

CASERNA DE SANT PAU DEL CAMP (BARCELONA): NOVES DADES PER AL NEOLÍTIC ANTIC CARDIAL DEL NORD-EST PENINSULAR

Neolític antic, ceràmica cardial, datacions C14, Mediterrani occidental, Pla de Barcelona

Anna Gómez Bach* **Miquel Molist Montaña****

La intervención arqueológica en Caserna de Sant Pau del Camp en la ciudad de Barcelona permitió poner al descubierto un conjunto de estructuras y materiales que cronológicamente pueden situarse a mediados del VI milenio con perduración hasta el I milenio a.C. Estas ocupaciones, consideradas de las más antiguas y atribuibles al periodo conocido como neolítico antiguo cardial, han sido revisadas y son tratadas en el presente artículo desde una perspectiva general. La estratigrafía y el material asociado a 9 estructuras negativas de almacenamiento permiten situar la problemática de la llegada de los primeros agricultores a la Península Ibérica y aproximarnos a las principales dinámicas económicas y tecnológicas de estos primeros agricultores y ganaderos de un entorno tan diverso como privilegiado como es el Llano de Barcelona.

Neolítico antiguo, cerámica cardial, dataciones C14, Mediterráneo Occidental, Llano de Barcelona

The archaeological excavations at Caserna de Sant Pau del Camp in Barcelona allowed recover a set of structures and materials from mid VI millennium with continuity until first millennium B.C. These evidences, considered the oldest and attributable to the period known as the Neolithic cardial have been reviewed in this article treated from a general perspective. The stratigraphy and associated material from nine negative storage structures let us to place the arrival of the first farmers to Iberian Peninsula and also let us to approach to major technological and economic dynamics of these early communities settled in a privileged area such as the Plan of Barcelona.

Early Neolithic, Cardial pottery, C14, Western mediterranean, Plain of Barcelona

La fouille archéologique dans le site de la Caserna Sant Pau del Camp, dans la ville de Barcelone, a permis découvrir un ensemble de structures et de matériaux archéologiques qui peuvent être placés chronologiquement depuis la moitié du VI millénaire avant JC jusqu'à le Ier millénaire. Dans cet article on propose une révision des éléments des occupations les plus anciennes, associées à la période néolithique ancien cardial. La stratigraphie et le matériel récupérés dans les 9 structures creusées, associés a une fonction primaire de stockage, permettent d'aborder la problématique de l'arrivée des premiers agriculteurs de la péninsule Ibérique et nous approcher aux principales dynamiques économiques et technologiques de ces premiers agriculteurs et éleveurs dans un environnement privilégié, comme c'est la plaine de Barcelone.

Néolithique ancien, Poterie Cardiale, Datations C14, Méditerranée occidentale, plaine de Barcelone

INTRODUCCIÓ

En els últims vint anys més d'una trentena d'actuacions arqueològiques han posat al descobert un important nombre de restes d'ocupacions prehistòriques al Pla

de Barcelona i, en termes més generals, a l'àrea litoral de la zona central de Catalunya. En aquest context la ciutat de Barcelona és la que ha aportat un volum d'informació inèdita més important. Amb el concurs de les diferents institucions que vetllen i investiguen pel patri-

* Universitat Autònoma de Barcelona. Departament Prehistòria. Grup de Recerca GRAMPO. Anna.Gomez@uab.cat

** Universitat Autònoma de Barcelona. Departament Prehistòria. Grup de Recerca GRAMPO. Miquel.Molist@uab.cat

moni s'ha fet un avançament molt significatiu per al seu estudi i la seva difusió. Tot i així d'aquest coneixement generat persisteixen elements o aspectes encara poc tractats i, que pel seu interès continuen sent objecte de recerca. A aquesta dinàmica oberta i necessària de revisió i discussió del registre s'hi pot afegir la pròpia complexitat de les intervencions arqueològiques i la dificultat de completar els anàlisis i els estudis exhaustius de les restes que permetin contribuir a la valoració d'aquesta informació i, en termes generals, inferir en un millor coneixement de la prehistòria catalana.

De manera breu i introductòria sobre l'estat actual del coneixement podem dir que les troballes realitzades en aquest àmbit geogràfic de la zona central catalana posen de manifest una ocupació reiterada del Pla de Barcelona de l'època del neolític antic, amb el precedent puntual de l'estació mesolítica del Morrot de Montjuïc (Carbonell/Cebrià/Sala 1997; Cebrià/Sala 1998). En efecte, l'existència de notícies puntuals i aïllades s'ha ampliat de forma exponencial (Almagro/Serra/Colominas 1945; Carreras Candi 1916; Duran Sanpere 1973, 1975; Rodà 1977; Tarradell 1975; De la Vega 1977, 1993; Granados 1978, 1984) i, actualment, en diverses àrees del pla, essencialment a l'àrea del Raval de Ciutat Vella i l'àrea de l'estació de la Sagrera, es documenta ocupació antròpica pràcticament continuada des del Neolític antic fins al període del Bronze final, en un ampli ventall de jaciments com Caserna Sant Pau del Camp; Conservatori del Liceu o Nou de la Rambla 82, Espalter 1 o Reina Amàlia 31 i Reina Amàlia 38, etc. Com és lògic són troballes d'entitat molt variable, perquè s'han localitzat des d'espais d'habitatge estructurats, estructures aïllades, manifestacions funeràries també aïllades com el primer enterrament conegut de mitjans de VI mil·lenni cal BC a Catalunya (Plaça Vila de Madrid) o necròpolis organitzades com la important necròpoli del jaciment de la Caserna de Sant Pau del Camp. En fi, un nombre elevat d'evidències dels diferents períodes de la prehistòria recent.

Les evidències més antigues al Pla de Barcelona, en l'estat actual de coneixement, se centren en tres punts: l'assentament de la Caserna de Sant Pau del Camp (Molist coord. 2008), l'enterrament de la Plaça Vila de Madrid (Pou *et al.* 2010) i una estructura d'emmagatzematge a LAV Estructura de l'Estació de la Sagrera (Antequera 2014:92) on s'esmenta textualment la troballa de dos fragments de ceràmica cardial, un dels quals corresponia a una vora secant inclinada vers l'interior de perfil rectilini i amb llavi arrodonit, recuperats a l'interior d'una sitja. El registre arqueològic més extens correspon als dos primers jaciments. Així, recordem que la

sepultura de Vila de Madrid s'ha atribuït a un individu femení que, si bé presenta un mal estat de conservació, aporta una datació radiomètrica calibrada de les més antigues de Barcelona (5535-5460 cal ane). A més presenta la particularitat de la posició asseguda de l'inhumat i de l'estructura funerària formada per un dipòsit en fossa amb lloses (Pou *et al.* 2010). Més complexa i igual d'interessant és l'assentament de la Caserna de Sant Pau del Camp que fou excavat, els anys 1989-1991 i des de llavors ha estat objecte prioritari del programa recerca "Prehistòria de Barcelona", havent-se ja publicat un nombrós conjunt de dades innovadores (veure bibliografia *infra*). El present article continua amb aquesta línia de treball i vol aprofundir en l'anàlisi d'un dels punts interessants d'aquest assentament: les dades de les ocupacions més antigues. Es tracta d'efectuar la revisió de les dades de les ocupacions del neolític antic cardial, presentant tant dades inèdites com el marc arqueològic en les quals s'insereixen.

ANTECEDENTS: SÍNTESI DE L'ASSENTAMENT DE LA CASERNA DE SANT PAU DEL CAMP I OBJECTIU DEL PRESENT TREBALL

Encara que des de finals del segle XIX es tenen notícies de troballes prehistòriques a Barcelona, fou l'aparició, excavació i primer estudi del jaciment arqueològic de Caserna de Sant Pau del Camp en el barri del Raval el que inicia la pràctica de l'arqueologia urbana a la ciutat. Més concretament, a la fi dels anys 80 i la intervenció de l'any 1990 i 1991 s'inicià una nova etapa en el fort desenvolupament de l'arqueologia preventiva al subsòl de Barcelona¹ que facilità la renovació de l'estudi l'arqueologia prehistòrica a Catalunya. La seva descoberta, excavació i primer estudi va permetre difondre ràpidament uns resultats preliminars, amb les primeres síntesis arqueològiques, l'anàlisi geomorfològic del lloc i les primeres notícies dels estudis de la necròpolis (Granados *et al.* 1993; Anfruns/Majó/Oms 1991; Laorden *et al.* 1993). Posteriorment, arran del desenvolupament del programa "Prehistòria de Barcelona" s'efectuà un estudi interdisciplinari relativament complet (Molist *et al.* 2008), que ha estat seguit d'altres estudis específics.

Amb l'objectiu de sintetitzar la informació disponible sobre aquest jaciment, cal recordar que l'assentament de la Caserna de Sant Pau se situa a l'actual zona del Raval, molt a prop del Monestir de St. Pau del Camp en el solar on encara actualment hi ha la Caserna Guàrdia Civil. La zona, doncs, es troba al límit S-SE de la

1.- Recordem que la intervenció fou coordinada des del Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona i dirigida per Robert Farré (Granados *et al.* 1993).

plana litoral de Barcelona i a poca distància del vessant nord de Montjuïc i a prop també de la Serra de Collserola que envolta la plana de Barcelona amb unes condicions paleoambientals cada vegada més definides, que indiquen els rics nínxols ecològics de la zona en l'inici de l'holocè (Julià/Riera 2012). La intervenció es va realitzar en una ampla superfície d'uns 800 m² amb unes condicions difícils per tractar-se d'una excavació d'urgència, la presència de la capa freàtica i un bloc sedimentològic complex. A nivell estratigràfic la seqüència del jaciment es va definir des del primer moment com una successió de cinc nivells geològics amb una geomorfologia complicada, en els quals es varen localitzar vestigis arqueològics corresponents a diverses ocupacions antròpiques, resultat de l'ocupació successiva i posterior abandonó de l'espai per part de poblacions prehistòriques (Fig.1).

II, amb una composició d'argiles i llims, també amb un gruix considerable (mitjanes de 0.60 m), contenia restes estructurals i materials arqueològics de l'edat del bronze inicial i bronze final, els quals, per tant, queden fora de la problemàtica abordada en aquest treball.

En relació a la caracterització dels vestigis de l'estrat IV, des de les primeres publicacions es descriuen un conjunt de 24 sepultures distribuïdes en dos grups, un al nord-est amb 9 enterraments i l'altre al sud-oest amb 15 sepultures, que estan separats per uns 10-15 metres. Aquesta necròpoli està associada a nivells d'habitació com ara estructures de combustió localitzades en tota l'àrea, malgrat que són a diferents profunditats. A partir de la documentació de l'excavació es pot definir l'existència de dues categories principals d'estructures: les llars plans o lenticulars (7 estructures) i les llars en cubeta (23 estructures) (Molist *et al.* 2008). La hipòtesi for-

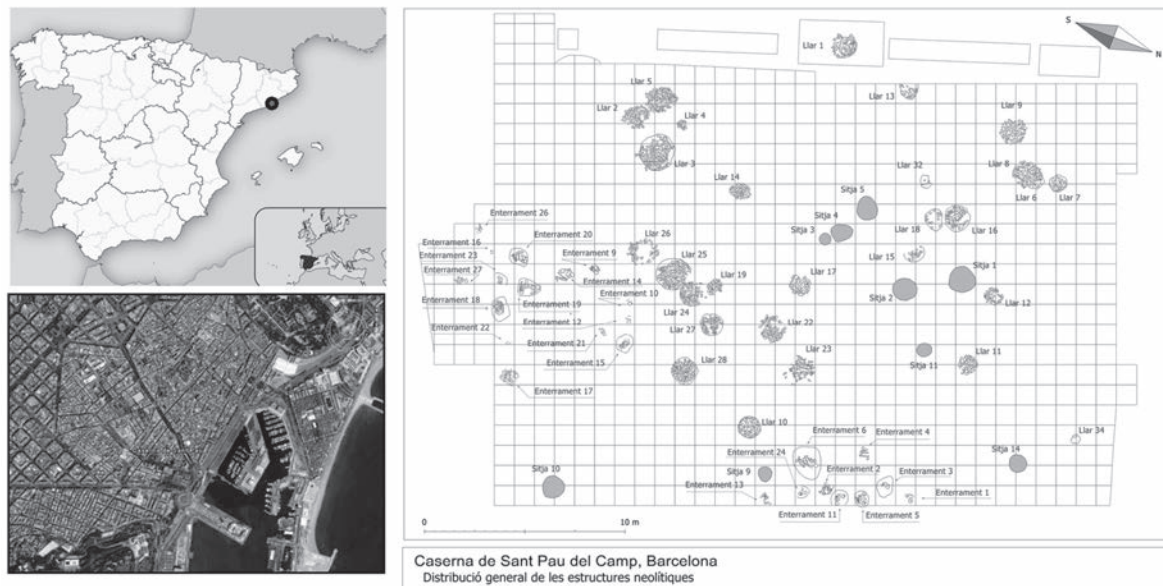


Figura 1. Planimetria dels nivells neolítics de Caserna de Sant Pau del Camp amb la localització del jaciment (Barcelona).

Aquests nivells es van caracteritzar des del més recent al més antic amb una numeració contínua i amb una ocupació iniciada al neolític antic fins a època moderna. Així, des de la base, en el nivell geològic IV, per sobre del sòl natural (nivell V), es varen localitzar les evidències tant d'estructures com de material arqueològic corresponents neolític antic (neolític antic cardial, epicardial i postcardial). Aquest estrat estava format per llims i argiles de color fosc, amb abundant component orgànic. La seva potència era variable però en alguna de les parts arriba als 60 cm de potència. Els estrats superiors corresponien successivament a les ocupacions més recents. L'estrat III correspon a un gruixut nivell de sorres i graves, arqueològicament estèril mentre que el superior, l'Estrat

mulada del funcionament de forma continuada d'aquesta àrea com a lloc d'habitat està sustentada i per nosaltres ben evidenciada i ben documentada en el conjunt de l'espai, tant per l'existència d'estructures arqueològiques com per l'abundant presència de material.

En aquests darrers anys i en el marc del programa d'estudi "Prehistòria de Barcelona" endegat pel Museu d'Història de Barcelona i la UAB, s'han iniciat diferents anàlisis espacials i de registre, tant estructural com de mobiliari, amb l'objectiu d'aproximar-se a la caracterització de les diferents unitats arqueològiques i temporals presents a l'estrat IV. Aquest estudis efectuats per Oriol Vicente i Camilo Barcia han proporcionat uns primers elements d'anàlisi interessants (Barcia 2013; Vicente

et al. 2014). Així, l'estudi de l'espai, combinat amb les estructures recuperades, emfatitza especialment la distribució vertical dels materials més significatius.

Aquesta anàlisi ha permès distingir estratigràficament i de manera clara tres moments: el neolític antic cardial a la part més inferior i dos moments del neolític antic postcardial en la part més alta de l'estrat. Aquests dos darrers moments serien successivament d'hàbitat i sepulcral, probablement associats a un canvi en el règim sedimentari entre ells. Aquest estudi han potenciat la teoria d'assentaments de tipus sedentari però amb un alt grau de mobilitat, és a dir que el registre és el resultat d'un palimpsest acumulatiu, fruit de les ocupacions reiterades, separades per prou temps perquè les restes tinguin un procés tafonòmic evident, però alhora no el suficient com perquè les restes precedents quedessin aïllades (Vicente *et al.* 2014; Barcia 2013).

És, però, també objecte d'aquest treball l'anàlisi de les estructures localitzades a la part inferior de l'estrat IV i que estan associades a les ocupacions més antigues de l'assentament. Com s'ha mencionat, s'han documentat un nombrós conjunt d'estructures circulars negatives de petit diàmetre o forats de pal, que s'han interpretat com a elements de sosteniment. Malgrat tot, el present estudi se centra en l'anàlisi de estructures negatives excavades, interpretades com a dispositius d'emmagatzematge tipus sitges, amb la problemàtica que aquest terme implica (Mestres/Esteve 2015) i adscrites per material i datació radiomètrica a l'horitzó de neolític antic cardial.

ANÀLISI DE LES ESTRUCTURES DE L'ESTRAT IV. LES FOSSES EXCAVADES I EL SEU REBLIMENT

A la part inferior del paquet estratigràfic IV es varen localitzar, en efecte, un conjunt de 9 fosses excavades identificades des del moment de l'excavació com a sitges amb els números 1, 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11 i 14. Aquestes fosses estaven ubicades a la part inferior del paquet estratigràfic. Probablement també s'hi pot unir la sitja número 15 tot i que seva documentació és menor. En la primera publicació i fent referència als materials ceràmics trobats en el seu rebliment es va atribuir per datació relativa al moment neolític antic cardial (Granados *et al.* 1993). L'anàlisi més aprofundida feta per nosaltres mateixos amb una nova caracterització del material arqueològic associat i les primeres datacions absolutes va confirmar aquesta atribució (Gómez *et al.* 2008; Molist *et al.* 2008, 2009).

Si analitzem una mica més en detall les estructures veiem que aquestes es troben distribuïdes en la part central de la zona excavada (estructures 1,2,3,4,5, 11 i 14), mentre que dues d'elles (estructures 9 i 10) queden

al costat sud-est del solar. Malgrat aquesta disposició desigual amb dues concentracions, totes elles presenten una morfologia similar. Es tracta d'estructures excavades bé directament en el sòl verge (nivell V), definit com a tortorà, o bé parcialment entre els nivells argilós i aquest terreny natural.

Els elements de registre de què disposem mostren un alt nivell de conservació que permetria definir gairebé una bona part de les mateixes com a completes. En tots els casos tenen unes obertures de planta circular, els perfils majoritaris troncocònics i el fons aplanat o lleugerament còncav. Les fondàries se situen en general entorn del metre de profunditat, tot i que en dos casos arriben gairebé al 1,5 m. Les dimensions de les obertures i del diàmetre màxim són també molt regulars situant-se en poc més del metre en el diàmetre màxim, mesures usuals en les estructures de l'època. Destaquem també la inusual superposició parcial de dues sitges com és el cas de les 3 i 4, amb un alt grau de conservació de les mateixes, si bé la 4 talla parcialment la 3. A causa de les seves dimensions i morfologies es pot proposar, per totes elles, un ús primari com a estructura d'emmagatzematge i una amortització com a lloc d'abocament de deixalles (Molist *et al.* 2008) (Fig.2). Pel que fa al rebliment, i per a l'actual treball, s'ha efectuat una revisió de tots els elements que varen ser recuperats en el sediment d'aquestes estructures. No es disposa dels coordenats dels mateixos, sinó que la informació es va recollir agrupada per quadre i talla, però ens ha semblat interessant resseguir les diferents categories d'elements arqueològics recuperats i fer-ne una primera avaluació. L'observació de la taula (Fig.3) permet incidir en diversos aspectes. En primer lloc la heterogeneïtat dels elements recuperats. En segon lloc la poca variació de les categories de registre material entre les diferents estructures. Per exemple, podem citar una distribució irregular i minoritària de les eines macrolítiques, on destaquen, tanmateix, una concentració de 6 elements a la estructura/sitja 10, dos elements a les estructures números 1 i 2 o les restes de minerals fèrrics (ocre,...) que es troben en alguna de les estructures (Bofill *et al.* 2008). Les restes lítiques recuperades a les diferents estructures com, per exemple les E10, E9, E2, E3 i E4, contenen restes de jaspi, sílex i sílex blanc, cosa que indica una talla *in situ* (Borrell 2008).

L'anàlisi de la ceràmica també ofereix dades significatives. Així, s'han pogut efectuar remuntatges de fragments ceràmics entre les sitges 3 i 4 i entre els del rebliment de la sitja 10, indicadors d'una amortització ràpida. També s'ha observat una fragmentació més alta en els atuells ceràmics de les sitges 1 i la 5 i uns conjunts més homogenis a nivell de morfologia en cada una de les sitges 1, 2 i 10. Alguns d'ells ja han estat objecte d'estudis específics i presentats en els treballs per diferents especialistes. Aquests resultats es poden

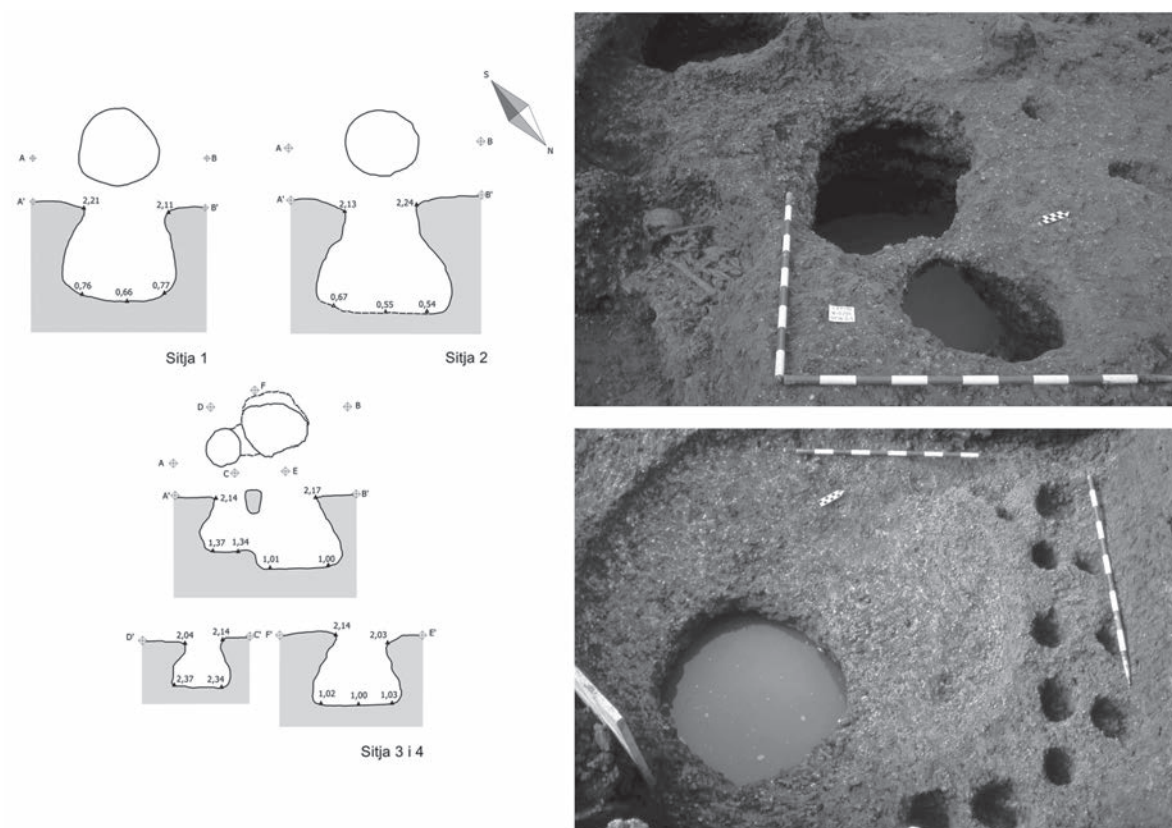


Figura 2. Planta i secció de les estructures d'emmagatzematge 1, 2, 3, 4 i imatge fotogràfica de les estructures 2, 3 i 4.

15

Estruc- tura	Calcul Volum			materials associats							
	Volum Litres	Triticum spp.	Hordeum vulg.	total ceràmica	ceràmica decorada	carpologia	lític talat	macrofauna	ictiofauna	macro- lític	altres
SITJA 1	no hi ha dades	no hi ha dades	no hi ha dades	175	36	XX	X	X		X	
SITJA 2	3911	2894	2424	135	19	XX	X	X		X	
SITJA 3	328	242	203	2	0		X				
SITJA 4	1192	882	739	101	10	X	X				
SITJA 5	2361	1747	1464	44	10	X	X	X	X		
SITJA 9	1015	751	629	33	4	XX	X	X		XX	
SITJA 10	no hi ha dades	no hi ha dades	no hi ha dades	84	12	XX					ocres
SITJA 11	584	432	362	37	1						
SITJA 14	no hi ha dades	no hi ha dades	no hi ha dades	18	2						
SITJA 15	no hi ha dades	no hi ha dades	no hi ha dades	0	0						

Figura 3. Taula amb els principals elements associats a les estructures negatives: volum (en litres), ceràmica (número total n.m.i.) i altres materials recuperats (presència o absència).

haver presentat bé de manera aïllada/ diferenciada o més sovint agrupada, reunificant tots els elements de la ocupació més arcaica. Aquest és el cas de la carpo-
logia (Buxó/Canal 2008); de la macrofauna (Colominas
et al. 2008); de la malacofauna (Estrada/Nadal 2008);
indústria lítica tallada (Borrell 2008); ceràmiques (Gómez
et al. 2008, 2013; Molist *et al.* 2009) etc...

També és veritat que s'estan continuant aquests estudis
en algunes de les categories com seria el cas de la ictio-
fauna que es troba en curs. De manera similar les restes
ceràmiques estan essent revisades o estudiades de
nou, tant a través de l'anàlisi morfològic i tipològic com
també a partir de les aportacions de les anàlisis quí-
miques, fetes amb l'objectiu d'aproximar-se al seu ús.

LA CRONOLOGIA DE LES ESTRUCTURES ENTERRADES: UNA APROXIMACIÓ A LA CRONOLOGIA RELATIVA I A LA ABSOLUTA

L'aproximació a la cronologia de les sitges i indirecta-
ment de les primeres ocupacions de l'assentament de
la Caserna de Sant Pau del Camp el volem fer a partir
de l'anàlisi de les produccions ceràmiques i de les no-
ves dades de cronologia absoluta obtingudes.

Les ceràmiques localitzades a les sitges formen un
conjunt homogeni. Tot i no ser molt nombroses, els
fragments ceràmics han estat localitzats en la majoria
de les estructures, si bé en poques quantitats en el
cas de les estructures 3, 14 i 15. El seu estudi està
mostrant la presència d'atuells amb formats mitjans i
grans. També apareixen, amb un nombre més elevat,
recipients que genèricament anomenem "contenidors",
i que poden ser mitjans o grans. Els primers tendeixen a
tenir les parets gruixudes, amb alguna excepció, rectes
o, majoritàriament convergents, sense coll i amb fons
còncav. En relació als contenidors grans aquests són
profunds, amb les parets gruixudes, rectes o lleugera-
ment ovoides, fons còncav, amb vores que poden ser
rectes o lleugerament exvasades, i en algun cas poden
formar colls, encara que siguin poc marcats. A partir de
la presència de recipients globulars tancats i amb coll,
podem reconèixer la forma de "ampolla".

D'aquest conjunt destaquen les peces decorades, tant
amb aplicacions plàstiques com impreses (Fig.4). Els ele-
ments documentats són principalment cordons rectilinis,
llisos o impresos, les impressions no cardials sobre la
paret o sobre el llavi i les decoracions cardials. Aquestes
últimes són les més abundants i presenten un nombre
elevat de motius i/o disposicions. Així, s'han identificat

16

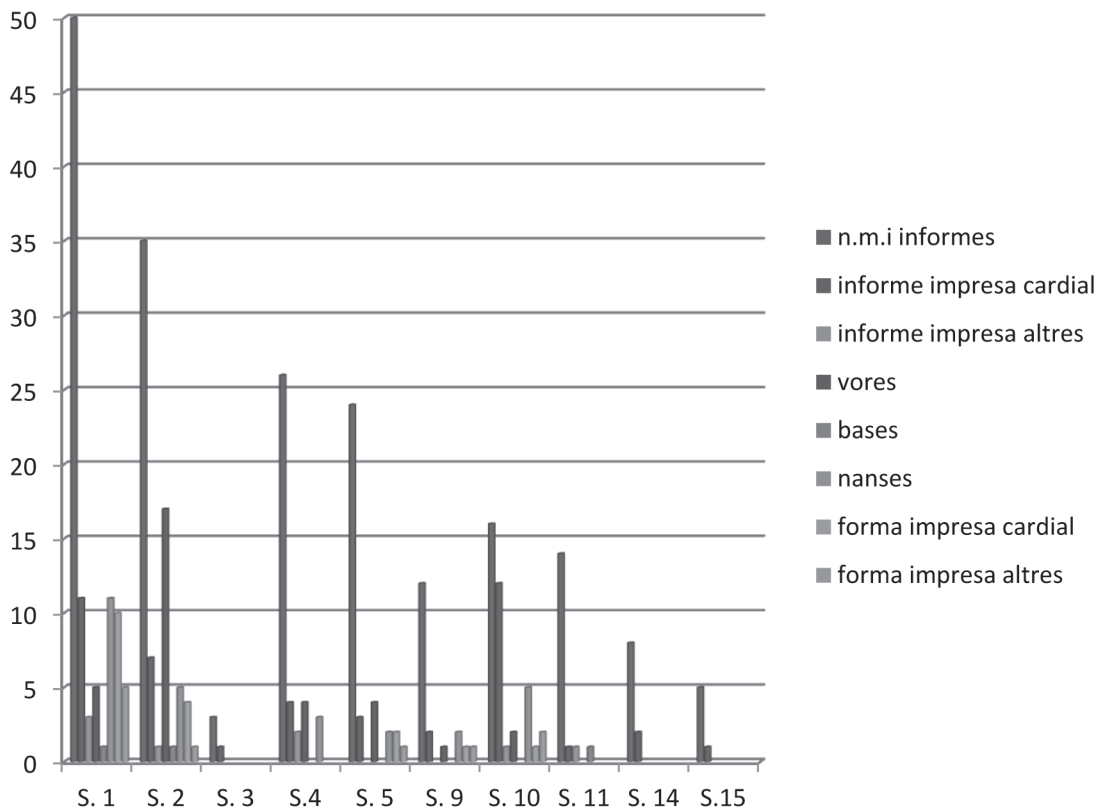


Figura 4. Principals grups ceràmics quantificats per morfometria, acabat en decoració impresa cardinal o altres, i per estructura.

les línies impreses espaiades, paral·leles o obliqües entre elles, i les línies impreses disposades en espiga. També s'han identificat motius de retícula impresa en forma de garlanda, o en forma de banda o bandes rectilínies, paral·leles, ortogonals o obliqües. Les decoracions cardials poden aparèixer combinades amb cordons rectilinis, és el cas d'algunes bandes reticulades o de línies en espiga, on el cordó forma l'eix de l'espiga. També les trobem combinades amb línies rectilínies i paral·leles, aparentment incises, encara que potser van ser fetes arrossegant una petxina, amb la qual cosa estariem parlant igualment d'una tècnica cardinal. Les decoracions cardials poden aparèixer, finalment, al costat de línies incises fetes amb un instrument diferent a la petxina, també en espiga, i emplenades amb una pasta blanca.

Les impressions cardials poden haver estat fetes amb la vora de la closca en posició vertical o en posició inclinada per la part exterior, amb l'umbó de la petxina i, finalment, amb la xanera. A les bandes reticulades, la posició de la petxina pot ser longitudinal a la banda o bé transversal a aquesta, ja sigui perpendicular o obliqua. Una banda pot incloure més d'una d'aquestes posicions i, també, més d'una de les formes d'impressió, segons la posició de la petxina. Les bandes, així com les espigues, poden estar delimitades per una línia també impresa amb petxina ben diferenciada. Com ja havíem indicat les característiques generals observades tant en la morfologia, com en les seves decoracions, el conjunt ceràmic vinculat a les sitges de Caserna de Sant Pau es pot relacionar amb les ceràmiques de jaciments del Baix Llobregat, com Cova Gran i Cova Freda de Montserrat (Colominas 1925), Cova Bonica de Vallirana (Baldellou 1974) i Cova de Can Sadurní de Noya (Edo *et al.* 2011). Això no vol dir, però, que les semblances es puguin trobar només amb aquests jaciments propers, de fet apareixen també en ceràmiques de les Guixeres de Vilobí (Mestres 1981-1982, 1987; Baldellou/Mestres 1981) o la Draga (Bosch *et al.* 2011).

L'anàlisi detallat dels darrers temps ha permès identificar en aquests conjunts la presència d'uns pocs fragments que tenen una decoració que s'ha de classificar com impresa². Es tracta de tres fragments procedents de les

sitges números, 5, 9 i 10 i que malgrat la reduïdes dimensions conservades presenten un tipus de decoració anomenada en termes genèrics impresa, però també reconeguda amb el nom francès de "sillon d'impressions" o amb el castellà de "boquique" tot i que les apreciacions sobre el gest decoratiu en aquest dos darrers termes poden ser també diferenciats, com és el cas de la sitja 10. L'apreciació d'aquest elements ceràmics és molt interessant, perquè entra en el debat de la detecció d'unes ocupacions d'una fase precardial i en la caracterització de la producció denominada *impresa*. (Fig.5).

DATACTIONS ABSOLUTES

Es disposen d'una sèrie de datacions absolutes realitzades amb el mètode del C14 que permeten enquadrar les ocupacions neolítiques de la Caserna de Sant Pau del Camp. Concretament, per a les estructures objecte del present estudi es disposa d'una sèrie de datacions pel sistema d'AMS amb els següents resultats: dues mostres de restes òssies animals procedent de la sitja 1 i que ha proporcionat els resultats de $6290 \pm 50\text{BP}$ (Beta 236174) amb un calibratge a 2 sigmes de 5360-5210³ i per a la sitja 2 de $6250 \pm 40\text{BP}$ (Beta 236175), amb un calibratge a 2 sigmes de 5310-5200⁴ i que ja varen ser donades a conèixer en primer estudi (Molist *et al.* 2008). En el marc del projecte Prehistòria de Barcelona, i de cara a l'estudi específic d'aquest article s'han realitzat una nova sèrie de datacions pel sistema d'AMS sobre tres mostres de llavors carbonitzades procedents de les sitges 2, 9 i 10 que aporten nova informació molt interessant. Així, la mostra procedent de la sitja 2 (Beta 407494) ha proporcionat una datació de $6200 \pm 30\text{ BP}$ (és a dir entre 5225 a 5055 cal BC)⁵. Aquesta datació encaixa perfectament amb la dada radiomètrica ja disponible per aquesta sitja. Més innovadors són els resultats obtinguts per a la sitja numero 9 (Beta 407495) amb un $6590 \pm 30\text{ BP}$ (és a dir 5615 a 5585 cal BC)⁶ i també l'obtinguda per a la sitja numero 10 (Beta 407496) amb una datació de $6510 \pm 30\text{ BP}$ (és a dir entre 5515 a 5470 cal BC)⁷ (veure Fig. 6).

2.- Agraïm sincerament les observacions i el debat efectuat entorn d'aquest tipus de decoracions amb el professor. J. Bernabeu, de l'investigador J. Mestres i del Dr. X. Oms que en diferents visites i estades al laboratori ha permès un contrast de les característiques del conjunt ceràmic de la Caserna de Sant Pau del Camp.

3.- Sitja 1 (Os animal) Amb un 95,4% de probabilitat: 5372 a 5205 cal BC (87,8%) i a 5167 a 5076 cal BC (7,6%). Recalibrat amb Oxcal v4.2.4 (Intcal13 atmospheric curve, Reimer *et al.* 2013).

4.- Sitja 2 (os animal): Amb un 95,4% de probabilitat: 5316 a 5201 cal BC (73,6%) i a 5175 a 5070 cal BC (21,8%). Recalibrat amb Oxcal v4.2.4 (Intcal13 atmospheric curve, Reimer *et al.* 2013).

5.- SITJA 2 (llavor): Amb un 95,4% de probabilitat: 5230 a 5051 cal BC (91,4%) i a 5289 a 5267 Cal BC (2,8%) i 5261 a 5249 cal BC (1,2%). Recalibrat amb Oxcal v4.2.4 (Intcal13 atmospheric curve, Reimer *et al.* 2013).

6.- Sitja 9: Amb un 95,4% de probabilitat: 5571 a 5482 cal BC (79,2%) i a 5615 a 5585 Cal BC (16,2%). Recalibrat amb Oxcal v4.2.4 (Intcal13 atmospheric curve, Reimer *et al.* 2013).

7.- Sitja 10: Amb un 95,4% de probabilitat: 5534 a 5463 cal BC (76,9%) i a 5447 a 5380 Cal BC (18,5%). Recalibrat amb Oxcal v4.2.4 (Intcal13 atmospheric curve, Reimer *et al.* 2013).

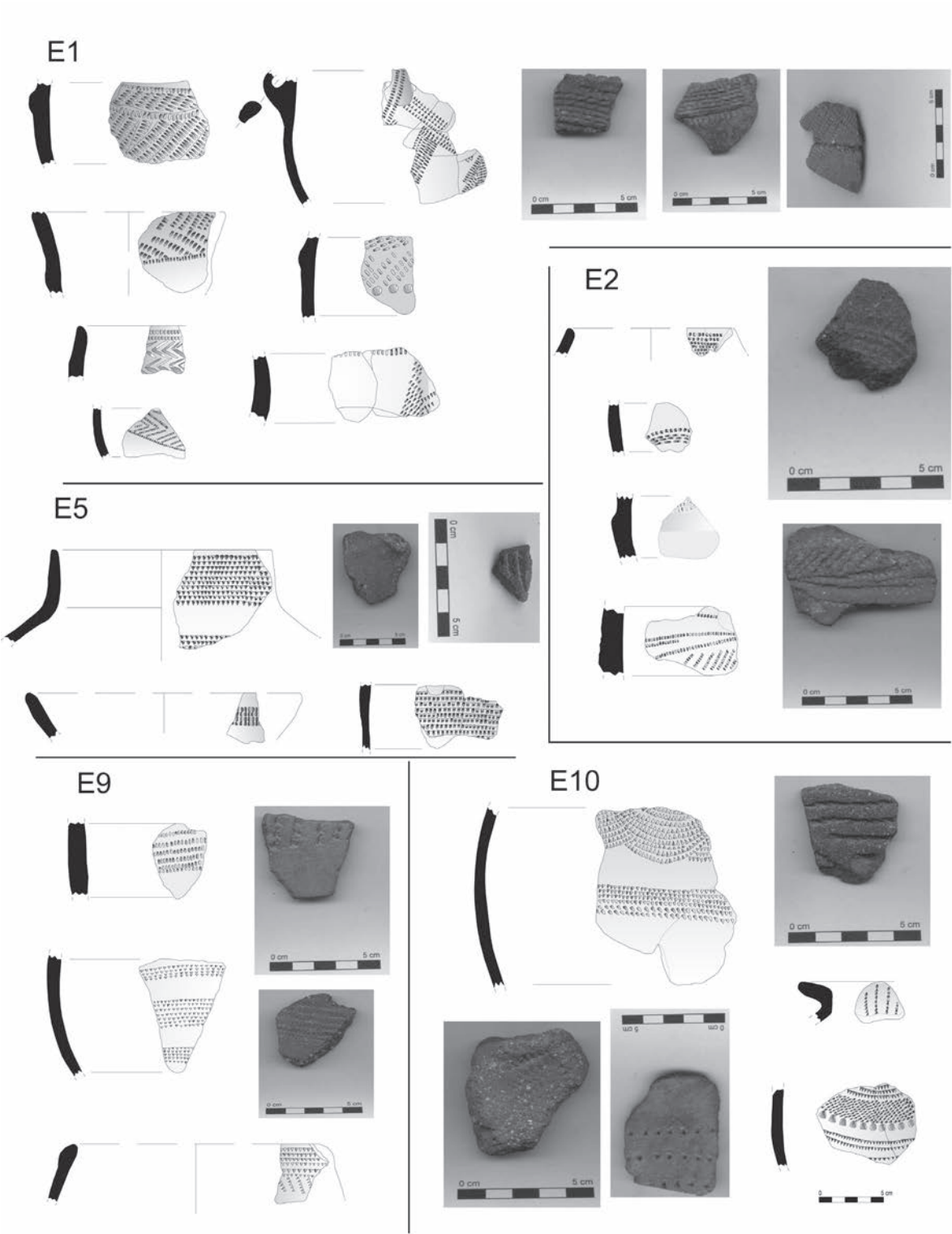


Figura 5. Principals grups morfomètrics i decoratius per estructura.

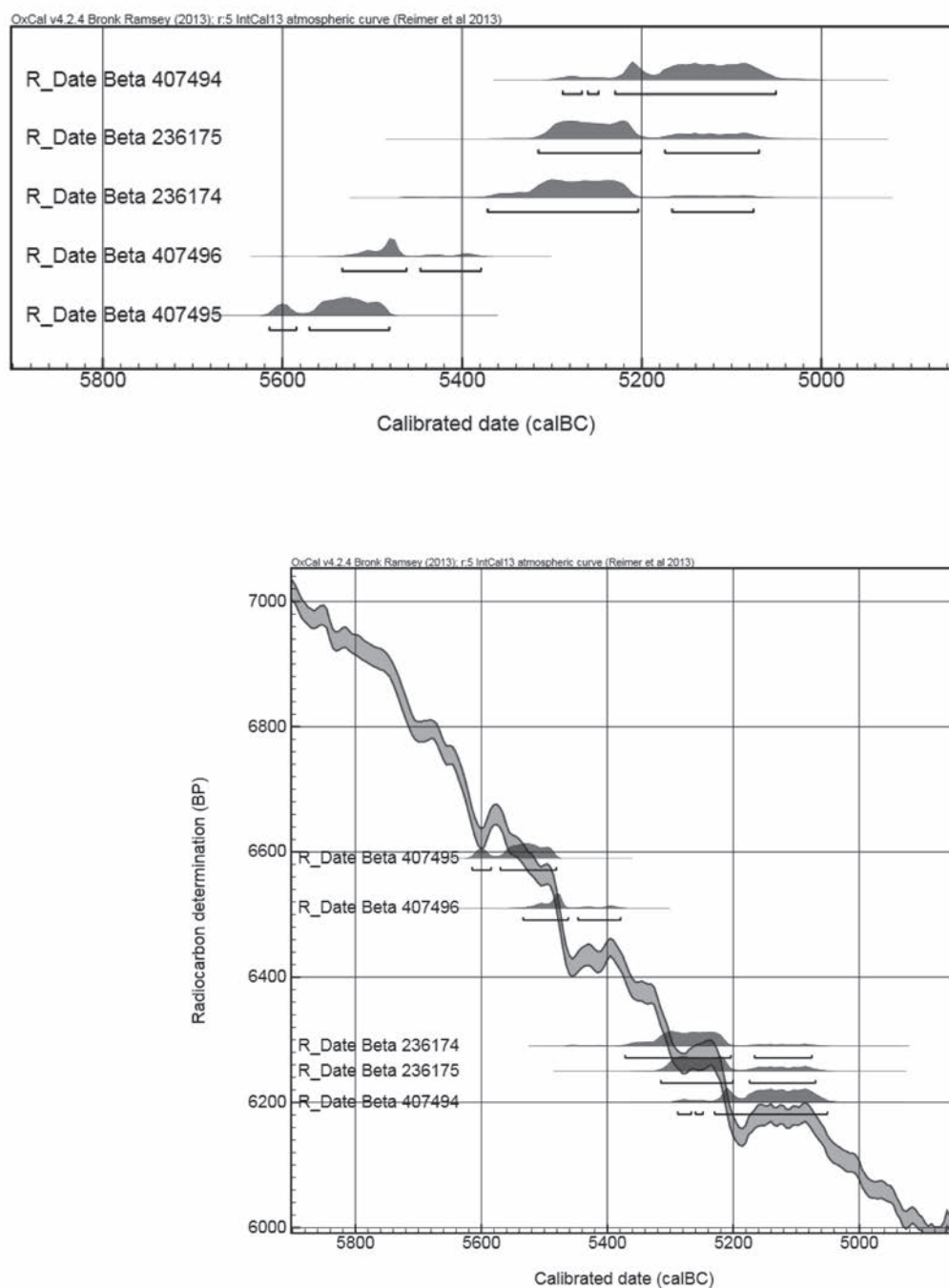


Figura 6. Taula amb les datacions radiomètriques de les sitges 1, 2, 9 i 10 de Caserna de Sant Pau del Camp.

Els nous resultats radiomètrics obtinguts permeten afinar de manera satisfactòria l'inici de l'ocupació del jaciment. Així, d'una part les datacions procedents de les sitges 1, 2 reafirmen l'ocupació del jaciment de Caserna de Sant Pau del Camp en una franja de l'horitzó neolític antic cardial lleugerament avançat. Per contra, les noves

datacions de les sitges 9 i 10 proposen que l'inici de la mateixa se situï a l'inici de la segona meitat de la VI mil·lenni cal BC. L'ampliació de la franja de temps radiomètrica global en diversos centenars d'anys per a les primeres ocupacions a la Caserna de Sant Pau del Camp podria ser un problema per a dubtar de la fiabilitat de les

mateixes. És veritat, però que a nivell espacial els dos grups de datacions radiomètriques corresponen als dos grups de sitges diferenciats espacialment i, per tant, no contradirien la hipòtesi d'unes sitges que corresponen a ocupacions reiterades en el temps i que varien lleugerament el seu emplaçament tal com proposen les primeres anàlisis espacials (veure *supra*).

A un nivell més general aquest nou marc de datacions absolutes indica d'una part i a nivell estrictament local que la primera ocupació al Pla de Barcelona correspondria al jaciment de la Caserna de Sant Pau del Camp en associat a una estructura amb ceràmica decorada amb impressió afina als grups cardials. En segon lloc i més interessant és la inserció d'aquest jaciment en les dades i debat generat de les primeres ocupacions neolítiques a la costa mediterrània de la Península Ibèrica.

DISCUSSIÓ

Si bé la caracterització del neolític antic cardinal s'ha continuat desenvolupant a través de la caracterització dels materials principalment ceràmics i la seva associació a estils o grups decoratius (Manen 2002; Manen/Perrin 2009; Manen *et al.* 2010; Bernabeu 1989; Bernabeu *et al.* 2009, 2011; Binder *et al.* 2010) cal assenyalar que en el darrer decenni una part dels estudis dedicats al coneixement de les primeres ocupacions neolítiques de la zona costanera mediterrània de la Península Ibèrica s'han orientat a les revisions de datacions radiomètriques (Van Willigen/Hajdas/Bonani 2009; Martin *et al.* 2010; Oms 2014; Oms *et al.* 2014).

Troblem un major volum de datacions absolutes i uns tractaments estadístics més acurats que permeten definir unes franges temporals més clares i reals per a les primeres evidències de societats agrícoles. Sense entrar en detalls específics, hi ha un seguit de noves datacions en jaciments de Catalunya com les efectuades a l'assentament de les Guixeres de Vilobí (Baldellou/Mestres 1981) o en la Cova del Toll, la Draga (Bosch *et al.* 2011) i en el poblat d'el Cavet (Fontanals *et al.* 2008) que se situen a l'entorn de 5500 cal BC per les primeres evidències (Oms 2014). També hi ha ocupacions en cova com Cova Sant Llorenç (Borrell *et al.* 2014), Cova Bonica o Cova del Toll, Can Sadurní (Edo *et al.* 2011) amb resultats i estudis recents (Oms *et al.* 2016).

Conjunts propers amb materials cardials com Can Soldevila i Can Banús (Costa *et al.* 1982, Garcia *et al.* 1982) al Vallès, o Mas d'en Boixos-1 i la Serreta per a la zona del Penedès, que han estat emmarcats en una forquilla cronològica situada entre el 5527 i el 5322 cal BC (Oms *et al.* 2014), posen de manifest assentaments amb continuïtat d'ús i amb palimpsestos importants i evidenciats per la presència de sitges de forma globular bitroncocònica d'un metre a dos de diàmetre i capa-

citats volumètriques entre els 500 i 1000 litres. Aquest tipus d'assentament, durant l'etapa epicardial del Pla de Barcelona, es transforma en conjunts d'habitació fortament estructurats com és el cas de Carrer Reina Amàlia 31-33 (González/Harzbecher/Molist 2011).

Aquesta situació és similar a la documentada a la zona d'Alacant, on les primeres ocupacions del poblat de Mas d'Is o de l'assentament d' El Barranquet tenen també unes cronologies igual o lleugerament més arcaïques (Bernabeu 2009). Les síntesis i anàlisis generals resultants envelleixen les primeres ocupacions a l'entorn del 5600 cal BC (Garcia Puchol *et al.* 2009; Morales *et al.*, 2010; Garcia-Atiénzar 2010; Bernabeu/Martí 2012).

També ha estat molt interessant vincular aquest envelliment de les evidències neolítiques amb la presència de nous elements materials, en particular unes produccions ceràmiques, denominades impreses, que per afinitats decoratives es vinculen a les evidències de l'etapa pre-cardial localitzades fa temps a la zona de Marsella i Niça i més recentment al Llenguadoc. Destaca el jaciment de Pendimoun (Binder *et al.* 1993; Binder/Senépart 2010) o Pont de Roque-Haute (Guilaine *et al.* 2007; Manen 2007). La localització i reconeixement d'aquest elements per primera vegada al jaciment del Barranquet (Bernabeu *et al.* 2009) fou un fet innovador important, donat que posava en relació el fenomen de la neolitització de la zona llewantina de la Península Ibèrica amb les zones nord-italianes / ligurs.

La recerca posterior sembla confirmar aquestes evidències, però és indubtable que els testimonis materials són encara molt parcs i els contextos de les troballes molt sovint poc fins. Els nous resultats que presentem aquí contribueixen de manera significativa a establir vincles de relació territorial amplis en el moment de la neolitització. En el cas de Caserna de Sant Pau del Camp, a més, l'estudi de les pastes ceràmiques dels elements amb decoracions exògens indicaria, per a un dels fragments, una fabricació local (Gómez *et al.* 2008). És indubtable però –les datacions absolutes i els elements ceràmics podrien corroborar-ho– que són indicadores d'aquesta relació i quan la datació directe de l'objecte ceràmic sigui factible es podrà inferir en etapes productives molt més precises. És veritat però que, en el nostre cas, aquests elements materials tan escadusers apareixen en mig d'un conjunt més heterogeni a nivell de morfotipus i en un context de troballa tancada com és una sitja. Cal dir, però, que l'origen del seu reblliment pot ser fruit d'un procés temporal desigual, si bé en algun cas es pot considerar relativament reduït, donat que entre els materials ceràmics de la fossa/sitja 10 s'han pogut efectuar amb èxit diversos remuntatges dels fragments ceràmics.

No existeixen però gaires evidències més a Catalunya que es puguin considerar d'aquest tipus de produc-

cions. En un estudi recent es proposen que a Catalunya solament els jaciments del Cavet i de la Caserna Sant Pau tindrien elements materials ceràmics que es podrien incloure en aquesta formalització (Oms 2014). La importància, doncs, de la continuïtat dels estudis és vital per a enfortir les noves hipòtesis que s'estan generant a partir de l'estudi i anàlisi de les velles col·leccions que en el seu moment varen ser ben excavades com és el cas de la Caserna de Sant Pau del Camp.

BIBLIOGRAFIA

- ALMAGRO, M., SERRA RÀFOLS, J., COLOMINAS, J. 1945, Carta Arqueológica de España: Barcelona, *Archivo Español de Arqueología* XX, C.S.I.C – Instituto Diego Velázquez, Madrid.
- ANFRUNS, J., MAJÓ, T., OMS, J. I. 1991, Estudio preliminar de los restos humanos neolíticos procedentes del yacimiento de la calle Sant Pau (Barcelona), *Nuevas Perspectivas en Antropología*, Granada, 43-51.
- ANTEQUERA, F. 2014, LAV. Estructura de l'Estació de la Sagrera, *Anuari d'Arqueologia i Patrimoni de Barcelona 2012*, Ajuntament de Barcelona, 91-92.
- BALDELLOU, V. 1974, Los materiales arqueológicos de la Cova Bonica de Vallirana (Barcelona), *Ampurias*, 36, 1-19.
- BALDELLOU, V., MESTRES, J. 1981, Les Guixeres de Vilobí, hàbitat del Neolític Antic a l'aire lliure, in *El Neolític a Catalunya*. Taula Rodona de Montserrat, Maig 1980, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 69-74.
- BARCIA, C. 2013, *Mil anys en ceràmica i espai: el cas de Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona): relacions espacials verticals i horitzontals entre produccions ceràmiques i estructures*. Tesina de Llicenciatura. UAB. Inèdit.
- BERNABEU, J. 1989, *La tradición cultural de las cerámicas impresas en la zona oriental de la Península Ibérica*. Serie de Trabajos Varios nº86, SIP Valencia.
- BERNABEU, J., GÓMEZ, O., MOLINA, LL., GARCIA-BORJA, P. 2011, La cerámica neolítica durante el VI milenio AC en el Mediterráneo central peninsular, in Bernabeu, J., Rojo, M.A., Molina, Ll. (eds.), *Las primeras producciones cerámicas: el VI milenio cal AC en la Península Ibérica*. Saguntum PLAV extra-12, 153-178.
- BERNABEU, J., MOLINA, LL., ESQUEMBRE, M.A., ORTEGA, J.R., BORONAT, J. 2009, La cerámica impresa mediterránea en el origen del Neolítico de la Península Ibérica, in DDAA De Méditerranéen et d'ailleurs... Mélanges offerts à Jean Guilaine, Archives d'Ecologie Préhistorique, Toulouse, 83-95.
- BERNABEU, J., MARTÍ, B. 2012, Región central del Mediterráneo, in Rojo, M., Garrido, R., García, I. (eds.), *El Neolítico en la Península Ibérica y su contexto europeo*. Cátedra, Madrid, 371-403.
- BINDER, D., BROCHIER, J.E., DUDAY, H., HELMER, D., MARINVAL, P., THIEBAULT, S., WATTEZ, J. 1993, L'Abri Pendimoun à Castellar (Alpes Maritimes): nouvelles données sur le complexe culturel de la céramique imprimée Méditerranéenne dans son contexte stratigraphique, *Gallia Préhistoire* t. 35, 177-251.
- BINDER, D., CLOP, X., CONVERTINI, F., MANEN, C. Y SENEPART, I. 2010, Les productions céramiques du Néolithique ancien entre Provence et Catalogne, in Manen, C., Convertini, F., Binder, D., Sénépart, I. (eds), *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*. Mémoire 51 Société Préhistorique Française, Toulouse 2007, 115-132.
- BINDER, D., SENEPART, I. 2010, La séquence de l'Impresso-Cardial de l'abri Pendimoun et l'évolution des assemblages céramiques en Provence, in Manen, C., Convertini, F., Binder, D., Sénépart I., *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques*. Mémoire 51 Société Préhistorique Française, Toulouse 2007, 149-167.
- BOFILL, M., CLOP, X., MOLIST, M. 2008, Utilitatge macrolític en els nivells neolítics de l'assentament de la caserna de Sant Pau, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, MHCB, Barcelona, 48-56.
- BORRELL TENA, F. 2008, La indústria lítica tallada del jaciment neolític de la caserna de Sant Pau, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, MHCB, Barcelona, 36-45.
- BORRELL, F., GÓMEZ, A., MOLIST, M., TORNERO, C., VICENTE, O. 2014, Les ocupacions de la Cova de Sant Llorenç (Sitges, Garraf): noves aportacions al coneixement de la prehistòria del Garraf, *Tribuna d'Arqueologia* 2011-2012, 110-128.
- BOSCH, J., CHINCHILLA, J., TARRÚS, J. 2011, *El poblament lacustre del neolític antic de la Draga*. Excavacions 2000-2005, Monografies del CASC 9, Museu d'Arqueologia de Catalunya-Centre d'Arqueologia Subaquàtica de Catalunya, Girona.
- BUXÓ, R., CANAL, D. 2008, L'agricultura i l'alimentació vegetal, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, MHCB, Barcelona, 54-56.
- CARBONELL, E., CEBRIÀ, A., SALA, R. 1997, *El taller de jaspis del Morrot de Montjuïc*. Primers indicis de protomineria al paleoestuari del Llobregat, Ajuntament de Barcelona, Barcelona.
- CARRERAS CANDI, F. 1916, *Geografía General de Catalunya: la ciutat de Barcelona*, Casa Editorial Alberto Martín, Barcelona.
- CEBRIÀ, A., SALA, R. 1998, El taller de jaspi del Morrot. Un jaciment de final del Paleolític, *Montjuïc a la Barcelona Antiga*, Barcelona.
- COLOMINAS, J. 1925, Prehistòria de Montserrat, Ed. Monestir de Montserrat (Analecta Montserratensia Volum VI), Impremta del Monestir.

- COLOMINAS, L., LLADÓ, E., SAÑA, M., TORNERO, C. 2008, La gestió dels recursos animals durant les ocupacions de l'assentament de la caserna de Sant Pau, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, Barcelona, MHCB, 57-63.
- COSTA, F., GARCÍA, P., MARCET, R., MAS, J. 1982, El jaciment prehistòric de Can Soldevila (Santa Perpètua de Mogoda), *Fulls d'Arqueologia i Història de Santa Perpètua de Mogoda*, 9-48.
- DE LA VEGA, J. 1977, Documents per a la carta Arqueològica del Pla de Barcelona. *Butlletí Mediterrania* 10.
- DE LA VEGA, J. 1993, *Els primers batecs històrics de Sant Martí de Provençals. Aproximació als orígens*. Sant Martí de Provençals.
- DURAN I SANPERE, A. 1973, *Barcelona i la seva història. La formació d'una ciutat*, Barcelona, Ed. Curial.
- DURAN SANPERE, A. 1975, Història de Barcelona: de la prehistòria al segle XVI, *Enciclopèdia Catalana*, Aedos, 4.
- EDO, M., BLASCO, A., VILLALBA, M.J. 2011, La Cova de Can Sadurní: guió sintètic de la prehistòria recent de Garraf, in Blasco, A., Edo, M., Villalba, M.J. (coord), *La cova de Can Sadurní i la prehistòria de Garraf. Actes de les Jornades Internacionals de Prehistòria: El Garraf, 30 anys d'investigació arqueològica. Begues, 5-7 de diciembre 2008*. EDAR-Hugony editore. Milán, 13-95.
- ESTRADA, A., NADAL, J. 2008, Estudi de les restes malacofaunístiques del jaciment de la caserna de Sant Pau (nivells neolítics), *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, MHCB, Barcelona, 64-69.
- FONTANALS, M., EUBA, I., MORALES, J.I., OMS, F.X., VERGES, J.M. 2008, El asentamiento litoral al aire libre de El Cavet (Cambrils, Tarragona), in AAVV, *Actas del IV Congreso del Neolítico Peninsular*, Alacant I, 168-175.
- GARCÍA, P., MARCET, R., MAS, J. 1982, Can Banús, estructura a l'aire lliure del neolític antic, *Fulls d'Arqueologia i Història de Santa Perpètua de Mogoda*, 61-70.
- GARCÍA PUCHOL, O., MOLINA, LL., TORTOSA, J.E., BERNABEU, J. 2009, From the Mesolithic to Neolithic on the Mediterranean coast of the Iberian Peninsula, Global Action in Human Context. Adapting to the Holocene in Iberia, *Journal of Anthropological Research*, 237-251.
- GARCÍA-ATIÉNZAR, G. 2010, Las comarcas centro-meridionales valencianas en el contexto de la Neolitización de la fachada noroccidental del Mediterráneo, *Trabajos de Prehistoria*, vol. 67 n°1, 37-58.
- GÓMEZ, A., ALBERCH, P., BARCIA, C., BREU, A., CALVO, S., MOLIST, M. 2013, *Aproximació Al Gest Tecnològic: La decoració Cardial de Caserna de Sant Pau del Camp (Barcelona)*, 3er Congreso Internacional de Arqueología Experimental. Banyoles, October 2011.
- GÓMEZ, A., GUERRERO, E., CLOP, X., BOSCH, J., MOLIST, M. 2008, Estudi de la ceràmica neolítica del jaciment de la caserna de Sant Pau, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 04, MHCB, Barcelona, 25-35.
- GONZÁLEZ, J., HARZBECHER, K., MOLIST, M. 2011, Un nou assentament del V mil·lenni a la costa de Barcelona, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 07, MHCB, Barcelona, 86-100.
- GRANADOS GARCIA, J. O. 1984, Los primeros pobladores del Pla, *I Congrés d'Història del Pla de Barcelona*, Institut Municipal d'Història, La Magrana, Barcelona, 67-82.
- GRANADOS GARCÍA, J. O., 1978, Barcelona, de la Prehistòria a la Romanització, *Cuadernos de Arqueología e Historia de la Ciudad*, XXI, Ajuntament de Barcelona – Museu d'Història de la Ciutat, Barcelona, 12-15.
- GRANADOS GARCÍA, J.O., PUIG, F., FARRÉ, R. 1993, La intervenció arqueològica a Sant Pau del Camp: un nou jaciment prehistòric al Pla de Barcelona, *Tribuna d'Arqueologia (1991-1992)*, Generalitat de Catalunya, Barcelona, 27-38.
- GUILAINE, J., MANEN, C., VIGNE, J.D. 2007, Pont de Roque-Haute. Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne. EHESS-CRPPM, *Archives d'Écologie Préhistorique*, Toulouse.
- JULIÀ, R., RIERA, S. 2012, Proposta d'evolució del front marítim de Barcelona durant l'holocè a partir de la integració de dades geotècniques, intervencions arqueològiques i cronologies absolutes, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, Quarhis 08, MHCB, Barcelona, 166-191.
- LAORDEN, V. DE, PRADA, J.L., MONSEÑÉ, F.J.M., SERRA, J. 1993, L'estudi geològic del solar de la Caserna de Sant Pau, *Tribuna d'Arqueologia* 1991-1992, Barcelona, 33-35.
- MANEN, C. 2002, Structure et identité des styles céramiques du Néolithique ancien entre Rhône et Èbre, *Gallia Préhistoire* n°44, 121-166.
- MANEN, C. 2007, La production céramique de Pont de Roque-Haute: synthèse et comparaison, in Guilaïne, J., Manen, C., Vigne, J-D. (eds.), *Pont de Roque-haute (Portiragnes, Hérault). Nouveaux regards sur la néolithisation de la France méditerranéenne. Archives d'Écologie Préhistorique*, Toulouse, 151-166.
- MANEN, C., CONVERTINI, F., BINDER, D., SENEPART, I. 2010, Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques, *Mémoire 51 Société Préhistorique Française*, Toulouse 2007.
- MANEN, C., PERRIN, T. 2009, Réflexions sur la genèse du Cardial "franco-ibérique" en DDAA, *De Méditerranée et d'ailleurs. Mélanges offerts à Jean Guilaïne*, AEP, Toulouse, 427-443.
- MARTIN, A., EDO, M., TARRÚS, J., CLOP, X. 2010, Le Néolithique ancien de Catalogne (VI-première moitié du

- V millenaire av. J.-C.). Les séquences chronoculturels, in Manen, C., Convertini, F., Binder, D., Sénépart, I, *Premières sociétés paysannes de Méditerranée occidentale. Structures des productions céramiques. Mémoire 51 Société Préhistorique Française*, Toulouse 2007, 197-214.
- MESTRES, J. 1981, Neolític antic al Penedès, *El Neolític a Catalunya, Taula Rodona de Montserrat, maig 1980*, Publicacions de l'Abadia de Montserrat, 59-68.
- MESTRES, J. 1981-1982, Avançament a l'estudi del jaciment de Les Guixeres de Vilobí, *Pyrenae* 1981/1982, 17-18, 35-53.
- MESTRES, J. 1987, La indústria lítica en sílex del neolític antic de les Guixeres de Vilobí, *Olerdulae*, 1-4, 5-71.
- MESTRES, J. 1992, Neolítització i territori, 9è *Col·loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà. Estat de l'investigació sobre el Neolític a Catalunya (Puigcerdà i Andorra la Vella 1991)*, 72-75.
- MESTRES, J., ESTEVE, X. 2015, Sitges, cenotafis i sepulcres. 20 anys d'intervencions arqueològiques al Penedès, in Esteve, X., Miró, C., Sabaté, G. (ed.) *Jornades d'Arqueologia del Penedès 2011*, Vilafranca del Penedès, 3-27.
- MOLIST, M., BOSCH, J., CLOP, X., GOMEZ, A., GUERRERO, E. 2009, Des vases cardiales dans la ville de Barcelone: Apports du site de la Caserna de Sant Pau del Camp sur le néolithique ancien de la Catalogne. in VVAA. *De méditerranée et ailleurs...Mélanges offerts à Jean Guilaine*, *Archives d'Écologie Préhistorique*, Toulouse, 547-555.
- MOLIST, M. (coord.) 2008, El jaciment de la Caserna de Sant Pau del Camp: aproximació a la caracterització d'un assentament del neolític antic, *Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona, Quarhis 04*, Museu de Història de la Ciutat de Barcelona, 13-87.
- MORALES, J.I., FONTANALS, M., OMS F.X., VERGES, J.M. 2010, La chronologie du Néolithique ancien cardial du nord-est de la Péninsule Ibérique. Datations, problématique et méthodologie, *L'Anthropologie* n° 114, 427-444.
- OMS, F.X. 2014, *La neolítització del Nord-Est de la Península Ibèrica a partir de les datacions de 14(C) i les primeres ceràmiques impreses c.5600-4900 cal BC*, Tesis doctoral, Universitat de Barcelona.
- OMS, F.X., ESTEVE, X., MESTRES, J., MARTIN, P., MARTINS, H. 2014, La neolítització del nordeste de la Península Ibèrica: datos radiocarbónicos y culturales de los asentamientos al aire libre del Penedès, *Trabajos de Prehistoria* 71 (1), 43-56.
- OMS, F.X., MARTIN, A., ESTEVE, X., GIBAJA, J.F. 2016, The Neolithic in Northeast Iberia: Chronocultural Phases and 14C, *Radiocarbon* 1, 2016: 1-19.
- POU, R., MARTÍ, M., JORDANA, X. MALGOSA, A., GIBAJA, J.F. 2010, L'enterrament del neolític antic de la plaça de la Vila de Madrid (Barcelona). Una estructura funerària del VIè mil·lenni AC, *Quarhis, Quaderns d'Arqueologia i Història de la Ciutat de Barcelona*, n. 6, 94-107.
- RODÀ, I. 1977, La dispersión del poblamiento en el término de Barcelona en la época anterromana, *Quaderns d'Arqueologia e Historia de la Ciudad* XVII, 43-88.
- TARRADELL, M. 1975, Barcelona Antiga. El poblament prehistòric del Barcelonès, in Duran, A. (Ed.) *Història de Barcelona: de la Prehistòria al s. XVI*, Barcelona, Aedos, 56-65.
- VAN WILLIGEN, S., HAJDAS, I. Y BONANI, G. 2009, New radiocarbon dates for the early Neolithic of the western Mediterranean, *Radiocarbon* vol. 5, n°2, 831-838.
- VICENTE, O., GÓMEZ, A., BARCIA, C., MOLIST, M. 2014, Study of the spatial variability of Caserna de Sant Pau. *Debating Spatial Archaeology: International Workshop on Landscape and Spatian Analysis in Archaeology*, 8-9 June 2012 (Santander, Spain), 267-276.