

# L'assentament protohistòric de La Cella (Salou, Tarragonès). Campanyes del 2010 al 2017

Ivan Cots, Jordi Diloli, Jordi Vilà, Ramon Ferré, Laura Bricio<sup>1</sup>

## 1 Situació

El jaciment arqueològic de La Cella està ubicat al paratge anomenat Punta de La Cella, al Racó de Salou, també anomenat de la Torre Alta, sobre els penya-segats que formen la fesomia d'aquest punt del cap de Salou. La superfície conservada, entre 7.000 m<sup>2</sup> i 8.000 m<sup>2</sup>, es localitza al capdamunt i al vessant septentrional d'una lloma, la que queda a recer del vent del mar, delimitada pel costat sud per un espadat que s'aixeca sobre la costa. Aquesta situació li permet un ampli domini visual de la badia que s'estén des del turó fins a la ciutat de Tarragona, l'antiga *Tarrakon-Kesse*, i de l'interior, espai dominat per algunes serres, on es documenta la presència d'una considerable ocupació d'època ibèrica (Adserias, 1998: 50-54).

Geològicament, el cap de Salou està format per roques sedimentàries, mesozoiques i eocèniques. Les zones més planes del terme, que envolten el cap, apareixen cobertes per sediments quaternaris, fet que les fa força aptes per a l'agricultura. Tota aquesta zona s'inclina

lleugerament cap al litoral, ocupat en bona part durant l'antiguitat per maresmes i aiguamolls, alimentats per petits torrents estacionaris de caire intermitent, que avui en dia pràcticament han desaparegut. Alguns topònims que s'han conservat, com ara la Bassa o els Estanyets, confirmen l'existència d'aquests espais humits, emprats com a pastures fins que es van dessecar.

Prop del jaciment, l'any 2007 es va realitzar l'extracció d'una columna pol·línica, a l'estanyol de La Tanca, situat a l'interior del PEIN de la Sèquia Major (La Pineda, Vila-Seca), que va proporcionar unes dades que han permès reconstruir l'evolució paisatgística de l'entorn natural del cap de Salou des de l'Edat del Bronze. Així, val a dir que el paisatge d'aquest període estaria format per una massa forestal (80% del total de l'espai vegetal) amb presència d'alzines (*Quercus ilex*) i pins (*Pinus*), mentre que les espècies d'origen antròpic hi apareixerien com a merament testimonials (*Plantago lanceolata* i *Papaver*) (Riera [et al.], 2010: 170). A l'entorn del 600 cal a. n. e. es comença a al-

---

1. Grup de Recerca Seminari de Protohistòria i Arqueologia (GRESEPIA) de la Universitat Rovira i Virgili.

birar un lleuger canvi en l'entorn paisatgístic, ja que aquestes modificacions s'identifiquen entre el segle IV i el segle II a. n. e. En un primer moment hi ha una lleugera davallada del pol·len arbori d'alzines i pins, amb presència puntual de noguera (*Juglans regia*) i un increment de tàxons herbacis, principalment poàcies (*Poaceae*), artemísia i *Plantago lanceolata*. És a partir del segle IV a. n. e. que també apareixen pics de *Cerealia t.*, una dinàmica que perdurarà fins a inicis del segle II a. n. e. Aquestes dades confirmen un aclariment de la massa forestal a l'entorn del poblat de La Cella i una activitat antròpica centrada en l'agricultura i la ramaderia entre els segles IV a. n. e. (moment en què sabem que el jaciment estava ocupat) i inicis del segle II a. n. e. Quan desapareixen els pics de *Cerealia t.*, hi ha una lleugera recuperació de la massa forestal i apareixen uns pics de vinya (*Vitis sp.*) (Riera [et al.], 2010: 170), coincidint amb els primers moments de la presència romana. Val a dir també que entre el 600 cal a. n. e. i el segle II a. n. e. hi ha una forta davallada de la salinitat dels aiguamolls litorals de la costa catalana (Palet, Riera, 1997, 2009; Riera, Palet, 2008), fet que de ben segur hauria de contribuir a un augment del desenvolupament agrícola durant el període ibèric. Tot i així, alguna d'aquestes maresmes litorals va perdurar fins pràcticament l'actualitat, com es pot observar en alguns plànols de principis del segle XX, en què apareixen representades unes zones humides que se situen a banda i banda de l'espai on s'ubica l'assentament ibèric.

## 2 Antecedents

Descobert durant els anys quaranta del segle passat per N. Alsina, M. Carreras i J. Ginovart, col·laboradors del Dr. Vilaseca, l'existència del nucli es va oficialitzar a través de la publicació de la seva troballa a la revista *Ampurias* 30, en què s'indicava la presència al lloc "d'importants restes d'un poblat ibèric", que constatava tant evidències constructives com abundants fragments ceràmics de diferents classes i formes (Vilaseca, 1968). Malgrat l'optimisme d'aquesta referència, cal apuntar que l'indret

estava profundament alterat, ja que des de l'any 1905 aquesta zona havia estat objecte d'una profunda afectació antròpica, a conseqüència de l'extracció de pedra per ampliar el port de Tarragona, en què la pertorbació va arribar a un nivell extrem a partir dels anys setanta del segle passat, moment en què es van desmuntar els dos turons que coronaven aquest espai, en un dels quals hi havia part del jaciment.

Cal dir que es desconeix al detall l'abast de la destrucció de l'àrea arqueològica, així com el nivell de pèrdua d'informació. Si observem les fotografies anteriors als treballs d'extracció de pedra, s'aprecia com l'espai arqueològic conservat avui dia ocuparia la vessant nord-oest del turó més proper a la badia, que s'elevava en direcció sud-est, vers el litoral. Si considerem que tot el tossal podia haver estat ocupat per una part del poblat, ens trobaríem que una part considerable d'aquest hauria estat destruït; tanmateix, podria ser que l'àrea habitada hagués estat únicament al vessant a resguard del vent marí, amb la qual cosa la superfície desapareguda seria força inferior.

Sense més notícies des dels anys seixanta, a inicis dels anys noranta, amb motiu de l'edificació del parc temàtic Port Aventura, es van efectuar unes prospeccions que pretenien confirmar l'existència de les restes d'època ibèrica al paratge, i va ser l'any 2001 quan, amb motiu de l'aplicació del Pla d'ordenació urbana a la Partida de La Cella, es va efectuar una intervenció destinada a determinar l'extensió del jaciment, el seu estat de conservació i la cronologia, i es va delimitar una zona arqueològica que es va circumdar per una tanca, si bé cal indicar que la delimitació no es va fer correctament, ja que fora de l'àrea arqueològica definida en el transcurs d'aquesta feina, als terrenys propietat de l'Autoritat Portuària de Tarragona a tocar de la línia de costa, han aparegut restes murals associades a la trama urbanística del poblat.

Amb aquestes dades, entre els anys 2001 i 2008 es va realitzar a l'indret un camp de treball que va permetre la descoberta i l'excavació de dues estances, i també es va iniciar la consolidació de les estructures exhumades, força malmeses. Si més no, els resultats tant d'una





Figura 1. Situació del jaciment.





**Figura 2.** Vista de l'àrea arqueològica abans de la seva alteració per l'extracció de pedra i de l'afectació posterior.

tasca com de l'altra va ser certament negatiu, ja que la intervenció arqueològica pràcticament no va aportar dades sobre el jaciment i les tasques de consolidació es van efectuar sense cap rigor, atès que van afectar negativament la conservació de les estructures arquitectòniques descobertes.

A partir de l'any 2010, l'Ajuntament de Salou, amb l'objectiu de recuperar el jaciment, va proposar al Grup de Recerca Seminari de Protohistòria i Arqueologia (GRESEPIA) de la Universitat Rovira i Virgili la possibilitat d'encetar-hi uns treballs i integrar-los en les línies de recerca del grup. D'aquesta manera, a instàncies de l'Ajuntament i de la Secretaria de Joventut del Departament d'Acció Social i Ciutadania a Tarragona, el nostre equip va iniciar la recerca arqueològica al lloc l'any 2010, a través d'un camp de treball internacional que va comptar amb la participació de 20 persones. L'any següent es va dur a terme la primera intervenció, en què s'hi van efectuar diverses campanyes d'excavació, redelimitació, consolidació i adequació durant els anys 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 i 2017, que han posat al descobert la trama urbana de tot un sector del jaciment, articulada a l'entorn d'un gran mur de tancament. Els materials ceràmics recuperats ajuden a formar un quadre cronològic del transcurs històric del lloc, que amb les dades existents avui dia es pot assegurar que abastaria des del segle IV a. n. e. fins a la segona meitat del segle III a. n. e.

### **3** La intervenció arqueològica: campanyes del 2010 al 2017

#### **3.1. L'arquitectura defensiva**

El traçat urbà conservat de l'assentament de La Cella es defineix, bàsicament, a partir d'un mur perimetral de tancament dividit en dos trams diferents que s'uneixen en un angle de 120 graus, pels costats oest i nord/nord-oest. Aquest parament rectilini (UE 1514) presenta un gruix que oscil·la entre 0,90 metres i 1 metre d'amplada, amb una llargada conservada

entre els 18 metres (vessant nord/nord-oest) i els 45 metres (costat oest), del qual es perd el traçat per causes naturals i antròpiques. Aquest escàs gruix del mur, que no presenta la robustesa d'altres paraments defensius d'època ibèrica, podria implicar un paper més delimitador de l'espai urbà que no pas poliorcètic. En el punt en què aquests dos murs que constitueixen aquest sistema defensiu es troben s'edifica una estructura externa (UE 1512), adossada i atalussada, destinada a protegir aquesta intersecció (Diloli [et al.], 2016), amb una amplada que oscil·la entre els 2,10 i els 2,20 metres que, sumada a les dimensions del mur de tancament, dona una amplada total superior als 3 metres. A l'espai interior d'aquest angle defensiu es defineix un edifici turriforme (edifici T), compartimentat amb dues habitacions bessones (T1 i T2, respectivament) amb una superfície útil d'uns 25 m<sup>2</sup>, separades per un mur (UE 1513) de 0,80 metres d'amplada. A l'altre mur que defineix l'espai T2 (UE 1519) s'afegeix una estructura adossada de forma triangular (UE 1520) que actuaria com a reforç i donaria prioritat a la solidesa de tota l'estructura en detriment de l'espai d'ús d'una d'aquestes estances bessones. A aquest edifici turriforme s'hi accediria a través d'un passadís interior, que podria estar cobert, que transcorre entre les cases A i B, amb una amplada superior als 2 metres; l'estança T2 estaria separada d'aquest corredor per un petit envà de tovot cru, que deixaria només un petit espai d'un metre en un extrem que actuaria de porta.

Al mur de tancament que defineix el sistema defensiu s'hi afegeix un darrer parament exterior (UE 1515) que sobresurt en perpendicular de la línia de la muralla, possiblement amb una funcionalitat defensiva que estaria relacionada amb un dels accessos al poblat (PO1) (Diloli [et al.], 2016). A partir d'aquestes dades, podem observar, doncs, l'existència d'una torre bicompartimentada (edifici T) de base rectangular amb paral·lels constructius en zones properes, com per exemple la torre Y-Z d'Alorda Park (Calafell, Baix Penedès) (Sanmartí, Santacana, 1991) o la torre del Castellot de la Roca Roja (Benifallet, Baix Ebre) (Belarte, Noguera, 2002), amb un afegit atalussat que en



protegeix un dels angles, alhora que la reforça i en potencia l'aixecament en alçada, sense oblidar que també flanqueja una possible porta d'entrada a l'assentament, molt malmesa per una via de circulació moderna que la travessa en aquest sector.

### 3.2. L'arquitectura domèstica

Una de les característiques principals d'aquest jaciment és la gran similitud de tots els habitatges localitzats quant a les dimensions. Es tracta d'edificis grans, amb plantes que van dels 80 m<sup>2</sup> als 120 m<sup>2</sup>, organitzats interiorment mitjançant diverses estances que compartimenten l'espai útil, i que es diferencien en dues categories: les cases que oscil·len entre els 110/120 m<sup>2</sup>, sempre recolzades al mur de tancament, amb un perímetre perfectament definit i un mínim de sis estances, i els immobles d'almenys 80/90 m<sup>2</sup> de planta, amb un mínim de quatre estances i uns límits més mal definits a causa del seu estat de conservació precari (Diloli [et al.], 2016), sense descartar que poguessin arribar a tenir les mateixes dimensions i complexitat de les cases més grans.

En aquests habitatges, i des d'un punt de vista funcional, l'àmbit que tenim més ben definit és l'habitació on es documenta la llar de foc. Es tracta d'un espai amb una superfície superior a la resta dels recintes, que oscil·la entorn els 30 m<sup>2</sup> a les cases grans i de 20 m<sup>2</sup> als edificis mitjans, i que per les seves característiques podria tenir una funció social, un aspecte que es veuria reforçat per la presència de banquetes de fang adossades a les parets, que només es localitzen en algunes d'aquestes habitacions. Altres espais que es poden reconèixer amb facilitat són àmbits que es poden interpretar com a recintes d'emmagatzematge domèstic, petites estances que no arriben als 4 m<sup>2</sup> ubicades sempre al fons de les cases, allunyades de l'entrada i les zones de pas. També destaca l'existència d'uns petits recintes de forma quadrada, inferiors a 1 m<sup>2</sup>, adossats als murs de compartimentació interna dels edificis, als extrems, que podríem interpretar com a patis d'entrada (Diloli [et al.], 2016). La seva funcionalitat és incerta, però es

podria tractar de petits magatzems domèstics o dipòsits de farratges per a animals, per la presència de cereals, llegums, plantes silvestres i, segurament, palla.

Si ens fixem en l'edifici més ben conservat de tot el jaciment i que conserva sencer tot el perímetre (edifici B), veiem que té dues portes. La primera fa un metre d'amplada i condueix a un vestíbul allargat que comunica amb la sala principal de la casa; el segon accés, més gran, supera els dos metres d'amplada i, per tant, permet el pas de cavallerisses o, inclús, carros, i dona accés a una sala rectangular d'uns 30 m<sup>2</sup> que interpretem com un pati.

La tècnica constructiva parteix d'uns sòcols de pedra, amb altures conservades que no superen els 50 cm, i una amplada que oscil·la entre els 47 cm i els 52 cm, recolzats directament sobre la roca natural, sense cap mena de rasa constructiva. Es pot reconèixer un aparell a base de maçoneria senzilla, utilitzant pedres de petites i mitjanes dimensions, lleugerament desbastades, lligades amb argila i travades amb pedres més petites. En alguns casos, sobretot al vestíbul d'entrada a l'edifici B, s'ha pogut evidenciar *in situ* una capa de revestiment d'argila i d'emblanquinat, a les parets, a base de calç. Pel que fa a l'aixecament dels murs per sobre dels sòcols, es realitzaria mitjançant elements d'argila, sense que se'n pugui determinar la tècnica constructiva, ja que no es disposa d'evidències clares de la utilització de tovots ni tampoc de marques que puguin evidenciar un procediment constructiu mitjançant encofrat. Cal destacar també, sobretot al bloc d'illes o barri central, l'aprofitament de la roca natural en el procés de construcció. Aquesta apareix en algun dels habitatges retallada, fent la funció de sòcol de les parets.

### 3.3. L'urbanisme

Després de les intervencions efectuades a l'assentament, tenim molt clar que l'urbanisme de La Cella es defineix per una planificació prèvia de tot l'espai. Ara mateix ens plantejem que la distribució urbanística del jaciment s'efectua mitjançant parcel·les d'aproximadament 12,8 x 9,6 metres

(equivalent a uns 122 m<sup>2</sup>) que es van col·locant l'una al costat de l'altra de manera repetitiva i que, en alguns casos, es poden combinar en sentit vertical o horitzontal, definint el traçat urbà a partir del mur perimetral.

La intervenció ha permès identificar, fins avui dia, 21 unitats residencials o edificis, numerats de manera correlativa de la lletra A fins a la lletra U, organitzats en quatre barris o agrupacions de cases (AG). Bona part de l'ordenació urbanística queda definida mitjançant les edificacions residencials que s'adossen al mur de tancament. A partir d'aquestes, i separats per espais de circulació o carrers, s'han pogut documentar dos blocs constructius o illes d'habitatges (AG2 / barri central i AG3 / barri est) seguint el mateix patró urbanístic, en direcció nord-sud. Cada bloc o illa consta de cases adossades que comparteixen una paret mitgera al fons de les estances que, a la vegada, permet la construcció de la mateixa tipologia de cases en sentit nord-sud, a mode d'espina de peix. Tota aquesta regularitat constructiva s'accentua quan observem que la distància existent entre els tres murs paral·lels (la muralla i les dues parets mitgeres posteriors dels habitatges que formen els dos blocs o illes) també és regular, sempre amb una distància constant de 32 metres.

Les restes descobertes ens han permès plantejar una restitució geomètrica dels habitatges, que es fonamentaria en la utilització reiterada d'un mòdul rectangular de 5,12 x 3,2 metres amb subdivisions internes. Aquest tipus de proposta constructiva, a l'igual que la planificació urbanística, es basa en la utilització d'un peu de 0,32 metres, un tipus de mesura identificat en altres jaciments d'època ibèrica del nord-est peninsular, com per exemple la torre Y-Z d'Alorda Park (Calafell, Baix Penedès) (Olmos, Puche, 2008), el barri interior de la Zona 1 del Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d'Ebre) o la torre del Castellot de la Roca Roja (Benifallet, Baix Ebre) (Olmos, 2012). A més a més, creiem observar en aquest mòdul la utilització de proporcions additives, és a dir, la suma d'un nombre determinat de formes amb una proporció que dona com a resultat una forma més gran, amb la mateixa proporció (Olmos,

Puche, 2008). Aquesta teoria es demostra mitjançant la divisió entre la llargada i l'amplada d'aquests mòduls (5,12 / 3,2 metres), que proporciona una mida d'1,6 metres. Aquest número ens estaria indicant el que podria ser una aproximació a la utilització de la proporció daurada o número auri (1,618). Així, doncs, el plantejament constructiu d'aquests mòduls estaria donat per la realització de quadrats de 5,12 metres (16 peus). Per aconseguir-ho, es definiria una diagonal des de la meitat d'un dels costats fins a un dels angles oposats. Aquesta diagonal s'abatiria fins a la base i d'aquesta manera es definiria un rectangle de proporció àuria, amb una base de 3,2 metres (10 peus). A partir d'aquí, es realitzarien totes les subdivisions necessàries: per exemple, abatent la diagonal d'aquest nou rectangle amb base de 3,2 metres n'obtindríem un de nou amb base de 1,9 metres, i així successivament, generant un urbanisme regular a partir d'una planificació matemàtica prèvia.

Si fem una anàlisi més específica, el barri oest (BW), adossat al mur de tancament, es comprova com constaria d'una bateria de cinc cases; el barri central (BC) estaria format per un total de vuit edificis, disposats en dues bateries de quatre cases adossades distribuïdes a banda i banda d'una paret mitgera comuna; al barri est (BE) tindríem documentats un total de sis edificis, i, finalment, el barri nord (BN) estaria format només per dos habitatges. Dels 21 edificis que tenim diferenciats, un total de 18 estan perfectament definits, amb tot el seu perímetre, o bé el podem intuir amb claredat, tot i que no disposen del perímetre complet. Els altres tres edificis (cases J, T i U) els tenim, ara mateix, poc definits, ja que només se n'ha identificat/conservat un sol àmbit.

La bateria de cases complexes adossades al mur de tancament del poblat s'obre als dos carrers principals (CR1 i CR2) que hem distingit, seguint el mateix angle de 120° del traçat del parament defensiu; també se'n localitza un altre (CR3) entre els dos blocs constructius que configuren la zona central del jaciment. Es tracta, en tots els casos, de carrers amb unes dimensions considerables, que oscil·len entre els 7 i els 10 metres d'amplada. Aquestes zo-

nes de pas estaven pavimentades mitjançant capes de grava i pedres de petites dimensions, juntament amb fragments ceràmics esmicolats, un fet diferencial a la majoria de carrers d'època ibèrica al nord-est peninsular, majoritàriament enllosats, a base de petits còdols o, simplement, de terra batuda. El resultat és un paviment compactat, amb la superfície molt uniforme mitjançant una capa d'argila que segueix el desnivell del turó en direcció oest-est per tal de facilitar l'evacuació d'aigües pluvials i canalitzar-les cap a punts concrets (Diloli [et al.], 2016). Altrament, si tenim en compte les dimensions d'aquests carrers, tant sols trobem paral·lels propers al Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d'Ebre) (Álvarez [et al.], 2008, 90). Així mateix, es documenten a l'extrem més septentrional del poblat dos carrers d'unes dimensions inferiors (CR4 i CR5), al voltant dels 3,5 metres, que defineixen possibles vies de comunicació secundàries que creuarien l'assentament en direcció nord-oest/sud-est. Cal matisar que, actualment, en el cas de CR4 aquesta distància queda alterada per l'arrasament d'un recinte annex al barri nord. No descartem tampoc la possible presència d'un atzucac (CR6) que donaria accés a l'edifici M, i que presenta les mateixes dimensions inferiors que les vies de comunicació secundàries.

Precisament delimitant un dels costats d'aquest possible carreró cec hi ha dos àmbits (conjunt G) que podrien tenir una funcionalitat tant domèstica com productiva. A l'interior d'un d'aquests dos àmbits, adossat a un dels murs perimetrals, s'ha documentat una estructura de maçoneria molt malmesa de forma circular, amb un diàmetre d'aproximadament 1,40 metres i una altura conservada d'entre 25 cm i 30 cm respecte al nivell d'ús de l'estança, delimitada per un perímetre de pedres mitjanes sense treballar, si bé només se'n conserva una única filada a la part superior, i la resta de l'alçat és a base d'argila i fang. A l'interior hi trobem pedres més petites barrejades amb argila i algunes restes de pondera fragmentades, així com dos petits orificis adjacents de 20 cm de diàmetre i coberts de fang i argila. Pensem que es podria relacionar amb la base o la fonamentació d'una càmera de combustió

d'un forn, tot i que no s'han conservat restes de la capa d'argila cremada que actuaria com a base de la càmera de cocció ni tampoc de la part superior o coberta. A la part més propera al mur hi ha un petit espai semicircular obert, de poc més de 30 cm, que podria actuar com a bocana d'accés a l'espai de combustió. Si tenim en compte tant les seves característiques constructives com les dimensions reduïdes, s'hauria de tractar d'un forn de caràcter domèstic. De fet, aquestes estructures són força habituals als poblats protohistòrics, ja que se'n troben tant als carrers com a l'interior de les cases. Entre aquests, n'hi ha de diferents mides i posicions, si bé se solen situar generalment arran de parets o en cantonades (Pons, Molist, 1989). Possiblement, l'exemple més proper d'estructures similars a la descoberta a La Cella, interpretades com a forns, el trobaríem a la ciutadella d'Alorda Park (Calafell).

#### 4 Activitats econòmiques

Un altre dels punts claus per poder determinar quin tipus d'assentament representa La Cella és l'activitat econòmica documentada. Cal indicar que el mostreig realitzat al jaciment es va efectuar, d'una banda, recollint tot el sediment de llars de foc, fosses, forats de pal i estructures de producció i, d'altra banda, aplegant de manera sistemàtica i aleatòria el sediment de tots aquells nivells arqueològics rellevants. En casos puntuals es va realitzar també un mostreig selectiu de nivells arqueològics que presentaven una alta conservació de matèria orgànica. Una vegada feta la recollida de sediment es va procedir a rentar cada mostra amb una màquina de flotació, des d'on es va passar al triatge i la selecció, en què cada cariòpside es va identificar de manera taxonòmica i biomètrica per determinar-ne l'espècie concreta i l'origen conreat. Així, començant pel sector defensiu, es van analitzar una sèrie de mostres provinents d'una llar de foc circular, el paviment i les taques de cendres adossades als murs, relacionades amb abocaments de la llar (UE 3003, UE 3012, UE 3014 i UE 3017). Els resultats de l'anàlisi ens indiquen que totes les troballes





Figura 3. Planta de l'assentament amb senyalització dels edificis.



Figura 4. Fotografia aèria del jaciment de La Cella.

de l'àmbit T2 estan relacionades amb activitats culinàries d'aquest espai: de la UE 3003 es va identificar una única llavor carbonitzada de fava (*Vicia faba*); de la UE 3012, mitja cariòpside de blat nu (*Triticum aestivum var. compactum*) i un fragment de beina de pèsol (*Pisum sativum*); de la UE 3014, un fragment de cariòpside d'ordi vestit (*Hordeum vulgare*), i de la UE 3017, mitja cariòpside d'ordi vestit.

Les llavors carbonitzades de blat nu, ordi vestit, faves i pèsols identificades al complex defensiu són pròpies de la conservació fortuïta, és a dir, són llavors que en el moment de ser manipulades van caure prop del foc de la llar, propiciant-ne la carbonització i, en conseqüència, la conservació. Val a dir que la preservació d'aquestes restes està condicionada pel tipus de tractament culinari de cada producte: mentre que les llegums es cuinen bullint-les, els cereals s'han de torrar abans de moldre'ls per extreure'n les pellofes.

A l'edifici B es van recollir diverses mostres de sediment del paviment, la gran llar de

foc quadrangular, taques de cendra i retalls, de manera que a l'àmbit B2 (UE 4018) es van identificar diversos tàxons, entre els quals destaquem dues cariòpsides de vinya (*Vitis vinifera*), una de les quals estava molt fragmentada, i una cariòpside de pèsol. De la gran habitació B4 es van identificar dues llavors; per un costat, mitja cariòpside de cigró (*Cicer arietinum*) (UE 4034) i, per l'altre, una única llavor carbonitzada d'ordi vestit (UE 4040), aquesta última recollida del sediment que s'adossava a un gran molí rotatori ubicat entre els àmbits B1 i B4 (el molí estava en posició secundària al mig de la porta). Així, doncs, podem identificar aquest àmbit com una àmplia habitació destinada a tasques productives, en què destaca la transformació d'aliments, a més d'activitats metal·lúrgiques i tèxtils.

Pel que fa a les restes recuperades, el blat nu, l'ordi vestit, les faves (*Vicia faba*), els pèsols i les lleties són espècies comunes en època protohistòrica, i totes formen part dels conreus més habituals des del neolític (Buxó, 1997; Alon-



so, 1999). La combinació de cereals i llegums correspon a un sistema agrícola eficient, ja que el conreu de llegums afavoreix la fixació del nitrogen als sòls, de manera que la fertilitat de la terra es manté durant més temps sense necessitat d'un sistema de guaret estricte (Alonso, 1999). En aquest sentit, les dades pol·líniques reforcen les dades obtingudes a La Cella, ja que hi ha un notable augment del pol·len de *Cerealia t.* entre el segle IV i inicis del segle II a. n. e., en què es documenta, a més, un aclariment de la massa forestal de les zones litorals (Riera [et al.], 2010).

Tot i que les dades descrites apunten a una agricultura típica de l'àrea ibèrica cèssetana, cal dir que a La Cella el registre carpològic és relativament escàs. El motiu d'aquesta escassetat té dues interpretacions possibles: d'una banda, es pot donar el cas d'una conservació molt deficient de les restes vegetals ateses les condicions del jaciment i els biaixos habituals en el registre arqueobotànic; d'altra banda, estariem davant d'un assentament que no té una activitat agrícola excedentària i, per tant, la conservació de les restes carpològiques és inferior que en altres jaciments del mateix moment cronològic. Les dades obtingudes en aquest cas apunten, sobretot, a un ús en activitats quotidianes de tipus culinari i d'emmagatzematge bàsic, sense que s'hagin pogut determinar grans espais de magatzem o graners, típics dels poblats ibèrics del nord-est peninsular durant aquest període.

Quant al registre zooarqueològic, La Cella mostra una dinàmica poc comuna en el conjunt faunístic dels assentaments ibèrics de la costa catalana. Les evidències d'una activitat ramadera al poblat són molt puntuals, malgrat el que indiquen els estudis pol·línics sobre l'increment de les herbàcies de tipus nitrofiloruderals (*Plantago lanceolata* i *Artemisia*) durant aquest moment (Riera [et al.], 2010). El 90% de les troballes de tipus faunístic dins del jaciment es resumeixen en algunes espècies de malacofauna marina (gasteròpodes, *glycymeris sp.*, *cardiidae*, *ostrea* i *decoglossa*), conjuntament amb altres espècies de tipus marí com les sípies (*Sepiida*). Aquest tipus de registre evidencia una activitat pesquera i de recol·lecció que de-

via contribuir, de manera suplementària, a la dieta dels habitants de La Cella. Malgrat això, creiem que l'absència de troballes faunístiques no desmenteix una activitat bàsica ramadera, sinó que apunta a un possible ús de les deixalles o rebuig de les restes consumides en altres activitats de caire productiu, com podria ser la combustió en forns de tipus metal·lúrgic (vegeu l'apartat 5.2).

A diferència de les restes bioarqueològiques, cal apuntar que en aquest jaciment s'ha recuperat un registre molt significatiu d'elements o utilitatge de treball destinat a la producció tèxtil. En primer lloc, cal apuntar la gran dispersió de *pondera* documentada al llarg de les campanyes arqueològiques efectuades, que mostra una freqüència inusual (hi ha més de 130 ponderals sencers), doncs si bé els conjunts de pesos en altres assentaments protohistòrics es documenten generalment agrupats i en un únic àmbit, domèstic o no, en el cas de La Cella els *pondera* es localitzen en quasi totes les unitats domèstiques de l'assentament, la qual cosa indica una producció tèxtil especialitzada, que podria ser de lli, atesa la proximitat dels aiguamolls i la mida dels *pondera*, amb pesos que oscil·len entre els 680 i els 1.300 grams, aproximadament, fet que fa pensar en uns telers grans amb ponderals també relativament grans, especialitzats en el teixit de lli i una producció orientada a l'intercanvi més que a l'autoabastiment.

## 5 La cultura material

Durant la segona meitat del segle III a. n. e., el poblat s'abandona pacíficament, amb la qual cosa el volum dels materials mobles recuperat és força residual. Bàsicament, s'hi han exhumat ceràmiques, i altres tipus de restes arqueològiques són pràcticament inexistentes. Tot i així, en l'àmbit ceràmic s'ha pogut recuperar un conjunt material, quasi sempre fragmentat, que ens aporta una informació important sobre els contactes comercials dels habitants de l'assentament amb altres pobles mediterranis, si bé a grans trets la ceràmica és majoritàriament ibèrica.

### 5.1. Quantificació i estudi estadístic

La primera anàlisi efectuada entre els materials ceràmics recuperats a La Cella és de caire quantitatiu, a partir del nombre de fragments (NF), amb un total de 19.042 fragments, dels quals 9.023 pertanyen a contenidors amfòrics i 10.019 a elements de vaixel·la. D'altra banda, s'ha efectuat també el recompte a partir del nombre tipològic d'individus amb *ponderation par un* (NTI), amb un total de 1.794 individus, dels quals 681 pertanyen a models d'àmfora i 1.113, a tipologies de vaixel·la.

D'aquesta manera, el percentatge d'àmfores importades al jaciment de La Cella és d'un 32% o 27%, tenint en compte si ho comptabilitzem mitjançant el NTI o a partir del NF, respectivament. Aquests percentatges pertanyen a un total de 6.566 fragments d'àmfora ibèrica (465 individus) i 2.457 fragments d'àmfora d'importació (216 individus).

Pel que fa a la vaixel·la, utilitzant el NTI el percentatge s'acosta al 20% (904 individus de vaixel·la ibèrica i 209 individus de vaixel·la d'importació), un percentatge també molt alt i similar als registres d'àmfora. Tanmateix, utilitzant el NF el percentatge és tant sols d'un 5%, amb un total de 9.491 fragments de vaixel·la ibèrica contraposats a tant sols 428 fragments de vaixel·la d'importació. Aquest valor tant diferenciat es pot explicar per la mateixa fragmentació o per la problemàtica de diferenciar entre fragments d'àmfora i altres ceràmiques comunes a torn no pintades de tipologia ibèrica (Asensio, 1996).

El volum amfòric principal del jaciment el representen, com hem senyalat, els contenidors ibèrics, que s'han classificat a partir de la morfologia de la vora (vora plana o vora elevada) i les particularitats del llavi (llis, arrodonit, triangular, etc.), amb presència de carena o sense, en què s'han documentat formes dels grups 2B i 2C de la classificació proposada per J. Sanmartí, R. Bruguera i M. Miñarro (Sanmartí [et al.], 2004). Es tracta de contenidors amfòrics amb cronologies de producció llargues, des del segle IV a. n. e. fins al segle II a. n. e., al llarg de tota la costa catalana. La tipologia de les àmfores d'importació de La Cella està gairebé,

per no dir exclusivament, centrada en l'òrbita púnica, amb percentatges que arriben al 80% amb el NTI (170 individus) i a més del 90% mitjançant el NF (2.322 fragments). D'aquesta manera, la resta de tipologies amfòriques no ibèriques que trobem al jaciment són de caràcter residual. Específicament, dins el material catalogat com a púnic, cal dir que aproximadament el 80% d'aquest (tant en NTI com en NF) és de procedència ebussitana, fet que converteix, també així, les altres produccions púniques (àmfores PCM i PCE) en residuals, amb percentatges d'importació molt baixos, entre el 13% i el 8% respectivament.

Per fer el càlcul estadístic de la vaixel·la tant sols utilitzarem el NTI, ja que amb altres sistemes de comptatge trobaríem tipologies que desapareixerien del registre per la falta de volum. En aquest sentit, al jaciment es documenten dues classes principals de vaixel·la: la ceràmica ibèrica, amb un 81% del total, i la ceràmica importada, amb un 19%, que segons la procedència es pot dividir en tres subtipus: la ceràmica comuna púnica, la ceràmica comuna massaliota i la ceràmica de vernís negre. Per a la ceràmica ibèrica, la gran majoria és a torn (un 72% a partir del NTI i un 84% mitjançant el NF) i oxidada, amb poca representació de ceràmica reduïda. Quant a la ceràmica de cuina, elaborada a mà, destaca per l'ús de desgreixants gruixuts, feta amb cocció reductora i decorada amb incisions o aplics. D'aquest tipus, s'han individualitzat 1.549 fragments o 252 individus (26% utilitzant el NTI i un 16% comptabilitzant-ho a partir del NF). El repertori formal d'aquesta vaixel·la és molt variat: petits vasos, contenidors de perfums o unguents, gerres, recipients calciformes o tipus variats de ceràmiques de cuina i/o de taula, com ara plats, bols i gerres per servir, en què destaquen per sobre de la resta els grans contenidors o tenalles, sobretot de vora exvasada i llavi motllurat, amb presència també de plats de vora elevada que imiten formes de vernissos negres o morters de forma púnica.

Pel que fa a la vaixel·la importada, s'observa com els vasos provinents de la zona de Massàlia són de caràcter residual (un 2% del total, 11 individus), mentre que les produccions púniques



i les de vernís negre obtenen uns percentatges molt més alts i alhora similars, que freqüen el 50% (entre 90 i 100 individus cadascuna). La majoria de produccions púniques tenen un clar origen ebussità, tret d'algun element de procedència centremediterrània d'escàs valor en la mostra. El cas dels vernissos negres de l'òrbita grega és més complex, ja que provenen de diferents zones i la seva classificació és més difícil. Els percentatges obtinguts ens mostren un repartiment molt equitatiu entre el vernís negre d'origen àtic i el fabricat als tallers de Roses. Cal matisar, però, l'existència d'un grup de produccions amb un origen incert, que es podrien originar en tallers de la península Itàlica.

## 5.2. Procedència de les importacions i cronologia

La mostra de ceràmiques importades analitzada està formada, com hem indicat, per un total de 1.794 elements amb forma (vores, fons i pivots) tant d'àmfora com de vaixel·la. D'aquests, 425 individus pertanyen a productes d'importació (216 individus d'àmfora i 209 individus de vaixel·la), que seran els que ens aporten les principals dades econòmiques i cronològiques.

En el cas del material amfòric, en primer lloc cal apuntar que la classificació s'ha fet, pel que fa als elements procedents de l'òrbita púnica, a partir del treball de J. Ramon (Ramon, 1995). Així mateix, les produccions d'origen grec s'han catalogat a través dels treballs de Michel Bats i Jean-Christophe Sourisseau (Py, 1993), i les àmfors grecoitàliques a partir de les referències d'E. Lyding-Will (Will, 1982). Del còmput total destaquen, amb un 72%, les importacions provinents de l'òrbita punico-ebussitana (PE). En aquest sentit, s'han pogut identificar un total de 36 individus dividits en tres classes: en primer lloc, evidenciem la presència d'un total de 12 individus pertanyents a la classe T.8.1.1.1 (figura 6, número 1), un model d'àmplia expansió comercial fora de l'illa d'Eivissa i una de les importacions més nombroses al jaciment, amb una cronologia molt ben definida, sempre durant el segle IV a. n. e.,

entre el 400/390 i el 300 a. n. e. En segon lloc, el model T.8.1.2.1 (figura 6, número 4), l'àmfora d'importació més abundant a La Cella, amb un total de 19 individus documentats. Es tracta del tipus heretat de la forma anterior i té una cronologia establerta entre finals del segle IV a. n. e. i el 240/220 a. n. e. Finalment, acompanyant els dos models anteriors, s'han recuperat un total de quatre individus d'àmfora PE 22 (figura 6, número 2), una forma que es pot considerar inspirada en models massaliotes clàssics, i dues vores d'àmfora PE 24 (figura 6, número 6), imitacions ebussitanes de contenidors grecoitàlics. Seguint dins del conjunt d'àmfors púniques, tot i que d'una manera més residual (6% del total d'importacions), es documenten tres individus d'àmfors PCM: una vora d'àmfora T.2.2.1.2 (figura 6, número 3), una de les primeres formes púniques centremediterrànies exportades amb grans quantitats a la península Ibèrica, centrada en els dos primers terços o primera meitat del segle IV a. n. e.; una vora d'àmfora T.2.2.1.1 (figura 6, número 11), produïda segurament a l'entorn de Sicília occidental, Tunis o Malta, que té una cronologia de producció al llarg del segle V a. n. e., variable segons la morfologia (en aquest cas, pensem que com que està relacionada amb el model precedent es podria concretar una possible datació entre finals del segle V a. n. e. i/o principis del segle IV a. n. e.), i un últim fragment format per un perfil gairebé complet d'àmfora T.4.2.1.2 (figura 6, número 14), un tipus de recipient d'emmagatzematge de grans dimensions que caracteritza gran part de la producció dels tallers púnics de la zona del nord d'Àfrica, sense un marc cronològic tancat, però sempre dins del segle IV a. n. e. Per acabar amb els models amfòrics d'origen púnic, cal destacar la presència de cinc individus pertanyents a quatre tipologies de produccions PCE, un 10% del total d'individus documentats a l'assentament. En aquest grup es documenten dues vores de la forma T.11.2.1.4 (figura 6, número 8), un contenidor produït al llarg del segle V a. n. e. fins a inicis del segle IV a. n. e., amb una gran expansió al llarg de la costa mediterrània peninsular, mediterrani occidental i central. El seu èxit comercial està

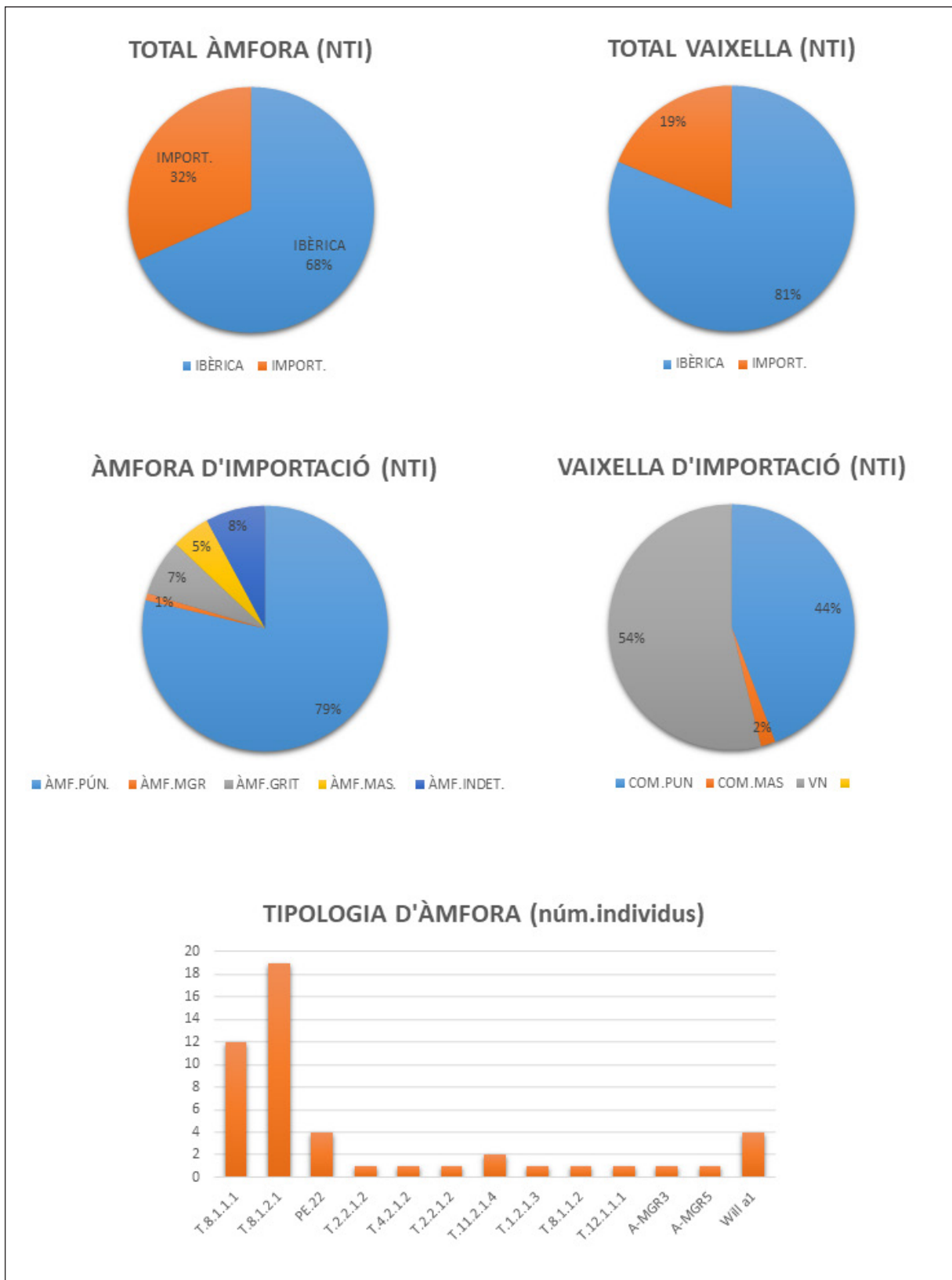


Figura 5. Percentatges del material ceràmic recuperat.



marcat pel seu contingut clarament contrastat: salaons de peix, majoritàriament tonyina (Ramon, 1995, 243). Així mateix, tot i que en un nivell superficial, es van poder localitzar una vora d'àmfora T.1.2.1.3 (figura 6, número 13), un model de cronologia molt àmplia centrada durant el segle v a. n. e., sense uns límits cronològics ben establerts; un fragment de T.8.1.1.2 (figura 6, número 7), produït segurament als tallers de la franja atlàntica de Cadis o zones properes, basat en el model T.8.1.1.1 d'origen ebussità i datat durant el transcurs del segle IV a. n. e., i, tancant les importacions d'aquest grup, es va poder identificar una vora d'àmfora T.12.1.1.1 (figura 6, número 9), un model derivat del G-11.2.0.0, molt concretament de la forma T.11.2.1.4, mencionada anteriorment, un tipus documentat des del segon quart del segle IV a. n. e. fins a principis del segle I a. n. e.

Les formes restants identificades durant les excavacions són més de caràcter residual i pertanyen a l'òrbita grega, procedents de la península Itàlica i de l'illa de Sicília, clarament diferenciades de les produccions que podríem trobar a Massàlia. Es tracta de models precedents a la gran expansió de les àmfores conegudes com a grecoitàliques, si bé es documenta un model d'aquesta tipologia que, per la seva composició i morfologia, correspondria a un prototip molt incipient de les anomenades *Will 1a*. Dins d'aquest grup s'han identificat una vora d'àmfora MGR-3 (figura 6, número 5), datada entre el 450 i el 375; una vora del model MGR-5 (figura 6, número 10), anomenada també *proto-greco-itàlica*, amb una cronologia entre el 400 i el 300 a. n. e., i quatre individus de la producció grecoitàlica *Will 1a* (figura 6, número 12), uns contenidors petits que s'estima que estarien més relacionats amb àmfores gregues de voltants del segle IV a. n. e. (Will, 1982: 344).

Pel que fa a la vaixel·la, s'ha classificat a partir dels treballs de J. Ramon (Ramon, 2011) la de procedència púnica, i mitjançant els estudis d'Andres M. Androher Auroux (Py, 1993: 117-131) i Pere Castanyer, Enric Sanmartí i Joaquim Tremoleda (Py, 1993: 542-544), els vernissos negres. Percentualment, el volum documentat al jaciment es divideix gairebé al 50% entre la

ceràmica comuna d'origen ebussità i les produccions de vaixel·la de luxe de vernís negre. Pel que fa als tallers ebussitans, hem identificat una vora de gerra tipus AE-20/I-109 (figura 7, número 5) i diverses vores i un fons de morter AE-20/I-167 (figura 7, número 15), pertanyents al dipòsit AE-20. Aquest està format per dos conjunts homogenis que daten de la segona meitat del segle IV i primer terç del segle III a. n. e. Referent al dipòsit AE-36, amb una datació similar a l'anterior, s'han pogut identificar un vas similar a AE-36/II-36 (figura 7, número 16), una vora de morter AE-36/IV-29, tres vores elevades de morter AE-36/IV-31 (figura 7, número 17) i una vora de morter AE-36/VII-10 (figura 7, número 18). Finalment, es documenta un morter tipus AE-7/120-78 (figura 7, número 19) amb una gran quantitat d'elements fèrrics recobrint gran part de la cara interna, que actuen com a agent abrasiu. Aquest pertany al taller AE-7, que conté diferents nivells perfectament estructurats cronològicament des de mitjan segle v a. n. e. fins al canvi d'era.

Quant als vernissos negres, s'han pogut distingir dues zones clares de producció. D'una banda els tallers atenesos, amb un repertori majoritàriament datat al llarg del segle IV a. n. e. D'entre la varietat de formes documentades destaquem una vora de vas obert de peu anular i motllurat utilitzat per servir o menjar, AT-VN 777-808 (figura 7, número 8); una vora que pertany a una copa profunda de nanses horitzontals (*kantharos*), AT-VN 681-685 (figura 7, número 9); un peu probablement d'un vas tipus *skyphos* de tipologia coríntia, AT-VN 303-329 (figura 7, número 3); una copa per veure de peu baix, AT-VN 532-561 (figura 7, número 10), i un perfil complet d'un *skyphos* de petites dimensions de nanses horitzontals i de forma còncava, AT-VN 350-354 (figura 7, número 7). Cal remarcar la importància dels centres productors que van intentar cobrir la gran demanda d'aquesta tipologia de ceràmica a finals del segle IV a. n. e., en què a l'extrem nord-est de la península Ibèrica destaca la colònia grega de *Rhode*, la qual es considera el centre productor d'una varietat de vernissos negres apareguts a la costa i l'interior de Catalunya, Rosselló i Lluçanès cap al nord i a

tota la costa ibèrica fins a Cartagena. Cronològicament, se situen a l'últim quart del segle IV a. n. e., amb una màxima producció a finals d'aquest segle i principis del segle III a. n. e. Els models documentats a La Cella pertanyen bàsicament a les formes de Roses 25B, 26, 27, 31 i 40 (figura 7, números de l'11 al 14). Finalment, cal apuntar la presència d'alguns fragments informes i un fragment de fons anular i una vora, possiblement de morter, de la zona de Massàlia, de la tipologia CL-MAS 623 (figura 7, números 1 i 2).

Amb aquestes dades hem definit la cronologia de l'assentament, de manera que el moment fundacional de La Cella es podria concretar a principis del segle IV a. n. e., entre el 400 i el 375 a. n. e, tal com indica el gran volum d'àmfora ebussitana de la tipologia T.8.1.1.1. Aquesta dada es pot corroborar amb la identificació d'un model amfòric de cronologia també molt específica (MGR-3) i una gran quantitat de ceràmica de tipologia àtica que es correspon amb aquest mateix moment cronològic. El poblat continuaria la seva singladura durant tot el segle IV a. n. e., ben representada per la varietat d'àmfora i vaixel·la punicoebussitana (T.8.1.1.1 i T.8.1.2.1), que es pot datar durant aquest període, acompanyada per la ceràmica àtica i una gran quantitat de morters provinents dels tallers ceràmics eivissencs (AE-20 i AE-36). La identificació d'un gran nombre d'individus de ceràmica de vernís negre provinent de *Rhode*, sense datacions precises, però sempre definides entre finals del segle IV a. n. e. i l'últim quart del segle III a. n. e., permetria avançar fins a aquest segle, perfilant la fi de l'ocupació de La Cella, que es produiria de manera pacífica, a partir de l'absència de materials de contextos característics d'aquest moment cronològic, com ara les àmfores grecoitàliques, que en el jaciment no s'han detectat (únicament es documenta la presència reduïda d'individus de models antics d'aquesta tipologia), o la vaixel·la de vernís negre itàlic o Campaniana A, que tampoc s'ha trobat al jaciment. La cronologia específica d'aquesta producció comercialada a gran escala s'inicia al voltant del 220-180 a. n. e. (Roca, Fernández, 2005: 25), fet que dona a entendre que l'assentament analitzat

s'abandona abans de l'últim quart del segle III a. n. e. Pel que fa a la ceràmica indígena, un bon argument que ajuda a corroborar aquesta data és l'absència de càlats, producció ibèrica característica d'aquests moments finals del segle III a. n. e. Així mateix, cal senyalar l'absència significativa de l'àmfora continuadora de les comercialitzacions ebussitanes posterior a la T.8.1.2.1, l'àmfora T.8.1.3.1, de la qual sí que es coneix una datació específica pel que fa a la producció, establerta entre el 240/220 i el 190 a. n. e. (Ramón, 1995), o les àmfores PCM dels grups T.5 i T.7 i PCE del grup T.9 (Ramón, 1995), uns factors que ens determinen un horitzó cronològic d'abandonament clarament establert entre el segon i el tercer quart del segle III a. n. e.

### 5.3. Els metalls

Entre els pocs objectes no ceràmics que s'han recuperat al jaciment de La Cella, els únics que mereixen una referència són els metàl·lics, si bé són força escassos. En primer lloc, cal destacar que les poques restes procedeixen d'activitats metal·lúrgiques en forma d'escòries de ferro o esponges ferríferes, sobretot localitzades al barri central (edifici F), o d'escòries o petits fragments de plom (sobretot als edificis del barri est), aquests darrers malauradament sense cap indicatiu d'inscripcions. Pel que fa a les escòries de ferro, aquestes es concentren, bàsicament, a l'interior d'una llar circular i una àrea de combustió adjacent ubicada a l'interior de l'edifici F (àmbit F3, UE 5232), juntament amb cendres i restes de fauna cremades, utilitzades per augmentar i mantenir la temperatura de combustió. Aquest fet ens porta a interpretar aquest àmbit com un possible taller metal·lúrgic de petites dimensions, en què la llar podria funcionar com un forn de reducció mineral.

Entre les troballes més destacades cal destacar, sobretot, un petit anell de bronze sencer, amb un diàmetre intern d'1,94 x 1,72 cm i un gruix de 25 mm, amb la part superior plana i un contorn ovalat amb unes dimensions d'1,55 x 1,37 cm, al centre del qual s'observa la decoració d'un cavall amb dues ales. També es pot destacar la pre-

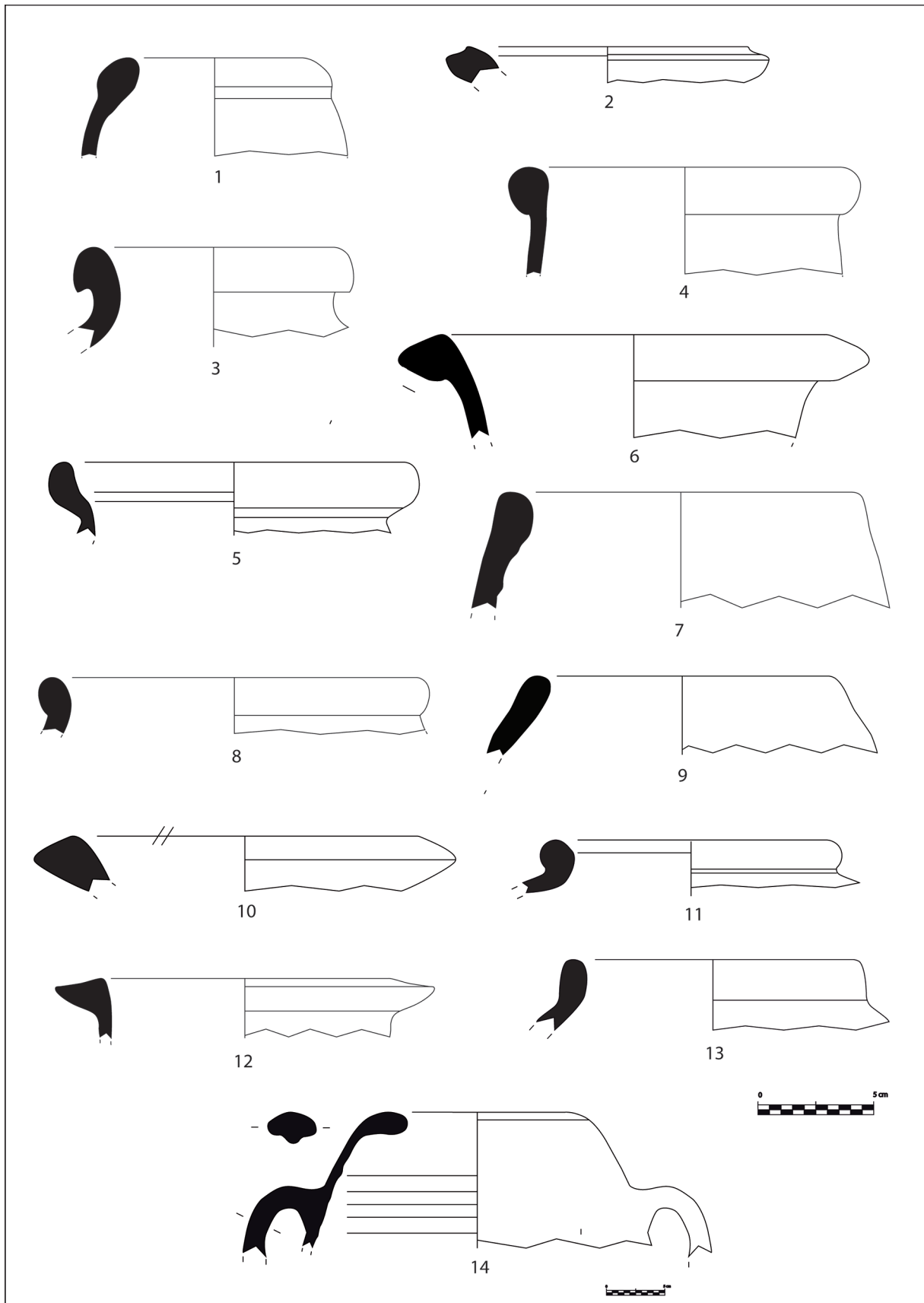


Figura 6. Àmfores d'importació.



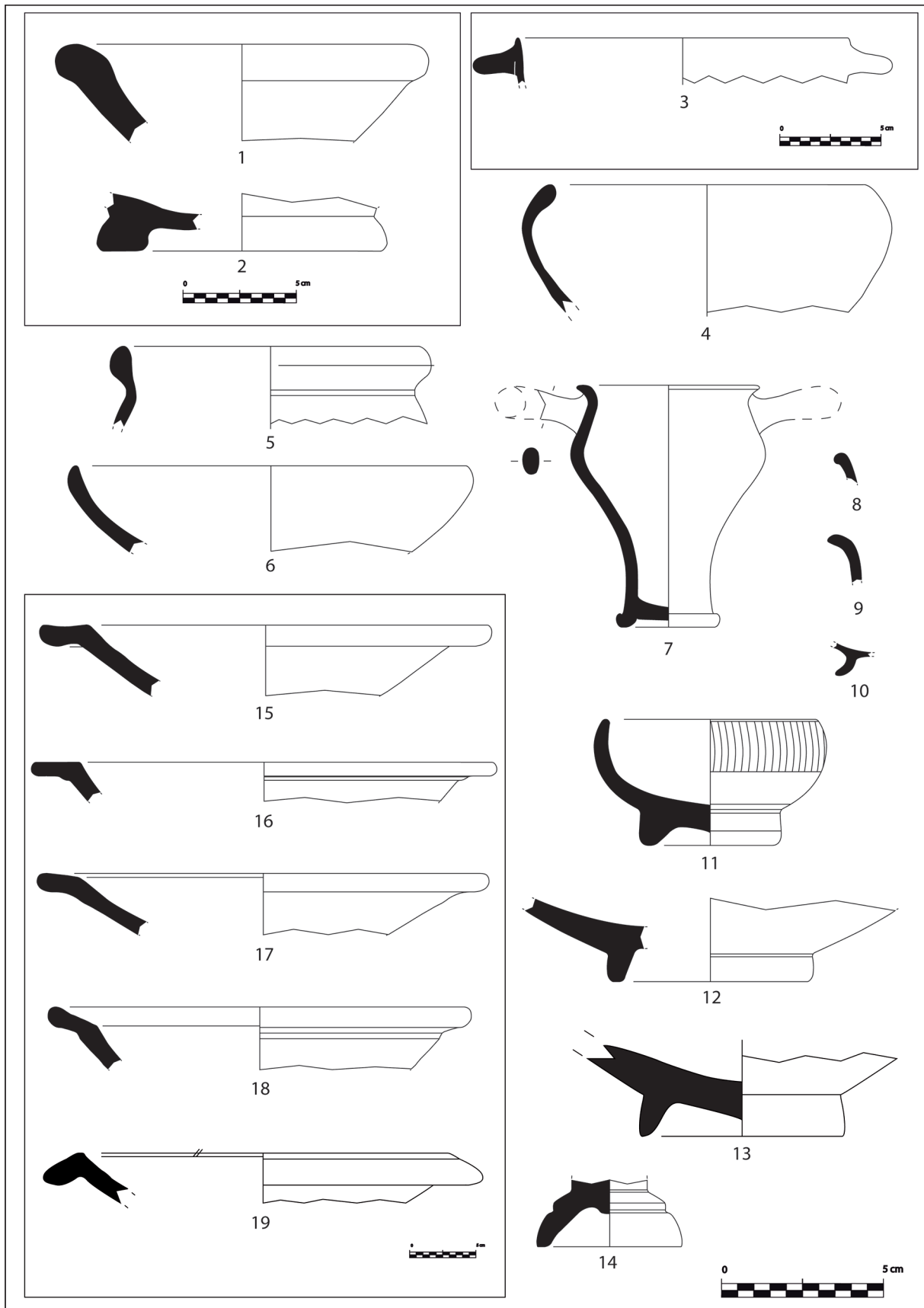


Figura 7. Vaixel·la d'importació.

sència d'un petit ham de bronze (edifici C), així com una petita anella circular, també de bronze, que conté dues anelles més petites i que podem interpretar com les restes d'un possible penjoll (localitzada en un context superficial).

Finalment, també cal destacar la presència de diversos fragments corresponents a varies fibules de bronze, un dels quals es podria relacionar amb una fíbula anular hispànica. En tot cas, l'única fíbula que apareix pràcticament sencera (només li falta l'agulla) seria de ferro, tipus La Tène, i es va recuperar descontextualitzada, en nivells molt superficials barrejada amb materials constructius moderns.

## 6 Els treballs d'adequació al jaciment

Un cop finalitzats els treballs d'excavació a bona part de l'àrea considerada de protecció arqueològica, es va veure necessari iniciar tant les tasques de consolidació de les estructures exhumades com també els treballs d'adequació del jaciment. Fins al moment, els treballs de consolidació i condicionament s'han centrat, sobretot, als sectors oest i nord/nord-oest (edificis A, B i C al barri oest, edificis J i J' al barri nord, i mur de tancament del poblat). La tasca de conservació continua actualment i es preveu que sigui l'inici de la museïtzació de tot el poblat.

### 6.1. La consolidació de les estructures arqueològiques

Des d'un bon començament, tots els treballs de consolidació efectuats s'han consensuat tant amb els tècnics municipals de l'Ajuntament de Salou com amb l'arqueòloga territorial del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya a Tarragona, amb l'objectiu d'aplicar una metodologia comuna a tot el jaciment en funció de l'estat de conservació i les problemàtiques específiques de les estructures. En tots els casos, la protecció i consolidació dels murs originals s'ha efectuat amb morter de calç, utilitzant l'argila extreta dels enderroc de tovots i/o tàpia (prèviament depurada mitjançant el

garbellat amb sedàs), aconseguint així un morter d'aspecte i coloració més terrosa.

En l'àmbit més específic, la metodologia emprada en la consolidació dels diversos paraments ha estat la següent:

1. En totes les estructures que presentaven un estat de conservació correcte, només s'han segellat les juntes superficials amb injecció de morter de calç.

2. En els casos en els quals la conservació era més deficient (pèrdua d'altura, presència d'esquerdes, estabilitat deficient), s'ha fet un recreixement d'una filada superficial a mode de "capa de salvament", sempre imitant la tècnica constructiva original. En alguns d'aquests casos, també s'ha intervingut en els alçats, injectant morter de calç en les esquerdes més profundes que podien posar en perill l'estabilitat de les estructures.

3. Només en els paraments en els quals s'havia perdut, de manera parcial, una part del traçat (per actuacions antròpiques actuals o per la mateixa erosió) i es podia tornar a restituir amb seguretat, s'ha decidit reconstruir la part perduda de nou, des de la base. En aquests casos, per diferenciar-los de les estructures originals i mostrar que es tracta de restitucions actuals, s'ha construït un sòcol sòlid de morter (utilitzant encofrats de fusta) i s'ha rematat amb una filada superior imitant la tècnica constructiva original.

4. Aquests treballs també han permès delimitar i definir bé alguns dels accessos principals als edificis, així com també altres portes de distribució i comunicació interna, restituint de manera clara tant el llindar com els brancals.

Finalment, en el transcurs d'aquestes tasques de consolidació també s'ha actuat en alguns elements de fang, sobretot llars de foc i alguna banquetta adossada. Tenint en compte la composició d'aquestes estructures, s'han aplicat consolidants químics a la superfície amb l'objectiu d'augmentar la resistència als agents climàtics, sobretot l'aigua. Amb tot, i fins que no es dugui a terme la museïtzació definitiva del jaciment, s'ha optat per deixar-los tapats amb tela geotèxtil i terra, per evitar una acció directa de les inclemències meteorològiques.

## 6.2. L'adequació dels àmbits

Aprofitant els treballs de consolidació, també s'ha portat a terme una adequació dels diferents àmbits que formen aquests sectors oest i nord/nord-oest. A la línia de façana dels edificis que formen el barri oest (cases B i C) s'han col·locat elements de desguàs, aprofitant el pendent natural del terreny, per evitar l'estancament d'aigua de pluja a l'interior dels àmbits. En aquest sentit, aprofitant la pèrdua del traçat d'una part d'aquesta façana, es va decidir recreïxer el sòcol col·locant pedres grans a la cara externa, falcades per pedres més petites, i un rebliment intern de morter en sec (barreja de pedra petita, grava i calç en pols) que dona solidesa a l'estructura, al mateix temps que permet la circulació de l'aigua.

Per adequar l'espai interior de tots aquests àmbits s'ha optat per escampar una capa de sal al damunt de la roca natural i cobrir-la amb tela geotèxtil (per dificultar un creixement posterior de les herbes), al damunt de la qual s'ha col·locat arena fina i una capa de grava de tonalitat rosada. Aquesta capa de grava queda a la mateixa cota que la major part dels llinars de les portes restituïdes, imitant en certa manera la disposició dels paviments originals de terra batuda i facilitant la circulació per l'interior d'aquests àmbits. En els punts en què la roca natural estava més alta, aquesta no s'ha cobert amb grava, sinó que s'ha deixat a la vista i s'ha integrat amb aquesta adequació de l'espai, trencant la uniformització dels àmbits i dotant-los d'un aspecte més natural.

## 7 Objectius de futur

En un futur proper ens plantejem tres línies d'actuació diferents, però complementàries. En primer lloc, si bé s'ha excavat tot l'espai tancat, queda encara per intervenir l'àrea situada en els terrenys de l'Autoritat Portuària de Tarragona. La localització en aquest lloc de diversos edificis amb les mateixes característiques que els de la zona intervinguda ens ha de permetre tenir una visió més acurada de l'urbanisme i l'arquitectura del jaciment. En segon lloc, do-

nar continuïtat als treballs de consolidació i adequació de gran part de les estructures, seguint els que s'han anat fent durant l'any 2017; aquesta continuïtat també passa per l'inici de les tasques de museïtzació que permetran incloure, properament, aquest jaciment a la Ruta dels Ibers. I, finalment, anar desenvolupant tota una sèrie de tasques vinculades a la recreació virtual del poblat que permetin comparar i visualitzar tant les restes arqueològiques conservades com la lectura que pensem que podien tenir, basant-nos en els resultats del treball científic. Aquestes experiències immersives, juntament amb petites recreacions històriques i visites guiades més convencionals, ens han de permetre convertir el jaciment de La Cella en un recurs patrimonial i turístic primordial del municipi de Salou.

En aquest sentit, aprofitar els avantatges i les possibilitats que ofereixen les noves tecnologies de la informació i comunicació (TIC) en un jaciment i un entorn d'aquestes característiques és de vital importància, tant des del punt de vista de la conservació com de la difusió, sempre que es mantingui un interès per un turisme sostenible i es dirigeixi a convertir-lo en un recurs patrimonial del municipi. L'aplicació d'aquestes tècniques en jaciments arqueològics com el de La Cella de Salou s'ha d'encaminar a la protecció i la conservació d'aquestes restes, amb limitació i molt bona direccionalització de la possible visita: ens trobem davant d'estructures dèbils construïdes amb pedra i fang, en un espai que no està preparat ni adequat per rebre un volum molt alt de visitants. Des d'aquest plantejament, treballem amb l'objectiu de poder realitzar, a curt termini, visites virtuals al jaciment, experiències immersives amb itineraris preestablerts que permetin als visitants una comprensió global del poblat sense posar en perill la integritat de les estructures, passejar pels carrers, accedir a l'interior d'algun dels edificis, moure's pels diferents àmbits que formen alguna de les cases o poder gaudir d'una restitució general del poblat (integrat en el seu entorn natural original).

De fet, un primer cas d'aplicació d'aquestes tècniques d'arqueologia virtual al jaciment va ser un projecte, l'any 2014, de recuperació





Figura 8. Procés de consolidació i adequació del jaciment.



del material amfòric documentat, mitjançant la combinació de les tècniques de reconstrucció i anastilosi virtual, que vam presentar en dues plataformes: [sketchfab.com/gresepia](https://sketchfab.com/gresepia) i la nostra web, [gresepia.cat](https://gresepia.cat). Considerant l'estat de fragmentació del material ceràmic recuperat, amb aquesta idea es podien mostrar les peces senceres, a partir de la reproducció en 360° de totes les tipologies d'àmfora d'importació del jaciment partint del perfil complet de la peça que preteníem modelar. Però el més interessant d'aquesta tècnica és el procés de texturització de la peça en sí, ja que vam utilitzar els fragments informes recuperats durant l'excavació per donar-li un acabat tant real com la peça original. Mitjançant aquesta metodologia s'ha pogut elaborar un museu virtual a les webs esmentades de tot el material amfòric d'importació del jaciment protohistòric de La Cella, que es pot consultar i on es pot trobar la peça en si i tots els seus detalls: cronologia, dimensions, procedència, etc.

Posteriorment, ja a partir del 2016, es va iniciar un projecte de reconstrucció i recreació del jaciment, ambientant-lo en el seu moment de funcionament. Ara per ara, però, al jaciment de La Cella només es mostra la recreació virtual de l'interior d'un dels edificis principals (edifici C) a través d'ulleres de realitat virtual, que fa que les visites al jaciment siguin una experiència immersiva que ens trasllada a l'interior d'una casa del segle IV a. n. e. La renderització, és a dir, el procés de creació d'imatges o vídeos a partir d'aquestes reconstruccions virtuals i fotogrametries d'estructures, s'ha convertit en la manera més ràpida, barata i eficient per aconseguir socialitzar els resultats del treball al jaciment. Aquestes imatges o vídeos es poden exposar en treballs científics o conferències divulgatives i difondre's a través de les xarxes socials, aconseguint així un gran nivell de socialització de la tasca efectuada.

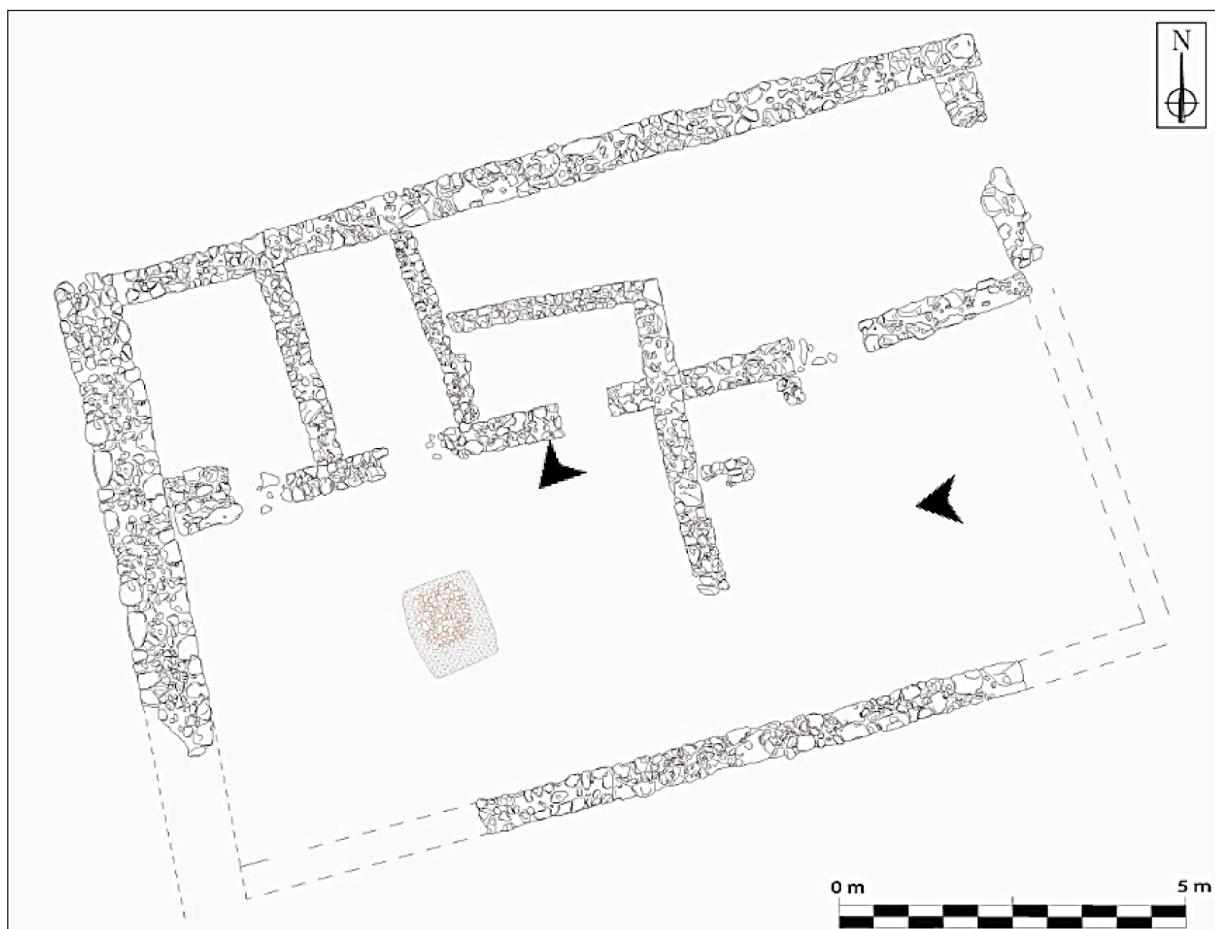


Figura 9. Planta de la casa C.



Figura 10. *Reconstrucció virtual de la casa C.*

## 8 Conclusions

Avui per avui, el jaciment arqueològic de La Cella es presenta com un *unicum* al litoral ces-setà. Tal com hem anat desgranant, les característiques de l'assentament el fan molt diferent

d'altres poblats coetanis coneguts, si bé hi ha trets que ens remetent sense dubte a elements habituals entre els nuclis ibèrics del nord-est peninsular.

L'assentament, fundat a principis del segle IV a. n. e. i abandonat entre el segon i tercer



quart del segle III a. n. e., va tenir prop de 150 anys de vida efectiva, fet que no es correspon amb els paràmetres habituals dels poblats d'aquesta regió en època ibèrica, que s'originen habitualment a partir del segle V a. n. e., de nova planta o ocupant o reurbanitzant espais anteriors i que perduren fins a la plena presència romana. En aquest sentit, el bastiment i l'abandó de La Cella es generen per altres motius, segurament vinculats a uns interessos econòmics d'interpretació complicada, però que deuen estar associats al control de la badia de Tarragona i la relació entre aquest nucli i *Tarrakon-Kesse*. De fet, la valoració de l'abandonament s'ha efectuat tenint en compte raons naturals o polítiques. La possible insalubritat del territori, un esgotament i la conseqüent absència de recursos o una epidèmia poden ser motius suficients per deixar el poblat. Si més no, les pròpies troballes, amb una minsa informació sobre la importància de l'explotació de l'entorn, no ens assisteixen a continuar per aquest camí. També s'han plantejat motius polítics, com poden ser reestructuracions territorials o l'aparició de noves formes de poder, que podrien reordenar el territori i les seves formes d'ocupació. En aquest sentit, la proximitat de *Tarrakon-Kesse* i la seva evolució política i econòmica a partir de la segona meitat del segle III a. n. e. (Diloli, 2015) podrien ser un bon argument per explicar aquest sobtat abandonament de La Cella, un competidor comercial que perd el seu sentit davant el naixement de formes polítiques estatals. I fins i tot podríem plantejar que el creixement de la ciutat cessenana en aquest moment s'hauria pogut veure afavorit per aquest abandonament, obligant els seus ciutadans a un sinecisme forçós.

D'altra banda, tenim l'arquitectura i l'urbanisme diferencials. Ja hem indicat que La Cella parteix d'una planificació prèvia de l'espai. En la seva construcció s'empren mesures i models matemàtics avançats, propers al món hel·lènic, però sense descartar-ne el possible ús per comunitats púniques. El jaciment, amb una única fase d'ocupació, es forma segons un urbanisme ordenat per carrers grans, amb una metrologia similar a la de les cases, i uns edifi-

cis d'arquitectura complexa, amb unes mides que oscil·len entre els 80 m<sup>2</sup> i els 120 m<sup>2</sup>, una grandària que si bé és present en cases d'alguns jaciments ibèrics, sempre està associada a immobles diferencials i exclusius, és a dir, habitatges de les classes socials més afavorides que volen sobresortir sobre la resta, com és el cas, entre d'altres, de les residències denominades "aristocràtiques" del puig de Sant Andreu d'Ullastret, amb unes mides de més de 1.000 m<sup>2</sup> i una cronologia que va des del segle IV al segle II a. n. e. (Belarte [et al.], 2009: 99-101); els dos edificis construïts durant la segona fase d'Alorda Park (del 450/400 al 300 aC) (CDO i SLAZ), que no superen els 60 m<sup>2</sup>, si bé a SLAZ s'hi afegixen dues estances més durant el segle IV a. n. e. que n'amplien la superfície, o al mateix assentament, de finals del segle IV i inicis del III a. n. e., la casa 201, d'estructura i caràcter de palau (Asensio, 2005: 603), que ocupa uns 240 m<sup>2</sup> (deu estances). Més al sud, el Castellet de Banyoles, a Tivissa (Ribera d'Ebre), té un barri residencial amb cases de 250 m<sup>2</sup>, 300 m<sup>2</sup> i 350 m<sup>2</sup>, diferents, però, de la resta de recintes del jaciment, on cap passa dels 75 m<sup>2</sup> (Asensio [et al.], 2012). Tot i així, tampoc és comparable a La Cella, ja que la seva cronologia (mitjan segle III a. n. e.) és més avançada que la del jaciment cessenà. Seguint la costa en trobem altres casos, com la casa de 113 m<sup>2</sup> del puig de la Nao (Benicarló) (Oliver, 2006); alguna residència del Tossal de Sant Miquel de Lliria, on hi ha cases per a les quals s'ha calculat una superfície d'uns 150 m<sup>2</sup> (ínsula 7), tot i que estan dividides en dues plantes; La Seña, amb una Fontes Hispaniae Antiquae casa de 120-170 m<sup>2</sup>; el Castellet de Bernabé, amb una gran casa de més de 150 m<sup>2</sup>; Kelin, amb una casa de 80 m<sup>2</sup> de finals del III a. n. e.; la Bastida de les Alcuses, on s'han excavat edificis d'entre 80 i 150 m<sup>2</sup>, o fins i tot L'Oral, si bé la seva cronologia és anterior a La Cella (Sala, 2005), amb residències de dimensions superiors als 100 m<sup>2</sup>, valorades dins d'un model general de casa mediterrània, que adapta les formes a l'evolució de la complexitat social (Sala, Abad, 2006), és a dir, com a reflex de la generació d'una elit que mostra el seu poder a partir, entre altres elements, de la seva residència.

En resum, si bé l'existència de cases de mida excepcional no és estranya en els poblats ibèrics, sempre es tracta de recintes que sobresurten simbòlicament per sobre dels altres habitatges, relacionats amb la presència dels grups de poder que dirigirien la vida dels assentaments. Com hem vist, aquest no és el cas de La Cella, on la normalitat està representada per les cases grans. Ens trobem, doncs, amb un estàndard desconegut, que per bé que segueix paràmetres ibèrics en la materialització de la seva construcció, sembla que teoritza en altres fonts.

Si ens fixem en el sistema defensiu, únicament cal fer un cop d'ull a la planta de la muralla per percebre que no es tracta d'un parament a l'ús ibèric, almenys a grans trets. El mur, amb una amplada que no supera en cap cas el metre, que generalment oscil·la sobre els 0,90 m, té un traçat força rectilini, amb un únic trencament en colze conservat, que forma un angle de 120 graus, l'únic punt on s'observa un reforç atalussat i que a l'interior del poblament es relaciona amb un edifici turriforme, que a més coincideix amb la presència d'una porta d'accés a l'assentament. Amb tot, uns paràmetres defensius que no semblen estar a l'altura d'allò que haurien de protegir, sobretot si ho comparem amb altres formes poliòrcètiques ibèriques del territori.

Quant als materials recuperats, La Cella presenta un volum d'importacions força alt, on si bé el volum de vaixel·la de taula procedent de l'àmbit grec o púnic és similar, en el cas dels contenidors amfòrics la diferència és abismal, ja que les àmfores púniques, especialment les ebussitanes, acaparen, en nombre d'individus, més del 75% del total. Aquestes dades, així com la presència de materials ebussitans de cuina, expressen la importància que té aquest factor cultural en la vida del jaciment.

Tenint en compte tots els factors esmentats amb anterioritat, així com la situació de l'assentament, ubicat al capdamunt d'un turó que s'eleva vers el litoral i controla tota la badia de Tarragona, creiem que ens trobem davant un assentament amb una forta orientació comercial, molt probablement un *port-of-trade* que tindria una base ètnica multicultural, agluti-

nant persones de procedències diverses, amb un pes important en l'economia d'aquesta regió. En l'àmbit polític, l'existència d'un centre d'aquestes característiques pot respondre a la necessitat de disposar d'un lloc d'intercanvi neutral que permetés organitzar les relacions comercials en aquesta franja litoral en el marc d'una organització més complexa. L'existència d'una comunitat ètnica mixta d'origen mediterrani, ibèrica, grega i cartaginesa no és un fet excepcional, ja que sabem que en altres llocs, com per exemple Sagunt, això és possible i fins i tot normal. La pregunta que ens podríem formular és quin fou l'origen dels fundadors. En aquest aspecte, les dades no són del tot clares, si bé el pes cultural púnic és indiscutible. En aquest aspecte, alguns autors ja han apuntat la importància dels agents púnics, especialment els ebussitans, en els circuits d'intercanvi del Mediterrani Occidental, controlant tant la difusió dels productes elaborats a Eivissa com les mercaderies alienes, especialment la vaixel·la de vernís negre grega (Asensio, 2010: 728), i la seva presència física en jaciments cessetans costaners, com Alorda Park (Asensio, 2010: 718) o a Darró (López Mullor, Fierro, 1994). Les característiques de La Cella apunten a un assentament que incorpora plenament els principis urbans, amb una capacitat material solvent de recursos i mà d'obra que permet enllestir l'aixecament del poblament en una única fase constructiva, seguint paràmetres mètrics i arquitectònics diferents dels habituals en el marc ibèric cessetà. Si bé desconeixem quina entitat política va donar lloc a la seva aparició, es podria aventurar que la motivació que condueix a la fundació del poblament és justament el control dels intercanvis per via marítima, amb Eivissa com a soci principal (Diloli [et al.], 2016). No hem d'oblidar que a partir del segle IV a. n. e. Cartago té una forta presència al sud de la Península Ibèrica, no únicament comercial, sinó fins i tot militar (Pliego, 2003). Possiblement després de la signatura del segon tractat romanocartaginès del 348 a. n. e., l'interès cartaginès per refermar la seva presència a la Península Ibèrica podria convertir aquest tipus d'assentaments en llocs primordials per als seus interessos.

No voldríem finalitzar aquest article sense fer una referència obligada a la descripció que es fa, a partir del vers 512 de l'*Ora Marítima*, del litoral tarragoní. L'obra, escrita per Rufus Festus Avienus al segle IV, ha estat objecte de controvèrsia entre els investigadors; tanmateix, el poema ha tingut els darrers anys diverses revisions i estudis que n'han actualitzat la interpretació (entre d'altres, és interessant el de J. Mangas i D. Plácido, de 1986), i això, unit a l'avenç en la recerca arqueològica, aporta dades que no ens poden, ni ens han de passar desapercebudes.

En el nostre cas, pensem que qualsevol dada és susceptible de ser valorada si ha de permetre avançar en la recerca. Dit això, és lògic que recuperades les intervencions a La Cella ens féssim ressò de l'*Ora Marítima* quan l'autor escriu:

“Després d'això, les arenes s'aclofen en una gran extensió, en les quals s'alçà, temps enrere, la ciutat de Salauris, i també hi estigué, antany, l'antiga Cal·lípolis, aquella Cal·lípolis famosa que, per l'elevada i excelsa alçada de les muralles i pels seus cims, s'enlairava cel amunt, ella que, amb l'àmbit del seu solar immens, cenyia, per ambdós costats, un estany, sempre fecund en peixos. Després, la ciutat de Tàrraco” (traducció de P. Villalba, 1986).

Val a dir que som conscients de la problemàtica derivada d'aquest escrit, tractat com hem dit amb anterioritat i amb diferents interpretacions; de tota manera, cal recordar que ens podríem trobar davant d'una descripció del litoral tarragoní durant la protohistòria, moment en què existiria La Cella. Cal clarificar que la majoria d'investigadors actuals coincideixen en el fet que la base documental de l'obra d'Aviè és múltiple, i que no es pot mantenir la visió que localitza les dades de l'*Ora Marítima* en un únic periple tradicionalment datat al segle VI a. n. e. (Schulten, 1955), o sent més generosos, durant el segle IV a. n. e. (Schanz, 1959). L'autor barreja anacronismes, una documentació distorsionada a la qual, a més, s'han d'afegir tots els retocs i interpolacions dels diferents copistes que ens han fet arribar l'obra.

Salauris, tradicionalment relacionada amb Salou per coincidència lingüística, és un topònim llatí més de l'època d'Aviè que no pas de

la que ens marcaria l'antic periple, i ara per ara no hi ha cap dada que ens permeti situar-la sobre un mapa. Es podria tractar de la vila de Barenys, a Salou; d'un jaciment a Vilafortuny (Cambrils), o de la mal anomenada Cal·lípolis, a la Pineda? No ho sabem, però de ben cert sembla que és força més moderna que altres llocs que l'origen del poema descriu. Després tenim Cal·lípolis. En aquest cas, la seva possible ubicació, entre el cap de Salou i la Tàrraco esmentada en següent lloc, deixa poc marge geogràfic. Avui per avui no tenim cap dada que ens mostri l'existència en aquest espai d'un assentament del segle VI a. n. e., però si del IV a. n. e., la qual cosa fa que la descripció d'Aviè suscití cert interès quan comencem a conèixer les dades de La Cella. Aquesta ciutat, ubicada en un dels punts més elevats del cap de Salou, havia de destacar des del mar per la seva presència, enlairada de cert sobre un cim, com es conserva avui dia, i envoltada per estanys, com ja hem assenyalat.

Amb això no volem dir que La Cella sigui, amb seguretat, la Cal·lípolis d'Aviè, però si que ens hem de creure les dades del poema, aquest nucli respon avui dia, més que qualsevol altre, a aquesta denominació.

## 9 Bibliografia

- ADSERIAS, M. (1998). *Evidències del passat: prehistòria i món antic a Vila-seca*. Ajuntament de Vila-seca. (Monografies de Vila-seca; 20)
- ALONSO, N. (1999). *De la llavor a la farina. Els processos agrícoles protohistòrics a la Catalunya Occidental*. França: Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, CNRS. (Monographies d'Archéologie Méditerranéenne; 4)
- ÁLVAREZ, R.; ASENSIO, D.; JORNET, R.; MIRÓ, M. T.; SANMARTÍ, J. (2008). “Residències aristocràtiques al món ibèric septentrional. El cas del Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d'Ebre, Tarragona)”. *La Cámara de Toya y la Arquitectura Monumental Ibérica*. Madrid, p. 87-102.



- ASENSIO, D. (1996). “Les àmfores d’importació de la ciutadella ibèrica d’Alorda Parck o Les Toixoneres (Calafell, Baix Penedès, Tarragona)”. *Revista d’Arqueologia de Ponent*, 6, p. 35-74.
- ASENSIO, D. (2010). “Evidencias arqueológicas de la incidencia púnica en el mundo ibérico septentrional (siglos VI-III aC). Estado de la cuestión y nuevos enfoques.” *Mainake*, XXXII (II), p. 705-734.
- ASENSIO, D.; MORER, J.; SANMARTÍ, J.; SANCANA, J.; POU, J. (2005). “Evidències arqueològiques del procés d’emergència “d’élites” aristocràtiques a la ciutadella ibèrica d’Alorda Park (Calafell, Baix Penedès)”. *Món ibèric als Països Catalans. XIII Col·loqui Internacional d’Arqueologia de Puigcerdà. Homenatge a Josep Barberà i Farràs*. Puigcerdà, 14 i 15 de novembre de 2003, p. 597-614.
- ASENSIO, D.; SANMARTÍ, J.; JORNET, R.; MIRÓ, M. T. (2012). “L’urbanisme i l’arquitectura domèstica de la ciutat ibèrica del Castellet de Banyoles (Tivissa, Ribera d’Ebre)”. *Actas del II Congreso Internacional Iberos del Ebro*. Documenta, 25, ICAC, p. 173-194.
- AVIÈ, R. F. (1986). *Periple (Ora marítima)*. P. Villalba i Varneda (trad.). Barcelona: Fundació Bernat Metge.
- BELARTE, M. C.; NOGUERA, J. (2002). “El jaciment del Castellet de la Roca Roja (Benifallet, Baix Ebre). Un patró d’habitat ibèric en el curs inferior de l’Ebre”. *I Jornades d’Arqueologia Ibers a l’Ebre. Recerca i interpretació*. Tivissa, del 23 al 24 de novembre del 2001, p. 89-110.
- BELARTE, M. DEL C.; BONET, H.; SALA, F. (2009). “L’espai domèstic i l’organització de la societat ibèrica: els territoris de la franja mediterrània.” *L’espai domèstic i l’organització de la societat a la protohistòria de la Mediterrània occidental (1r mil·lenni aC) Actes de la IV Reunió Internacional d’Arqueologia de Calafell*. Calafell, p. 93-123. (Arqueomediterrània; 11)
- BUXÓ, R. (1997). *Arqueología de las plantas*. Barcelona: Ed. Crítica.
- DILOLI, J. (2015). “Tarrakon-Kese. L’ocupació protohistòrica de la ciutat de Tarragona”. *Revista d’Arqueologia de Ponent*, 25, p. 59-80.
- DILOLI, J.; VILÀ, J.; FERRÉ, R.; COTS, I.; BRICIO, L.; SARDÀ, H. (2016). “La Cella (Salou, Tarragona). Un puerto comercial en el litoral cessenano”. *Trabajos de Prehistoria*, 73(2), p. 284-303.
- LÓPEZ MULLOR, A.; FIERRO, X. (1994). “Un horno con ánforas de tipo púnico-ebusitano hallado en Darró (Vilanova i la Geltrú, Barcelona). *Coloquios de Cartagena. I. El Mundo Púnico: historia, sociedad y cultura*. Murcia, p. 443-463.
- MANGAS, J.; PLÁCIDO, D. (ed.) (1994). *Avieno. Ora Maritima. Descriptio Orbis Terrae Phaenomena*. Testimonia Hispaniae Antiqua I, Ediciones Historia 2000, Madrid.
- OLIVER, A. (2006). *El Puig de la Nau. Benicarló*. Castelló de la Plana: Proyecto Cultural de Castellón.
- OLMOS, P. (2012). “¿Se puede hablar de una metrología ilerconvona? Sobre la posible existencia de una unidad de medida lineal en la Ilerconvonia”. A: BELARTE, M. C.; BENAVENTE, J. A.; FATÁS, L.; DILOLI, J.; MORET, P.; NOGUERA, J. (ed.). *Actas del II Congreso Internacional Iberos del Ebro*. Documenta, 25, ICAC, p. 129-136.
- OLMOS, P.; PUCHE, J. M. (2008). “La proporció en l’arquitectura ibèrica: la torre Y-Z de la ciutadella ibèrica d’Alorda Park (Calafell, Baix Penedès)”. *Butlletí Arqueològic*, 30. Real Societat Arqueològica Tarraconense, p. 29-41.
- PALET, J. M.; RIERA, S. (1997). “Changements du paysage dans la plaine de Barcelone (Catalogne) de la Protohistoire au Moyen Age”. A: BURNOUF, J.; BRAVARD, J.-P.; CHOUQUER, G. (ed.). *La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes*, CNRS, p. 259-270.
- PALET, J. M.; RIERA, S. (2009). “Activitats agràries i modelació antròpica en el terri-

- tori de la colònia Barcino: aproximació des de l'arqueomorfologia i la palinologia". A: GUITART, J.; CARRERAS, C. (dir.). *Marques i terrisseries d'àmfores en el Pla de Barcelona*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, p. 131-140.
- PLIEGO, R. (2003). "Un campamento cartaginés del siglo IV a. C. en El Gandul (Alcalá de Guadaira, Sevilla)". *Rivista di Studi Fenici*, XXXI(1), p. 39-56.
- PONS, E.; MOLIST, M. (1989). "Les structures domestiques de cuisson durant la Protohistoire en Catalogne". *Habitat et Structures domestiques en Méditerranée Occidentale durant la Protohistoire*. Pre-Actes, Colloque International, Arles-sur-Rhone, p. 137-142.
- PY, M. (dir.) (1993). "Lattara 6. Dictionnaire des céramiques antiques en Méditerranée nord-occidentale. Provence, Languedoc, Ampurdan". *Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental*. Lattes.
- RAMON, J. (1995). "Las ánforas fenicio-púnicas del mediterráneo central y occidental". Barcelona: *Universitat de Barcelona*.
- RAMON, J. (2011). "El sector alfarero de la Ciudad púnica de Ibiza" A: COSTA, B.; FERNÁNDEZ, J. H. (ed.). *Yoserim: La producción alfarera fenicio-púnica en occidente, XXV Jornadas de Arqueología fenicio-púnica* (Eivissa, 2010). Eivissa: Museu Arqueològic d'Eivissa i Formentera, p. 165-260.
- RIERA, S.; PALET, J. M. (2008). "Una aproximación multidisciplinar a la historia del paisaje mediterráneo: la evolución de los sistemas de terrazas con muros de piedra seca en la sierra de Marina (Badalona, Llano de Barcelona)". GARRABOU, R.; NAREDO, J. M. (ed.). *El paisaje en perspectiva histórica. Formación y transformación del paisaje en el mundo mediterráneo*. Monografía de Historia Rural, 6. Saragossa: Sociedad Española de Historia Agraria, Prensas Universitarias de Zaragoza, p. 47-90.
- RIERA, S.; MIRAS, Y.; GIRALT, S.; SERVERA, G. (2010). "Evolució del paisatge vegetal al Camp de Tarragona: estudi pol·línic de la seqüència sedimentològica procedent de l'aiguamoll de la Sèquia Major (La Pineda, Vila-Seca)". Prevosti, M.; Guitart, J. M. (dir.). *Ager Tarraconensis I. Aspectes històrics i marc natural*. Documenta, 16, Tarragona: Institut d'Estudis Catalans, Institut Català d'Arqueologia Clàssica, p. 163-173.
- ROCA, M.; FERNÁNDEZ, M. I. (coord.) (2005). "Introducción al estudio de la cerámica romana. Una breve guía de referencia". Málaga: Universidad de Málaga.
- SALA, F. (2005). "Consideraciones en torno a la arquitectura y al urbanismo de la Contestania ibérica". ABAD, L.; GRAU, I.; SALA, F. (ed) (2005). *La contestania ibérica, 30 años después*. Alacant: Universitat d'Alacant, p. 119-146.
- SALA, F.; ABAD, L. (2006). "Arquitectura monumental y arquitectura doméstica en la Contestania". *Lucentum*, 25, p. 23-46.
- SANMARTÍ, J.; SANTACANA, J. (1991). "El sistema defensiu del poblat ibèric d'Alorda Park (Calafell, Baix Penedès, Tarragona)". *Fortificacions. La problemàtica de l'ibèric ple: (segles IV-III a. de C.)*. Actes del Simposi Internacional d'Arqueologia Ibèrica. Celebrat a Manresa del 6 al 9 de desembre del 1990. Manresa: Centre d'Estudis del Bages, p. 339-355.
- SANMARTÍ, J.; BRUGUERA, R.; MIÑARRO, M. (2004). "Las ánforas ibéricas de la costa de Cataluña". *Documents d'archéologie méridionale*. Vol. 27, p. 379-403.
- SCHANZ, M. (1959). *Die Literatur des vierten Jahrhunderts*. Munich.
- SCHULTEN, A. (ed.) (1955). *Avieno. Ora Marítima*. (2a edició). Fontes Hispaniae Antiquae, fascicle I. Barcelona: Universitat de Barcelona.
- WILL, E. L. (1982). "Greco-Italic Amphoras". *Hesperia*, 51, p. 338-356.