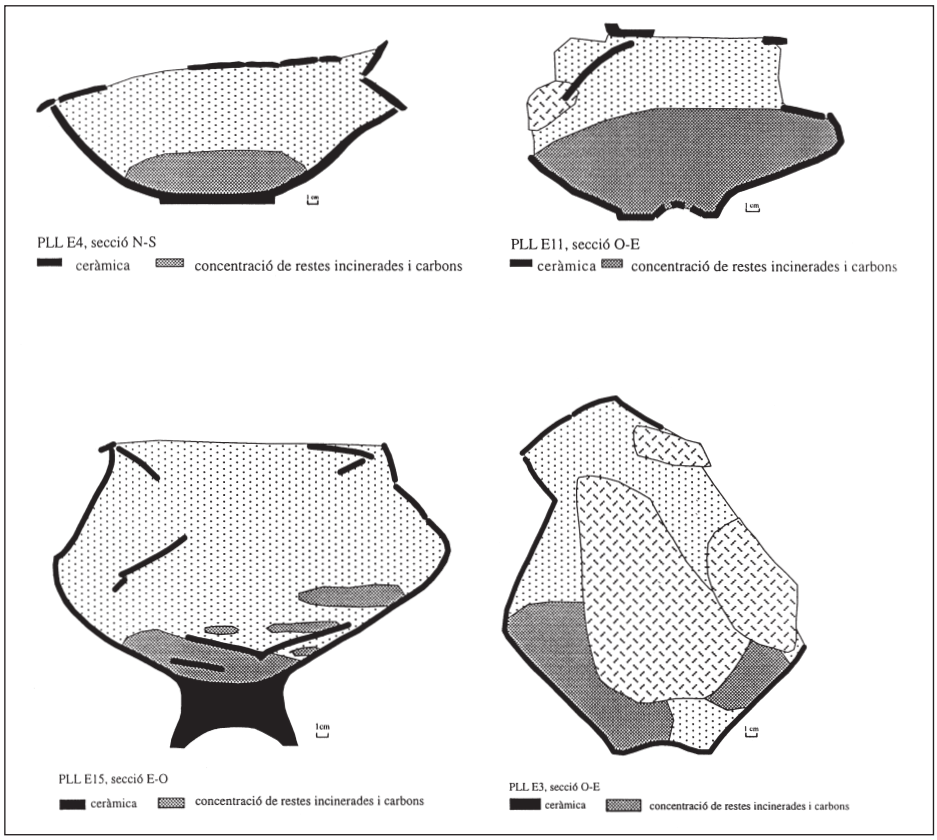

Figura 10.

vasos només hi vam localitzar restes òssies cremades i restes llenyoses del combustible de la cremació. Totes les restes òssies i els carbons recuperables eren bastant nets, per tant sembla que hi va haver una tria prèvia d'aquestes a l'hora de dipositarles dins l'urna. En tots els casos les restes es troben al fons del vas. El cas de la tapadora al fons de l'urna (E15) i el de la llosa de senyalització dins l'urna (E3), ens indiquen que quan els recipients foren enterrats estaven poc plens, i hi havia un gran espai buit, fet que mostra que el sediment de l'urna, que és de l'entorn, es va introduir posteriorment a l'enterrament.

L'estudi de les restes antropològiques

Un cop feta la incineració la norma universal és col·locar les restes del mort dins un recipient ceràmic, de manera que aquestes restin al fons de l'urna. Així, un cop les

cendres eren col·locades dins l'urna, aquesta era tapada hermèticament amb una tapadora o una pedra i quedava un buit entre les cendres i la part superior de l'urna. Les restes òssies són apilonades al fons de l'urna i la quantitat recuperada no representa més que una part del mort, que els dipositaris de les despulles han triat qualitativament i/o quantitativament (Duday *et al.*, 2000).

No obstant això, hi ha casos de restes humanes escampades a l'exterior de les tombes o acumulades dins la fossa, en contacte amb la terra. A la necròpolis de Le Moulin, a Mailhac, s'han localitzat unes 16 tombes amb les restes fora de l'urna i que, en la majoria dels casos, corresponen a individus immadurs (Taffanel i Janin, 1998, 321). Al Puig Alt, a Roses, una necròpolis amb estructures circulars limitades per lloses verticals, en la majoria dels casos les cendres del mort i les restes del combustible foren escampades sobre l'enllosat principal de la tomba. En el cas de la tomba 3 les restes i cendres de la cremació foren trobades dins un forat a part del de l'urna (Pons, 2000b).

La recuperació de les restes òssies pot ajudar a la determinació del sexe, a l'estimació de l'edat, a saber el procés de desmembrament dels individus i també a saber la temperatura de la incineració. Una de les carències més greus de la incineració és la manca dels llocs de cremació (*ustrinium*) o l'excavació d'aquestes zones. Les recents excavacions de necròpolis d'aquesta època i del moment posterior (com Can Piteu, a Sabadell) ens han de donar més aportacions sobre aquest tema.

En els enterraments E3, E4 i E15 les restes es reduïen al fons de l'urna, en un paquet lenticular d'un gruix d'entre 1 i 3 cm. L'esfondrament de la tapadora de l'enterrament 15 i de la llosa de l'enterrament E3, juntament amb la terra, van produir la pujada d'algunes restes cremades. En l'enterrament E11 les restes òssies es començaven a veure amb certa freqüència a partir de la carena del vas. S'han localitzat restes òssies en gairebé totes les altres tombes.

Els terrenys on se situa aquesta necròpolis són molt àcids, fet que hauria provocat la desaparició de les restes òssies si aquestes no haguessin estat cremades. El grau de coloració (blanc) i fragmentació (menys d'1 cm) de la major part de les restes òssies ens indiquen que el cadàver va ser incinerat a més de 650°C de temperatura.

Aquesta circumstància, que ens assenyala una incineració conscient i molt ben feta, pràcticament ens impossibilita la identificació de l'edat i/o el sexe del mort, tot i que en molts casos s'han pogut determinar diferents parts anatòmiques.[4]

Els resultats de les anàlisis de les restes de les dues primeres urnes excavades (E15 i E12) són comparables a les realitzades en altres jaciments de l'època.

En el cas de l'E15 les restes es reduïen a un petit paquet situat al fons de l'urna i segellat per la tapadora. Les restes de menys d'1 centímetre representen 25,15 grams, mentre que les de més d'1 centímetre sumen 33,57 grams (29,09 grams són de diàfisis i 4,48 grams pertanyen a un radi). També s'han pogut determinar 4,32

4. Les anàlisis antropològiques les ha fet la doctora Eulàlia Sobirà, del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

grams pertanyents al crani. En tots els casos es tracta de restes gràcils i que semblen pertànyer a un sol individu. Cap de les restes ha permès identificar l'edat o el sexe del mort. Pes total: 63,04 grams.

En el cas de l'E12, tot i que les restes òssies estaven barrejades amb les restes de la ceràmica (totalment irreconstruïble) les peces eren més diagnosticables i l'individu estava més ben representat. En general també es tracta de restes gràcils i tampoc res sembla indicar un enterrament múltiple. Es van identificar 10,8 grams de crani, 1,12 grams d'una mandíbula, 0,78 grams de costelles, 85,48 grams de fragments de diàfisi (> 1 cm), 6,89 grams de teixit esponjós i 131,8 grams de fragments de < 1 cm. Pes total: 236,87 grams.

De les dades provisionals es dedueix que el pes és l'únic referent exacte, i que aquest és relativament baix en relació amb el pes de l'esquelet. No obstant això, aquest pes reduït és equivalent al d'altres necròpolis de la mateixa època. Al Puig Alt, a Roses, el pes de les restes antropològiques oscil·la entre 40 grams i 375 grams (AGUSTÍ, 2000) i a la necròpolis de Le Moulin, a Mailhac, el pes mitjà augmenta amb el temps: en la fase I és de 214 g, en la fase II de 276 grams i en la fase III de 717 grams (TAFFANEL et JANIN, 2000). Amb relació a altres necròpolis del principi de l'edat del ferro el pes de les restes antropològiques augmenta considerablement: a la necròpolis de Le Peyrou, a Agda, del segle VII aC, el pes mitjà és de 877, 2 grams i la de Can Canyís, del segle VI, es troba entre 1.000 i 1.500 grams.

A part del fet que les restes òssies són de mida més gran i de més fàcil identificació, la recollida quantitativa de matèria òssia va augmentant a partir de l'edat del ferro, un fenomen que es troba més pròxim a la cremació que a la pròpia incineració. Això va acompanyat d'altres canvis formals, com són l'augment de l'aixovar funerari, tant en vasos d'acompanyament, objectes d'ornamentació i estris personals, com en les diferències estructurals de les tombes, la qual cosa possiblement ens assenyala canvis importants de caràcter social, diferent a l'aparent homogeneïtat de les necròpolis més antigues.

Les restes llenyoses de la incineració: l'antracologia

L'estratègia de proveïment i ús del combustible no està organitzada a l'atzar ni determinada exclusivament per factors mediambientals, sinó que està socialment organitzada.

L'estudi de 39 fragments de carbó ha permès la identificació de 5 taxons arboris i/o arbustius. El conjunt antracològic identificat es compon de taxons típicament mediterranis que actualment constitueixen l'estrat arbori i arbustiu de les formacions tipus alzinars: *Quercus ilex-coccifera* (alzina-garric), *Erica* sp. (bruc) i *Arbustus unedo* (arboç). Al seu costat ha estat identificat el *Quercus caducifoli* (roure), taxó submediterrani que, encara que té el seu domini potencial a la muntanya mitjana, també es pot trobar en els fondals i obagues de la terra baixa mediterrània i a vegades conformant boscos mixtos d'alzines i roures. El darrer dels taxons identificats

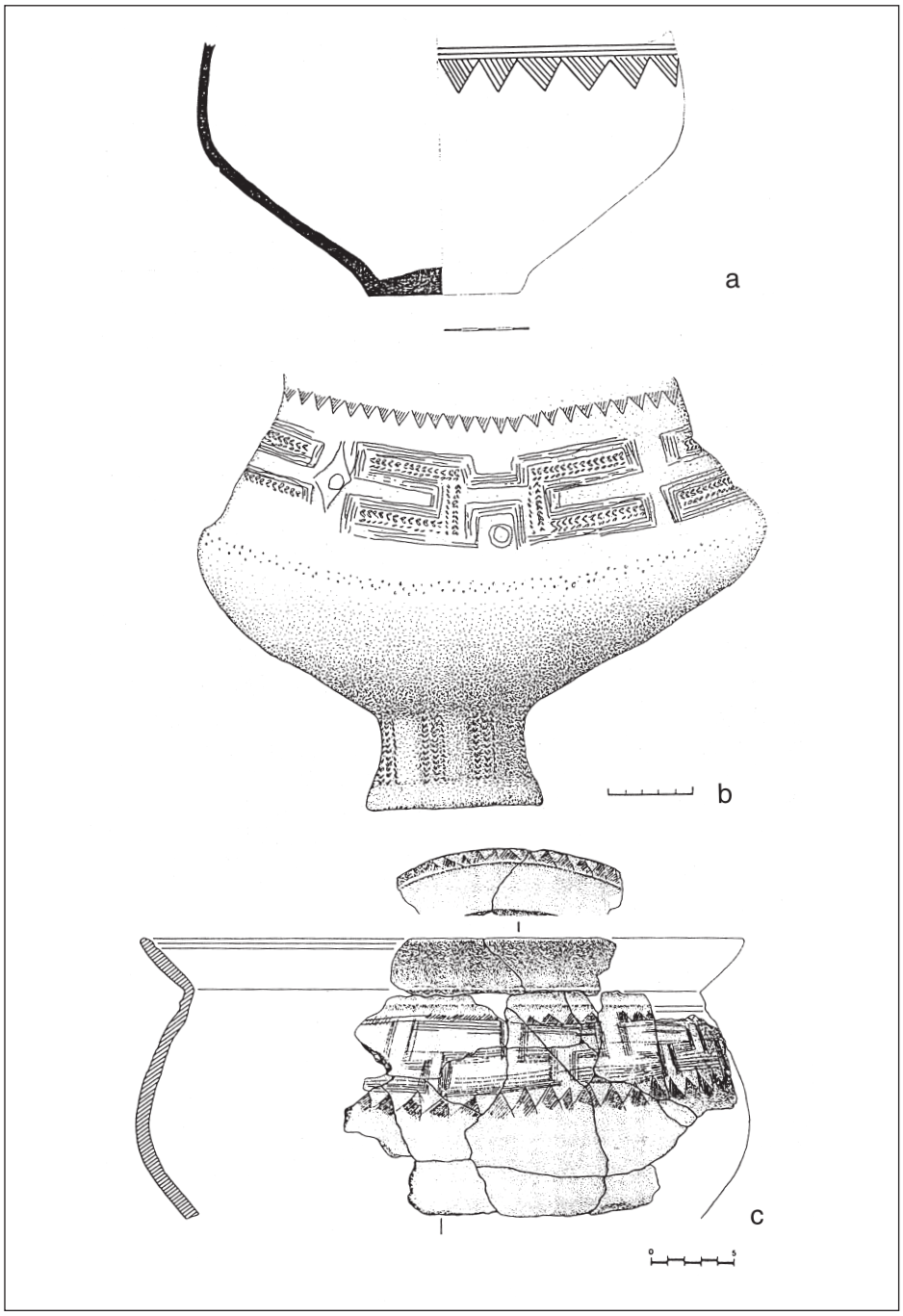

Figura 11.

correspon al gènere *Prunus*, però, a causa de la proximitat anatòmica de les espècies d'aquest gènere no podem arribar a una identificació més precisa.

El bruc és el taxó més ben representat pel que fa al nombre d'estructures on s'ha identificat: el trobem a 5 de les 7 estructures que han proporcionat material determinable i segurament correspon a la cremació de combustible que va acompanyar el ritual de la incineració. A E15 el bruc es troba acompanyat del roure, a E11 hi ha arboç i *Prunus* sp. i a E4 hi ha alzina-garric (no podem especificar si l'un o l'altre).

El roure ha estat un arbre molt utilitzat a la prehistòria, tant com a combustible com per a la construcció. La fusta del roure és dura, forta, tenaç i resistent a la descomposició, per tant és bona per a la combustió, ja que crema lentament, manté temperatures estables i dóna bones brases i per això és una bona fusta per ser destinada a forns metal·lúrgics o pires, tot i que també ha estat important en la construcció i el mobiliari. Davant la manca d'elements estructurals visibles en la construcció de les fosses es pot pensar que podien tenir construccions o senyalitzacions de fusta, com s'ha pogut demostrar en la necròpolis d'Arihouat, als Pirineus Centrals (MULER, 1985).

El brancatge del bruc ha estat tradicionalment molt apreciat com a encenall de focs i forns domèstics; les seves soques cremen lentament i històricament s'han utilitzat per fer-ne carbó. D'altra banda, aquest també ha estat emprat per a la construcció, especialment per vestir entramats i teulades. Des d'un punt de vista paleovegetal, una abundància relativa de bruc i arboç en el paisatge de les terres mediterrànies és sovint indicativa d'un esclariment dels espais de bosc; són plantes que prosperen ràpidament quan la massa forestal pateix processos de degradació (tales, incendis, pastures). Aquest darrer fet assenyala una clara antropització del paisatge.[5]

En un treball semblant fet a la necròpolis del Puig Alt, a Roses (PIQUÉ, 2000), el bruc està representat en tots els túmuls analitzats i a més constitueix el 93,63% del total de les restes. Els altres tàxons representats són l'arboç i l'estepa, això no obstant el bruc és el tàxon més abundant de l'entorn. L'ús quasi exclusiu del bruc per al combustible de la incineració pot estar relacionat amb les preferències del grup del Pi de la Lliura, ja que l'oferta de llenyoses a l'entorn és molt més abundant que al Puig Alt.

L'ofrena culinària: estudi del sediment de l'E11

A més a més d'un estudi exhaustiu del terreny natural s'han analitzat les terres que cobrien l'enterrament E11. La fossa funerària, excavada en el rocam, era de forma ovalada (en forma de 8). Es van diferenciar dues àrees: al cantó est s'hi ajustava l'urna cinerària, mentre que a l'oest el forat estava protegit amb lloses de pedra que,

5. Els estudis antracològics han estat realitzats per la doctora Raquel Piqué, de la Universitat Autònoma de Barcelona i del Museu d'Arqueologia de Catalunya.

col·locades en posició vertical, formaven un habitacle a part; a dins hi havia un sediment de color gris molt fosc i negrós.

Les terres que cobrien l'interior de l'urna i en general les que cobrien la sepultura també estaven formades pel mateix sediment. Aquesta coloració començava a partir d'uns 5 centímetres de la superfície actual i, en realitat, va ser una taca fosca la que va permetre detectar l'enterrament, no com la resta d'enterraments, que es van poder localitzar a partir de fragments ceràmics. Malgrat que es trobava al bell mig del camí estava sencera, encara que bastant malmesa. L'excavació de l'enterrament dins del rocam més dur, va permetre la protecció de part de l'estructura. De les terres protegides s'han fet anàlisis sedimentològiques, mineralògiques i de components orgànics; i també se n'han fet de fitòlits.

En les anàlisis mineralògiques de la mostra de la fossa han estat comparades les textures del sediment superficial amb les del sediment que hi ha entre la superfície i el rocam.[6] Els resultats de l'anàlisi han estat força idèntics als de les del sediment superficial, amb la qual cosa es demostra que la terra barrejada amb el producte carbonitzat procedeix de les rodalies. A simple vista s'observa un sediment caracteritzat per sorres grolleres i fines (més del 50%), escassa argila, i barreja d'elements carbonitzats. Aquests últims tenen caràcter antròpic i han donat una coloració fosca, en contrast amb el sediment natural. (Manquen estudis de la matèria orgànica i del carboni).

Pel que fa a residus microscòpics[7] s'hi ha detectat midons gelatinitzats, esquelets silicis i fitòlits de cereal (*Triticum* sp); quant a les restes orgàniques es tracta de greixos de mamífers terrestres. Aquesta investigació interpreta que les restes possiblement són una coca o unes farinetes compactes carbonitzades.

En el bronze final, les dades relatives sobre el menjar funerari efectuades sobre restes faunístiques o carpològiques són encara escasses. A la necròpolis del Camp d'Alba, a Tarn-et-Garonne, s'han trobat restes de mill en tres tombes, tot i que els autors (Janin *et al.*, 1997) reconeixen que s'han de fer més estudis per determinar si existeixen o no les ofrenes d'aquest tipus durant el bronze final, ja que no ho tenen clar.

El nombre important de vasos que acompanya l'urna cinerària en les tombes de les necròpolis de principis de l'edat del ferro, com per exemple a Grand Bassin I, a Mailhac, s'interpreten com recipients que han precedit un banquet funerari. Tot i que en aquest cas no s'han trobat restes de menjar, altres necròpolis del Llenguadoc i el Rosselló es caracteritzen per la presència d'aliments (Rafel, 1985, 25).

A la necròpolis del Puig de Serra, a Ullastret, corresponent a l'ibèric ple, s'hi van trobar, associades als enterraments i/o repartides per la zona, nombroses restes òssies d'animals, en algun cas bullides. El que no és segur és si van ser ofrenes culinàries o si eren animals totèmics que donaven protecció als enterraments. De restes paleocarpològiques no se'n van trobar. (Martín i Genís, 1985, 41)

6. L'anàlisi sedimentològica l'ha fet Pere Rovira, de la Facultat de Biològiques de la Universitat de Barcelona.

7. Els estudis microscòpics els ha fet Jordi Juan, del Departament de Prehistòria de la Universitat de Barcelona.

Darrerament estudis d'anàlisis de fitòlits fets per Jordi Juan a Can Piteu, a Sabadell, poden donar resultats satisfactoris sobre menjars elaborats dipositats a les tombes, com seria el cas de l'enterrament 11 del Pi de la Lliura.

4. La cronologia

Datació ^{14}C AMS: 2850±40 BP (1120-910 Cal BC) (Beta-136241). Mostra de carbons localitzats dins l'urna E15, segellats per la tapadora.

La datació radiocarbònica, tot i que es refereix a intervals de probabilitat, ha estat important en aquest jaciment, ja que la manca d'elements metàl·lics o d'altres materials d'importació que ens donessin una pista cronològica, ens dificultava una atribució clara. La semblança decorativa amb la tècnica i l'estil de les urnes cineràries de la necròpolis de Le Moulin, a Mailhac, o les de la necròpolis de Can Bech de Baix, a Agullana, i altres d'escampades al nord de l'Empordà ens donaven una pista d'aproximació al bronze final IIIb/Mailhacià I (GUILAINE, 1968; JANIN, 1995; PONS, 2000a).

Les datacions de carboni 14 més aproximades conegudes són amb la necròpolis d'Agullana i amb les sitges de Pontós (ambdós jaciments amb decoració mailhaciana). També s'aproxima molt a les del poblat de Genó, a Aitona, i a la necròpolis dels Castellets, a l'Ebre mitjà.

La datació radiocarbònica s'ha emmarcat, doncs, molt abans de la problemàtica data discontínua de Hallstat, un període situat entre el 750/700 i el 400 abans de la nostra era, i que es va caracteritzar per una gran mobilització de poblament humà a l'antic món. L'inici d'aquest període coincideix amb un canvi climàtic (s'entén canvi ambiental) del subboreal al subatlàntic, destacat per un lleuger refredament de la terra.

La mostra de carbó que s'ha utilitzat, el bruc (*Erica* sp), és d'un arbre de vida curta i, per tant, que sembla apte per a una datació absoluta.

5. El context de la comarca de la Selva

La comarca política de la Selva comprèn part d'una comarca natural denominada, en termes geogràfics, la depressió Prelitoral, limitada per muntanyes escarpades que formen un bassiol banyat pels rius Ter i Onyar, els quals s'endinsen pel mig de la depressió d'est a oest i de nord a sud; per la serralada Litoral tenim la conca de la Tordera. Aquesta plana resta separada de les planes de l'Empordà i d'Osona, les quals es comuniquen justament a través del riu Ter, un eix longitudinal que unirà la Mediterrània amb les terres de l'interior. Actualment de conreus rics i de vegetació espontània, en l'antiguitat no afavorí ni de bon tros l'habitacle humà ni tampoc els treballs agrícoles. Com sembla succeir a les planes de l'Empordà i d'Osona, la plana de la Selva organitza la base territorial com a ocupació estable a partir del bronze fi-

nal, encara que els coneixements que en tenim són molt febles. En plena edat del bronze, els assentaments humans els hem d'emmarcar a les zones altes i per tant a la perifèria de la depressió. Només coneixem l'habitacle en cova. Destaquen diversos grups de coves entre el Gironès i la Selva, entre els més coneguts hi ha els grups Bruguent-Llèmana i Farners a l'esquerra, i el de les Gavarres-Sant Feliu a la dreta.

El descobriment de la necròpolis del Pi de la Lliura en el context de la Selva és una dada important, a causa de la quasi absència de jaciments protohistòrics a l'aire lliure a la comarca. Concretament del període del bronze final i del tipus necròpolis d'incineració només tenim coneixement de la trobada d'una urna cinerària isolada a Can Furnaca (Riudarenes), a les vessants de les Guilleries i les restes d'una urna fora context de Cal Rull (Tossa de Mar), a les vessants de la serralada Litoral, aquesta última inèdita. Solament el jaciment del Pi de la Lliura es presenta com una veritable necròpolis i aquesta es troba situada sobre una carena aguda, la qual cosa li dóna un caràcter peculiar (figura 2).

L'urna cinerària de Can Furnaca és de forma bitroncocònica, de base plana i està decorada amb la tècnica incisa abans de la cocció i amb un instrument de punta roma formant triangles ratllats a la part alta de la carena. L'urna de Cal Rull és de cos bitroncocònic, de carena suau i vora exvasada de parets convexes i llavi bisellat. Presenta el bisell decorat amb triangles incisos i també la part alta de la carena amb meandres oberts i continus associats a triangles ratllats a la carena. La decoració és incisa de tres o més traços i és feta després de la cocció. Tant les formes com les decoracions són freqüents a les planes de l'Empordà i d'Osona.

La varietat de formes i decoracions que trobem a la necròpolis del Pi de la Lliura detecta una població amb diverses procedències o contactes, especialment de l'Empordà, d'Osona i del Vallès, la qual cosa és pròpia d'una població de caràcter itinerant (Pons i Solés, 2000, 53).

La ruta marcada pel riu Ter presenta i presentarà novetats esperançadores sobre l'ocupació de la comarca de la Selva. De la costa i vers l'interior, cap a la plana de Vic, durant els principis de l'edat del ferro, els fenicis intentaran introduir-s'hi per travessar els Pirineus i intentar arribar a les costes de l'Atlàntic, però això ja és una altra època.

6. Discussió

Un dels temes més discutibles sobre les necròpolis d'incineració és el que fa referència al ritual funerari, del qual la senyalització de la tomba i la cremació del cadàver formen part.

– La situació mal conservada de la necròpolis del Pi de la Lliura ens ha impedit conèixer la possible existència de senyalitzacions i limitacions de cada enterrament. L'escàs coneixement que tenim sobre aquest tema en les necròpolis d'incineració a la Catalunya costanera, no ens ajuda gens. Les poques observacions que s'han pogut fer al Pi de la Lliura (comentades més amunt) sobre la col·locació de les urnes

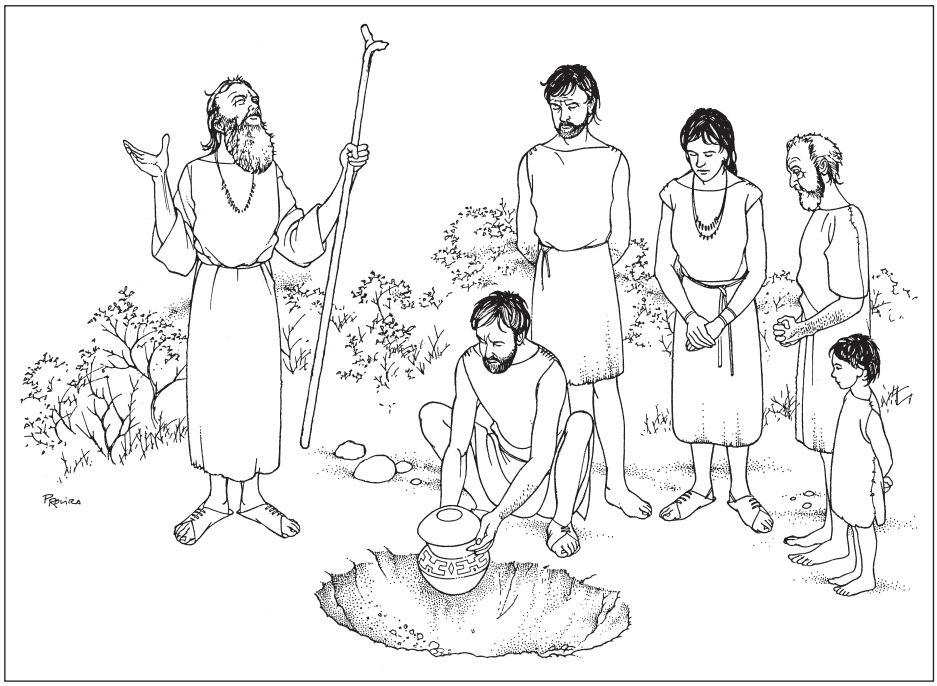

Figura 12.

apunten al fet que l'enterrament es dirigia repetidament vers un punt geogràfic coincident amb l'oest. El personatge encarregat de dirigir la cerimònia mortuòria devia estar orientat vers aquest punt de l'horitzó, que és on es pon el sol. Aquest fet quotidià, la caiguda del dia, ha estat per a moltes societats antigues comparable amb la mort dels éssers estimats que, com el dia, retornen l'endemà, en el més enllà, a una nova vida.

– Els cadàvers del Pi de la Lliura van ser intencionadament cremats per ser incinerats, malgrat que les restes òssies conservades dins l'urna no hagin arribat a les cendres completes. Dins el període on es desenvolupa la necròpolis, el ritual de la incineració va substituir el de la inhumació, i per aquest canvi intencionat no s'haurien de plantejar els problemes que s'originen entre la cremació i la incineració. Totes les restes òssies del Pi de la Lliura tenen una coloració blanca, i això ens indica que els cadàvers van ser sotmesos a una temperatura de més de 650°C. A més a més l'estat de les restes, molt fragmentades i sense cap connexió anatòmica (la majoria fan menys d'1 centímetre i la més gran no passa dels 5 cm) ens indica que el cadàver va ser sotmès a un foc directe. Si es tractés d'una cremació podríem trobar les restes en connexió anatòmica, fet que ens indicaria que el cos va ser cremat amb un foc indirecte, acció no apta per a un ritual funerari on precisament el mort és col·locat estès sobre una pira.

La incineració completa només s'ha aconseguit en crematoris actuals. En la primera època d'utilització d'aquest ritual les restes òssies apareixen més reduïdes i en menys quantitat representativa, mentre que en els períodes posteriors la fragmentació òssia és menys regular i les restes d'ossos augmenten en pes. La determinació antropològica és, per tant, molt difícil, especialment en la determinació del sexe.

Bibliografia

Agustí, B. (2000) «Anàlisi de les restes antropològiques». A: Pons, E. (2000b) *Pobles de muntanya, pobles d'aigua, als Pirineus orientals (1100-650 aC). La necròpolis de Puig Alt-Roses*. Roses. (Col·lecció Papers de Recerca, 5)

Campillo, D. (1991) «Cremació-incineració». *Limes*, 1, p. 68-74.

Castells, J.; Cruells, W.; Molist, M. (1989) «El Serrat de Balà. Una necròpolis d'incineració a Cantonigròs, Osona». *Empúries*, 48-50-I, 1986-1989, p. 224-239.

Castro Martínez, P.V. (1994) *La Sociedad de los Campos de Urnas en el Nordeste de la Península Ibérica. La necrópolis de El Calvari (El Molar, Priorat, Tarragona)*. BAR International Series, 592.

Clop, X.; Faura, J. M.; Gangonells, M.; Navarro, C.; Martín, A.; Molist, M. (1995) «Pla de la Bruguera-Centre de Distribució Sony (Castellar del Vallès, Vallès Occidental), una necròpolis de la primera edat del ferro». A: *Tribuna d'Arqueologia 1993-1994*. Barcelona: Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, p. 25-36.

Clop, X.; Faura, J. M. (1997) «Ritual funerari i societat durant la primera edat del ferro al Vallès. El Pla de la Bruguera-Centre de distribució Sony (Castellar del Vallès)». *Arraona*, 20, Sabadell, p. 9-32.

Clop, X.; Faura, J. M.; Gangonells, M.; Molist, M.; Navarro, C. (1998) «El Pla de la Bruguera-Centre de Distribució Sony. Una necròpoli d'incineració de la Primera Edat del Ferro. Castellar del Vallès, Vallès Occidental». *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*,15, Departament de Cultura, Barcelona.

Codina, D.; Dehesa, R.; Llinàs, J.; Merino, J.; Montalbán, C.; Vargas, A. (2000) «Prospeccions i excavacions arqueològiques en el sector afectat pel projecte de construcció d'un camp de golf a Vilanera (l'Escala, Alt Empordà)». A: *V Jornades d'Arqueologia de les comarques gironines*. Olot, p. 57-59.

Duday, H.; Depierre, G.; Janin, Th. (2000) «Validation des paramètres de quantification, protocoles et stratégies dans l'étude anthropologique des sépultures secondaires à incinération. L'exemple des nécropoles protohistoriques du Midi de la France». A: *Archéologie de la Mort. Archéologie de la Tombe au Prémier Âge du Fer*. Monographies d'Archéologie méditerranéenne, 5, Lattes, p. 7-30.

Etxeberría, F. (1992) «Aspectos macroscópicos del hueso sometido al fuego. Revisión de las cremaciones descritas en el País Vasco desde la arqueología». *Munibe*, 46, p. 111-116.

FERRÁNDEZ, MA.; LAFUENTE, A.; LOPEZ, J-B.; PLENS, M. (1991) «La necròpolis tumular d'incineració de la Colomina 1 (Gerb, La Noguera)». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 1, Lleida, p. 83-150.

GENERA, M. (1995) «El món funerari a l'antiguitat: les necròpolis de l'Ebre final». *L'arqueologia de la mort. El món funerari a l'antiguitat a la Catalunya Meridional*, Citerior, 1, Tarragona, p. 73-90.

GIRAUD, J-P.; PONS, F. (2000) «Les nécropoles protohistoriques à incinération de la région de Castres (Tarn)». A: *Archéologie de la Mort. Archéologie de la Tombe au Prémier Âge du Fer*. Lattes, p. 95-112. (Monographies d'Archéologie méditerranéenne; 5)

GÓMEZ DE SOTO, J. (1990) «Pictogrammes, figurations anthropomorfes et zoomorphes sur les céramiques de la fin de l'age du bronze, une révision. Les representations humaines du Neolithique à l'Age du Fer». A: *115 Congrés National Sociétés savantes*, *Préhistorique et Protohistorique*. Avignon, p. 149-162.

GUILAINE, J. (1972) *L'Age du Bronze en Languedoc Occidental, Roussillon, Ariège*. París. (Mémoires de la Société Préhistorique Française; 9)

HOLCK, P. (1986) «Cremated bones. A medical-anthropological study of an archaeological material on cremations burials». *Anthropologiske Skrifter*, 1, Oslo.

JANIN, Th. (1992) «L'évolution du Bronze final IIIB et la transition Bronze-fer en Languedoc occidental, d'après la culture matérielle des nécropoles». *Documents d'Archéologie Méridionale*, 15, p. 243-259.

JANIN, TH.; TAFFANEL, O. et J. (1994) «Systèmes de couvertures et dispositifs de signalisation reconnues dans la nécropole du Moulin» à Mailhac, Aude». *Documents d'Archéologie Méridionale,* 17, p. 39-46.

JANIN, Th. (1995) «Les practiques funéraires à la fin de l'Age du Bronze (IX-VIIIème s. av. n.è.) en Bas Languedoc audois: premiers résultats et nouvelles perspectives». A: *Actes du Colloque international de Puigcerdà. Homenatge a J. GUILAINE, Puigcerdà 1994*, Puigcerdà.

JANIN, Th. (1996) «Practiques funéraires et sociétés protohistoriques en France méridionale: les nécropoles du Bronze final IIIB mailhacien, approche préliminaire et premiers résultats». *Revista d'Arqueologia de Ponent,* 6, p. 7-34.

JANIN, Th.; BURENS, A.; CAROZZA, L. [*et alii*] (1997) *La nécropole protohistorique du Camp d'Alba à Realville (Tarn-et-garonne)*. ARALO-Archives d'Ecologie préhistoriques, Lattes-Toulouse.

JANIN, TH.; CHARDENON, N. (2000) «L'évolution des practiques funéraires du Mailhacien au Grand Bassin I (IXe – Ve s. av. N.è.) à propos des cimetières mailhaçois». A: *Archéologie de la Mort. Archéologie de la Tombe au Prémier Âge du Fer*. Lattes, p. 59-64. (Monographies d'Archéologie méditerranéenne; 5)

JANIN, Th. (1994) «La culture Mailhac I en France meridionale: Essai de definition et extension geographique d'après l'étude des nécropoles du Languedoc occidental. Première aproche». A: *XXIVème Congrès Préhistorique de France. Les civilisations méditerraneennes. 26-30 Setembre 1994*, *Pré-actes*. Carcassonne, p 103-104.

López, J.B.; Pons, E. (1995) «Les necròpolis d'incineració tumulària de la zona pirinenca». A: Bertranpetit & Vives (ed.) *Muntanyes i Població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*. Andorra, p. 107-126.

Louis, M.; Taffanel, O. et J. (1958) *Le Prémier Age du Fer Languedocien. 2ème. partie: Les nécropoles à incinération.* Collection de Monographies Préhistoriques et Archéologiques, Institut International d'Etudes Ligures, Bordighera-Montpellier.

Maluquer de Motes, J. (1945-1946) «Las culturas hallstátticas en Catalunya». *Ampurias VII-VIII*. Barcelona, p. 115-184.

Mayoral Franco, F. (1992) «Las necrópolis del Horizonte Ibérico Antiguo del Montsià-Bajo Maestrazgo». *Revista d'Arqueologia de Ponent*, 2, Lleida, p. 97-110.

Molist, M.; Cruells, W.; Buxo, D. (1986) «Coll s'Avenc: Aproximació a l'estudi del ritual d'una necròpolis d'incineració de la comarca d'Osona». *Cota Zero*, 2, Vic, p.33-38.

Molist, M.; Cruells , W.; Anfruns, J. (1991) «Reflexions a l'entorn de la metodologia per a l'estudi de les necrópolis d'incineració. Aplicació als exemples d'Osona: Coll s'Avenc i Serrat Balà (Tavertet)». *Limes*, 1, p. 75-86.

Muller, A. (1985) «La nécropole en "cercles de pierres" d'Arihouat à Garin (Haute Garonne)». *Archéologies*, 1, Périgueux.

Palol, P. de (1958) *La necrópolis hallstáttica de Agullana (Gerona)*. Madrid. (Biblioteca Praeistorica Hispanica; 1)

Petit, M.A. (1989) «Can Missert, una necròpolis del Bronze Final al Vallès». *Terme,* 4, Centre d'Estudis Històrics de Terrassa i Arxiu Comarcal de Terrassa, p. 7-11.

Piqué, R. (2000) «La gestió dels recursos llenyosos i la incineració a Puig Alt». A: Pons, E. (2000b) *Pobles de muntanya, pobles d'aigua, als Pirineus orientals (1100-650 aC). La necròpolis de Puig Alt-Roses*. Roses. (Col·lecció Papers de Recerca; 5)

Pons, E. (1982) «La població mailhaciana establerta a l'Empordà. Noves aportacions». *Col·loqui de Puigcerdà*, 4, CYMYS, Barcelona, p. 181-194.

Pons, E. (1984) *L'Empordà. De l'Edat del Bronze a l'Edat del Ferro (1100-600 aC)*. Girona: CIAG, p. 2-94 i 167-182. (Sèrie Monogràfica; 4)

Pons, E. (1986) «El ritual funerari de la incineració: Concepte i significació. Una aplicació a l'Empordà». *Cota zero*, 2, Vic, p. 25-31.

Pons, E. (1996-1997) «L'última etapa de l'edat del bronze a l'Empordà (850-700 aC) una relació del grup empordanès amb la població mailhaciana. Estat de la qüestió». *Annals de l'Institut d'Estudis Gironins*, 36, *Homenatge a Pere de Palol*, Girona, p. 235-258.

Pons, E. (2000a*) Las necrópolis de incineración del Bronce final y de la Edad del Hierro en Cataluña*. Lattes: CNRS. (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne; 5)

Pons, E. (2000b) *Pobles de muntanya, pobles d'aigua, als Pirineus orientals (1100-*

650 aC). La necròpolis de Puig Alt-Roses. Roses. (Col·lecció Papers de Recerca, 5)

PONS, E.; SOLÉS, A. (1999) «Un camp d'Urnes al Pi de la Lliura». *El Rec Clar*, 6, p. 19-22.

PONS, E.; SOLÉS, A. (2000) «La necròpolis d'incineració del Pi de la Lliura (Vidreres, Selva). Excavació de salvament 1999». A: *V Jornades d'Arqueologia de les comarques de Girona*. Olot, p. 50-54.

PONS, E.; PAUTREAU, J-P. (1994) «La nécropole d'Anglès (la Selva, Girona, Espagne) et les relacions atlàntique-mediterranée à travers les Pyrénées, au début de l'age du Fer». A: *Actes du XVIe colloque de l'AFEAF*, *Agen 1992*, Aquitània, 12.

PORRA, V. (1996) «Premières données sur la nécropole à incinération protohistorique des Coudoumines à Caramany, P.O», *X Col·loqui Internacional de Puigcerdà*, p. 459-463.

RAFEL I FONTANALS, N. (1985) «El ritual d'enterrament ibèric. Un assaig de reconstrucció». *Fonaments*, 5, Barcelona, p. 13-31.

RAFEL I FONTANALS, N. (1989) *La necròpolis del Coll del Moro de Gandesa: Les estructures funeràries*. Tarragona. (Col·lecció Monografies; 1)

RAFEL, N.; HERNÁNDEZ, G. (1992) «Pràctiques funeràries a la necròpolis del Coll del Moro (Gandesa, la Terra Alta)». *Revista d'Arqueologia de Ponent,* 2, Lleida, p. 37-57.

RAFEL I FONTANALS, N. (1995) «Usos rituals a la necròpolis del Coll del Moro (Gandesa, Terra Alta)», *L'arqueologia de la mort. El món funerari a l'antiguitat a la Catalunya meridional*, Citerior, 1, Tarragona, p. 51-71.

RAMON SARIÑENA, E. (1995) «La necròpolis protohistòrica de Milmanda (Vimbodí)», *L'arqueologia de la mort. El món funerari a l'antiguitat a la Catalunya meridional*, Citerior, 1, Tarragona, p. 107-117.

RUIZ ZAPATERO, G. (1985) *Los campos de urnas del NE. de la Península Ibérica*. Tesi Doctoral, 2t, Universidad Complutense de Madrid.

RUIZ ZAPATERO, G. (1995) «El poblamiento del primer milenio A.C. en los Pirineos». BERTRANPETIT & VIVES (ed.) *Muntanyes i Població. El passat dels Pirineus des d'una perspectiva multidisciplinària*. Andorra, p. 85-106.

TAFFANEL , O. et J.; JANIN, Th. (1998) *La Nécropole du Moulin à Mailhac (Aude*). Lattes. (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne; 2)

WAHL, J. (1982) «Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern». *Praehistorische Zeitschrift 57, 1*, Berlin, p. 1-127.