

Les inhumacions d'època augustea de la necròpoli rural de Can Bel (Pineda de Mar, Barcelona)

Xabier Cela *
Marta García **
Jordi Juan **
Eva Orri **
Linda S. Cummings ***
Imma Subirats **

Resum

En aquest treball presentem els resultats de l'excavació arqueològica d'urgència d'un sector del jaciment inèdit de Can Bel (Pineda de Mar, Barcelona). Foren documentades onze inhumacions, la majoria datables entorn al canvi d'Era, part d'un edifici, i un dipòsit de ofrenes funeraries.

Résumé

Dans le présent travail nous donnons a connaître les resultats de l'intervention archéologique réalisée avec caractère d'urgence dans la nécropole ruel d'inhumation a époque augustée de Can Bel (Pineda de Mar, Barcelona). Le site archéologique est composé de onze tombes, structures d'habitation et un dépôt de ofrendes.

AGRAÏMENTS

La dinàmica de algunes intervencions arqueològiques d'urgència impliquen moltes vegades a persones que desinteressadament ajuden a "salvar" allò que queda dels jaciments arqueològics una vegada han estat afectats per les màquines. En aquest sentit volem agrair a Antoni Caballé, Josep Costa, Francesc Fluxà, Maria dels Angels Planells, Francesc Roldán i Salvador Strohecker la seva feina. Igualment agraiem a Montse Tenas, Marc Bosch i al doctor Victor Revilla la seva amabilitat i ajuda a les nostres consultes.

SITUACIÓ GEOGRÀFICA I TROBALLA DEL JACIMENT

El jaciment inèdit de Can Bel està situat al municipi de Pineda de Mar (Maresme). Amb motiu

del creixement urbanístic dels darrers decenis, actualment queda inclòs dintre dels límits meridionals del casc urbà (Fig. 1, 1). Topogràficament està situat a 4 metres sobre l'actual nivell del mar i a 600 metres de la actual línia de costa. S'aixecà sobre sediments posthercinians (materials quaternaris aluvials i coluvials), entre la riera de Pineda i la de Santa Susanna, a poc més de 7 kilòmetres de la Tordera.

La troballa de la necròpolis de Can Bel es va produir durant la construcció de tres edificis de protecció oficial al carrer de Sant Antoni, dins d'uns terrenys de la masia de Can Bel destinats al conreu (Fig. 1, 2). En el moment de realitzar un fort arranament del terreny al solar C, de 3 metres de fondària, van aparèixer tres murs de pedra, restes d'un *opus signinum*, dues *dolia* senceres amb reparacions de plom, restes humanes i ceràmica. Alertats un grup d'aficionats locals, varen donar

* Museu de Mataró. El Carrero, 17-19. E-08392 Mataró.

** SERP. Facultat de Història, departament de Prehistòria, Història antiga i Arqueologia. Universitat de Barcelona. C/ Baldiri Reixac s/n. E-08028 Barcelona.

** PaleoResearch Laboratoires Golden. Colorado, USA.

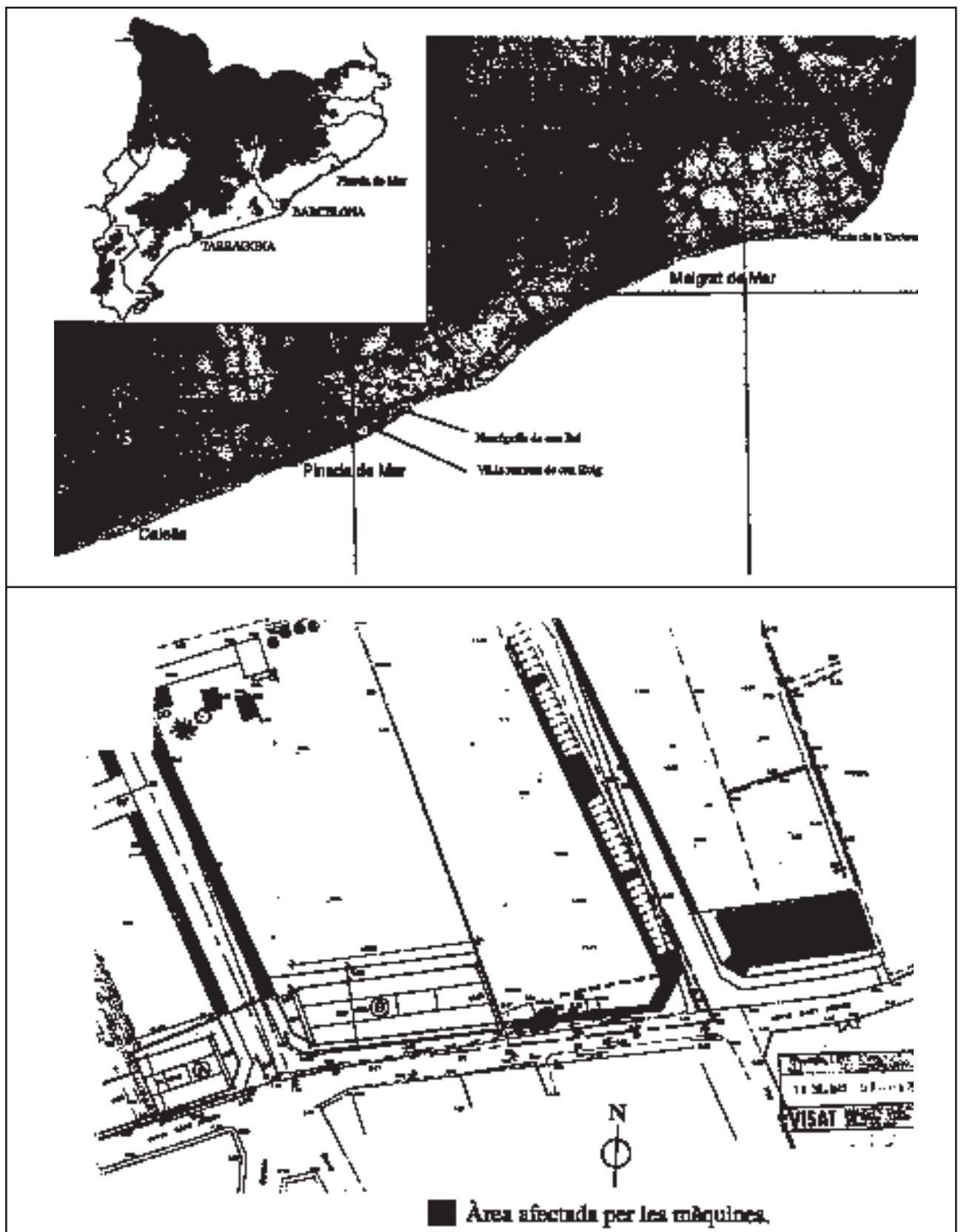


Figura 1. Localització del jaciment i situació de l'area excavada.

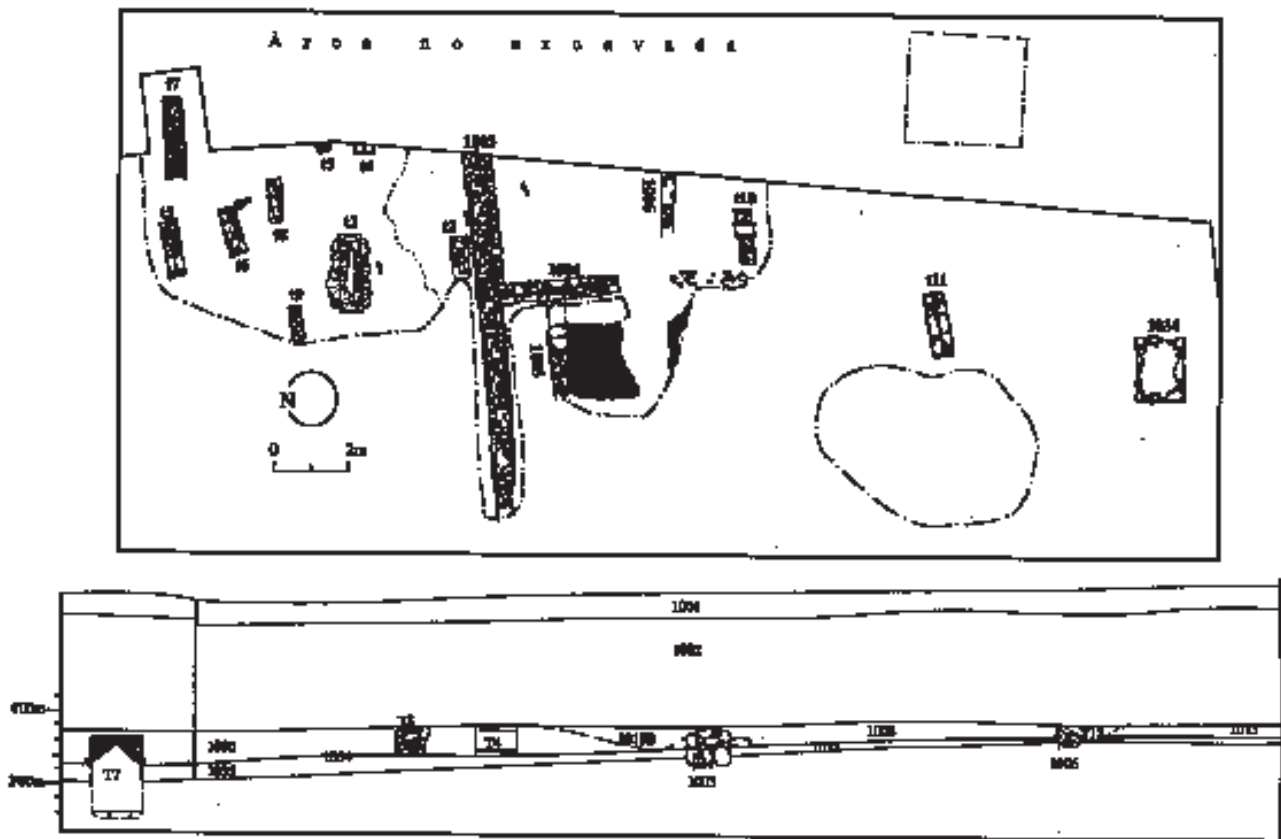


Figura 2. Planta general de les restes arqueològiques i secció estratigràfica.

avís al Servei d'Arqueologia (Direcció General de Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya), que dictaminà la realització d'una excavació de urgència. Donat que l'àrea A i B havien estat totalment arranades, l'intervenció es va iniciar el 29 de març al solar C, finalitzant el 25 d'abril de 1996.

En el moment d'iniciar l'excavació hom constata la destrucció total de les restes arqueològiques en més de tres quarts parts del solar C. L'àrea conservada estava però afectada per diverses rases irregulars i arrasaments en superfície. La més perjudicial resseguia els murs 1003, 1004 i 1005, destruint tota la seqüència estratigràfica i la relació d'aquestes estructures amb les restes d'un paviment d'*opus signinum* (unitat estratigràfica 1007).

EXTENSIÓ DEL JACIMENT

Malgrat no hi han dades comprovables, tenim notícies orals de la troballa de materials ceràmics i ossis en el moment de construir l'actual càmping a l'altre costat del carrer de Sant Antoni, en direcció a la platja. Després d'observar els talls

deixats per les màquines als solar A i B, no es va localitzar cap tipus de restes arqueològiques. En canvi a les quatre seccions del solar C hi havien abundants fragments de ceràmica romana.

Al mes de febrer de 1997 les obres iniciades per la construcció del sistema de clavegueram i d'aigües va seccionar a més d'un metre de profunditat, un mínim de tres murs al carrer de Sant Antoni, en l'espai comprès entre l'edifici B i el C. Dos d'ells eren perpendiculars al carrer, i el tercer era paral·lel. Alertat el Servei d'Arqueologia, es va procedir al seguiment arqueològic de les obres que encara quedaven per realitzar, just davant de l'edifici C. Donat que els murs seccionats ja estaven coberts i que les noves rases assolien molt poca profunditat aquesta nova intervenció no permet esbrinar la extensió del jaciment.

Una altra dada a tenir en compte és la tradicional identificació del carrer de Sant Antoni amb el Camí del Mig. Aquest camí està relacionat arqueològicament amb l'antiga variant costanera de la via Augusta que unia les ciutats de Blanda, Iluro, Baetulo i Barcino (Ribas, 1952; Prevosti,

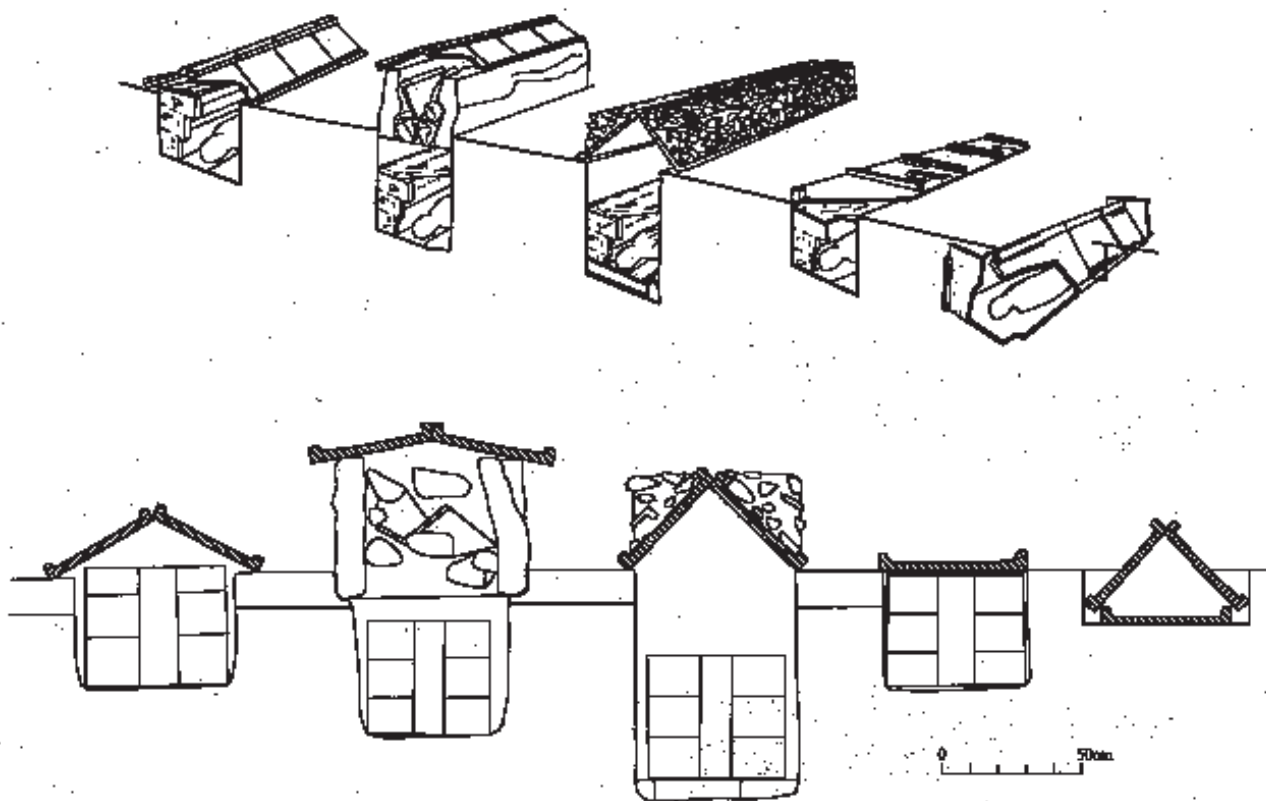


Figura 3. Tipus i seccions de les tombes documentades.

1981). En canvi aquesta identificació no ens sembla gaire probable a Pineda ja que es un carrer molt proper al mar (5 metres sobre el nivell del mar) i pels trams coneguts de la via Augusta sembla que aquesta transcorria entre els 40 i 50 metres, més a prop de l'actual carretera Nacional II al seu pas per Pineda de Mar.

EL SECTOR DE L'EDIFICI

Una vegada excavat l'estrat de destrucció de les màquines (estrat 1011), va aparèixer part d'un edifici format pels murs 1003-1004-1005, i tal vegada, el mur 1006 (Fig. 3). Els murs 1003, 1004 i 1005 eren d'uns 50-60 centímetres d'ample i estaven aixecats amb pedres irregulars i terra. D'ells pràcticament només es conservaven els fonaments, que delimitaven tres estances orientades est-oest.

Una de les estances, formada pel mur 1004 i 1005, era pavimentada amb *opus signinum* (estrat 1007) sobre una preparació de petits còdols.

La segona estança-passadís estava delimitada entre els murs 1003, 1004 i 1005. Tot i que estava destruïda per una rasa moderna, no hi

havia indicis de paviment o nivell d'ús en els poc més de 10 centímetres d'estratigrafia que es conservava adossada al mur 1003.

A la tercera estança, la més oriental, hi havia una banqueta (unitat estratigràfica 1009) adossada al mur 1003 però cap paviment o nivell d'ús.

El mur 1006, molt més estret, estava totalment destruït i només era visible en el tall deixat per les màquines.

La datació de l'edifici es redueix als escassos fragments ceràmics que formaven part de les estructures (Fig. 8, 3-6). L'element més modern és una vora d'àmfora tarraconense Laietana 1 i un fragment de base d'un plat Lamboglia 5 de campaniana B-oïde. A la preparació del paviment 1007 només s'ha documentat una base de campaniana B-oïde forma Lamboglia 1. Davant d'això, tan sols podem establir-hi una cronologia *post quem* a mitjans del segle I aC.

En els estrats tallats per la fonamentació de l'edifici (unitat estratigràfica 1035=1037) no hi ha materials amb una datació precisa. Només cal senyalar la presència de fragments informes d'àmfora tarraconense indeterminada.

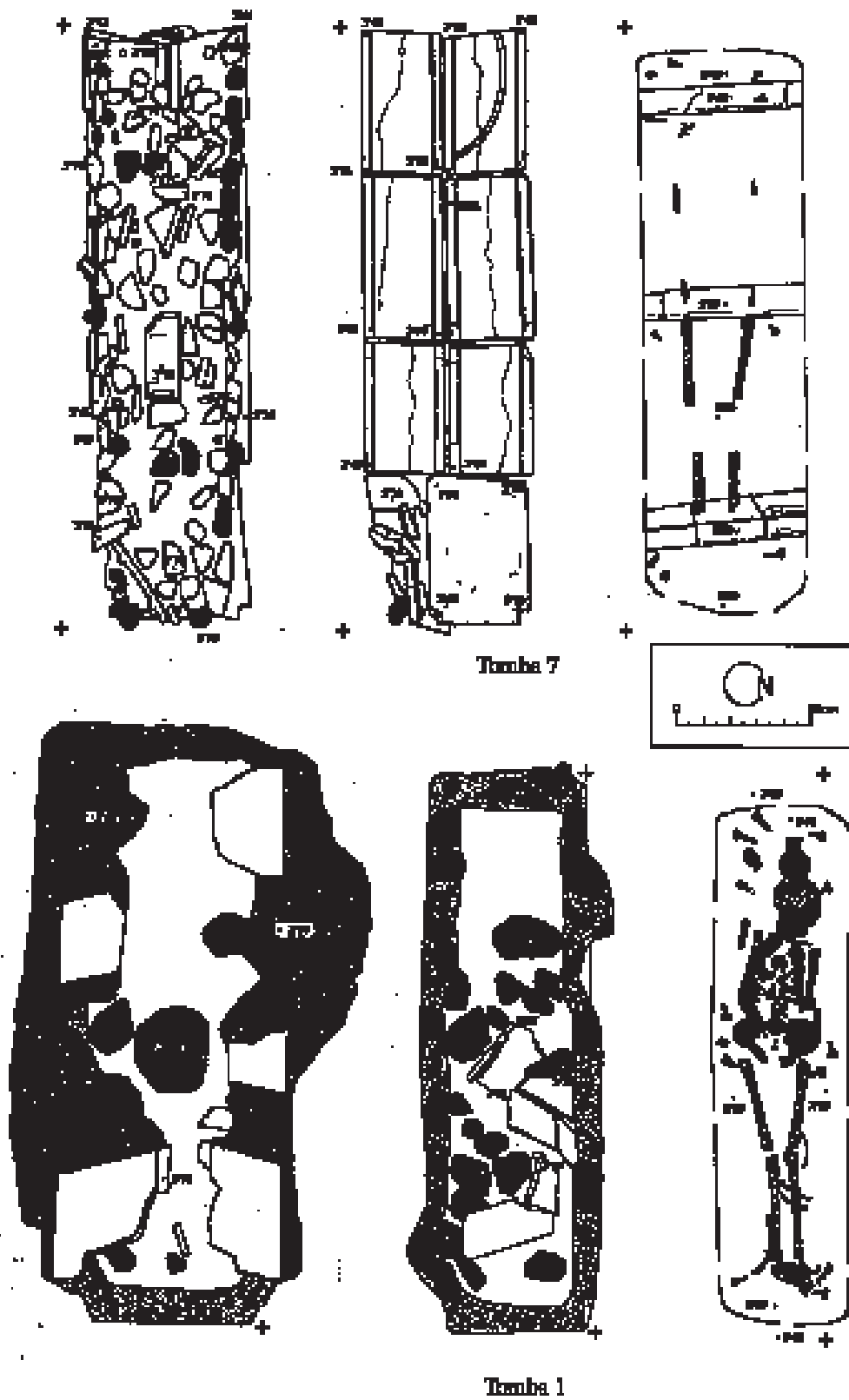


Figura 4. Plantes de les tombes 7 i 1.

LES TOMBES D'INHUMACIÓ

De la necròpolis de Can Bel coneixem 11 tombes, però només nou foren excavades. Les tombes 3 i 4 no foren excavades per estar fora dels límits del solar en construcció. Després però, una vegada finalitzats els treballs d'excavació, foren escapçades per les mateixes obres de construcció. La seva distribució espacial defineix tres grups.

GRUP A. Inclou des de la tomba 1 a la 9. Totes estaven al mateix nivell, i en cap cas hi ha sobreposicions ni enterraments secundaris. Tot i que no hi ha evidència física, el nivell d'ús 1034 que relaciona a les tombes 1, 5, 6, 7 i 8 segurament cal equiparar-ho cronològicament amb la resta de tombes del grup. A excepció de la tomba 8, totes les altres estan orientades amb la capçalera vers l'oest i els peus vers llevant paral·lelament al mur 1003. Malgrat sembla existir una certa distribució reticular, no s'ha documentat cap mena d'elements de delimitació de parcel·les.

Respecte a la cronologia de formació d'aquesta àrea sepulcral cal situar-la cap l'últim quart del segle I aC/canvi d'Era, segons la homogeneïtat dels materials exhumats al nivell d'ús (Fig. 7), a l'interior de la tomba 1 i a la coberta de la tomba 7.

TOMBA 1 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1016/17/15)

La fossa era d'uns 65 centimetres de profunditat (Fig. 3, 2). Estava excavada, igual que la resta d'enterraments d'aquest grup, al nivell geològic estèril i a l'estrat 1035. Una vegada col·locat el taüt de fusta, es va reomplir parcialment amb l'estrat 1017 i es va construir una caixa rectangular amb morter de calç i pedres petites planes. L'interior d'aquesta estructura es va reomplir amb grans pedres i fragments de *tegulae*. D'aquesta manera la capsa de morter anava adaptant-se a les irregularitats del reompliment. La cobertura final era de *tegulae* a doble vessant, posteriorment segellada per una capa de morter. En el moment de funcionament de la tomba, tant la estructura de protecció com la coberta a doble vessant eren visibles (Figs. 3, 2; 4).

Dins de la fossa van aparèixer els claus de ferro del taüt, així com el pont d'una fíbula de bronze o coure sobre les costelles del costat esquerra (Fig. 8, 12). Al voltant del crani hi havia tombats tres recipients de vidre que componien l'aixovar funerari: una gerra de llavi exvasat, base anular i nansa acanalada, un vas allargat amb llavi exvasat

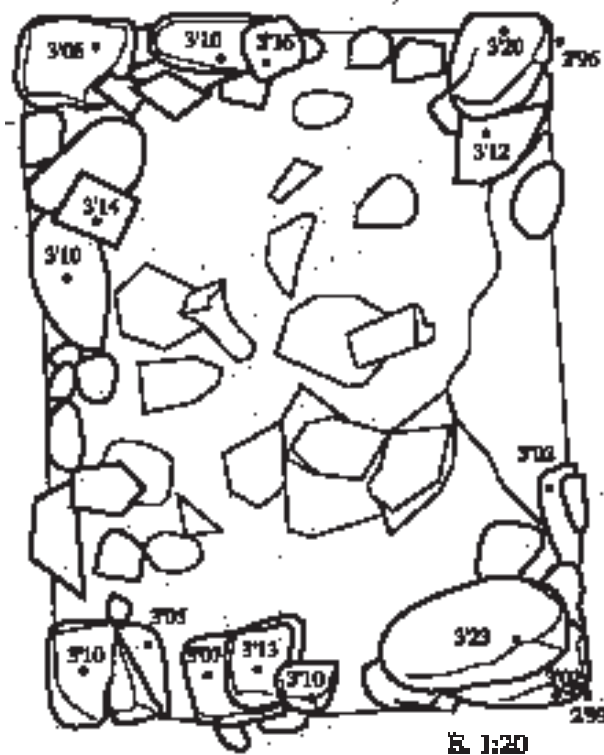
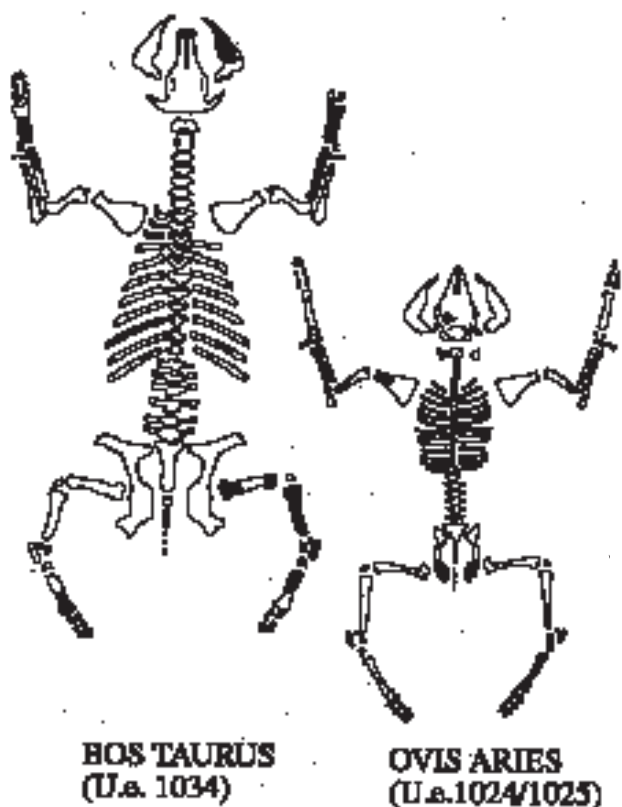


Figura 5. Restes de fauna dels estrats 1034 i 1024.
Planta de l'estructura 1034.

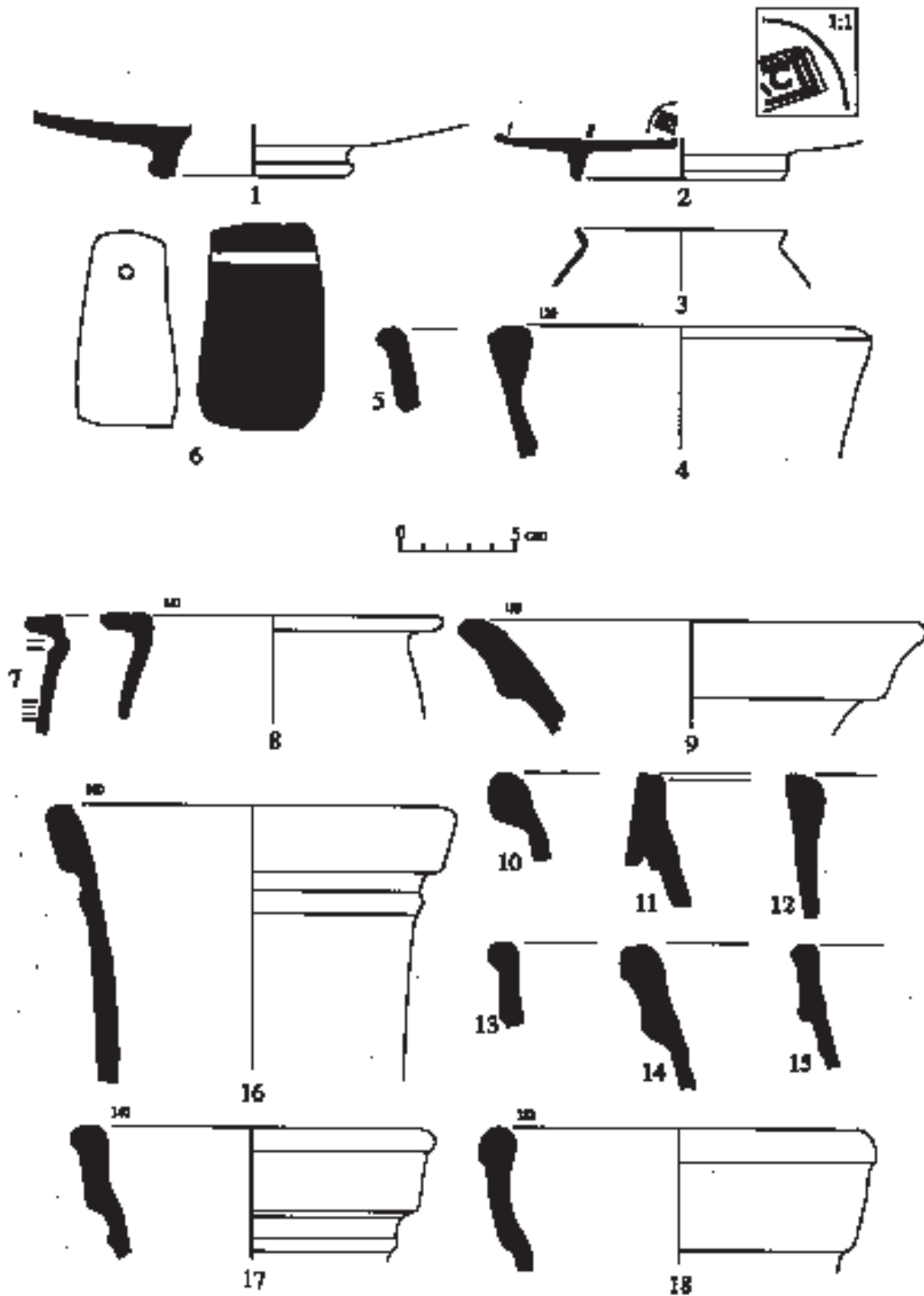


Figura 6. Material arqueològic procedent dels estrats 1008 (1-4) i 1036 (4-18).

i base plana, i un "lacrimatori" -del que només es conservava parts del cos piriforme- (Fig. 8, 13-14). La seva posició original més probable era sobre el taüt, modificada a mesura que la fusta es feia malbé. Tot i que la gerra i el vas eren plens de terra, conservaven enganxats a les parets internes una fina pel·lícula de sediments. Aquests sediments han estat analitzats, amb els resultats que presentem en aquest mateix article. Per últim cal senyalar que la combinació d'aquests tres vasos es la mateixa que la documentada a l'inhumació Bonjoan 1 d'Empúries, però en aquest cas tots ells de ceràmica comuna (Almagro, 1952).

La tomba 1 té singulars característiques tant per la seva estructura com per ser l'única on s'ha documentat un aixovar funerari intern, així com restes d'un animal a l'interior del enterrament. Sobre el fèmur esquerra del cadàver van aparèixer quatre costelles, i en el reompliment de l'estructura de protecció un crani d'ovicaprí.

Entre els materials del farciment de la tomba hi havia un fragment indeterminat de terra sigil·lata itàlica i un fragment de vora d'àmfora tarraconense Laietana 1.

Anàlisis químics i de components orgànics de l'aixovar de la tomba 1

Les mostres es varen extraure directament del sediment conservat en el seu interior, així com de concrecions adherides preservades a la superfície interna de les parets dels *unguentaria* de vidre. Les anàlisis per a la determinació de continguts s'efectuaren per combinació de l'estudi del residu per microscopia òptica (MO), microscopia electrònica d'escombratge (MEE) i l'estudi dels compostos orgànics de naturalesa lipídica per cromatografia de gases/espectrometria de masses (CG/EM). En relació a l'anàlisi microscòpica s'efectuaren dos tipus d'estudi: els pòl·lens i els fitòlits. Ambdues tècniques són complementàries i ens poden informar, en aquest cas, de les possibles restes vegetals emprades per a la confecció de l'ungüent.

Les mostres per a l'estudi pol·línic foren analitzades seguint el protocol habitual per al tractament de mostres que presenten una baixa densitat pol·línica (Cummings, 1997). Els continguts pol·línics de les mostres eren similars entre si. L'anàlisi pol·línica ens aporta, en aquest cas, informació sobre diferents plantes que es podien haver emprat en la preparació del producte contingut en els *unguentaria*, com és el possible cas de les *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Ephedra* o *Vitis*, o bé re-

flectir un transport aeri que ens informaria de la vegetació immediata o regional del lloc on s'han realitzat aquestes preparacions i/o del lloc on s'han utilitzat que, segons les dades obtingudes, sembla correspondre a una zona força antropitzada, caracteritzada especialment per la presència d'ericàcies, asteràcies, *Artemisia*, i quenopodiàcies. En relació als taxons arboris, podem considerar que *Pinus*, *Quercus* i *Juniperus* representen al medi vegetal local i comarcal; així mateix, *Alnus* i *Salix*, juntament amb les *Cyperaceae*, s'associen a la vegetació de ribera. La presència de *Vitis* i *Poaceae* podria estar relacionada amb les produccions agrícoles de la zona (Cummings, 1997).

Les mostres per a l'anàlisi de fitòlits es tractaren com altres residus procedents de continguts de recipients (Juan, 1997b).

L'estudi microscòpic ens ha permès caracteritzar la presència diferents plaquetes perforades que hem associat al tipus *Asteraceae*. Així mateix s'ha detectar la presència de canyella (*Cinnamomum zeylanicum* Nees) a partir de les restes característics de la seva molturació (Juan, 1997a).

En aquest sentit, l'aplicació de tècniques habituals de fitofarmacognòsia ha estat fonamental per a l'estudi arqueobotànic de les microrrestes vegetals associades a processos de transformació dels vegetals per a consum humà. En aquest cas, es varen identificar diferents esclereides que es formen a les rames de la canyella, part que s'utilitza o senzera o pulveritzada. Per altra banda hi ha restes de teixit parenquimàtic no identificat que corresponen a altres angiospermes dicotiledònies.

En l'observació microscòpica no es detectaren restes minerals que es pogueren relacionar amb la preparació d'algun tipus de producte cosmètic.

Pel que respecte a l'estudi dels compostos orgànics, s'efectuà l'estudi de les mostres per cromatografia de gasos/espectrometria de masses per a determinar l'element base utilitzat per al possible ungüent, que podia correspondre a un o a diferents tipus de greix de procedència animal o vegetal (Juan, 1997a). La composició de les fraccions saponificable (que correspon als glicèrids) i insaponificable (que correspon a la resta de compostos lipídics) mostra que, per lo general, es tracta de substàncies d'origen vegetal (Formenti, Ruby, 1987; Fourdraine, 1984; Juan-Tresserras, 1997b). Els compostos aromàtics es volatilitzen i, químicament es poc probable de determinar que es tracta de perfums, malgrat que, les aportacions

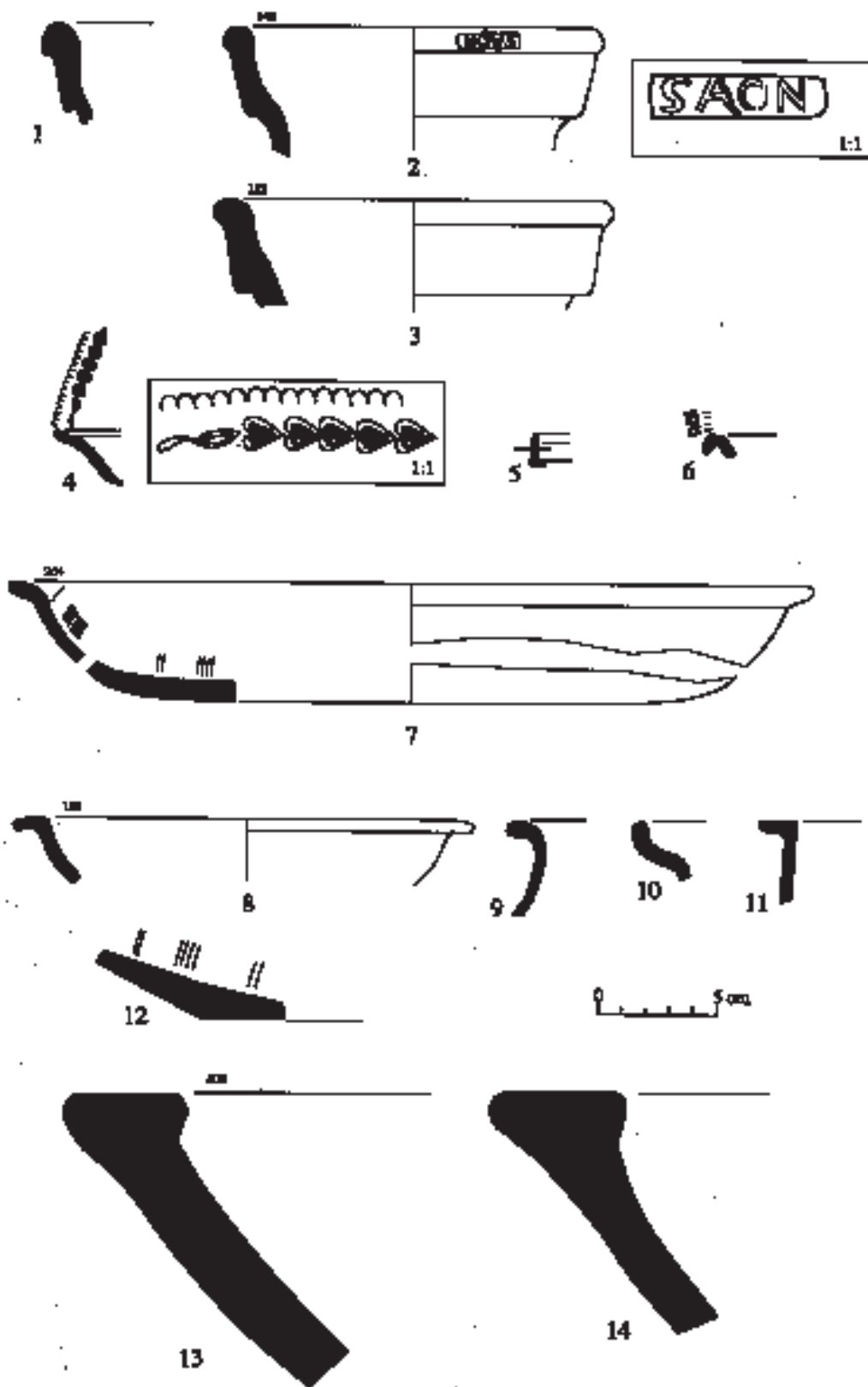


Figura 7. Material arqueològic procedent de l'estrat 1034.

de les anàlisis polínica i fitolitològica poden complementar les determinacions. Així mateix hi ha casos on es detecten quantitats apreciables de colesterol que indiquen igualment la presència de greixos animals (Gerdhardt, 1991). En altres casos, l'estudi dels aminoàcids fins i tot va permetre identificar la presència de perfum, a base d'una *Viverridae* -*Viverra civetta*- (End von, 1977).

En el cas que ens ocupa, es detectaren elements característics dels olis vegetals, amb una forta dominància de l'àcid oleic, característic de l'oli d'oliva, que podria haver estat un component de la preparació.

Com a conclusió es planteja que aquests recipients podrien haver contingut una base a partir d'un oli vegetal aromatitzat amb diferents productes vegetals, possiblement per maceració, com es el cas de la canyella. Així mateix, l'anàlisi pol·línica efectuada per Cummings (1997) relaciona la presència del pol·len de *Vitis* amb una possible addició de vi a la preparació que, a la vegada, podia haver contingut algun dels taxa identificats (*Artemisia*, *Asteraceae*, *Apiaceae*, *Ephedra*,...) emprats per les seves diferents propietats.

En època romana, era freqüent l'ús de perfums. Hi havia una gran quantitat de varietats que es comercialitzaven en les botigues dels *unguentarii*. Entre els perfums pel cos s'utilitzaven unguents sòlids (*hedysmata*), olis aromatitzats (*stygmata*) i pols perfumades (*diapasmata*). Per altra banda també hi havia diferents tipus de perfums per cremar i aromatitzar l'ambient.

En relació al ritual funerari romà, els perfums tenen un paper fonamental en les pràctiques preparatòries del cadàver. Es relacionen directament amb l'aproximació del ser humà a lo diví i, al mateix, temps amaguen les sensacions produïdes per la putrefacció de la carn. En aquest sentit, és normal l'aparició d'*unguentaria* en enterraments que, en general, s'associen als ritus de tractament i sepultura del cadàver. Malauradament, en el cas de la península Ibèrica només tenim constància de les anàlisis de continguts, per espectroscopia d'infrarrojos transformada de Fourier, efectuades en un unguentari de vidre recuperat en una tomba romana del segle I dC del carrer Riera de Mataró (Enrich, 1996).

Els *unguentaria* de vidre també s'empraven per a conservar altres productes com altres perfums i cosmètics, i fins i tot preparacions medicinals. En aquest cas podríem esmentar els estudis efectuats en dos exemplars procedents

de contextes habitacionals de la colònia de Celsa (Velilla de Ebro, Zaragoza), on Pérez Arantegui i els seus col·laboradors (1996) caracteritzaren dues substàncies, respectivament de color vermell i rosa, que s'associaren a productes cosmètics realitzats amb una barreja de guix i calcita, colorats amb hematites, i impregnats amb un aglomerant d'origen animal. Les tècniques bàsiques emprades foren l'espectroscopia d'infrarrojos transformada de Fourier, la difracció de raigs X i la PIXE -Particle Induced X-ray Emission- (Pérez-Arantegui, Paz, Ortiz, 1996).

TOMBA 2 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1018)

Aquesta tomba és la més propera a l'edifici. Sembla tractar-se d'una tomba de fossa amb coberta de *tegulae* a doble vessant però les remocions modernes no permeten confirmar-ho. En el farciment remogut hi havien alguns fragments dispersos del cadàver, alguns claus de ferro del taüt de fusta, i quatre peces de dentició d'un ovi-caprí, així com una fíbula sencera de bronze o coure (Fig. 7, 2).

TOMBES 3/4 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1026/1027)

D'aquestes tombes només coneixem els frontals. La tomba 3 sembla tractar-se de una tomba tipològicament semblant a la tomba 5. L'enterrament 4 en canvi sembla una tomba de fosa i coberta de *tegula* a doble vessant (Fig. 4, 1). És l'únic cas que es conservava una *tegula* com a tapadora frontal.

TOMBA 5 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1028/28B/29)

Tomba de fossa simple i coberta de *tegula* a doble vessant. A l'interior es varen trobar només les restes molt deteriorades d'un individu amb els claus de ferro del taüt. Les cobertes de les tombes 3, 4, 5, 6, 8, 9, i segurament la 2, eren visibles en el moment de funcionament d'aquest sector de la necròpolis.

TOMBA 6 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1030/30B/31)

Tomba de fossa simple i coberta de *tegula* a doble vessant. Només contenia les peces dentaries i els claus de ferro del taüt. Al costat de la tomba hi havia restes d'un equí.

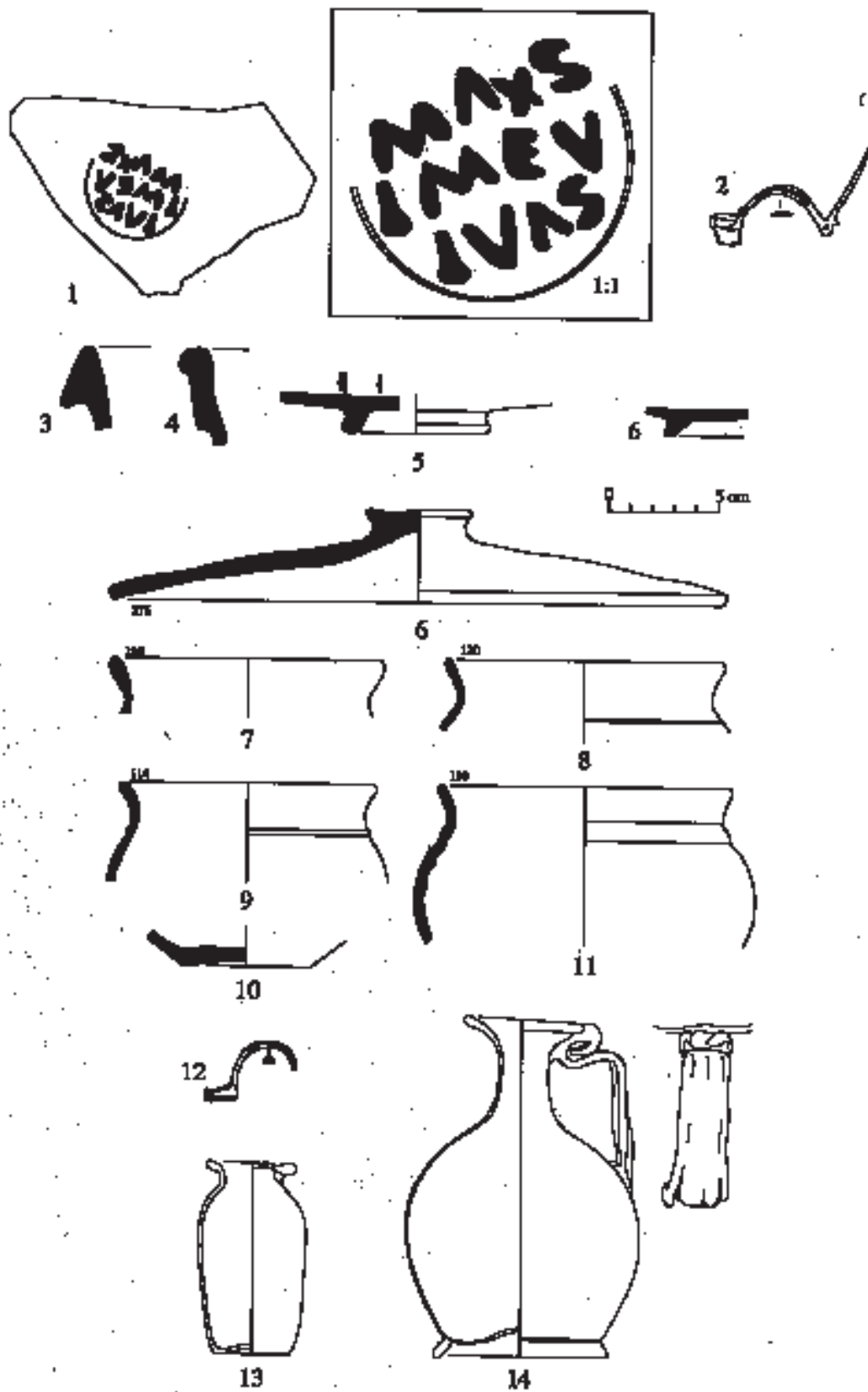


Figura 8. Material arqueològic de la tomba 7 (1), de la tomba 2 (2), del mur 1011 (3-6) i del estrat 1025 (6-14).

TOMBA 7 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1032/32B/33)

Tomba singular tant per les seves dimensions com per la seva estructura (Fig. 3, 1). No tenia aixovar ni ofrenes funeràries. La fossa era molt llarga (2,20 metres) i fonda (0,85-0,90 metres). En el fons hi havien quatre fileres de imbrices, una a la capçalera, una altra en mig i dos al peus. La col·locació dels imbrices està relacionada amb la profunditat de la fossa, que a diferència de la resta de tombes, feia necessari utilitzar un sistema de cordes per baixar el taüt.

Una vegada reomplerta la fossa, es va construir una coberta de *tegulae* a doble vessant. En la *tegula* dreta de la capçalera hi havia un forat, clarament relacionat amb el ritus de les libacions funeràries. En un fragment d'una altra *tegula* hi havia la marca circular inèdita MAXS/IME V/IVAS (Fig. 8, 1).

Les tegules estaven cobertes per un conglomerat de pedres petites, fragments d'àmfora i de *tegulae* units amb fang. Aquest conglomerat li donava un aspecte quadrangular a la tomba. La cobertura era visible en el moment de funcionament de la necròpolis. Dels escadussers fragments ceràmics recuperats cal destacar sis pivots d'àmfora tarraconense.

TOMBA 8 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1038/38B/39)

Tomba de fossa simple i coberta de *tegulae* a doble vessant. En el seu interior hi havien les peces dentaries del mort i els claus de ferro del taüt. És l'únic cas que la tomba estava orientada amb la capçalera vers l'est i el peus vers l'oest.

TOMBA 9 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1040/40B/41)

Tomba de fossa simple i coberta de *tegulae* a doble vessant. Només contenia les peces dentaries i els claus de ferro del taüt.

GRUP B. Pertany a aquest grup la tomba 10, tipològicament diferent a les tombes del grup A. L'arrasament del sector no ha permès establir la seva relació estratigràfica amb l'edifici, si estava al seu interior o si és tracta d'una tomba aïllada de la necròpolis. Els escassos bocins ceràmics del reompliment intern no permeten diferenciar-la cronològicament. Tipològicament és igual a algunes de les tombes de la necròpolis rural de Can Trullàs

de Granollers (Tenas, 1993) datades pels arqueòlegs a finals del segle II dC.

TOMBA 10 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1020/20B/21)

Tomba de fossa simple excavada a l'estrat geològic estèril, amb la coberta de *tegulae* planes (Fig. 3, 4). Al seu interior es varen trobar claus de ferro, un clau de bronze o coure, bona part del cos i el crani del cadàver. Del material recuperat a l'interior de la tomba només cal destacar la presència d'àmfora bètica i tarraconense indeterminades.

GRUP C. Succeix el mateix amb la tomba 11. Aquest tipus de tomba (fons de *tegulae* i coberta a doble vessant també de *tegulae*) ha estat molt documentada a les necròpolis baix-imperials de Catalunya, especialment a la del Parc de la Ciutat de Tarragona, on ha estat datada a partir de mitjans del segle III dC (TED'A, 1987, 111). Tant a les inhumacions 10 com 11 no s'ha documentat cap mena d'ofrena ni interior ni exterior a les tombes.

TOMBA 11 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1022/23)

Tomba propera al lloc on es varen localitzar les dos dolia extretes abans d'iniciar els treballs d'excavació. El fons de la tomba és de *tegulae* planes i la coberta de *tegulae* a doble vessant (Fig. 4, 5). Encara que no té relació estratigràfica amb cap nivell d'ús a causa de l'arranament de les màquines, la presència de pedres a la capçalera i peu de la tomba, ens fa considerar que la coberta estava parcialment enterrada, deixant només el terç superior i el vèrtex com a punts visibles. En el reompliment intern entre el fons i la coberta desplomada es varen trobar únicament cinc fragments informes i un pivot d'àmfora tarraconense, un informe d'àmfora itàlica i una petxina.

ANÀLISI ANTROPOLÒGIC DE LES INHUMACIONS DE CAN BEL

L'interès d'aquest material està en obtenir amb l'anàlisi dels marcadors d'estrès, una visió general de la qualitat de vida de les poblacions del passat i del grau d'adaptació al seu entorn. D'aquesta manera, els factors causants de l'estrès en la seua concepció global i sota la visió antropològica, que no mèdica, es poden definir com tota una sèrie de determinants ambientals que afecten a un

TAULA 1

	I1	J	A	Total
?	1	-	6	7
M	-	1	-	1
Total	1	1	6	8

Número total d'individus estudiats (I1: infantil-1 (0-6 anys); J: juvenils (12-18 anys); A: adults (18-40 anys); M: masculins; ?: indeterminats).

individu des de la etapa intrauterina fins la seva mort, i quins d'ells poden reflectir-se en el fenotipus. Alguns d'aquests efectes, observables en els espècimens analitzats, són les que denominem indicadors d'estrès (Pérez, Lalueza, 1992).

Fins ara s'han estudiat les restes de vuit individus (inhumacions 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10 i 11), de les quals un és subadult (tomba 9), un és juvenil (tomba 1) i els sis restants són adults.

La diagnòsi sexual de l'individu 1 (que, per altra part, és el que ha arribat fins a nosaltres en millor estat de conservació donat que la tomba era la més protegida de totes) se ha realitzat seguint procediments estandarditzats (Ferembach, Schwidetzky, Strouhal, 1980). Només d'aquest individu hem pogut obtenir els índex de la pelvis, el cótilo-ciàtic, concretament, índex, per altra part, altament discriminant.

En el subadult la edat s'ha diagnosticat amb les taules bàsiques d'erupció dentària (Ubelaker, 1978).

Respecte a l'individu juvenil i als adults la diagnòsi de l'edat s'ha establert en funció al grau de desgast dels molars, d'acord amb la classificació de Brothwell (1981) per al període que oscil·la del neolític fins la edat mitjana, i que poden ser extrapolades generalment a les poblacions de la Península durant el mateix període.

Les caries s'han determinat macroscòpicament sense distingir graus de severitat.

Les patologies orals es poden considerar com indicadors d'estrès en sentit general, però depenen clarament d'altres factors, com la dieta o l'edat de l'individu.

Una altra de les patologies orals detectades en un dels individus representats (tomba 10) fou la peridontitis. Aquest amb la càries són les dues afeccions més importants que influeixen en la pèrdua de les peces dentàries. La peridontitis (a vegades coneguda com piorrea) és una infecció de l'os alveolar i dels teixits tous de la boca. Aquesta

infecció a les genives provoca finalment la pèrdua del suport ossi de les dents.

Igual que en les caries, existeixen diversos factors relacionats amb el desenvolupament d'aquesta malaltia: precària higiene oral de les poblacions pretèrites, la irritació produïda pels dipòsits de càlcul dental, el desgast o una dieta deficient.

El desgast dental o l'abradió oclusal ha estat la patologia oral amb més representativitat a la mostra estudiada. Consisteix en la pèrdua de substància de les dents al llarg de la masticació degut al contacte interdental, així com l'efecte abradió de les substàncies dures que poden contenir l'aliment (Campbell, 1936). Per altre part, les peces dentàries que estan molt desgastades, habitualment presenten la denominada "dentina secundària" ocupant la zona de la cavitat pulpar exposada. Aquesta constitueix l'últim obstacle amb el que es troba el desgast dental abans de penetrar a la cavitat pulpar.

Respecte a l'osteometria, per calcular el volum intern del neurocràni hem utilitzat les fórmules de Lee-Pearson (Olivier, 1969). De la mateixa manera, aplicant les fórmules de Pearson hem obtingut les estatures per tres individus (inhumacions 1, 10 i 11) i índex de robustesa (inhumació 1 i 11).

Des de l'examen dels caràcters generals de l'esquelet i en particular del crani, mandíbula i ossos pèlvics, l'individu de la tomba 1 es sens dubte masculí, amb una alçada de 1,57 metres, i una capacitat craniana mitjana (1354 centímetres cúbics, euencéfalo), que enquadrem dins del contexte de la denominada tipologia mediterrània, varietat gràcil.

Referent als individus de les tombes 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 no ha estat possible realitzar la diagnòsi sexual degut a la manca de restes conservades. En canvi, en el cas de la inhumació 11, l'antropometria revela que es tractava d'un individu de 1,65 metres d'alçada (estimada), i que degut a la gran robustesa òssia apreciable en els segments esquelètics conservats, pensem que possiblement es tracti d'un individu masculí.

En particular, si observem la morfologia cranial de l'individu de la tomba 10, contrasta en principi, el considerable grossor i robustesa dels ossos parietals i occipitals amb marcades línies d'inserció nugal (caràcter marcadament masculí) amb la zona del frontal, de característiques morfològiques molt més gràcils. Aquest fet és un indicador característic dels "tipus morfològics" tradicionalment descrits com mediterranis, variant grà-

TAULA 2

	I1		A		TOTAL	
	IC	ID	IC	ID	IC	ID
?	1	1	2	4	3	5
M	-	-	-	-	-	-
TOT	1	1	2	4	3	5

IC: individus amb caries; ID: individus amb dents observables

	I1		A		TOTAL	
	DC	TD	DC	TD	DC	TD
?	1	4	4	34	5	38
M	-	-	-	-	-	-
TOT	1	4	4	34	5	38

DC: dents amb caries; TD: total dents presents

	I1			J			A			TOTAL		
	IAO	DAO	TD	IAO	DAO	TD	IAO	DAO	TD	IAO	DAO	TD
?	1	4	4	-	-	-	6	54	55	7	58	59
M	-	-	-	1	29	29	-	-	-	1	29	29
TOT1	1	4	4	1	29	29	6	54	55	8	87	88

IAO: individus amb abracció oclusal; DAO: dents amb abracció oclusal; TD: total dents presents

Resultats de les patologies orals en els individus de la necròpolis de Can Bel (I1: infantil-1; J: juvenils; A: adults; M: masculins; ?: indeterminats).

cil. Aquest individu tenia una alçada de 1,56 metres, estatura estimada a partir del radi. Hem de tenir en compte que els ossos de l'extremitat escapular, al aplicar la fórmula proposada per Pearson donen mesures inferiors.

La edat diagnosticada per als individus estudiats en funció al desgast dels molars (Brothwell, 1981), oscil·la entre els 18 i 35 anys (tomba 1: 18-20 anys.; tombes 10, 11, 6, 8: 18-25 anys; tombes 5 i 7: 25-35 anys) i per l'individu de la tomba 9 en funció de l'erupció de les peces dentaries (Ubelaker, 1978) li diagnosticuem 5 anys d'edat. Concretament ho classifiquem dins de la categoria infantil-1, que oscil·la entre 0 i 6 anys.

Els resultats de les patologies orals (exposats a la Taula 2) revelen que de les 135 peces dentaries inventariades són 88 les afectades pel desgast dental. D'aquestes, cinc presenten caries (quatre oclusals i una interproximal) i dels vuit individus estudiats, tan sols el de la tomba 10 pateix peridontitis al maxil·lar inferior. Els resultats del desgast dental pels individus 1, 10, 11, 9, 8, 6 és de tipus mitjà a baix. Això influeix en el fet de que l'edat diagnosticada pels individus citats no sobrepassa els 25 anys. Si les mostres representades en funció dels individus 5 i 7 ha resultat lleugerament superior amb un desgast de tipus mitjà a alt, no es tractaria d'un fet influït tant per la abrasivitat de la dieta sinó per la raó de que la mostra compta amb individus d'edats més avançades.

Tenint en compte els indicadors d'estrès, es pot observar com existeix una relació amb els

grups d'edat, en el sentit que totes les patologies orals i el grau de severitat d'aquestes van augmentant amb l'edat. L'estructura de la població en els grups d'edat, serà doncs un factor a tenir en compte quan es comparin freqüències de patologies orals entre diferents poblacions.

Els individus d'època romana de Can Bel i en general d'altres assentaments de la mateixa època a Catalunya, presenten, comparats amb altres poblacions posteriors peninsulars, freqüències relativament baixes de patologies orals. Això reflexa, possiblement, una millor qualitat de vida que en els períodes anteriors i posteriors en els temps. D'aquesta manera, la patologia oral en època romana sembla ser una malaltia àmpliament estesa però no excessivament greu, si es compara amb els valors obtinguts en poblacions medievals posteriors (Souich, 1979; Bernis, Martínez, 1986; Jiménez *et alii*, 1991; Galera, Garralda, 1991-1992). Així doncs els romans a Catalunya mostren respecte a algunes poblacions anteriors, percentatges lleugerament superiors, ocupant el lloc que els hi correspon des de el punt de vista cronològic en el progressiu increment de les patologies orals des de el bronze fins el segle XIX.

L'anàlisi de la dieta en series d'època romana a Catalunya, realitzat per la determinació del contingut d'oligoelements a l'os (Sr, Zn) suggereix una dieta amb un consum moderat de proteïnes d'origen animal, probablement amb una economia basada en l'explotació integral dels recursos ali-

mentaris disponibles, sense excloure l'explotació de recursos marins (Pérez, Lalueza, 1992).

EL NIVELL D'ÚS 1034

Al costat de les tombes 1, 5, 6, 7 i 8, es va documentar un nivell d'ús (estrat 1034). No es tractava de cap paviment construït sinó d'un nivell sobre el que hi havia dipositats horitzontalment i en connexió anatòmica les extremitats de diferents animals, així com abundant material amfòric i de vaixel·la.

La clara identificació d'aquests animals, així com la disposició horitzontal dels fragments ceràmics, descarta tota possibilitat que es tracti d'un abocador d'escombraries. Això no vol dir que totes les peces trobades en aquest nivell estiguessin in situ. La relació d'aquest nivell amb les tombes és just a l'alçada on comencen les cobertes de les tombes conservades (es el cas de les tombes 1, 3, 4 i 7) o l'inici de la fossa d'enterrament (tombes 5, 6, 8, i 9).

El nivell 1034, superfície de l'estrat 1035, està datat entre l'últim quart del segle I aC i primer quart del segle I dC. Els materials exhumats són (Fig. 7): 1 vora tipus *Conspectus 18* de terra sigil·lata itàlica, 2 informes de campaniana B-oidè, 1 informe de campaniana A, 5 fragments informes i 1 vora d'àmfora itàlica *Dressel1B*, 165 informes i tres vores d'àmfores tarraconenses (el 12,50 per cent dels individus del conjunt) *Laietana 1*, 2 plats de ceràmica comuna amb engalba vermella (Casas, Castanyer, Nolla, Tremoleda, 1994), 41 i 99- imitant formes itàliques, el 25 per cent (Fig. 7, 6-7), 2 grans contenidors, així com abundants fragments de gerres, plats i vasos de ceràmica comuna (el 50 per cent dels individus del conjunt).

De les restes de fauna (70 fragments) han estat determinats 23 (el 32,85 per cent). D'aquests, 19 fragments corresponen a l'espècie *Bos taurus* (82,60 per cent dels determinats) i 4 fragments a ovcaprins (el 17,40 per cent dels determinats).

L'ESTRUCTURA 1024: UN DIPÒSIT D'OFRENES FUNERÀRIES

A la zona sud de l'àrea excavada es va localitzar sobre l'estrat geològic estèril un espai quadrangular d'uns 180 per 140 centímetres, delimitat per pedres irregulars unides amb terra argilosa (Fig. 5, 1). En el seu interior hi havia un estrat compacte (1025) d'uns 3 centímetres, de color gris, i amb abundants restes d'ossos i frag-

ments de ceràmica (Fig. 6, 6-11). En algunes parts de l'alçat d'aquesta estructura hom constata l'existència d'una segona filera, però en general estava molt deteriorada per remocions modernes.

Del material recuperat en aquest estrat cal destacar 17 fragments informes i 2 pivots d'àmfora tarraconense indeterminada, 1 vora d'àmfora tarraconense *Dressel 2/4* i 2 fragments informes d'àmfora itàlica, 8 vores de gerres, 1 tapadora i 42 informes de comuna oxidada romana.

De les restes de fauna (105 fragments) han estat determinats 37 fragments corresponents a ovcaprins, *Sus domesticus*, *Vulpes vulpes*, així com una valva de *Glycimeris glycimeris*.

ANÀLISIS DE LES RESTES DE FAUNA DE CAN BEL

Per a cada element hem creat una fitxa on s'especifica una determinació de caire anatòmic i taxonòmic, mitjançant la contrastació de les restes amb material de col·lecció de referència o amb l'ajut de diferents atlas osteològics.

Hem realitzat la discriminació parasagital (dreta/esquerra), la determinació de l'edat i el sexe -sempre que això ha estat possible-, l'estudi dels patrons de fragmentació, el grau de combustió, les mesures biomètriques i d'altres aspectes més puntuals.

L'edat ha estat calculada pel grau d'epifisiació del ossos, i per la presència o absència de dents decidues i definitives, o pel desgast diferencial d'aquestes últimes. En aquests casos hem seguit els patrons d'edat proposats per Silver (1971).

Per a la diferenciació dels ovcaprins, hem utilitzat les claus de determinació proposades per Boessneck (1971).

Per a la biometria, hem utilitzat la terminologia proposada per A. von den Driesch (1976). Els resultats biomètrics els hem expressat en mil·límetres, mentre que les mesures corresponents a l'alçada de la creu, ho han estat en centímetres.

El pes de la biomassa ha estat calculat mitjançant el nombre mínim individus (NMI) i un pes aproximatiu per a cada espècie, basat en un pes mig d'animals actuals de races pròximes a les que tenim documentades al jaciment.

Juntament amb les restes de mamífers ha aparegut un element de malacologia marina que serà tractat posteriorment en un altre apartat.

Cal assenyalar també, la troballa de restes de microfauna pertanyents a un rossegador. Tot i que aquests elements han estat inclosos en el

comptatge general de NR i NMI, considerem que no responen a la mateixa naturalesa que la resta del material, i que es tractaria d'una deposició posterior de tipus natural.

El nombre de restes estudiades en aquest treball ha estat de 213, de les quals han estat determinades 91 (42,72 per cent), mentre que 122 (57,28 per cent) han restat com a elements no identificats anatòmicament i/o taxonòmicament.

Tot i que el material es troba distribuït en sis estructures d'una mateixa cronologia, hem considerat oportú presentar primer els resultats individualitzats i posteriorment d'una manera global.

ESTRAT 1008

Nombre total de restes: 9 (4,22 per cent del material ossi recuperat al jaciment).

Determinats: 2 (22, 22 %).

Indeterminats: 7 (77, 78 %).

	NR	%	NMI
<i>Bos taurus</i>	1	50	1
Ovicaprins	1	50	1
Total	2	100	2

INTERIOR TOMBA 1 (1017)

Nombre total de restes: 24 (11,26 %)

Determinats: 24 (100 %)

	NR	%	NMI
Ovicaprins	24	100	1
Total	24	100	1

ESTRAT (1018)

Nombre total de restes: 4 (1,87 %).

Determinats: 4 (100 %).

	NR	%	NMI
Ovicaprins :	4	100	1
Total	4	100	1

INTERIOR ESTRUCTURA 1024 (UNITAT ESTRATIGÀFICA 1025)

Nombre total de restes: 105 (49,29 %)

Determinats: 37 (35,23 %).

Indeterminats: 68 (64,77 %).

	NR	%	NMI
Ovicaprins	16	43,24	1
<i>Ovis aries</i>	13	35,13	1
tot ovicaprins	29	78,37	2
<i>Sus domesticus</i>	3	08,10	1
<i>Vulpes vulpes</i>	3	08,10	1
<i>Rattus</i>	2	05,43	1
Total	37	100	7

NIVELL D'ÚS (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1034)

Nombre total de restes: 71 (50 %).

Determinats: 23 (16,90 %).

Indeterminats: 47 (33,10 %).

	NR	%	NMI
<i>Bos taurus</i>	19	79,10	1
Ovicaprins	4	16,60	1
<i>Equus caballus</i> :	1	4,10	1*
Total	24	100	3

*al costat de la tomba 28

Un cop exposats els resultats per estructures, presentem les dades globals dels elements determinats al jaciment:

	NR	%
<i>Bos taurus</i> :	20	21,97
Ovicaprins	49	53,84
<i>Ovis aries</i> :	13	14,28
tot ovicaprins:	62	68,13
<i>Sus domesticus</i>	3	3,29
<i>Equus caballus</i> :	1	1,14
<i>Vulpes vulpes</i>	3	3,29
<i>Rattus</i>	2	2,19
Total	91	100,00

El nombre mínim d'individus resultant, segons les parts anatòmiques més representades i tenint en compte els patrons d'edat, són 12:

Ovicaprins:

- 3 individus adults (1 amb els ossos epifisats i la resta amb dentició definitiva i desgast mig).

- 1 individu senil (amb dentició definitiva molt desgastada).

- 1 individu subadult (amb els ossos epifisats i amb dentició encara decidua, però molt desgastada).

Ovis aries:

- 1 individu adult (amb els principals ossos epifisats).

Bos taurus:

- 1 individu adult (representat per una resta epifisada).

- 1 individu que encara no havia finalitzat el seu creixement. Aquesta circumstància ens ha permès fixar l'edat de mort de l'animal entre els 2 anys i mig i els 3 anys.

Sus domesticus:

- 1 individu adult (amb els principals ossos epifisats).

Equus caballus:

- 1 individu adult representat per una sola resta (escàpula epifisada).

Vulpes vulpes:

- 1 individu adult.

Rattus:

- 1 individu representat per dues restes.

El nombre mínim d'individus (NMI) ens permet calcular les proporcions obtingudes mitjançant el número de restes. Cal considerar, però que aquests dos sistemes només ens permeten ponderar la importància que tindria cada espècie dins de l'economia del grup, però mai hem de considerar-los com a valors absoluts que donin el número real d'individus que conformarien una població.

Aportem també les dades que es desprenen de la biomassa que se n'obté dels principals taxons productors:

<i>Bos taurus</i> :	1200 kg
<i>Ovicaprins</i> :	240 kg
<i>Sus domesticus</i> :	60 kg
<i>Equus caballus</i> :	400 kg
Total :	1900 kg

Com hem esmentat anteriorment, el càlcul de la biomassa s'ha realitzat a través de la tria d'un pes aproximatiu per a cada taxó, tenint en compte el pes d'animals actuals. Aquest càlcul no reflecteix el valor econòmic real que podrien tenir les diferents espècies, ja que la funcionalitat dels animals podria ser diversificada; com és el cas de l'èquid, que encara que ha estat emprat per a l'obtenció de la carn en diferents societats al llarg de

la història, pensem que tindria més aviat un valor determinant en altres funcions com són la càrrega, el transport i el prestigi social.

En primer lloc hem de tenir en compte que el material estudiat procedeix majoritàriament d'estructures d'enterrament i ofrena. Això ens impedeix extreure unes conclusions estrictament econòmiques del tipus de representació del ramat que apareix. En aquest cas la importància de la majoria de taxons vindrà determinada per la seva funció específica en els diferents ritus vinculats als fenòmens funeraris que no tant per la importància alimentària que poguessin tenir dins de la comunitat.

De totes maneres considerem adient parlar de la composició dels ramats i de les funcions subsistencials que cada espècie tindria dins el jaciment, ja que així com algunes restes estan vinculades directament a estructures d'enterrament, amb una clara funció ritual, d'altres corresponen a nivells d'ús i presenten característiques que es podrien relacionar amb pràctiques alimentàries.

Cal destacar la importància del bovins pel que fa al número mínim d'individus (NMI) i a la biomassa que representen, tot i que són superats en número de restes (NR), número mínim d'individus (NMI) i representativitat en les estructures pels ovicaprins. Entre aquests només podem assegurar la presència d'ovelles amb tota seguretat. Altres espècies com el porc i el cavall són més esporàdiques.

Respecte a la composició d'edat dels ramats, sembla que totes les espècies tenen una tendència a representar animals adults, la funció dels quals seria l'aprofitament del recursos secundaris de l'animal, a més dels càrnics.

Pel que respecta als patrons dels bovins trobem un individu sacrificat en edat adulta per aprofitar els recursos en vida de l'animal; llet, força de treball i reproducció, i un individu juvenil, sacrificat per a l'obtenció de la carn.

Pel que fa als ovicaprins, trobem un predomini d'individus adults, la qual cosa també ens indicaria, una orientació cap a l'obtenció d'altres beneficis a part dels càrnics.

Els súids estarien destinats a la carn, i per això es dona un patró de sacrifici d'animals adults que han arribat a l'òptim càrnic.

La presència del cavall en quant a biomassa, seria bastant important, tot i que creiem que aquesta espècie estaria vinculada a altres funcions com són la càrrega i el transport, tot i que aquí podria estar associat a alguna pràctica de tipus ritual.

Com ja hem esmentat anteriorment cal tenir en compte les característiques específiques de cada estructura dintre del jaciment, ja que cadascuna respon a unes funcions específiques i per tant les restes faunístiques recuperades poden haver jugat un paper diferencial a cada una d'elles.

Les estructures interpretades com a tombes responen a enterraments humans associats amb restes de fauna (tomba 2) i a enterraments amb restes de fauna i aixovar (tomba 1). En aquestes estructures només apareixen elements que corresponen a fragments de crani i peces dentàries d'ovicaprins. A la tomba 1 ha aparegut un crani d'ovicaprí (a causa de l'elevat grau de fragmentació no hem pogut determinar si es tractava d'*Ovis aries* o de *Capra hircus*) amb la dentició superior completa, mentre que a la tomba 2 només s'han recuperat quatre peces de dentició aïllada corresponents també a un individu d'ovicaprí.

L'estructura on més espècies apareixen representades és la 1024. Les restes localitzades pertanyen a un individu d'*Ovis aries*, un ovicaprí, restes de *Sus domesticus*, de *Vulpes vulpes* i de *Rattus*. Fer esment també de la troballa en aquesta estructura d'un fragment de valva de *Glycymeris glycymeris*.

Pel que respecte a la guineu, que només es troba representada per fragments de crani i algunes peces de dentició aïllada, sembla que hauria tingut una funció com a element d'ofrena.

En el cas de la rata, sembla clara la seva percolació posterior en el jaciment, ja que segons l'estat actual dels estudis, la seva presència a Europa no és anterior al segle XII.

Destacar que tant les restes faunístiques aparegudes en les dues tombes com en l'estructura 1024, no presenten marques d'esquarterament ni de descarnació, així com tampoc es troba cap indicatiu de termoalteració.

No és aquest el cas dels elements osteològics apareguts en nivells d'ús (1034) i de reompliment (1008-1036), on el material apareix cremat, la majoria d'aquest calcinat i presenta traces de descarnament. En aquest cas les característiques de les restes ens fan pensar en una funció de tipus alimentari.

Una possibilitat, seria la vinculació d'aquest material ossi amb els diversos enterraments documentats. Podria interpretar-se com a ofrenes funeràries o com a part d'un banquet funerari.

La representació anatòmica també ens porta a explicar un tipus de comportament determinat, ja que en dos casos les restes es troben en connexió anatòmica, es tracta de la ovella de l'estructura

1024, i el boví de l'estrat 1034; tots dos individus presenten l'extremitat posterior dreta en connexió anatòmica.

Els resultats de l'estudi de biometria són els següents:

INTERIOR ESTRUCTURA 1024 (UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1025)

Ovis aries

Húmer	Tíbia	Astràgal	Metatarsià
Bd: 29,50	Bd: 26	Glm: 26,50	Bp: 20,50
BFd: 27,50		Bd: 18,50	Bd: 24,20
			LG: 128

Alçada de la creu 60,10

A través de les mesures del metatarsià, hem pogut calcular l'alçada de la creu d'aquest individu d'*Ovis aries* (60,10 centímetres). Es tractaria d'un animal de mida similar, o una mica més gran a la d'altres animals de la mateixa espècie de jaciments contemporanis a Catalunya (Nadal, 1995) i al País Basc (Altuna, 1980).

NIVELL D'ÚS 1034

Bos taurus

Radi	Metacarpia	Fèmur	Tíbia
Bd:75	Bp:66	Bd:70	SD:44,50
			Bd:70

Metatarsià	Centrotarsal	Astràgal	Calcàni
Bp:53	GB:60	GLm: 65	GB: 70
			GLI:72,20
			Dm:38,70
			DI:41,10
			Bd:46,10

Tot i que de les mesures de l'astràgal podríem haver calculat l'alçada de la creu, aquestes restes, que formen part d'un mateix individu, corresponen a un animal que encara no havia finalitzat totalment el seu creixement, ja que la tíbia es trobava epifisada en la part distal però encara no ho estava en la part proximal. Per tant, totes les mesures exposades han de considerar-se amb certa precaució. D'altra banda, aquesta circumstància ens permet esbrinar l'edat de mort de l'animal amb certa exactitud, entre els 2 anys i mig (tíbia distal epifisada) i els 3 anys (tíbia proximal no epifisada).

UNITAT ESTRATIGRÀFICA 1034 JUNT A LA TOMBA 6
Equus caballus

Escàpula:

GLP: 85,50

LG: 67,80

BG: 52

SLC: 68

ELS NIVELLS D'AMORTIZACIÓ DEL JACIMENT

Tota la superfície del solar estava coberta per un potent estrat de 1,50 metres aproximadament (unitat estratigràfica 1002) d'argila pura format a mitjans del nostre segle a l'aixecar el nivell de cultiu fins al del carrer de Sant Antoni. Sota d'aquest estrat apareixen directament els nivells d'amortització d'època romana (Fig. 2, 2).

L'estrat 1008 cobria parcialment el mur 1003, 1006, i la banquetta 1009, adossada al mur 1003. Malgrat que aquest estrat té algun fragment de ceràmica moderna, està majoritàriament format per materials romans. El motiu d'aquestes intrusions és que l'estrat fou

afectat pels treballs de conreu abans de la formació de l'estrat 1002. Dels materials romans (Fig. 6, 1-6) cal destacar una base amb marca quadrangular il·legible de terra sigil·lata itàlica, 3 vores d'àmfora tarraconense Pascual 1, 2 d'àmfora tarraconense Laietana 1, 1 base de Lamboglia 5 de campaniana B-oïde i diversos fragments de comuna oxidada i parets fines. També foren exhumats diversos fragments de fauna, pertanyents a bou i oviceprins.

L'estrat 1036 amortitzava el sector A de la necròpolis, i estava afectat per l'arranament de les màquines. Del material (Fig. 6, 7-18) cal destacar 1 vora de Dressel 7/11 i 61 fragments informes d'àmfora bètica, 8 vores d'àmfores Laietana 1, 1 vora de Pascual 1, 618 fragments informes d'àmfores tarraconenses, 1 fragment de llàntia indeterminada, 74 vores i 553 informes de comunes oxidades romanes.

Així doncs la datació de formació de l'amortització cal situar-la a la primera meitat del segle I dC tenint en compte que no són estrats intactes. La absència d'enterraments secundaris i superposicions podria ésser indicatiu d'un relatiu breu període d'utilització del sector que no sobrepassaria la mitja centuria.

	<i>Bos taurus</i>		<i>Ovis aries</i>		<i>Ovicaprins</i>		<i>Sus domest.</i>		<i>Equus</i>		<i>Vulpes vulp.</i>		<i>Rattus</i>		TOTAL	
	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%	NR	%
Banya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crani	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	25,27
Maxil·lar	-	-	-	-	23	46,93	1	33,33	-	-	1	33,33	-	-	4	4,39
Mandíbula	3	15	-	-	2	4,08	-	-	-	-	1	33,33	-	-	7	7,69
Dentició	3	15	-	-	3	6,12	-	-	-	-	1	33,33	-	-	14	15,38
Hioide	-	-	-	-	10	20,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vèrtebres	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,09
Costelles	1	5	-	-	1	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Escàpula	-	-	1	7,69	1	2,04	-	-	1	100	-	-	-	-	3	3,29
Húmer	-	-	2	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Radi	2	10	-	-	2	4,08	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4,39
Ulna	-	-	-	-	1	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,09
Carpals	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metacarp	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1,09
Pelvis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fèmur	2	10	-	-	2	4,08	-	-	-	-	-	-	1	50	5	5,63
Metàpod	-	-	-	-	1	2,04	1	33,33	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Tíbia	1	5	1	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-	1	50	3	3,29
Astràgal	1	5	1	7,69	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Calcani	1	5	1	7,69	1	2,04	1	33,33	-	-	-	-	-	-	4	4,39
Metatars	0	2	0	1	1	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4,39
Tarsals	0	2	-	-	1	2,04	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3,29
Falange 1 ^a	-	-	2	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Falange 2 ^a	-	-	2	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
Falange 3 ^a	-	-	2	15,38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2,19
TOTAL	20		13		49		3		1		3		2		91	

CONSIDERACIONS FINALS

Can Bel és una necròpolis rural que cal relacionar de moment amb la vil·la de Can Roig, localitzada a 500 metres de distància i sobre un turó (Fig. 1, 1). Els estudis sobre aquesta vil·la, on mai s'hi han realitzat excavacions legals en extensió, i sí contínues agressions, s'han centrat bàsicament en la seva relació inequívoca amb el tram d'aqüeducte del segle I dC conservat dins del terme municipal, seguint el curs de la riera de Pineda (Soler, 1979; Soler 1982-1983). De la vil·la es coneixen materials d'època baiximperial i notícies sobre mosaics policromats, i recentment fou recollit per part d'un grup d'estudiosos locals un voluminós lot de materials ceràmics, metalls i objectes d'ornament provinent del desmoronament d'un talús de la vil·la. Tot i que el seu estudi no s'ha realitzat cal destacar que majoritàriament està compost per àmfors tarraconenses amb marca i sense del tipus Dressel 1, Laietana 1, Dressel 2/4 i Pascual 1, ceràmica de parets fines, ceràmica comuna i terra sigil·lata itàlica. Els materials d'èpoques posteriors són totalment absents en aquest lot.

Els resultats preliminars de la necròpolis de Can Bel semblen estranys a les idees establertes sobre el ritual de inhumació a la Tarraconense i la seva atribució cronològica, tot i que amb les darreres intervencions arqueològiques a la necròpolis de Robert d'Aguiló de Tarragona (Arbeloa, 1995), Can Trullàs de Granollers (Pèrez, s/a; Tenas, 1993), i la Riera de Mataró (Busquets, Gurrera, —) la cronologia s'ha avançat entre la segona meitat/finals del segle I dC i la segona meitat del segle II dC.

Malgrat això, no tenim cap dubte que cal situar el funcionament de la necròpolis de Can Bel entorn al darrer quart del segle I aC i primer quart del segle I dC, excepte les tombes aïllades 10 i 11. Tot i que els materials en aquestes tombes són molt escadussers creiem que per comparació tipològica corresponen a inhumacions més avançades cronològicament.

La tomba 10 té com a paral·lels la tomba 15 de Can Trullàs, datada a la segona meitat/finals del segle II dC (Tenas, 1993), i tal vegada la tomba documentada entre Masnou y Teià (Prevosti, 1981, núm. 113). Una variant d'aquest tipus de tomba, on el mort es col·loca directament a la fossa sense taüt, està documentada a les tombes 2, 6, 9, 7, 8 de Can Trullàs també datables a la segona meitat/finals del segle II dC (Ruiz, —); Tenas, 1993). Aquest tipus tombes es documenten

en algunes necròpolis catalanes de època baiximperial entre finals del segle IV dC i meitat del segle V dC, com al Parc de la Ciutat (TED'A, 1987) i Prat de la Riba (Foguet, Vilaseca, 1995, 160), així com a la necròpolis neapolitana d'Empúries (Nolla, Sagrera, 1995, 280), però amb baixos percentatges. A la necròpolis de la Tabacalera de Tarragona apareixen al costat d'inhumacions amb taüt de fusta, i representen el 30 per cent del conjunt de tombes del nivell inferior. En canvi al nivell superior predominen les inhumacions en àmfora (32 per cent) i de *tegulae* en secció triangular (35 per cent), pròpies dels segles IV dC i V dC (Del Amo, 1979).

La tomba 11 està àmpliament documentada en nivells de segona meitat del segle III/mitjans del segle V dC (TED'A, 1987, 111). A la necròpolis itàlica de Voguenza aquest tipus d'inhumació ja es documenta al segle II dC (Berti, Bollini, Morelli, Parmeggiani, 1984).

La destrucció prèvia de l'àrea excavada a Can Bel impedeix valorar amb garanties si les inhumacions 10 i 11 són tombes aïllades i esporàdiques o realment hi ha una perduració com a àrea sepulcral en època baiximperial paral·lelament a l'ocupació de la vil·la de Can Roig.

També la destrucció de l'edifici documentat a Can Bel impedeix fer una interpretació concloent respecte a la seva funcionalitat fins que noves excavacions en el sector no destruït del jaciment donin més llum sobre la qüestió. Malgrat això, és contemporani a la utilització de les tombes del grup A, millor dit, com a mínim continua utilitzant-se en el moment que es crea l'àrea funerària. Per defensar aquesta idea tenim en compte que les tombes i els fonaments estan tallant els mateixos estrats, la pavimentació 1007 està a la mateixa cota que el nivell d'ús 1034, i el material procedent de l'interior dels murs dona una cronologia *post-quem* de mitjans del segle I aC. Però el més significatiu és que si les tombes fossin posteriors, tindrien que estar excavades en el nivell d'enderroc/amortització de l'edifici, i d'això no hi ha cap indici.

A les necròpolis rurals del Maresme hi ha molts indicis d'associació entre tombes i estructures, però són registres parcials i descripcions inexactes. És el cas de la necròpolis rural de la rajoleria Robert a Vilassar de Mar, on M. Ribas va localitzar al costat de les tombes excavades en terreny argilós, restes d'alguns murs i un paviment *d'opus signinum, dolia* i un dipòsit de funcionalitat desconeguda (Ribas, 1952). Igualment a la necròpolis de Tarragona, J. Serra i Vilaró va localitzar un

dipòsit impermeabilitzat sense més referències (Serra, 1935). En altres ocasions, es localitzaren tombes amortitzant estructures de una vil·la propera que continuava funcionant en altres sectors de la propietat (necròpolis de Can Rafart de Mataró, Sant Crist de Cabrils, o Santa Margarida de Cabrera de Mar, i potser també les necròpolis de Riera de Teia, Vilalta de Vilassar de Mar, Can Xinxà (al costat d'un paviment *d'opus testaceum* i un forn), Feixes de l'Arlot de Cabrils (a 20 metres d'un forn), Can Campins de Cabrils (al costat d'un dipòsit), Can Mora de Cabrera (fonaments i un forn), Matheu de Argentona (diverses habitacions), Can Martí de Argentona, Can Melgà de Mataró.... (Prevosti, 1981).

A la necròpolis de Can Trullàs de Granollers foren documentats al costat de les tombes, restes d'una estructura de combustió circular i un dipòsit impermeabilitzat, però sense relació estratigràfica (Tenas, 1993).

Però és a la necròpolis Robert d'Aguiló, 38 de Tarragona (Arbeloa, 1995) on es constata la contemporaneïtat entre el sector de la necròpolis altoimperial i unes estances que cal interpretar com magatzems o instal·lacions industrials de la *pars rustica* d'una vil·la propera.

L'edifici i les *dolia* de Can Bel podrien tractar-se d'un cas semblant, però com ja hem dit la seva relació amb Can Roig no està suficientment demostrada per manca d'una prospecció exhaustiva de l'àrea. Per altra part descartem la possibilitat de interpretar aquestes estructures amb recintes funeraris ja que no han estat documentats cap mena d'elements arquitectònics, epigràfics, escultòrics o decoratius.

Creiem que la senzillesa de les tombes de Can Bel és indicativa de la modesta posició econòmica dels seus ocupants, esclaus i/o camperols lliures al servei del propietari de la vil·la. En altres necròpolis italianes s'ha relacionat la senzillesa de enterraments amb una modesta o baixa posició social. És el cas de la necròpolis de Isola Sacra a Ostia (Angelucci, Baldassare, Bragantini *et alii*, 1992), on hi ha enterraments simples en *tegula* o àmfora, i petits edícules o *cuppae* associats a edificis funeraris familiars.

A vegades també s'ha considerat que la presència de recipients amb perfums (ceràmics o de vidre) a l'interior de les tombes són un element diferencial de prestigi social y "riquesa". Tot i que la inhumació 1 de Can Bel sembla reflexar una diferència, no creiem que es pugui qualificar com una tomba molt més "rica" que la resta. A les necròpolis urbanes Bonjoan i Robert d'Empúries

és habitual l'associació d'ungüentaris ceràmics i dels "lacrimatoris" de vidre. Independentment de si els "lacrimatoris" són en realitat ungüentaris, s'aprecia ràpidament que el nombre de recipients d'un aixovar "ric" ampurità és molt superior: 8 tombes no tenen cap recipient, 23 tenen entre un i tres, 17 entre quatre i set, 8 entre vuit i onze, i 3 entre onze i vint-i-dos. En les poques inhumacions que Almagro considerava contemporànies, o no tenen, o no passen de tres recipients.

A les necròpolis d'inhumació de Robert d'Aguiló de Tarragona i la necròpolis Vilalta de Vilassar de Mar, les inhumacions s'articulen entorn de petits recintes sepulcral de forma rectangular, a l'estil de la necròpolis de segona finals del segle I/inicis del segle III dC de Voghenza a Ferrara (Berti, Bollini, Morelli, Parmeggiani, 1984). En aquesta necròpolis itàlica la documentació epigràfica mostra una necròpolis de lliberts i esclaus vinculats amb la família imperial i amb una extensa diversitat de tombes, ritus funeraris i rics aixovars.

L'aparició de tombes d'incineració simples entorn a tombes monumentals de la província de Girona semblen mostrar la formació d'una àrea d'enterrament per membres de la família, en el sentit extens, articulada per la tomba del *pater familia* o del patrono (Casas, Castanyer, Nolla, Tremoleda, 1994). Les fonts clàssiques no són contradictòries al respecte ja que hi han diferents exemples de les vinculacions concretes que s'estableixen per testament entre aquest i els seus lliberts i esclaus. Aquests vincles poden explicar l'organització dels cementiris rurals sense necessitat d'un teòric fenomen associatiu entre la mà d'obra rural equivalent als *collegia funeraticia* urbans, per altra part molt controlats des de Roma.

Un altre dels aspectes importants de la necròpolis de Can Bel es el fet de enregistrar arqueològicament per segona vegada part de la sèrie d'ofrenes funeràries descrites per les fonts clàssiques: ofrenes de perfums i llum (CIL, VI, 10248 i 30102), de aliments i florals (Ovidi, *Fastos*, II; Petroni, *Satiricon*; CIL, XI, 1420; CIL, VII, I, 9052), de banquets funeraris (Homer, *Ilíada*, XXIII; Plutarc, *Vides Paral·leles*, I, IV; Petroni, *Satiricon*; Llucià, *De Luctu*, XXIV; Juvenal, *Sat*, V, 81; CIL, XIII, 7128), de libacions (Homer, *Odisea* IX; Llucià, *De Luctu*, IX) i de sacrificis (Pieur, 1986). En aquest sentit l'excavació de la necròpolis de Can Trullàs de Granollers (Pérez, s/a; Tenas, 1992; 1993) fou un gran avanç qualitatiu de la investigació del món funerari altimperial a Catalunya.

Totes les espècies animals documentades a Can Bel considerades com ofrenes alimentaries estan representades a l'interior de la fossa de Can Trullàs, a excepció del cèrvid.

Malgrat que en un primer moment vam considerar que l'estructura 1024 podria tractar-se d'un lloc per la cremació d'ofrenes, cal senyalar que després de l'estudi dels 105 fragments de fauna, cap d'ells presenta símptomes de descarnació o de haver estat exposats al foc. L'estrat de terra grisa clara i de textura argilosa que contenia els ossos, era en realitat matèria orgànica descomposada i no cendres procedents de fustes cremades. Així doncs creiem que l'estructura 1024 pot tractar-se d'una mena de dipòsit on es col·locaven ofrenes, deixant que aquestes es descomposin de forma natural. Aquest dipòsit tindria funcions similars a la fossa d'ofrenes documentada a la necròpolis de Can Trullàs.

Però hi ha un altre tipus de ablucions. Les restes faunístiques provinents del nivell d'ús 1034 de Can Bel presenten evidències de cremació i descarnació. Les espècies representades també són diferents en els dos grups, a excepció dels ovicaprins. La seva localització al costat de les tombes de forma individualitzada indiquen clarament que es tracta de ofrenes funeràries.

La diferència entre aquests dos tipus d'ofrenes pot indicar que les ofrenes individualitzades al costat de les tombes provenien del banquet funerari en el mateix dia del enterrament o poc després -*silicernium i cena novemdialis* (Tàcit, *Ann.* VI, 5; Petroni, *Satiricon*, 65)-. En aquest grup d'ofrenes cal incloure també el forat de algunes tegules de Can Bel i Can Trullàs relacionades amb el ritual de les libacions. Els dipòsits en canvi podrien tractar-se de llocs col·lectius on es dipositen ofrenes en els aniversaris o els diferents dies de l'any coneguts per les fonts escrites *parentalibus, inferiae, die natalis et rosationis* al maig, *et violae* a l'abril (CIL, VI, 10248; CIL, V, 10239) relacionades amb el *mos maiorum*. Encara que el lloc sigui col·lectiu, les ofrenes poden estar destinades només a un personatge, com sembla indicar la gerra grafitada procedent de la fossa de Can Trullàs, amb el nom Sexto Alphio Herma sobreposat al nom del bulb pericarpio (Tenas, 1993).

Hi ha un tercer tipus d'ofrenes molt més simbòliques, relacionades amb l'ampli espectre de les creences personals en el món antic. Les costelles aparegudes sobre les cames del cadàver de la tomba 1, i el crani d'ovicaprí a l'interior de la estructura de protecció d'aquesta tomba són de difícil interpretació. No sembla que es tracti d'una ofrena

alimentària, ni del sacrifici d'un animal de companyia del mort. Tenint en compte que en algunes ares funeràries està representat el crani de cabra o un bou en actitud de vigilància, podria tractar-se del símbol d'una divinitat protectora. L'únic paral·lel conegut a Catalunya es el cas excepcionalment tardà de la tomba II de La Barquera (Tarragona), on hi havien dipositats al costat d'un cadàver masculí, els caps d'un bou i un ovicaprí, i exterior al *loculi*, el cap d'un èquid (López, Piñol, 1995, 180).

A Can Bel tenim constància de l'aparició de l'esquelet articulat d'un cavall, encara amb les ferradures, a la zona on es va aixecar la grua de construcció del edifici C. Però, malauradament, no hi ha cap referència estratigràfica o cronològica ja que la seva excavació no fou permesa. Aquest tipus d'enterrament d'èquids està molt ben documentat a l'interior de la gran fossa d'ofrenes de la necròpolis de Can Trullàs, on van aparèixer dos exemplars adults i un jove. M. Tenas ha relacionat la presència dels èquids amb els dos cànids i els quatre infants que hi havia també a l'interior de la fossa com a ofrena d'un destí celestial tal i com mostra l'estela d'Albano Laziale de Roma (Tenas, 1993), o dintre del canvi en la concepció del món de ultratomba per influència neopitagorisme i del neoestoïcisme (Cumont, 1949, 303; Prieur, 1986, 139).

Un altre cas conegut es la notícia antiga de la troballa entre Premià de Mar i Masnou (Maresme, Barcelona) d'un èquid al costat d'un enterrament de *tegula* orientat est-oest, amb claus i un recipient ceràmic (Prevosti, 1981, núm. 113)

Per últim, cal destacar la absència en Can Bel d'altres ofrenes documentades en necròpolis rurals altoimperials, com les llànties de la necròpolis de Robert d'Aguiló, els óbols de Caront, les gerres amb restes vegetals, i l'enterrament de perinatals de Can Trullàs.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO, M. (1952): *Las necrópolis de Ampurias*. Vol. II. Monografías ampuritanas. Barcelona.
- ALTUNA, J. (1980): *Historia de la domesticación en el País Vasco desde sus orígenes hasta la Romanización*. Munibe, XXXII, 163 pp. San Sebastián.
- AMO, M. D. del (1979): *Estudio crítico de la Necrópolis Paleocristiana*. Vol I. Tarragona.
- ANGELUCCI, I, BALDASSARE, I, BRAGANTINI, I, LAURO, M. G., MANUCCI, V., MAZZOLENI, A., MORSELLI, C., TAGLIETTI, F. (1992):

- Sepolcre e riti nella necropoli dell'Isola Sacra*. Bolletino di Archeologia 5, pp. 49-116. Roma.
- ARBELOA, J. V. M. (1995): *L'arqueologia de la mort a l'Alt Imperi: el suburbi oriental de Tàrraco*. Citerior 1, pp. 119-138. Tarragona.
- BALDASSARRE, I. (1984): *Una necropoli imperiale romana: proposte di lettura. Aspetti dell'ideologia funeraria nel mondo romano*. Aion, 6, pp. 141-149. Napoli.
- BELEN, M., GIL DE LOS REYES, S., HERNÁNDEZ, G., LINEROS, R., PUYA, M. (1986): *Rituals funeraris a la necròpoli romana de Carmona (Sevilla)*. Cota Zero, 2. Vic.
- BENDALA, M. (1976): *La necròpolis romana de Carmona (Sevilla)*. Diputació Provincial. Sevilla.
- BENDALA, M. (1987): *Incinerations et inhumations dans l'Occident Romain aux trois premiers siècles de nôtre ère: le sud de l'Espagne*. En *Incinerations et inhumations dans l'Occident Romain aux trois premiers siècles de nôtre ère*. Actes du Congrès Archeologique de la Gaule Meridionale. Toulouse/Montrejeau.
- BERNIS, C., MARTINEZ, C. (1986): *Environmental stress and developmental in dentition: comparison between two Hispanomuslim populations*. Proceedings of the VIth European Meeting of the Paleopatolgy Association, pp. 229-236. Madrid.
- BERTI, F., BOLLINI, M., MORELLI, A.L., PARMEGGIANI, G. (1984): *La necropoli romana di Voghenza*. Voghenza-Ferrara.
- BOESSNECK, J. (1971): *Osteological diferences between Sheep (Ovis aries Linné) and goats (Capra hircus Linné)*. Science in Archaeology, pp.331-338. Times and Hudson. London.
- BRABANT, H., KLESS, R. (1958): *Anomalies, multilations et tumeurs de dents humaines*. Paris.
- BROTHWELL, D. R. (1963): *Dental Anthropology*. Proceedings of I Symposium publications division. Pergamon Press. Oxford-London.
- BROTHWELL, D. R. (1981): *Digging up bones*. British Museum (Natural History), Cornell University Press. London.
- CAMPILLO, D. (1987): *Manual de Antropología Biológica para Arqueólogos*. Col·lecció Orígens. Barcelona.
- CAMPILLO, D. (1987): *Paleopatologia. Els primers vestigis de la malaltia*. Col·lecció Història de les Ciències de la Salut (1ª Part). Barcelona.
- CASAS, J., CASTANYER, P., NOLLA, J.M., TREMOLEDA, J. (1994): *El món rural d'època romana a Catalunya. L'exemple del nord-est*. Girona
- CELA, X., SUBIRATS, I. (s/a): *Memòria de l'intervenció d'urgència al jaciment de Can Bel, Pineda de Mar*. Abril de 1997 (inèdit). Servei d'Arqueologia. Direcció General del Patrimoni Cultural. Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- CELA, X., GARCIA, M., JUAN, J., ORRI, E., CUMMINGS, L. S., SUBIRATS, I. (1999): *La tumba altoimperial 1016 de la necròpolis de Can Bel, Pineda de Mar (Barcelona)*. *Una aproximación arqueométrica*. Actas del II Congreso Nacional de Arqueometria (Zaragoza, 1997). Caesaraugusta, 73. Instituto Fernando el Católico. Zaragoza.
- CUMONT, R. (1966): *Recherches sur le symbolisme funeraire des romaines*. Paris.
- CUMMINGS L. S. (1997): *Pollen analyses of sediment from two bottles, Can Bel, Pineda de Mar, Barcelona, Spain*. Ms. on File. Paleo-Research Laboratories. Denver-Colorado.
- DRIESCH, A. von den (1976): *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin, 1. Harvard University.
- ENRICH J. (s/a): *Estudi analític del residu de l'interior d'un ungüentari* (Inèdit). Arqueo-Anoia (1996). Manresa.
- ERICE, R. (1995): *Las fíbulas del nordeste de la Península Ibérica*. S. I a.C. al IV d.C., 336 pp. Instituto Fernando el Católico. Zaragoza.
- FABRE, V. (1990): *Rites domestiques dans l'habitat de Lattes: sépultures et dépôts d'animaux*. Lattara 3, pp. 391-416. Lattes.
- FEREMBACH, D., SCHWIDETKY, I., STROUHAL, M. (1980): *Recomendations for age and sex diagnose of skeleton*. Journal Human Evolution, 9. pp. 517-549.
- FLAMBART, J. M. (1987): *Elements pour una approche financière de la mort dans les classes populaires du Haut-Empire. Analyse du budget de quelques colleges funéraires de Rome et d'Italie*. La mort, les morts et l'au-delà dans le monde romain. Actes du Colloque de Caen.
- FOGUET, G. (1995): *Els enterraments del carrer Prat de la Riba/Ramón y Cajal: un nou sector excavat de la necròpolis del Francofí*. Citerior, 1, pp. 151-171. Tarragona.

- FORMENTI, F., RUBY, A. (1987): *Analyses des restes organiques associés aux offrandes dans les nécropoles de St. Paul-Trois-Châteaux et de Lyon*. Actes de la Table-Ronde de Lyon (1986), pp. 103-104. Lyon.
- FOURDRAINE, C. (1984): *Analyse de cosmétiques antiques*. Lyon.
- FUENTES, A. (1991): *Incinérations et inhumations dans la moitié Nord de la Espagne au cours des trois premiers siècles de notre Ère*. Incinérations et inhumations, pp. 91-106. Toulouse.
- GALERA, V., GARRALDA M. D. (1991-1992): *Oral pathology and life stress in a medieval population from northern Spain*. Journal Human Ecology, 2(3)/3(1), pp. 295-312.
- HATT, J. J. (1986): *La tombe gallo-romaine. Recherches sur les inscriptions et les monuments funéraires gallo-romains des trois premiers siècles de notre ère*. Editions Picard. Paris.
- JONES, J. (1981): *Cremation and inhumation changes in the 3er century*. British Archaeological Repport, 109. Oxford.
- JONES, J. (1984): *The roman cementiries of Ampurias*. En Blagg, Jones, Keay (eds.). Papers in Iberian Archaeology. British Archaeological Repport, International Series, 193, pp. 237-265. Oxford.
- JUAN, J. (1997a): *Anàlisi de continguts de dos unguentaria de la necròpolis alt-imperial romana de Can Bel (Pineda de Mar, Maresme)*. SERP. Universitat de Barcelona (inèdit). Barcelona.
- JUAN, J. (1997b). *Procesado y preparación de alimentos vegetales para consumo humano. Aportaciones de los análisis de fitólitos, almidones y lípidos en yacimientos arqueológicos prehistóricos y protohistóricos del cuadrante NE de la Península Ibérica*. (Tesis Doctoral. Universitat de Barcelona).
- LALUEZA, C., GARCÍA, M. (1994): *La necròpolis romana de la calle Prat de la Riba (Tarragona): indicadores de estrés ambiental*. Revista Española de Antropología Biologica. 15, pp. 91-100. Madrid.
- LÓPEZ, A. (1996): *Las necròpolis altoimperiales ampuritanas*. Actes del Congrés Homenatge al Dr. Pere de Pallol. Girona.
- LÓPEZ, J., PIÑOL, L. (1995): *El món funerari en època tardana al Camp de Tarragona: la Barquera (Perafort) i Mas de Gassol (Alcover)*. L'Arqueologia de la Mort. El món funerari a l'Antiguitat a la Catalunya meridional. Citerior, 1, pp. 173-188. Tarragona.
- MACIAS, J. M., REMOLÀ, J. A. (1995): *L'àrea funerària baix-imperial i tar-do-romana de Mas Rimbau (Tarragona): anàlisi tipològica*. L'Arqueologia de la Mort. El món funerari a l'Antiguitat a la Catalunya meridional. Citerior, 1, pp. 189-201. Tarragona.
- MOLNAR, S. (1983): *Human variation-Races, Types, and ethnic Groups*. New Jersey.
- NADAL, J. (1995): *Estudi de les restes faunístiques recuperades a l'abocador de la Vil·la romana de l'espelt (Òdena, anoia)*. Estudi faunístic (inèdit).
- NERAUDAU, J. P. (1984): *La Loi, la coutume et le chagrin. Reflexions sur la mort des enfants. La mort, les morts et l'au-delà dans le monde romain*. Actes du colloque de Caen. Université de Caen.
- NOLLA, J. M., SAGRERA, J. (1995): *Civitatatis impuritanae coemeteria. Les necròpolis tardanes de la Neàpolis*. Estudi General, 15. Girona.
- ODY, P. (1993): *The Complete Medicinal Herbal*. Dorling Kindersley. New York.
- OLIVE, C. (1987): *Premieres observations sur les offrandes animales des nécropoles de Saint-Paul-trois-Châteaux (Drôme)*. Necropoles à incineration du haut-Empire. Actes de la Table Ronde de Lyon. Direction des Antiquites Historiques Rhône-Alpes.
- OLIVIER, G. (1961): *Practique Anthropologique*. Editions Vigot. Paris.
- OLESTI, O. (1995): *El territori del Maresme en època republicana (s. III- I a.C.)*. Estudi d'arqueomorfologia i territori. Premi Iluro (1994). Mataró.
- ORTALLI, J. (1979): *L'organizzazione della necropoli romana di Sarsina*. Revista di Studi Liguri 1-4. Bordighera.
- PÉREZ, A., LALUEZA, C. (1992): *Indicadores de estrés nutricional y patológico en series de época romana de Catalunya*. Munibe, 8. San Sebastian.
- PÉREZ ARANTEGUI, J., PAZ, J., ORTIZ, E. (1996): *Analysis of the products contained in two Roman glass unguentaria from the Colony of Celsa (Spain)*. Journal of Archaeological Science, 23, pp. 649-655.
- PÉREZ, P. (s/a): *Memòria de l'excavació d'urgència del jaciment de Can Trullàs, Granollers, Vallès Oriental* (inèdit). Servei d'Arqueologia. Direcció General del Patrimo-

- ni Cultural de la Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- PREVOSTI, M (1981): *Cronologia i poblament a l'àrea rural d'Iluro*. Premi Iluro (1980). Mataró.
- REMESAL, J. (1995): *In perpetuum dicitur. Un modelo de fundación en el Imperio romano*. Gerion, 13, pp.100-125. Madrid.
- RIBAS, M (1952): *El poblament d'Iluro*. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona.
- RICO, C. (1995): *Index de les marques epigràfiques sobre tegula de Catalunya i País Valencià*. Saguntum, 28, pp.197-215. Valencia
- SANMARTÍ, J. (1984): *Els edificis sepulcrales romans dels Països Catalans, Aragó i Murcia*. Fonaments 3, pp. 87-160. Editorial Curial. Barcelona.
- SECCIÓ ARQUEOLÒGICA DEL MUSEU DE BADALONA (1996): *Les troballes arqueològiques de Can Peixau*. Indentitats, 24, pp. 39-46. Badalona.
- SCHEID, J. (1984): *Contraria facere: renversements et déplacements dans les rites funéraires*. Aspetti dell'ideologia funeraria nel mondo antico, Aion, 6, pp. 117-139. Napoli.
- SCHMID, E. (1972): *Atlas of animal bones*. Elsevier Publishing Company. Amsterdam.
- SERRA, J. (1935): *Excavaciones en la necrópolis romano-cristiana de Tarragona*. Memorias de la Junta Superior Española de Arqueología, 133 pp. 133. Madrid.
- SILVER, I. A. (1971): *La determinación de la edad de los animales domésticos*. Ciencia en Arqueología. Editorial Fondo de Cultura Económico, pp. 289-309. Madrid.
- SOLER, A. (1982-1983): *L'aqüeducte romà de Pineda de Mar (El Maresme)*. Laietania, 2-3. Mataró.
- SOLER, A. (1979): *Estudi preliminar de les troballes romanes de Can Roig (Pineda de Mar)*. Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Mataró, 6, pp. 157-166. Mataró.
- SOUICH, PH. (1979): *Estudio antropológico de la necrópolis medieval de la Torrecilla (Arenas del rey, Granada)*. Antropología y Paleoeología Humana, 1, pp. 27-40. Granada.
- TED'A (1987): *Els enterraments del Parc de la Ciutat i la problemàtica funerària de Tarraco*. Memòries de excavació, 1. Tarragona.
- TENAS, M. (1991): *El conjunt funerari de Can Trullàs (Granollers, Vallès Oriental)*. Tribuna d'arqueologia 1991-1992, pp.66-78. Servei d'Arqueologia. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- TENAS, M. (1992): *L'aplicació de mètodes d'excavació prehistòrica a un jaciment clàssic: el conjunt funerari de Can Trullàs*. (Tesi de llicenciatura. Universitat Autònoma de Barcelona-Bellaterra).
- END, D. von (1977): *Aminoacid analysis of the contents of a vial excavated at Axum, Ethiopia*, Journal of Archaeological Science, 4, pp 367-376.
- HESBERG von, H. (1992): *Monumenta. I sepolcri romani e la loro architettura*. Longanesi & C. Milano.