

Anuari
d'arqueologia
i patrimoni
de Barcelona
2013

Anuari
d'arqueologia
i patrimoni
de Barcelona
2013



Procés d'extracció del
mosaic de la vil·la romana
del Pont del Treball. Foto:
Servei d'Arqueologia

Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2013



Ajuntament
de Barcelona

Edició

Ajuntament de Barcelona.
Institut de Cultura
Servei d'Arqueologia de
Barcelona

Tinent d'alcalde de Cultura, Coneixement, Creativitat i Innovació de l'Ajuntament de Barcelona

Jaume Ciurana i Llevadot

Director de Patrimoni, Mu- seus i Arxius de l'Ajuntament de Barcelona

Josep Lluís Alay i Rodríguez

Responsable d'intervencions arqueològiques

Josep Pujades i Cavalleria

Responsable d'arqueologia preventiva

Carme Miró i Alaix

Responsable d'intervencions patrimonials

Montserrat Pugès i Dorca

Tècnic del Servei d'Arqueologia

Xavier Maese i Fidalgo

Gestió administrativa

Sílvia Lezana i Les

Centre de Documentació

Encarna Cobo

Coordinació editorial

Ana Shelly de Vidal

Revisió lingüística

Joan Lluís Quilis Sarsanedas

Disseny

Isabel Solé López-Pinto

Maquetació

UAN-TU-TRI

Impressió i retoc d'imatges

UAN-TU-TRI

CONSELL D'EDICIONS I PUBLICACIONS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA

President

Sr. Jaume Ciurana i Llevadot

Vocals

Sr. Jordi Martí i Galbis

Sr. Jordi Joly Lena

Sr. Vicente Guallart Furió

Sr. Àngel Miret Serra

Sra. Marta Clari Padrós

Sr. Miquel Guiot Rocamora

Sr. Marc Puig Guàrdia

Sr. Josep Lluís Alay i Rodríguez

Sr. Albert Ortas Serrano

Sr. José Pérez Freijo

Sra. Pilar Roca Viola

INSTITUT DE CULTURA DE BARCELONA

Consell d'Administració

President

Sr. Jaume Ciurana i Llevadot

Vicepresident

Sr. Gerard Ardanuy i Mata

Vocals

Sra. Francina Vila i Valls

Sr. Guillem Espriu Avedaño

Sra. Ángeles Esteller Ruedas

Sra. Isabel Ribas Seix

Sra. Montserrat Vendrell i Rius

Sr. Josep M. Montaner i Martorell

Sr. Miquel Cabal i Guarro

Sra. Maria del Mar Dierssen i Soto

Sr. Daniel Giralt-Miracle Rodríguez

Sr. Pius Alibek

Sra. Elena Subirà Roca

Sr. Ramon Massaguer i Meléndez

Sra. Arantxa García Terente

1a edició: febrer 2015

© de l'edició: Institut de
Cultura, Ajuntament de
Barcelona

© dels textos: els autors

© de les imatges: els autors.

Arxiu personal de la família
Gil Nebot, cedida per Pilar
Salmerón. BC: Biblioteca de
Catalunya.

Queda prohibida la reproduc-
ció total o parcial sense el
permís exprés de l'editor
en els termes marcats per
la llei.

ISSN: 2014-3524

Dipòsit legal: B-33830-2012

www.bcn.cat/barcelonallibres
www.bcn.cat/barcelonacultura/
arqueologia-de-barcelona

SUMARI

- 7 **PRESENTACIÓ**
Jaume Ciurana i Llevadot
- 9 **Resum d'un any d'arqueologia a Barcelona i unes breus consideracions a propòsit dels estudis i les analítiques**
Josep Pujades i Cavalleria
- 17 **Explotació de la Carta Arqueològica de Barcelona: artesanat i comerç a la ciutat de Bàrcino**
Carme Miró i Alaix
- 22 **El Pla Bàrcino: un nou projecte per fer emergir la Barcelona romana**
Carme Miró i Alaix
- 30 **PLÀNOL DE LES INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES A BARCELONA 2013**
- 32 **PLÀNOL DE LES INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES A CIUTAT VELLA 2013**
INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES
- 36 Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Coberta i campanar
- 37 Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Subsòl
- 40 Born. Urbanització
- 41 Canuda, 24, carrer de la
- 42 Casa de Misericòrdia
- 44 Colom, 9, passeig de
- 46 Comtal, 13, carrer
- 48 Duc de Medinaceli, 1-1b, plaça del
- 53 Freneria, 5, carrer de
- 56 Gutenberg, 2-6, passatge de
- 57 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció de bescanviadors geotèrmics
- 59 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració. Sales Annexes
- 61 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Manuel
- 63 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Salvador
- 64 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Santa Apol·lònia
- 65 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Toxicomanies
- 66 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització del Pavelló de la Mercè
- 68 Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. Urbanització entre el pavelló de Montserrat i el de l'Antiga Farmàcia
- 69 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització entre els pavellons de Sant Rafael i Sant Leopold
- 70 Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització del sector de les voltes de les galeries
- 71 Josep Pijoan, 5, carrer de
- 72 La Rambla, 127
- 73 LAV accessos a l'estació de la Sagrera
- 75 LAV estructura de l'estació de la Sagrera
- 87 LAV sector de Sant Andreu
- 89 Marquès de Barberà, 16t, carrer del
- 94 Mercat de Sant Antoni
- 96 Monestir de Sant Pau del Camp
- 98 Muralla romana. Topografia
- 100 Muralla romana. Torres 27 i 28
- 105 Palau del Marquès de Llió. Palau Nadal
- 106 Parc de la Ciutadella
- 107 Parc de la Ciutadella. Parc Zoològic
- 108 Parc Güell
- 111 Portal de l'Àngel, 7, avinguda del
- 112 Raval, 39, rambla del
- 113 Rec Comtal, 17-19, carrer del
- 114 Refugi antiaeri núm. 1513. Carrer de Juan de Sada
- 116 Reina Amàlia, 38-38b, carrer de la
- 120 Riudarenes, 5-9, carrer de
- 122 Riudarenes, 5-9, carrer de
- 123 Sant Pere Més Baix, 1-31, carrer de
- 124 Sant Pere Més Baix, 92, carrer de
- 126 Sant Pere Mitjà, 64, carrer de
- 127 Sant Ramon, 6, carrer de
- 128 Tigre, 10, carrer del
- 129 Trafalgar, 80-82, carrer de
- 131 Urquinaona, 2, plaça d'
- 132 Vallpar, carrer de
- 135 **INTERVENCIIONS SENSE AFECTACIÓ DEL PATRIMONI**
- 140 **TREBALLS DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ. INTERVENCIIONS EN EL PATRIMONI**
Montserrat Pugès i Dorca
- Treballs in situ**
- 143 LAV estructura de l'estació de la Sagrera
- 148 Lledó, 7, carrer de. Restauració de l'interior de la torre 28 de la muralla romana
- 154 Lledó, 7, carrer de. Recuperació d'un fragment policrom de l'enteixinat renaixentista
- 156 Lledó, 7, carrer de. Conservació i restauració dels murs interiors
- 160 Plaça de Sant Felip Neri
- Treballs a laboratori**
- 163 Born. Urbanització
- 165 Drassanes Reials
- 168 Drassanes Reials
- 174 LAV estructura de l'estació de la Sagrera
- ESTUDIS**
- 177 Propostes per a la millora del tractament i conservació de material arqueològic
- 178 Assaigs per a l'eliminació de tintes i adhesius envellits damunt de restes òssies
- 180 Neteja manual i neteja amb ultrasons de grans volums de ceràmica arqueològica: primeres experiències
- 182 Estudi de l'estat de conservació d'una espasa del segle xv de material compost (orgànic-inorgànic)



Zona de treball de la
saboneria. Intervenció al
carrer Comtal E. 10.
Vanessa Muñoz.

Presentació

Aquest sisè volum de l'*Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona* comprèn la informació de l'activitat del Servei d'Arqueologia durant l'any 2013. Enguany, s'ha posat en marxa la nova seu del Servei, al carrer d'en Rull, a Ciutat Vella. Darrerament, ocupava una planta de l'edifici annex del Born i, amb l'obertura del nou centre cultural, es feia necessari el trasllat a un altre local que reunís les condicions idònies d'ubicació i espai útil. Al nou local s'hi fan les tasques de gestió i, ahora, s'ha habilitat un espai específic per a l'arxiu del Centre de Documentació.

Enguany també es pot donar per consolidada una nova manera de treballar: les reunions mensuals de la Taula de Patrimoni (Cultura i Hàbitat Urbà asseguts en una mateixa taula) i el Pla Bàrcino en són un bon exemple, juntament amb una nova manera d'actuar que passa per la divulgació i la transparència.

En aquest sentit, recordem les iniciatives portades a terme els darrers dos anys amb la posada en xarxa de tota la informació de la Carta Arqueològica i l'obertura del web del Servei d'Arqueologia. Així mateix, aquesta darrera tardor s'ha posat a disposició de la ciutadania Bàrcino 3D, una nova manera d'entendre i mostrar la ciutat antiga i el territori que l'envoltava. Dins el Pla Bàrcino es continua treballant en els projectes SmartBàrcino i Bàrcino Accessible, s'avança en la museïtzació de diversos espais i es desenvolupen diferents projectes de recerca vinculats a la ciutat romana. Aquest pla també ha canalitzat la iniciativa municipal en la recerca arqueològica amb les excavacions al subsòl de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor.

Tota aquesta informació, que es difon a través del Pla Bàrcino, i la d'èpoques posteriors, mitjançant el web del Servei i la Carta Arqueològica, s'obté de les nombroses intervencions arqueològiques que es realitzen a la ciutat. A més de les intervencions —recurrents els darrers anys— a les obres de la línia d'alta velocitat al seu pas per Barcelona, destaquen les que s'han estat realitzant al recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, inaugurat el febrer de 2014,

que han servit per constatar la presència d'estructures d'emmagatzematge d'època ibèrica en aquest sector de la ciutat.

Els treballs de restauració i consolidació s'han anat portant a terme en els dos àmbits habituals, els treballs *in situ* i els treballs a laboratori. Cal destacar el volum de material fràgil exhumat en algunes de les intervencions realitzades els darrers anys, sobretot a la línia d'alta velocitat i a les Drassanes Reials. D'altra banda, la bona línia de treball que s'està duent a terme ha portat a establir col·laboracions amb altres centres dedicats a la restauració i a participar en jornades especialitzades.

Des del govern municipal hi ha una clara voluntat d'apropar el coneixement a la ciutadania i l'*Anuari* és un dels mitjans que utilitzem. No en va, s'envia a totes les biblioteques de la ciutat i a centres d'estudis especialitzats, amb la qual cosa s'afavoreix l'intercanvi de publicacions amb aquests darrers centres. La disponibilitat de la documentació custodiada al Centre de Documentació i la col·laboració entre les persones que fan recerca són les eines bàsiques per avançar en el coneixement de la ciutat i el territori.

En aquest sentit, darrerament s'ha estat treballant en diferents projectes de ciutat que tenen com a objectiu principal apropar els béns patrimonials a la ciutadania.

Durant el 2014, s'han tancat projectes i s'ha començat a treballar en la *domus* del carrer d'Avinyó, el baluard de Migdia i el futur passeig de la Muralla, entre d'altres, i s'han posat les bases per a la futura museïtzació de les restes documentades al subsòl del Mercat de Sant Antoni. En definitiva, es posaran al dia elements patrimonials que des de feia uns quants anys estaven tancats al gran públic.

Jaume Ciurana i Llevadot, tinent d'alcalde de Cultura, Coneixement, Creativitat i Innovació



Estructures medievals documentades al solar de la plaça del Duc de Medinaceli / carrer Nou de Sant Francesc. Foto: Abans, SL

Resum d'un any d'arqueologia a Barcelona i unes breus consideracions a propòsit dels estudis i les analítiques

Durant l'any 2013 s'ha notat, bé que de manera molt lleu, la recuperació del volum de feina. Amb tot, si es fa una simple comparació amb el sumari de l'any passat, es pot observar que hi ha un article menys. Fent un símil gastronòmic, podríem dir que de moment la recuperació es nota a la cuina i que els plats no se serviran fins al 2014. Durant l'any, al Servei d'Arqueologia de Barcelona ha entrat una quantitat inusual de peticions d'informes d'impacte; bon senyal, d'una banda, pel que pot acabar comportant per a la realització d'intervencions arqueològiques i, de l'altra, bon senyal també perquè significa que els canals entre els diferents departaments de l'Administració estan funcionant de manera fluida. Així mateix, promotors privats i la mateixa Administració local estan desencallant projectes que des de feia temps, i alguns des de molts anys enrere, havien quedat al calaix. Si més no, les dades provisionals de què disposem del 2014 mentre escrivim aquestes línies així ho confirmen.

En el resum que us presentem a continuació fem unes breus pinzellades d'allò més destacable que han proporcionat les diferents excavacions arqueològiques realitzades durant l'any. Presentem un apartat específic per a les intervencions promogudes pel mateix Ajuntament a través del Pla Bàrcino, un altre per al conjunt de les obres de la línia d'alta velocitat i un tercer per a les diferents intervencions que s'han fet al recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Per acabar, fem un resum de la resta d'intervencions.

Pla Bàrcino

Entre el ventall d'activitats que es duen a terme dins la programació del Pla Bàrcino, cal fer esment a les intervencions que es realitzen a la muralla romana i a la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Es va iniciar la topografia de tots els trams visibles de la muralla, dels que es poden veure passejant pels carrers del Gòtic i dels que es conserven a l'interior d'edificis, no sempre accessibles ni coneguts per tothom. Per a la realització d'aquesta tasca es van aprofitar les darreres tecnologies pel que fa a la presa de dades i

l'ús de la imatge. El resultat final permetrà obtenir una topografia general acurada del monument més rellevant de la ciutat romana, eina bàsica per poder planificar les actuacions que s'hi hagin de fer.

A l'exterior de la muralla es va continuar l'excavació al carrer del Sotstinent Navarro. Seguint la tasca de campanyes anteriors, es va continuar la documentació de les restes del casalot medieval que hi havia en aquest lloc; però el que va permetre avançar en la recerca és la localització de diferents nivells de circulació a l'exterior de la muralla i, sobretot, l'obtenció de dades per fixar la data de construcció del segon recinte murat, a partir de finals del segle III. En properes fases de treball s'haurà de completar la documentació i l'estudi del fossat, alhora que l'anàlisi dels sediments hauria de donar informació de l'entorn, ja sigui del paleopaisatge o relacionats amb la producció agrària.

L'altre punt d'intervenció promogut per l'Ajuntament a través del Pla Bàrcino és el subsòl de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor, on s'excava des de l'any 2011 mitjançant un conveni entre el municipi i la basílica. Les excavacions del 2013 van permetre localitzar un absis de la capçalera del segle VI i un espai soterrat que les directores de la intervenció van identificar com a cripta. A l'espai del deambulatori es va documentar una seqüència de paviments que van des de l'època tardoantiga fins a l'alt-medieval. Ja fora de l'àmbit del món romà, es va acabar l'excavació de la fossa d'enterrament múltiple relacionada amb la pesta de mitjan segle XIV i, en diversos sondeigs realitzats a la coberta de l'edifici, es van obtenir dades de les tècniques constructives de l'edifici gòtic i del farciment dels carcanys de les voltes.

La línia d'alta velocitat

Van continuar els treballs de control i excavació en els diferents sectors de la línia d'alta velocitat que encara resten oberts: el tram de Sant Andreu (que es va iniciar l'any 2008) i els trams de l'estructura de l'estació i el d'accés a aquesta estació, ambdós

començats l'any 2010. Uns i altres van donar resultats arqueològicament positius i van proporcionar noves dades que van des de la prehistòria fins a l'època contemporània.

Tot i que els moviments de terres al tram de Sant Andreu van ser menors que els de l'any anterior, es va fer el control arqueològic d'aproximadament 50.000 m³ de terres.

Bàsicament, es van documentar estrats amb material prehistòric, ibèric i romà; tot i que en cap dels casos no estaven associats a estructures, l'estudi de les restes haurà de tenir en compte la informació obtinguda de les diferents localitzacions realitzades en anys anteriors i les relacions existents entre unes i altres.

A la zona on s'està construint l'estació de la Sagrera, els esforços es van concentrar en la continuïtat de l'excavació de la vil·la romana del Pont del Treball. Tot i així, es van fer diferents moviments de terres a partir del coneixement que es tenia d'aquest sector de la ciutat. Es van poder excavar dues sitges i un paleocanal d'època ibèrica i un altre paleocanal amb sediments d'època romana.

També es va seguir amb la documentació d'un nou tram d'un canal de regadiu d'època moderna que ja havia estat localitzat en anys anteriors (cal recordar que la complexitat i la planificació de l'obra civil fan que aquestes estructures de gran volum s'hagin d'excavar en diferents fases). Pel que fa a l'època contemporània, es va treballar en l'antic camí de Sant Martí de Provençals, que estava situat a una cota superior al canal de regadiu citat anteriorment, i una sèquia relacionada amb el camí.

Respecte a la vil·la romana del Pont del Treball, es confirma la presència al subsòl de restes corresponents al període de l'ibèric ple. L'article que es presenta fa una descripció de les restes documentades durant l'any 2013, amb un ventall cronològic que va des del segle I aC fins al segle V, que permeten veure l'evolució de la vil·la en el decurs dels segles i el canvi d'usos que van tenir els diferents espais. La darrera part de l'article és dedicat a l'edifici on es realitzava la premsada del vi, ja que se'n va localitzar un altre que es construï al darrer quart del segle I aC que estava situat a sota del que ja es coneixia.

Pel que fa al tram on s'estan construint els accessos a l'estació de la Sagrera, es van posar al descobert diverses estructures relacionades amb l'aprofitament agrícola

del territori (un assut, una regadora i murs de terrasses) i les vies de comunicació (l'antic camí de la Riera d'Horta). Aquestes dades aporten una important informació del territori en època moderna i contemporània, no tan ben conegut com podria semblar.

L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

El mes de febrer de 2014 es va fer la inauguració oficial de les obres de restauració del recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Han estat uns anys en els quals s'han succeït nombroses intervencions arqueològiques subsidiàries de les obres. A l'*Anuari* que teniu a les mans se'n descriuen les deu darreres.

A grans trets, les diferents aportacions de l'arqueologia se centren en tres moments prou diferenciats de la resta: època ibèrica, època contemporània, prèvia a la construcció de l'hospital, i el moment de construcció de l'hospital. A banda, durant aquests anys s'ha documentat un enterrament que, malgrat el precari estat de conservació que presentava, es va poder atribuir a l'època romana; possiblement, s'hauria de relacionar amb la necròpolis excavada en el sector de l'antic mas de Can Casanovas, al costat muntanya de l'hospital. També s'han localitzat algunes estructures, amb una cronologia certament indefinida, que haurien de respondre a l'ocupació d'aquest espai en època medieval i moderna, segurament relacionada amb alguna explotació agropecuària.

El món ibèric està representat per diverses sitges que han aportat material arqueològic molt interessant. Possiblement, l'època ibèrica sigui la menys coneguda de totes pel que fa al coneixement del territori que actualment ocupa el terme municipal; les troballes són puntuals i, sovint, escadusseres. És per aquest motiu que la documentació de diverses sitges al subsòl del recinte hospitalari constitueix una aportació prou important per al coneixement de l'antiga Laietània.

El fet que l'hospital es construís en un terreny amb pendent va requerir que s'hagués d'esglaonar. Per arribar a la configuració actual, en alguns sectors es van fer rebaixos del terreny que van afectar nivells antròpics i geològics mentre que, en d'altres, es van produir aportacions de material amb la finalitat d'obtenir superfícies planes on assentar els diferents pavellons. Aquest sistema va provocar que moltes de les possi-

bles restes arqueològiques conservades al subsòl es destruïssin.

El segon conjunt de restes excavades corresponen al Mas Xifré, convertit en finca d'estiueig a mitjan segle XIX. Les terres del mas, conegut també com a Torre Xifré i, anteriorment, com a Casa Milans, foren venudes a finals del segle XIX per a la construcció de l'hospital. L'arqueologia ha aportat informació relacionada amb unes escales monumentals, la font que adornava el jardí, una bassa i diverses canalitzacions, tant de portada d'aigua com de desguàs.

En darrer terme, s'han pogut documentar les diferents tècniques constructives de l'hospital, sobretot pel que fa a estructures subterrànies que, de feia temps, havien quedat obsoletes i oblidades.

Intervencions arqueològiques

En aquest apartat s'inclou la resta de les intervencions arqueològiques realitzades a la ciutat durant l'any. S'intentarà donar un fil cronològic en grans apartats, remarcant allò més destacable en cadascuna. De totes maneres, no es pot obviar que, gairebé sempre, les diferents intervencions inclouen

estructures de diverses èpoques superposades les unes a les altres.

– *Prehistòria.* L'any 2009 es van realitzar sondeigs informatius al subsòl de l'edifici situat al carrer de la Reina Amàlia cantonada amb el carrer de Sant Pau, a prop del monestir de Sant Pau del Camp. A banda de diverses estructures relacionades amb l'antiga Casa Fàbrica Estruch, del segle XIX, allò que va convertir el lloc en un punt arqueològicament interessant va ser la localització de restes neolítiques en els sondeigs que es van fer al soterrani de l'edifici. Malauradament, un canvi important en el projecte del nou edifici, on finalment no es construirà cap planta soterrada, va fer impossible excavar la finca en tota la seva extensió. Els resultats que es presenten corresponen únicament a l'excavació d'una part del subsòl del soterrani de l'antiga fàbrica.

Dels diferents elements documentats, destaca una gran estructura de combustió a cavall entre el Neolític antic evolucionat i el Neolític mitjà. Les analítiques que s'hauran de fer de les mostres recollides i l'estudi dels materials acabaran de precisar el marc cronològic d'aquest conjunt que

Interior del soterrani de l'antiga Casa Fàbrica Estruch, al carrer de la Reina Amàlia, on es van documentar estructures neolítiques. Foto: Servei d'Arqueologia de Barcelona



afegirà dades importants al coneixement que es té d'aquesta zona del barri del Raval, prolífic en restes prehistòriques.

- *Època romana.* L'any 2008 es van fer diversos sondeigs al subsòl de la finca situada al carrer de Freneria cantonada amb el carrer de la Pietat. Aleshores es va documentar un mur d'època tardoromana construït amb tècnica mixta. En la intervenció de l'any 2013 es va fer l'ampliació d'aquest sondeig amb la finalitat de documentar-lo correctament i, al mateix temps, se'n van obrir de nous. A banda de la localització d'estructures altimperials, el que és remarcable és la informació que va donar respecte al procés constructiu de la ciutat romana en aquest sector: l'important desnivell que hi havia entre la part més alta del turó, on es construï el temple, i les edificacions bastides a peu de muralla es va salvar esglaonant el terreny, i els edificis es van construir en terrasses practicades damunt la crosta calcària del subsòl.

En una finca del carrer de Riudarenes es van realitzar diversos sondeigs per verificar la presència d'estructures arqueològiques al subsòl. La finca, situada a mig camí entre la porta de mar de la muralla i la línia de costa, va aportar la identificació de diverses estructures de fases constructives datades d'entre l'època altimperial i l'altmedieval. El conjunt aporta més dades sobre l'ocupació d'aquest espai extramurs, del qual s'esperen més resultats quan es reprengui la intervenció, el 2014.

Més a prop encara de la línia de costa, es va fer una intervenció al subsòl del solar situat entre el passeig de Colom, el carrer de la Plata i el carrer de la Mercè. Si bé la construcció del darrer edifici existent al lloc havia arrasat de manera prou significativa l'estratigrafia del subsòl, es va poder excavar, a banda de diversos pous de factura baixmedieval, una gran estructura d'època romana. Es tractava d'un tram d'una plataforma que s'estenia per sota els fonaments de la paret mitgera cap a la finca veïna. Per les seves característiques, la situació i la cota on es va localitzar (a 1 msnm), es podria tractar d'una estructura relacionada amb la zona portuària de la ciutat o, fins i tot, d'un petit dic construït per evitar les envestides del mar i l'erosió del front marítim.

També a prop de la línia de costa, a l'*Anuari* de l'any 2012 ja es feia una referèn-

cia a la intervenció del solar situat a la plaça del Duc de Medinaceli, cantonada amb el carrer Nou de Sant Francesc. L'estratigrafia romana del lloc s'inicia en època altimperial, amb una zona de caràcter productiu; a partir del segle III l'espai es converteix en necròpolis. Aquest procés no es pot deslligar de la intervenció que es realitzà al número 1 del carrer Ample, molt a prop, amb uns resultats similars. En aquest lloc, a partir del segle XIII es produí una successió de construccions diverses, amb nombroses remocions i modificacions, que van perdurar fins al segle XIX, quan es construï de nova planta l'edifici que es va enderrocar abans de començar l'excavació. Cal fer esment als pous localitzats a la sorra, que, com en altres que s'han estudiat els darrers anys o els que se citen més amunt trobats en una finca del passeig de Colom, presenten una base de fusta.

Al Mercat de Sant Antoni es van acabar d'excavar els edificis baixmedievals localitzats els anys anteriors; els trams estudiats són els que havien quedat sota els talussos de seguretat de l'obra; val la pena recordar que aquestes estructures s'havien conservat sota el glacis del baluard de Sant Antoni. Però el que va donar un nou tomb a l'arqueologia en aquest sector de la ciutat va ser la localització d'una via d'època romana, possiblement el ramal de la via Augusta que es desviava del traçat original per accedir a Bàrcino. Si les previsions es compleixen, durant el 2014 es podran excavar uns 50 m d'aquesta via i de les estructures situades a banda i banda de la via, que és la distància que separa el lloc de la troballa del fossat del baluard on, per cotes, es devia destruir quan es bastí aquest element defensiu, a mitjan segle XVII.

- *Època medieval.* Al monestir de Sant Pau s'ha fet una petita intervenció arqueològica que ha permès localitzar una tomba espoliada, que, de ben segur, correspon a la necròpolis ja coneguda que estava situada a prop del monestir. En el decurs d'aquesta mateixa intervenció s'ha fet la repicada dels paraments de l'actual sala de catequesi, que antigament havia estat la sala capitular del monestir; aquests treballs han permès fer la lectura d'un dels paraments medievals de l'edifici.

A prop del monestir, en una finca de la rambla del Raval es van localitzar les

fosses d'inhumació de dos èquids. Pel material que reblia les fosses, aquests mamífers van ser enterrats al segle xv.

Al passeig de Lluís Companys es va obrir una rasa per fer la connexió del col·lector existent al carrer de Trafalgar amb el que baixa pel passeig de Sant Joan. Es va localitzar un tram del rec Comtal i un dels ponts que el creuaven; atès que l'obra prevista havia d'afectar una part del rec i un petit tram del pont, es va acordar amb la promoció de l'obra l'excavació sencera del pont amb la finalitat de poder documentar-lo. Al segle xvii, aquestes estructures van quedar sepultades sota el baluard del Portal Nou, fet que va comportar el desviament del rec per l'actual carrer de Trafalgar, on actualment feia les funcions de col·lector. Ens voldríem aturar un moment en aquest punt per recordar que el rec Comtal està obliterat en tot el traçat que discorre dins el terme municipal de Barcelona i que el tram conservat a Ciutat Vella està reconvergit en un dels principals col·lectors del districte.

Durant l'any, també es van fer els darrers treballs d'urbanització a l'entorn de l'antic Mercat del Born previs a la inauguració de l'equipament com a centre cultural. Com en els anteriors treballs efectuats en aquest sector de la ciutat, es van documentar restes muràries dels edificis que van ser enderrocats el 1717 i un tram del rec Comtal, com també altres estructures d'època moderna i contemporània. En aquest mateix sentit, val la pena recordar que fa uns quants anys, quan es va excavar el subsòl de l'estació d'Arc de Triomf, es va poder comprovar que un dels passadissos d'accés al metro transcorria per l'interior del rec, per bé que les rajoles de les parets no permetien percebre l'antiguitat dels paraments conservats.

- *Època moderna.* D'aquest moment històric cal destacar la intervenció que es va fer en unes finques situades als carrers Comtal, d'Estruc i de les Moles. Es van localitzar estructures preindustrials del segle xviii, que, segons es desprèn de la recerca documental que va fer l'arqueòloga directora, corresponen a una antiga saboneria de la família Permanyer. Es van recuperar dos fogons, en un estat de conservació excepcional, i la cambra subterrània que s'utilitzava per a l'alimentació dels fogons. Els promotors de l'obra —sensibles al valor de la troballa— van decidir modifi-

car el projecte constructiu de la planta baixa amb la finalitat de conservar les restes, pel seu valor patrimonial, i poder mostrar-les als ciutadans. Només cal esperar que els propers anys pugui tirar endavant la proposta.

D'aquesta mateixa època cal destacar un forn de planta rectangular que es va localitzar a la Casa de Misericòrdia i que no es va poder excavar per qüestions de seguretat; les restes es van reblir de manera indefinida i es conserven al subsòl per a una ocasió més propícia.

Al Parc de la Ciutadella s'hi van fer un parell d'actuacions de caràcter menor però que, com ha passat els darrers anys, han donat més dades que permeten ubicar més correctament les estructures antigues en el parcel·lari actual. A la ciutadella es poden localitzar diferents tipus d'estructures que estan prou definides: el sistema defensiu de la ciutat, amb les muralles dels segles xiv i xvi i la fortificació de la ciutadella, les estructures urbanes d'època medieval i moderna prèvies a la construcció de la ciutadella i el conjunt d'edificacions que es van construir amb motiu de l'Exposició Universal del 1888. Aquestes estructures, que se superposen les unes a les altres, també estan afectades per diversos elements del parc (estany, cascada...), per construccions del parc zoològic (sobretot antigues edificacions, canalitzacions i grans basses) i, finalment, pel traçat del gran col·lector que travessa el parc i que va comportar la destrucció de tot el que hi havia en el seu traçat, sense que pràcticament es pogués documentar res del que hi havia.

Ja de caràcter menor, cal esmentar un mur interior del baluard de Jonqueres, al subsòl de la plaça d'Urquinaona, i l'estructura d'un pou o una sinya al subsòl del Palau Nadal, al carrer de Montcada, on s'estan rehabilitant els edificis que han d'acollir el Museu de les Cultures del Món. En un solar del carrer del Rec Comtal, a tocar del passeig de Lluís Companys, es va documentar un tram del rec Comtal a l'interior de la muralla del segle xiv; per les característiques constructives dels murs, és possible que l'estructura del rec sigui d'època moderna. En aquest mateix solar es van localitzar algunes estructures baixmedievales que caldrà definir en les diferents fases d'exca-



Paviment del pont que creuava el rec Comtal, al passeig de Lluís Companys. Foto: Servei d'Arqueologia de Barcelona

vació que és previst realitzar entre els anys 2014 i 2015 i de les quals s'informarà als anuaris corresponents.

En altres intervencions que no enumerarem es van documentar estructures d'època medieval i moderna que ajuden a completar el trencaclosques de la ciutat antiga. Aquest fet és interessant en zones de la ciutat que tradicionalment havien estat terrenys agrícoles fins a l'època de la industrialització o fins que es va urbanitzar l'espai, com és el cas d'alguns sectors del Raval, que no es produí fins ben entrat el segle XVIII.

- *Època contemporània.* Entre la segona meitat del segle XVIII i la primera meitat del segle XIX es produí la completa industrialització del barri del Raval. Indústries cabdals per al desenvolupament de Catalunya durant el segle XIX es van establir al barri; no és estrany, doncs, que bona part de les intervencions arqueològiques que es realitzen a la part baixa del Raval acabin documentant restes d'aquestes fàbriques. És el cas de la intervenció al carrer del

Marquès de Barberà, que va posar al descobert part de la secció d'acabats de la fàbrica tèxtil dels Batlló.

Ja fora de Ciutat Vella, a prop de Sant Genís dels Agudells, es van localitzar dos murs que estaven relacionats amb el tancament de la finca de la masia de Can Gresa. Amb la desaparició dels masos, aquests murs que limitaven les propietats també van acabar desapareixent, de la mateixa manera que també ho van anar fent els murs de les feixes.

Al Parc Güell es van documentar diversos murs, alguns dels quals s'han de relacionar amb l'explotació agrària de Can Muntaner de Dalt, abans de la construcció del parc, i d'altres, a estructures del mateix parc, ja enderrocades. Cal destacar un paviment davant la porta principal d'accés a la zona monumental que possiblement correspon a la urbanització del carrer en el moment que es construï el parc.

Per acabar aquest resum, cal citar la intervenció realitzada al carrer de Juan de Sada, a Sants-Montjuïc. Si a l'*Anuari* anterior es donava notícia de la prospecció amb georadar que es va fer per poder localitzar les entrades del refugi de defensa passiva que es construï al subsòl del carrer, en aquest ja se'n fa la descripció. Es tracta d'un refugi de tipus lineal, construït al mig del carrer, que en el moment de construir-se ja s'havia previst que, en finalitzar la guerra, passaria a formar part de la xarxa de clavegueram de la ciutat, que és el seu ús actual.

D'estudis i analítiques

El Diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans (IEC) defineix l'arqueologia com la «ciència que estudia la història de la humanitat a partir de les restes materials que aquesta ens ha deixat». El *Diccionari d'arqueologia* (Termcat) aporta una visió més àmplia, tant pel que fa a l'objecte d'estudi com al subjecte emprat: «Disciplina que estudia les societats humanes a partir dels vestigis relacionats amb la seva història». El que a l'Institut era l'estudi de la «història de la humanitat» ara és l'«estudi de les societats humanes», potser amb una visió que, anys enrere, en diríem *marxista* i que, sortosament, està acceptada sense necessitat d'adjectivar-la com a tal, i el que al Diccionari de l'IEC eren les «restes

materials» s'ha reconvertit en «vestigis relacionats amb la seva història».

Volem pensar que, malgrat que l'objectiu final de tot diccionari és establir i fixar el vocabulari, aquesta darrera definició és pretesament ambigua. El que no hem de fer, però, és atribuir aquesta ambigüitat a la indefinició dels autors i autores i la resta de persones que hi van col·laborar, sinó, tot el contrari, a una mesurada voluntat de reivindicar les possibilitats de la disciplina, més enllà dels estudis tradicionals, les monografies descriptives i els simples catàlegs de material arqueològic.

La majoria de professionals de l'arqueologia tenen molt clar, o ho haurien de tenir, que cal anar més enllà del treball de camp pròpiament dit, que, massa sovint, sembla un sinònim o un eufemisme de «buidatge de jaciments arqueològics» (amb mètode, això sí).

L'arqueologia preventiva entesa com aquella que es fa, d'acord amb la lletra de la legislació vigent, «quan es projecta la realització d'obres o actuacions que poden afectar restes arqueològiques o paleontològiques» o quan «per qualsevol circumstància, d'origen antròpic o natural, la protecció de les restes [...] o la salvaguarda dels seus valors culturals requereixen una intervenció».

Sovint, massa sovint, l'entorn acadèmic ha menyspreat aquelles intervencions arqueològiques que no formen part d'un projecte de recerca. De fet, quan la normativa vigent

diferencia entre les intervencions preventives, les d'urgència i les que es realitzen en el marc d'un projecte de recerca, ho fa únicament «en funció dels motius que les originen», no de l'objecte que, en tots els casos, ha de ser la recerca i el coneixement.

La diferència que hi havia hagut fins ara entre unes i altres radicava en dos aspectes bàsics: els terminis d'execució i el pressupost. Les intervencions arqueològiques que formen part d'un projecte de recerca acostumen a ser plurianuals, com ara els ajuts que dóna l'Administració per a la seva execució i la disponibilitat de temps que tenen les persones que les dirigeixen i l'equip humà que hi col·labora. Les «altres» tenen un termini d'execució fixat per un projecte inicial i, sobretot, perquè sovint són subsidiàries d'un projecte urbanístic; pel que fa als pressupostos, cal adaptar-los al volum de la intervenció, tasca gens fàcil quan es desconeix l'entitat i la quantitat de les restes conservades al subsòl.

S'ha comentat més amunt la necessitat de no quedar-se únicament en la fase de treball de camp. Aquest és el gran avantatge que, durant anys, han tingut els projectes de recerca per damunt de les intervencions preventives i, no cal dir-ho, les d'urgència. Només se n'han salvat aquelles que per la seva envergadura, la singularitat o monumentalitat de les restes, l'aportació al coneixement i el ressò mediàtic han destacat per sobre de les altres (i no totes).

Cal ser conscients que l'aportació econòmica que es dedica al treball de camp és una part molt petita de la que requereixen les intervencions arqueològiques per poder oferir, al final del procés, un producte d'excel·lència.

Hem vist passar per davant nostre pressupostos de 50.000, 60.000, 80.000 euros només per a les tasques de neteja i l'inventari del material arqueològic. El tractament i la consolidació de les peces «delicades», aquelles que es poden malmetre si no s'hi actua de seguida, generalment són assumibles en intervencions de petit format, però poden arribar a desenes i desenes de milers d'euros en altres casos. Només cal mirar els costos econòmics de la recuperació de les pintures de la *domus* del carrer d'Avinyó, amb l'excel·lent representació del rapte de Ganimedes, la identificació dels centenars de minúsculs fragments ossis dels llits funeraris de les necròpolis romanes de les Drassanes Reials¹ i del Mercat de Sant Antoni o

Interior del refugi del carrer de Juan de Sada, ja convertit en col·lector.

Foto: Servei d'Arqueologia de Barcelona



1. Agraïm al Museu Marítim de Barcelona la seva col·laboració en la neteja, el tractament i la consolidació de les peces localitzades durant l'excavació del subsòl de les Drassanes Reials i en la interpretació d'aquestes peces.

l'estudi de les unitats funeràries del Bronze inicial excavades a la plaça de la Gardunya, estudi que encara s'ha d'iniciar. I només per citar tres exemples dels més representatius.

A aquests «mínims» cal afegir-hi les anàlisis i els estudis específics que requereixen les diferents intervencions, depenent de les troballes que es facin en cada cas. Estudis antropològics, numismàtics, d'ictiofauna, de sediments, paleopaisatge, de població, de patologies, tafonòmics, etc., i les corresponents anàlisis d'ADN, de carboni 14, carpològiques, de morters, d'isòtops, de fluorescència de raigs X, petrogràfiques i un llarg etcètera l'enumeració dels quals se'ns menjaria l'espai destinat a aquest article.

No es tracta d'entrar en un camp desconegut, sinó de recordar quins són els objectius finals de l'arqueologia i utilitzar els mitjans que hi ha per assolir-los. Els primers interessats en la realització d'aquestes tasques han de ser els professionals de l'arqueologia, que han de reivindicar aquestes analítiques i aquests estudis per poder obtenir l'excel·lència que se'ls exigeix i que, ben segur, poden oferir. I som les administracions públiques les que hem de vetllar perquè sigui així.

✉ **Josep Pujades i Cavalleria, jpujades@bcn.cat**

Explotació de la Carta Arqueològica de Barcelona: artesanat i comerç a la ciutat de Bàrcino

A la botiga són menester: catorze tines olieres, cobertores i piques d'oli, dues escudelles grans i dues de petites, tres llosses de bronze, dues àmfores olieres, un garraf aigüer, una urna de cinquanta, un sectari olier, una piqueta, dos coladors, dues esponges, dos garrafs de test, dos d'urna, dues llosses de fusta, dos panys i claus per als rebosts, una romana, un pes de cent pòndols i els altres pesos.

Marc Porci Cató. *D'Agricolia*.¹

La Carta Arqueològica com a eina de recerca

D'ençà de la nova etapa del Servei d'Arqueologia, són diversos els projectes que s'han engegat, o que han continuat amb un nou marc d'actuació. A les pàgines següents trobareu els resultats preliminars d'una recerca que s'emmarca dins de dos d'aquests projectes: d'una banda, la Carta Arqueològica, i de l'altra, el Pla Bàrcino, el qual trobareu desenvolupat en aquest mateix llibre. Cal remarcar que aquest no és un article on s'expliquen resultats, ja que manca per fer una darrera fase d'aquesta recerca, que són precisament les conclusions i l'elaboració de les dades. El que pretenem amb aquest

article és explicar una metodologia de treball, aprofitant l'ordenació i la catalogació de la documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

No ens estendrem a parlar de la Carta Arqueològica,² que ja vam explicar a l'*Anuari* de l'any 2012,³ però sí que volem reivindicar-la com a eina de recerca. La carta és un inventari d'intervencions, i de mica en mica s'hi van afegint totes les noves intervencions que es duen a terme. Així mateix, s'incrementa el coneixement, amb la nova documentació localitzada o amb les noves recerques desenvolupades. Cal recordar el fet que la base de dades de la carta pot ser modificada, sense que això afecti el contingut. També treballarem en l'aplicació de noves tecnologies, per poder arribar a tenir molts dels elements emblemàtics en 3D. Així mateix, cal incidir en el fet que, un cop la documentació està ordenada i organitzada, és més fàcil poder interpretar les dades obtingudes a les intervencions arqueològiques. L'arqueologia a la ciutat comporta que, sovint, la intervenció se ceneixi a l'àrea afectada per l'obra que motiva l'excavació, cosa que fa que el coneixement d'alguns sectors sigui parcial, ja que no es pot ampliar l'espai per intervenir. Aquestes dades fragmentades, si es veuen en conjunt, es poden complementar i interpretar globalment, fet que permet que avanci el coneixement de la història de la nostra ciutat.

Arran de l'excavació de la vil·la romana del Pont del Treball Digne a la Sagrera, s'ha iniciat l'estudi dels elements productius a la colònia Bàrcino i al seu territori. Malgrat que són diversos els elements productius excavats i localitzats, faltava una visió de conjunt i una valoració global. És per això que es va voler iniciar aquest treball, seguint el model engegat pel professor Jean Pierre Brun a les ciutats de Pompeia i Herculà, com veurem seguidament.

Vista general de la zona productiva de la vil·la del Pont del Treball Digne, a la Sagrera. Foto: Daniel Alcubierre



1. CATÓ, M. P. (1927). *D'Agricolia*. XIII, 2. Barcelona: Fundació Bernat Metge, p. 23.

2. cartaarqueologica.bcn.cat.

3. MIRÓ, C. (2014). «La Carta Arqueològica de Barcelona. Gestió i recerca del nostre patrimoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 17-22.

Amb aquest article volem vindicar, així mateix, el treball en equip, ja que unint esforços és més fàcil arribar a conclusions. Arran d'un assessorament concret a un equip d'arqueòlegs, directores de la vil·la de la Sagrera,⁴ pel que fa a l'àrea productiva d'aquesta vil·la, s'ha generat una recerca més àmplia sobre els espais productius a Bàrcino, tant a la ciutat com al territori. Aquesta recerca, dirigida per nosaltres, forma part d'un projecte molt més ampli, com és el Pla Bàrcino i tota la recerca que comporta donar a conèixer i explicar la Barcelona romana. Són diversos els investigadors implicats i diferents les disciplines, en una varietat d'emplaçaments, continguts i una cronologia àmplia, des d'una etapa abans de la fundació de la colònia fins a l'arribada de l'edat mitjana.

L'artesanat a Bàrcino. Ciutat i territori

L'estudi de l'artesanat antic ha sofert una intensa revolució els últims anys a partir de la revisió de les memòries d'excavació de Pompeia i Herculà, promogudes des del Centre Jean Bérard de Nàpols, pertanyent al CNRS francès. En aquest centre de recerca s'ha desenvolupat els últims deu anys un programa de recerca sobre l'artesanat i el comerç urbà liderat pel professor Jean Pierre Brun, que ha modificat gran part dels nostres supòsits inicials sobre l'artesanat al món antic i ha il·luminat aspectes de la vida econòmica a l'època romana pràcticament desconeguts fins a aquest moment (BRUN, 2009; MONTEIX, TRAN, 2011). Són especialment remarcables els treballs de Nicolás Monteix, que després d'una intensa revisió dels diaris i els informes d'Amadeo Maiuri, màxim responsable de l'arqueologia vesuviana al segon quart del segle XX, ha aconseguit recuperar la topografia de l'artesanat i el comerç a la ciutat d'*Herculanium* (MONTEIX, 2006 i 2011). El seu estudi ha permès incrementar notablement el nostre coneixement de les *tabernae*, caracteritzant-les funcionalment i tipològicament per superar la visió tancada i simplista del *thermopolia* i mostrant la diversitat del comerç urbà. També són tremendament interessants els seus estudis sobre la indústria tèxtil, sobre els tallers de lampistes (DUVAUCHELLE, MONTEIX, 2013) i, els últims anys, sobre les fleques urbanes (MONTEIX *et al.*, 2013).

Dins d'aquest ambiciós projecte de recerca s'ha abordat, també amb gran èxit, l'estudi de les perfumeries (BRUN, MONTEIX, 2009), dels tallers terrissaires (CAVASSA, 2009), de les adoberies (LEGUILLOUX, 2004a), dels tallers de metal·listeria (AMARGER, BRUN, 2007), de les tintorereries i bugaderies (FLOHR, 2013) i fins i tot de la difícilment detectable artesanía de la cistelleria (CULLIN-MINGAUD, 2010).

Totes aquestes dades noves representen una autèntica revolució en l'arqueologia de la producció, ja que no tan sols proporcionen noves línies de recerca, sinó que també ofereixen eines metodològiques per a la detecció i l'anàlisi de les indústries antigues. Fora de l'àmbit vesuvià, els estudis sobre l'artesanat i el comerç urbà se centren fins al moment en estudis parcials, realitzats sobre complexos industrials específics, freturosos encara d'una visió urbana global o de manera monogràfica en artesanies centrades en regions concretes. En el primer cas, cal citar entre altres treballs el publicat sobre el barri metal·lúrgic d'Autun a França (CHARDRON-PICAULT, PERNOT, 1999) i la reinterpretació de les estructures productives de la plaça del Rei a la mateixa ciutat de Bàrcino (BELTRÁN DE HEREDIA, 2001). En el segon cas, cal assenyalar, per a Hispània, la realització d'una reunió l'octubre de 2012 que, amb el títol «Artífexs idonis. Artesans, tallers i manufactures a Hispània», va analitzar de manera temàtica l'estat de la qüestió de fins a disset indústries de diferent índole. La publicació dels resultats d'aquesta reunió científica (BERNAL, BUSTAMANTE, 2014) creiem que actuarà com a dinamitzador de l'arqueologia de la producció a la península Ibèrica. En aquest sentit, cal ressenyar la recent publicació d'un treball monogràfic sobre les fleques i les molineries a Hispània (SALIDO, BUSTAMANTE, 2014).



Espai productiu de la domus del carrer d'Avinyó, 15.
Foto: Josefa Huertas

4. En aquest *Anuari* trobareu un article dels treballs a la vil·la, ALCUBIERRE, D. *et al.* (2015). «LAV estructura de l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2013*, p. 75-86.

En el cas específic de Bàrcino, l'existència d'una eina excepcional com és la Carta Arqueològica en línia, desenvolupada pel Servei d'Arqueologia, ens ha permès explorar de manera eficient i ràpida les múltiples intervencions arqueològiques dutes a terme tant a l'antiga ciutat de Bàrcino, com en el seu suburbi i al seu territori immediat, a la cerca d'ítems productius.

El nostre treball està orientat, per tant, a l'obtenció d'una topografia artesanal i comercial de la Barcelona romana a partir de l'anàlisi de les estructures ja excavades, gràcies a la revisió de les memòries d'excavació i a la bibliografia existent, utilitzant com a punt de partida els registres arqueològics recollits a la Carta Arqueològica.

D'aquesta manera, hem intentat detectar el màxim nombre d'evidències de producció/comercialització per aconseguir una caracterització tan intensa com sigui possible de la vida econòmica de Bàrcino, en una forquilla cronològica que abasta des de la fase prèvia a la fundació colonial fins a l'època tardoantiga.

La relació d'artesania a les quals ens enfrontem és summament variada i àmplia: perfumeries, adoberies, terrisseries de material constructiu, terrisseries de vaixel·la de taula o contenidors industrials, tintoreries, bugaderies, batanes, tallers de cistelleria, tallers metal·lúrgics, tallers de vidriers, lampiste-

ries, fleques, cellers, almàsseres, indústries de salaó de peix, tallers escultòrics i pictòrics, etc. Una gran varietat que trobem també en el cas de les botigues al detall, les *tabernae*, que durant molt temps han estat confosament definides gairebé de manera general com a *thermopolia*, és a dir, com a establiments destinats a la venda de menjars preparats. En l'actualitat, els treballs de Nicolas Monteix sobre Herculà confirmen la gran diversitat funcional d'aquests comerços destinats tant a la venda de productes alimentaris, cuinats o no, com d'un altre tipus de béns (MONTEIX, 2011).

La possibilitat de localització i interpretació funcional d'aquests tallers o botigues depèn de la seva visibilitat en el registre arqueològic, i aquesta visibilitat, del grau de preservació de les estructures i dels estris que es van utilitzar. Com més ús de materials orgànics, més gran és la dificultat de detecció de les menestries. Així, trobem indústries «fàcils» de localitzar com ara les terrisseries, els cellers i almàsseres, les perfumeries, els tallers metal·lúrgics, les tintoreries i bugaderies, les *cetariae* i fins i tot les fleques, al costat d'unes altres molt difícils de rastrejar, com, per exemple, els tallers de cistelleria, les fusteries o el gènere específic comercialitzat a les *tabernae*.

No acaben aquí les dificultats d'interpretació, fins i tot les indústries recollides al primer grup presenten dificultats d'identifi-

Restitució en 3D de la zona de *tabernae* de la *domus* de Sant Honorat. Centum



cació, ja que moltes requereixen estructures similars per a la realització dels seus treballs. Per aquesta raó, només a partir d'un bon coneixement de la tecnologia antiga podem intentar realitzar aquesta aproximació a la realitat econòmica urbana. Aquest és un altre dels objectius del nostre treball: intentar determinar ítems arqueològics que serveixin de guia per a la interpretació dels espais productius.

Per poder aconseguir els nostres objectius, que com hem vist impliquen la localització dels tallers, magatzems i botigues excavats a Bàrcino, la seva interpretació funcional i la seva inserció en el discurs històric de la ciutat, hem proposat un pla de treball articulat en tres fases, amb una metodologia específica per a cadascuna. En aquest moment, hem completat ja la primera de les fases destinada a la localització dels enclavaments potencialment vinculats amb activitats artesanals o comercials. Per fer-ho, hem realitzat una cerca intensiva sobre els punts d'interès arqueològic recollits a la pàgina web de la Carta Arqueològica de Barcelona. Sense aquesta formidable eina, l'estudi que avui plantejarem no seria viable en els ajustats terminis de realització que tenim. D'aquesta cerca hem obtingut una relació de totes aquelles restes susceptibles d'estar vinculades amb activitats artesanals o comercials.

La segona fase del nostre treball, destinada a l'anàlisi individual de les instal·lacions industrials i comercials localitzades, es troba en aquest moment en un estat avançat de desenvolupament. D'aquesta manera, hem fet la revisió de tota la documentació disponible per a cadascun dels enclavaments arqueològics, tant les memòries d'excavació com la bibliografia publicada, amb l'objectiu de fer una interpretació de la seva funcionalitat tan precisa com sigui possible.

Així, disposem en aquest moment d'una relació fiable dels tallers i els comerços d'època romana localitzats a les intervencions realitzades en el nucli urbà de Barcelona. Hem detectat la presència de 47 instal·lacions productives, tant localitzades intramurs i la zona propera al nucli urbà (instal·lacions periurbanes) com localitzades a l'ager de la ciutat de Bàrcino (instal·lacions suburbanes). Cadascun dels enclavaments localitzats ha estat objecte d'una descripció detallada, i en la major part dels casos se n'ha fet una interpretació funcional i tecnològica. D'aquesta manera, hem rastrejat, fins al moment, les evidències arqueològiques

derivades de deu indústries diferents: una possible fleca, tres tintoreries/bugaderies, tres tallers de vidrier, dues instal·lacions de salaó, una possible indústria tèxtil, un taller de bronzista, una instal·lació metal·lúrgica, deu cellers i nou terrisseries, com també set indústries indeterminades que han de ser estudiades intensivament a la continuació del nostre treball. També hem localitzat quatre nuclis comercials amb *tabernae*, un possible *macellum* i quatre magatzems de sitges de gran capacitat.

La darrera fase del nostre treball destinada a l'elaboració d'una memòria històrica i arqueològica sobre l'artesanat i el comerç de la ciutat de Bàrcino es troba en fase de realització. A partir de les dades obtingudes de l'anàlisi individual dels diferents establiments artesanals o comercials localitzats, farem un estudi de la topografia econòmica de la Barcelona romana. Per fer-ho plantejarem una doble anàlisi. D'una banda, un estudi diacrònic que ens permeti contemplar l'evolució de l'artesanat i el comerç des de la fundació de la ciutat fins a l'antiguitat tardana. I de l'altra, un estudi monogràfic per artesanies, amb una incidència especial en la seva localització urbana per intentar aïllar possibles patrons d'utilització de l'espai urbà/suburbà amb caràcter productiu, com s'aprecia a la ciutats de Pompeia i Herculà.

El resultat d'aquesta doble anàlisi històrica i arqueològica es plasmarà en la realització d'una monografia sobre l'artesanat i el comerç d'època romana a Bàrcino, com també en mapes de localització dels enclavaments productius/comercials localitzats, que es reintegraran en la mateixa cartografia de la Carta Arqueològica de Barcelona. 📍

Yolanda Peña Cervantes i Carme Miró i Alaix;
ylndcervantes@hotmail.com, cmiro@bcn.cat

BIBLIOGRAFIA

- ALFARO, C. et al. (eds.) (2011). *Purpureae vestes III. Textiles y tintes en la ciudad Antigua*. València.
- AMARGER, M. P.; BRUN J. P. (2007). «La forge de l'insula I, 6, 1 de Pompéi». *Quaderni di Studi Pompeiani*, 1, p. 147-168.
- BELTRÁN DE HEREDIA, J. (dir.) (2001). *De Barcino a Barcinona (segles I-VIII). Les restes arqueològiques de la plaça del Rei de Barcelona*. Barcelona.
- BERNAL D.; BUSTAMANTE, M. (2014). *Artífices idóneos. Artesanos, talleres y manufacturas en Hispania. Anejos de Archivo Español de Arqueología*, LXV. Madrid.
- BORGARD, P. (2002). «À propos des teintureries de Pompéi: l'exemple de l'*officina infectoria* V, 1, 4». A: BÉAL, J. C.; GOYON, J. C. (coords.). *Les artisans dans la ville antique*. Lió.
- BORGARD, P. et al. (2005). «Recherches sur les productions artisanales à Pompéi et à Herculaneum». A: Guzzo, P.;

- GUIDOBALDI, M. P. (coords.). *Nuove ricerche archeologiche a Pompei ed Ercolano, Studi della Soprintendenza Archeologica di Pompei, 10*. Nàpols, p. 295-317.
- BORGARD, P.; PUYBARET, M. P. (2004). «Le travail de la laine au début de l'Empire: l'apport du modèle pompéien. Quels artisans? Quels équipements? Quelles techniques?». *Purpureae vestes. Textiles y tintes del Mediterráneo en época romana. International Symposium on Textiles and Dyes in the Mediterranean Roman World, Eivissa, 8-10 de novembre de 2002*. València i Eivissa, p. 47-59.
- BOTTE, E. (2009). *Salaisons et sauces de poissons en Italie du Sud et en Sicile durant l'Antiquité*. Nàpols.
- BRUN, J. P. (dir.) (2009). *L'artisanat antique en Italie méridionale et en Gaule, Mélanges offerts à Maria-Francesca Buonaio*. Nàpols.
- BRUN, J. P. et al. (2010). «Pompéi, programme de recherches sur l'artisanat antique, Tannerie». *MEFRA*, 123, p. 301-304.
- BRUN, J. P.; MONTEIX, N. (2009). «Les parfumeries en Campanie antique». A: BRUN, J. P. (ed.). *Artisanats antiques d'Italie et de Gaule. Mélanges offerts à Maria-Francesca Buonaio*. Nàpols, p. 115-133.
- CAVASSA, L. (2009). «La production de céramique commune à Pompéi. Un four de potier dans l'insula 5 de la région I». A: PASQUALINI, M. (ed.). *Les céramiques communes d'Italie et de Narbonnaise. Structures de production, typologies et contextes inédits (IIe siècle av. J.-C. - IIIe siècle ap. J.-C.)*. Nàpols, p. 95-104.
- CHARDRON-PICAULT, P. (dir.) (2007). *Aspects de l'artisanat en milieu urbain: Gaule et Occident romain, Actes du colloque international d'Autun, 20-22 sept. 2007*. Dijon.
- CHARDRON-PICAULT, P.; Pernot, M. (1999). *Un quartier antique d'artisanat métallurgique à Autun (Saône-et-Loire) - Le site du Lycée militaire*. Paris.
- CULLIN-MINGAUD, M. (2010). *La vannerie dans l'Antiquité romaine. Les ateliers de vanniers et les vanneries de Pompéi, Herculaneum et Oplontis*. Nàpols.
- DUVAUCHELLE A.; MONTEIX N. (2013). «Comprendre la métallurgie du plomb. Un exemple pompéien». *Les Nouvelles de l'Archéologie*, 131, p. 34-39.
- FLOHR, M. (2013). *The World of the Fullo. Work, Economy and Society in Roman Italy*. Oxford: Oxford Studies on the Roman Economy.
- FONTAINE, S. et al. (2011). *La ville au quotidien. Regards croisés sur l'habitat et l'artisanat (Afrique du Nord, Gaule et Italie)*. Ais de Provença.
- LEGUILLOUX, M. (2004a). *Le cuir et la pelletterie à l'époque romaine*. Paris.
- LEGUILLOUX, M. (2004b). «Identification des tanneries romaines par le mobilier archéologique et l'archéozoologie». A: DE SENA, E.; DESSALES, H. (eds.). *Metodi e approci archeologici: l'industria e il commercionell'Italia antica. Colloque de l'American Academy in Rome et de l'Ecole Française de Rome. Avril 2002, BAR (Int. Series 1262)*. Oxford, p. 38-48.
- MONTEIX, N. (2001). «De l'artisanat aux métiers. Quelques réflexions sur le savoir-faire du monde romain à partir de l'exemple pompéien». A: MONTEIX, N.; TRAN, N. (eds.). *Les savoirs professionnels des gens de métier. Études sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'empire romain*. Nàpols, p. 8-9.
- MONTEIX, N. (2006). *Les boutiques et les ateliers de l'insula VI à Herculaneum*. Roma.
- MONTEIX, N. (2011). *Les lieux de métier. Boutiques et ateliers d'Herculaneum*. Roma i Nàpols.
- MONTEIX, N. et al. (2013). «Pompéi, Pistrina». *Chronique des activités archéologiques de l'École française de Rome*. Italie du Sud. En línia: <http://cefr.revues.org/954> [consulta: 27 setembre de 2013].
- MONTEIX, N.; TRAN, N. (eds.) (2011). *Les savoirs professionnels des gens de métier. Études sur le monde du travail dans les sociétés urbaines de l'empire romain*. Nàpols.
- MOREL, J. P. (2011). «Habitat et artisanat: quelques impressions finales». A: Fontaine, S. et al. (dirs.). *La ville au quotidien. Regards croisés sur l'habitat et l'artisanat (Afrique du Nord, Gaule et Italie)*. Ais de Provença, p. 233-242.
- SALIDO, J.; BUSTAMANTE, M. (2014). *Pristina Hispaniae. Panaderías, molinerías y artesanado alimentario en la Hispania romana*. Montanhac.

El Pla Bàrcino: un nou projecte per fer emergir la Barcelona romana

L'inici de Barcelona com a ciutat, no com a territori habitat, l'hem de buscar a la petita colònia que l'emperador Octavi August fundà vers l'any 10 aC, *ex novo*, i que rebé el nom de colònia *Iulia Augusta Faventia Paterna Barcino*. Va néixer ja amb una clara funció administrativa i comercial, que li va conferir una fisonomia pròpia.

Des de fa tres anys s'està treballant en el marc del Pla Bàrcino, per treure a la llum aquesta colònia romana i donar a conèixer les restes conservades i les conegudes arqueològicament o documentalment. En aquest article volem explicar aquest pla i les diferents accions que s'han dut a terme o que està previst tirar endavant.

Amb aquest pla, us volem dir: fixeu-vos en el que hi ha. Pensem que la ciutat ens ensenya dia a dia, i que hi ha moltes coses que no veiem i que hi són i cal reconèixer. Ens ha agradat com ho defineix el gran poeta Joan Margarit:

«La ciutat és el meu passat, però des que vaig passar el llindar dels seixanta anys, el passat s'estén cap endavant ocupant el demà. Els carrers m'emparen des de dintre. La ciutat prova que la superfície és la manifestació del fons. Per això, quan es coneix per primera vegada una ciutat amb la qual es té una relació a través de la poesia, mai no és un lloc estrany.

»Per a mi la ciutat és una superposició d'estats d'ànim i de sentiments, com les capes de pintura damunt d'una fusta molt vella. Cada nova capa passa a formar part del tot. Aquest gruix evoca sempre una escalfor, una familiaritat i una nostàlgia».¹

El Pla Bàrcino

El passat romà ha deixat una empremta a l'actual ciutat de Barcelona, en segons quins indrets ben viva, en d'altres molt amagada. És per això que, des de l'Ajuntament, es vol donar a conèixer Bàrcino, amb un lema:

generant il·lusió a la ciutat a partir de l'arqueologia.

Una de les funcions principals del Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona és la salvaguarda del patrimoni arqueològic de la ciutat. Aquesta necessitat de protecció passa per disposar d'un bon coneixement global del patrimoni arqueològic de tot el terme municipal. Els darrers vuitanta anys, la Barcelona romana ha anat sortint a la llum en nombroses excavacions arqueològiques. El coneixement acumulat sobre Bàrcino és molt gran i ha donat peu a un nombre important de publicacions especialitzades, però només una part d'aquest coneixement s'ha fet accessible al gran públic, als turistes i a la ciutadania barcelonina. Alguns indrets han estat museïtzats i són visitables avui dia; d'altres esperen el seu moment, i d'altres s'han estudiat i han quedat registrats però mai no es podran visitar. A l'hora de definir aquest pla, ens vam preguntar com tot aquest bagatge podria contribuir de manera positiva al creixement econòmic i cultural de Barcelona i ens vam posar a treballar.

La resposta rau, d'una banda, en la capacitat que té l'arqueologia romana de Barcelona d'esdevenir un focus d'atenció important i positiu de la ciutadania barcelonina i de generar un sentiment generalitzat d'il·lusió col·lectiva, i, d'altra banda, en la capacitat d'esdevenir una peça important en la construcció de l'atractiu turístic de la ciutat i d'atreure nous i més nombrosos visitants. El Pla Bàrcino està dissenyat per convertir en resultats tangibles aquestes capacitats, dins de les funcions del remodelat Servei d'Arqueologia, incidint en la transparència i el coneixement del nostre passat, a través de més de cent anys d'intervencions arqueològiques.

Objectius

L'objectiu principal del Pla Bàrcino és impulsar una gestió creativa del patrimoni arqueològic romà de Barcelona a fi que aquest patrimoni pugui contribuir de manera positiva a satisfer les necessitats actuals de la societat barcelonina. Per assolir

1. MARGARIT, J. (2007). *Barcelona, amor final*. Barcelona: Proa, p. 17.



Reconstrucció virtual de la domus de l'Arxiu Administratiu. Dibuix i restitució: Centum

aquest objectiu principal s'han plantejat quatre objectius específics: il·lusionar la ciutat amb un ambiciós projecte de recerca arqueològica que sigui capaç de generar un vincle emocional entre la ciutadania actual i la Bàrcino romana; facilitar al públic general el gaudi del coneixement de la Bàrcino romana, posant a l'abast dels veïns i els turistes de Barcelona les eines que permetin fer-ho, de manera eficaç, interessant i atractiva; valoritzar i fer accessible a la ciutadania en general i, de manera específica, als col·lectius amb discapacitats els indrets arqueològics ja visitables i aquells descoberts els darrers anys que siguin més interessants i tinguin més possibilitats de generar visitants, i promoure esdeveniments de caràcter internacional que generin l'interès dels mitjans de comunicació i permetin posicionar l'arqueologia romana com un dels elements de referència de l'oferta turística de la ciutat.

En començar a treballar partíem d'unes premisses bàsiques, com ara que donar a conèixer no és només posar en valor, sinó que hi ha altres formes de presentar i interpretar el patrimoni arqueològic. S'ha de preveure un equilibri de costos, cal restaurar i després mantenir. L'obertura d'un nou espai no s'ha de comptabilitzar només pel cost del projecte, sinó també pel que costarà el manteniment perquè el centre no perdi qualitat i pugui romandre obert. I cal pensar també que noves maneres d'interpretar i presentar el patrimoni poden suplir la museïtzació d'alguns espais.

Per poder assolir els objectius proposats, s'han establert tres línies d'actuació. En primer lloc, la recerca i la documentació:

aquesta línia d'actuació és la peça clau i un element prioritari del Pla Bàrcino. Hi ha un gran volum de documentació al voltant de la Barcelona romana, la majoria de la qual es troba al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia,² per la qual cosa es vol promoure nous projectes de recerca relacionats amb aquesta documentació que generi nou coneixement al voltant de Bàrcino. D'altra banda, cada projecte del pla ha de tenir la seva recerca pròpia, i per això s'està treballant en la formació d'equips. No es pot difondre el que no es coneix, sinó que per conèixer cal aprofundir en la seva recerca. Així mateix, creiem que el treball interdisciplinari, en equip, és la forma d'arribar més lluny. En segon lloc hi ha la museïtzació d'espais, com ara la *domus* del carrer d'Avinyó, 15 i la part del subsòl del MUHBA corresponent a l'aula episcopal i el baptisteri. I la tercera línia són les excavacions programades, com les que s'han dut a terme a la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor.

La posada en marxa del Pla Bàrcino implica el desenvolupament de tres projectes transversals que incideixen en els objectius d'accessibilitat, divulgació, intervenció i recerca sobre el patrimoni de la Barcelona romana. Aquests tres projectes són: el projecte Bàrcino Accessible, el projecte SmartBàrcino i la Carta Arqueològica de la ciutat de Barcelona.

Pel que fa al projecte Bàrcino Accessible, està pensat per facilitar l'accés dels turistes i els ciutadans als espais de la Barcelona romana. El primer que es va fer va ser determinar quins eren els indrets més interessants per ser objecte d'un projecte de recuperació. Així mateix, dins d'aquest projecte estem treballant per dedicar una atenció prioritària a la qüestió de l'accessibilitat al patrimoni arqueològic per a persones amb discapacitats motrius o de percepció.

Pel que fa al projecte SmartBàrcino, es tracta d'obtenir un mapa intel·ligent de la ciutat romana de Barcelona. Aquest projecte està en relació amb el projecte MES, l'estratègia TIC de l'Ajuntament de Barcelona al servei de la ciutat i dels ciutadans. De moment s'ha creat una reconstrucció virtual de la Bàrcino del segle III, Bàrcino 3D, una aplicació gratuïta per a ordinadors i tauletes, pròximament per a telèfons intel·ligents, i d'accés lliure des del web del Servei d'Arqueologia: <http://arqueologiabarcelona.bcn.cat/pla-barcino/barcino3D/>, on es pot viatjar tant pel territori com per la ciutat romana.

2. MIRÓ, C.; COBO, E. (2012). «El Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 16-21.



Reconstrucció virtual de la Bàrcino del segle III dC. Servei d'Arqueologia de Barcelona.

Per a la restitució de Bàrcino 3D s'ha escollit el marc cronològic de finals del segle III i el segle IV, moment en què la ciutat va patir una transformació profunda, d'una banda amb la construcció del segon recinte emmurallat, amb 76 torres i quatre portes, i, de l'altra, amb la reforma de part de les *domus* conegudes, i el seu engrandiment a costa dels carrers. Cal destacar que la maqueta recreada es basa en el treball científic realitzat per un gran grup d'arqueòlegs, historiadors, epigrafistes, etc., al llarg d'un centenar d'anys. El punt de partida ha estat la documentació generada arran de les excavacions arqueològiques i els estudis patrimonials, conservada al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona, i els diversos treballs de recerca que s'han publicat arreu amb relació a la Barcelona romana. Cal assenyalar que, a banda de la restitució virtual, s'ha fet una bona recerca sobre el territori, la ciutat i allò que conforma una ciutat romana. Tota aquesta informació sobre Bàrcino la trobareu ordenada aquí per temes concrets, i amb un glossari final amb tots els termes llatins i noms rellevants.

També s'està treballant en la reconstrucció virtual de les cinc *domus* romanes conegudes, en el marc de la museïtzació de la *domus* del carrer d'Avinyó, 15, que s'obrirà properament.

La Carta Arqueològica de Barcelona (carta-arqueologica.bcn.cat)³ ens farà avançar molt

en el coneixement de Bàrcino, pel que fa a la topografia i l'evolució urbana. L'objectiu és generar un conjunt d'informació, unificada, on quedi recollida tota la documentació del patrimoni arqueològic de la nostra ciutat, amb la finalitat d'elaborar un document essencialment orientat vers l'anàlisi, el diagnòstic i l'avaluació dels dipòsits estratigràfics del subsòl i del patrimoni construït, en estreta relació amb la gestió urbanística de l'Ajuntament. S'ha creat un projecte global de documentació i recerca on s'engloba la diagnosi amb la recerca. Els documents d'avaluació del potencial arqueològic d'un indret, més que una eina de gestió, són un instrument de reflexió de la ciutat romana com un dels elements de referència de l'oferta turística de la ciutat.

Però l'element clau que lliga tots els projectes és la recerca. Si no hi ha una bona base de recerca és difícil poder tirar endavant cap projecte. Tant per donar a conèixer com per difondre, per explicar, cal saber i, per tant, s'ha d'investigar. D'altra banda, cal destacar el treball en equip, valorar els qui ens han precedit i buscar noves vies, aprofitant les noves tecnologies i les novetats en la recerca arreu. En aquest mateix volum⁴ podreu veure com l'aplicació de la carta en la recerca ens fa avançar en el coneixement i l'estudi de la nostra ciutat.

Hi ha diversos espais on es preveu intervenir en el marc d'aquest pla, tant dins la ciutat com al territori, entre els quals destaquem: la muralla romana, les *domus*, els elements amb relació a l'aigua a la ciutat romana, el fòrum, el temple d'August, el conjunt episcopal de Bàrcino (zona de l'aula i el baptisteri i la basílica dels Sants Just i Pastor), el Mercat de Sant Antoni i les restes de la vil·la romana de la Sagrera.

ESPAIS

Muralla romana

Aquest element és un dels més identificadors de la Bàrcino romana i baiximperial, tot i que el seu recorregut arriba fins a dates més modernes, com a element de prestigi, malgrat que perdi totalment la seva funció defensiva. L'objectiu principal d'aquesta part del projecte és el coneixement global dels dos recintes emmurallats d'època romana de Barcelona, pel que fa al traçat, la cronologia i la tècnica constructiva. A banda, hi ha tot un seguit d'objectius secundaris, que poden

3. MIRÓ, C. (2014). «La Carta Arqueològica de Barcelona. Gestió i recerca del nostre patrimoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 17-22.

4. Vegeu en aquest mateix *Anuari* l'article: PEÑA, Y.; MIRÓ, C., «Explotació de la carta arqueològica de Barcelona: artesanat i comerç a la ciutat de Bàrcino», p. 17-21.

variar segons l'indret de la muralla que es treballi. Cal assenyalar que, amb relació a la muralla, s'han dut a terme treballs de recerca, documentació i excavació.

Pel que fa als resultats obtinguts, volem assenyalar-ne uns quants. Amb relació a la datació, s'ha pogut confirmar que el segon recinte és de la segona meitat del segle III —aquest ha estat un dels objectes de discussió dels darrers anys, respecte a la Barcelona romana. S'ha avançat en el coneixement del fossat, com ja veurem, que té dues funcions clares, la defensiva i la de col·lector. S'ha pogut documentar que el pas de ronda no era seguit al llarg de tota la muralla, sinó que, com a mínim, a la muralla del Baix Imperi estava tallat, com a tàctica poliorcètica. S'ha treballat en la ubicació i el funcionament de les escales que pujaven cap al pas de ronda, una de les quals es troba al subsòl del MUHBA. Aquestes estructures, fetes amb la primera muralla, van ser reformades amb la intenció de poder accedir al pas de ronda del segon recinte. I per acabar les novetats més remarcables, cal dir que s'ha documentat que la muralla d'època d'August tenia un parapet al pas de ronda, cosa que encara no havia estat documentada arqueològicament, i s'ha pogut veure a la finca de la baixada de Viladecols, 5.

Una de les primeres accions fetes ha afectat tota la muralla, i ha consistit a obtenir una planta georeferenciada de la muralla romana, per dibuixar-la dins la cartografia municipal oficial, assenyalant els trams coneguts arqueològicament, documentalment, i els hipotètics. Aquesta acció ha estat primordial per dur a terme altres projectes previstos dins del Pla Bàrcino, i cal que sigui una eina imprescindible per a l'estudi i la posada en valor de la muralla i que esdevingui un element bàsic per portar a terme els diversos projectes que afectin la muralla, o les finques que la conserven a l'interior, ja sigui com a element immoble o com a traça o empremta. També s'han començat a fer dibuixos dels alçats, utilitzant les noves tecnologies, com ara els vols en *drone*, o l'escàner-làser i la fotogrametria, amb la finalitat de veure quin és el que ens aporta més informació o va millor segons el sector escollit.

S'ha encarregat un projecte que supera el marc del Pla Bàrcino, ja que és un projecte de

planificació urbana: es tracta de definir un nou passeig de la muralla. Com el seu nom indica, el projecte consisteix a recuperar el carrer que envoltava la muralla per l'exterior, des de la porta de la plaça Nova fins a la plaça dels Traginers, uns 400 m de muralla. En aquest sentit, s'ha encarregat un primer avantprojecte a l'arquitecte Josep Llinàs, que ha definit les primeres línies d'actuació sobre el monument i l'entorn. Com ell mateix assenyala a la memòria del projecte, «sobre la qual [aquesta muralla] s'haurien d'aplicar uns criteris unitaris que manifestin la seva singularitat històrica a la ciutat i pugui ser compresa des d'aquesta imatge unitària».⁵ Aquest és un projecte de ciutat, ja que afecta l'espai urbà, a banda del patrimoni. Es defensa la idea de la muralla com un edifici únic, que s'ha d'estudiar i tractar com una sola unitat. S'ha plantejat l'estudi al voltant de tres eixos: la muralla com a façana de construccions utilitzades des de l'interior; la muralla com a unitat constructiva, i l'entorn de la muralla i el fossat existent com a mediació entre muralla i espai públic.

De moment, hi ha el projecte liderat des de l'Institut de Cultura, amb la col·laboració del Departament d'Hàbitat Urbà i el Districte de Ciutat Vella, i s'està treballant per poder dur-lo a la pràctica. En aquest sentit, aviat s'iniciarà la remodelació de la plaça de Ramon Berenguer el Gran i el carrer de la Tapineria, on es començaran a plasmar les primeres idees del passeig de la muralla. Així mateix, l'any 2015 es vol encarregar la redacció del Pla director de la muralla romana, a fi d'establir criteris unitaris d'actuació, tant a escala de conservació i restauració com des del punt de vista d'intervenció arquitectònica i urbanística.

Una altra acció és l'inici d'una recerca historicoarqueològica i documental de tot el sector de la muralla des de la zona del *castellum*, el carrer d'Avinyó i el carrer de la Palla, fins a la plaça Nova, ja que és el sector més desconegut del recinte emmurallat.

D'altra banda, hi ha dos projectes més concrets, a la baixada de Viladecols, 5-7 i a la plaça dels Traginers, on ja s'ha dut a terme un primer estudi documental i d'arqueologia vertical, dirigit per Francesc Caballé i Reinald González, de l'empresa Veclus. Així mateix, ja s'ha fet una primera actuació de neteja, per posar en valor el patrimoni que conserva, des de l'època fundacional fins al segle XVIII. Aquest sector forma part de la façana marítima de la ciutat, la més influent

5. LLINÀS I CARMONA, J. (2013). *Proposta d'actuació a l'entorn de la muralla de Barcelona, per encàrrec de l'Institut de Cultura de l'Ajuntament de Barcelona*.



Excavació al carrer del Sotstinent Navarro, tram de muralla i torres 27 i 28.
Foto: Martí Fradera

en època romana. Ens trobem en una cantonada del recinte, per la qual cosa també es podrà documentar la muralla augustal, la més desconeguda dels dos recintes emmurallats d'època romana.

A la finca del carrer del Sotstinent Navarro, 16-18 s'ha dut a terme una llarga intervenció arqueològica, que encara no ha acabat i que ha comportat descobriments importants amb relació a la muralla, la seva cronologia, les tècniques constructives i el seu entorn al llarg de l'antiguitat tardana.

L'enderroc de dos edificis del segle XIX va deixar a la vista la cara externa de les torres número 27 i 28 i una part del llenç de la muralla tardana de Bàrcino. L'excavació ens ha permès documentar una part de la zona externa de la ciutat, a tocar de la muralla, que devia formar part del *suburbium* de la colònia.

Aquesta excavació ha estat dirigida per Jordi Ramos Ruiz, de l'empresa ATICS, ha estat gestionada per l'empresa municipal BIM/SA i ha estat coordinada des del Pla Bàrcino del Servei d'Arqueologia de Barcelona.

És important assenyalar que amb l'excavació al costat de la torre 28 i el llenç de muralla s'ha pogut comprovar, un cop més, que aquest tram de la muralla de Bàrcino es va construir a finals del segle III dC.

D'aquesta intervenció cal destacar la descoberta d'una part del fossat de la muralla. S'ha pogut documentar un retall primitiu, que devia ser el fossat de la muralla d'August. A finals del segle III es va realitzar una gran remodelació, i es va fer un nou retall que s'amortitzà cap al segle VI, aproximadament. Com a tret distintiu cal destacar que, per exemple, a l'avinguda de la Catedral, la baixada del retall del fossat s'iniciava a tocar de la muralla. En canvi, a Sotstinent Navarro, l'inici del retall de fossat està desplaçat i entre la muralla i el fossat trobem els diferents nivells de paviment d'un camí de ronda extern.

S'ha aprofitat per inventariar i estudiar el material i la seqüència estratigràfica del fossat de l'avinguda de la Catedral, feina duta a terme per Alessandro Ravotto, cosa que ens ha aportat noves dades cronològiques dels moments fundacionals de la colònia que confirmen la seva dimensió comercial, ja que hi ha un gran gruix de material d'importació, diferents tipus amfòrics de la Mediterrània, alguns no gaire corrents, i diversos vasos dels tallers de ceràmica *Terra Sigillata* de Pisa i Arezzo. El segell més antic trobat en una peça la identifica com un producte de IVCUNDUS, esclau de l'oficina de CALIDVS STRIGO, activa a Arezzo entre els anys 15 aC i 5 dC. Així mateix, trobem peces d'una època lleugerament més tardana, exemples explícits del traspàs del mercat principal d'Itàlia a la Gàl·lia, com demostren els vasos signats per CRESTVS, terrissaire originari de Pisa que es va establir també a Lugdunum (Lió) abans del 30 dC.

S'ha parlat sovint de la funcionalitat d'aquest fossat relacionat amb la muralla. Sense descartar la funció defensiva, cal destacar la clara funció de claveguera i conducció d'aigües brutes vers el mar, o rieres. Volem mencionar la presència a Sotstinent Navarro de diversos nivells estratigràfics que corresponen a nivells d'inundació, possiblement d'aigua dolça.

Pel que fa als estrats de rebliment del fossat, conserven una gran concentració de matèria orgànica, cosa que ens fa pensar en una gran claveguera de desguàs de les aigües brutes, igual que passava a l'avinguda de la Catedral.

Volem assenyalar que aquest tipus de sediments ha permès que es dugui a terme un projecte de recerca sobre arqueobotànica, dirigit pel doctor Santiago Riera i la doctora Alexandra Livarda, amb la finalitat d'obtenir dades per poder avançar en l'estudi de l'explotació del paisatge i la seva relació amb l'alimentació de la població, des de l'època romana fins a l'edat mitjana. Per tant, es podrà reconstruir millor el paisatge d'aquests diferents moments històrics, documentar els sistemes d'explotació de la terra i conèixer què i com menjaven en època antiga.

A banda del fossat, una novetat d'aquesta nova fase d'excavació és la localització de diversos murs, revestits amb pintura mural, datats d'entre el segle I i el segle II dC, que devien formar part d'una construcció, segurament un edifici públic de caràcter administratiu important al *suburbium*, que podria estar en relació amb el port. Aquest sector encara no s'ha excavat del tot, sinó que només s'han localitzat els murs, que van ser arrasats en el moment de construir la nova muralla al segle III. Ara cal fer l'excavació de tota l'àrea. Esperem que aviat podrem donar més informació d'aquest sector de la ciutat.

Domus

A Bàrcino s'han conservat diverses *domus* de personatges d'elit de la ciutat. S'ha començat a treballar amb les restes conservades al carrer d'Avinyó, 15. Cal recordar el conjunt de pintura mural recuperada, únic en aquests moments a la nostra ciutat, que està sent restaurat per ser exposat al nou centre. En el marc del pla, s'ha dut a terme un projecte arquitectònic i museogràfic⁶ per posar en valor tant les restes arqueològiques conservades *in situ* com les pintures murals. L'objectiu d'aquest àmbit és explicar com es vivia a la Bàrcino romana, en el marc d'una casa benestant com és la conservada.

Fòrum

L'eix central de l'espai Fòrum Bàrcino és la descoberta de l'antic fòrum romà de la ciutat, que, segons totes les hipòtesis, es troba en part sota la plaça de Sant Jaume. El fet que un mateix indret hagi esdevingut el centre de la vida ciutadana al llarg de dos mil anys té una extraordinària força simbòlica que creiem que pot generar una gran empatia amb la ciutadania. Es vol fer una primera campanya de prospecció no invasiva, amb diferents metodologies d'aquest tipus, per poder observar les restes conservades. Un cop es tingui fet, se'n valorarà l'estudi i la difusió. Així mateix, es portarà a terme un estudi historicodocumental del sector, per poder definir l'evolució urbana de l'indret i poder testimoniar què ens resta i què ha desaparegut, encara que no en siguem conscients.

Amb la finalitat de poder fer la maqueta virtual de Bàrcino, s'ha començat a definir un nou model del fòrum de la ciutat. Parlem d'un fòrum obert, tipus el de la ciutat d'*Ostia Antica*, estructurat en dues places separades pel *decumanus*, esglaonades, ja que està al cim del petit turó, el mont Tàber, i on es devien trobar els edificis administratius més importants de la colònia.

Conjunt episcopal (aula i baptisteri i basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor)

Dins del subsòl del Museu d'Història hi ha dos elements cabdals tancats al públic, que formen part del conjunt episcopal de Bàrcino. S'està treballant perquè a principis del 2015 ja estiguin oberts al públic, en el projecte de recerca de la ciutat tardoantiga dirigit per Julia Beltrán.

En el marc del mateix projecte, a la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor, s'estan duent a terme diferents campanyes d'excavació.⁷ De moment són diverses les estructures localitzades, tant de la trama urbana de la ciutat fundacional com especialment de restes pertanyents a una antiga basílica i un baptisteri, que, possiblement, defineix la dualitat de culte, arrià i catòlic, a la Barcelona visigoda.

Aqüeducte

L'estudi de l'abastament d'aigua de la colònia és una de les línies de recerca que fa temps que s'estan duent a terme des del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Amb relació a

6. Projecte dut a terme per l'equip format pel despatx d'arquitectura Vora i l'empresa Stoa.

7. Als diferents anuaris hi trobareu l'article corresponent.

aquest pla, s'està treballant per incorporar les restes monumentals de l'aqüeducte a la ciutat i fer-les avinents als ciutadans i els visitants. Coneixem el traçat de l'aqüeducte, des del naixement en unes fonts properes al riu Besòs fins a la seva entrada a la ciutat per la plaça Nova. Aquest element ens ajuda a portar el Pla Bàrcino fora del districte de Ciutat Vella, ja que es conserva un bon tram de la conducció soterrada a Sant Andreu. S'ha començat a redactar, conjuntament amb altres departaments municipals, un projecte urbanístic⁸ del sector del Molí de Sant Andreu, per posar en valor l'aqüeducte, i el seu successor, el rec Comtal. Es preveu una nova campanya d'excavacions el primer trimestre del 2015, i la realització d'un espai d'interpretació, en el marc del projecte de recerca «De l'aqüeducte romà al rec Comtal: 2.000 anys d'abastament d'aigua a Barcelona».⁹

Mercat de Sant Antoni

Arran de les obres de remodelació del Mercat de Sant Antoni, al límit entre els districtes de Ciutat Vella i Eixample, s'han descobert restes de la via Augusta, vestigis dels eixos de centuriació i diversos monuments funeraris de l'època fundacional de la colònia. Part d'aquest conjunt es conservarà i podrà ser visitat aviat, quan el mercat remodelat¹⁰ obri les portes. Aquesta intervenció ha tingut diverses fases d'excavació dirigides per Emiliano Hinojo, de l'empresa Codex.

La via Augusta era el camí que anava des de Cadis fins a Roma, per la costa, creuant els Pirineus. L'origen el trobem a la via Heràclia, que ja pot ser datada del segle VI aC. Durant l'imperi del jove Cèsar va ser reformada i agençada, i va prendre el nom de l'emperador. És en aquest moment, contemporani a la fundació de la colònia Bàrcino, quan es fa un desviament del camí que menava cap a la colònia, i la creuava, seguint cap al recorregut original.

L'Imperi romà estava format per un conjunt de ciutats connectades a partir d'una extensa xarxa viària. La fundació de Bàrcino va coincidir amb la reforma viària del nord-est de la península, fet que va comportar la

construcció de l'eix costaner de la via Augusta. Aquesta via, que unia Roma amb *Gades* (Cadis), es bifurcà per connectar les ciutats litorals de *Blandea* (Blanes), *Iluro* (Mataró), *Baetulo* (Badalona) i Bàrcino.

Coneixem, aproximadament, el traçat de la via al llarg del recorregut, però no s'ha conservat la calçada original, precisament pel llarg ús que va tenir i pels canvis que s'han produït en els sistemes de transport. Les actuals vies de comunicació són les hereves d'aquest primer camí romà, com ara la carretera N-340 i l'autopista A-7.

És una gran sort que dins del solar del Mercat de Sant Antoni s'hagi conservat part del recorregut original d'aquest camí; es pot afirmar que és un fet força únic. Si s'ha preservat aquí precisament és perquè una gran rierada, al voltant del segle II dC, va cobrir el camí i la necròpolis que hi havia a banda i banda. Després d'aquesta gran inundació —i destrucció—, es va decidir fer el camí uns quants metres més al sud, i això va salvar la calçada de la via fins als nostres dies.

A banda i banda de la calçada, s'han documentat estructures funeràries, mausoleus de les famílies de Bàrcino. Al llarg de l'Alt Imperi, no es va enterrar mai dins de les ciutats, sinó que s'enterrava al costat dels camins, per dos motius. Un d'higiènic: creien que era millor que els morts habitessin fora de la ciutat pròpiament dita. L'altre era de ritus: els romans creien que si algú deia el teu nom, mai no mories del tot, i el fet de posar les inscripcions funeràries al camí comportava que els vianants anessin llegint els noms dels difunts. Per tant, els recordaven i mantenien el seu esperit.

En aquest moment històric, s'utilitza tant la cremació —la majoria d'enterraments localitzats a Sant Antoni són incineracions— com les inhumacions, que també hem localitzat i



Vista general de la via Augusta al subsòl del Mercat de Sant Antoni. Foto: Emiliano Hinojo

8. Aquest projecte, impulsat des d'Hàbitat Urbà i el Districte de Sant Andreu, l'ha redactat l'arquitecte Carles Enrich.

9. Projecte impulsat des de la Fundació Barcelona Cultura, en col·laboració amb AGBAR, i dirigit per Carme Miró i Hèctor Orengo.

10. La remodelació del mercat, impulsada des de l'Institut Municipal de Mercats de Barcelona, és un projecte de l'estudi d'arquitectura Ravetllat Ribas.



Retrat funerari en marbre representant un adolescent.
Foto: Emiliano Hinojo

excavat, tapades amb padellassos d'àmfora. Destaquem, així mateix, enterraments infantils. Cal mencionar la presència de restes de llits funeraris, fets d'os o ivori treballat, i de petites peces d'aixovar, com ara unguentaris de vidre. Una troballa excepcional ha estat un retrat, fet de marbre, d'un adolescent, que segurament devia formar part d'un monument funerari. La seva mirada no et deixa indiferent i denota realment que és un retrat realista, no una idealització.

L'altre element que fa molt singular tota aquesta descoberta ha estat poder localitzar un dels eixos de centuriació de l'*ager* de la colònia. August va fundar Bàrcino cap a l'any 10 aC, però no tan sols es va construir una ciutat, amb muralla i aqüeducte, sinó que també es va estructurar tot el territori que l'envoltava amb el sistema de *centuriatio* o *limitatio*. Una quadrícula va ordenar el territori, que seguia la retícula urbana de la ciutat. S'ha documentat un mòdul bàsic de 15 per 20 *actus*, amb una orientació condicionada pel relleu, cosa que també va afectar l'orientació de la colònia. El doctor Josep Maria Palet¹¹ fa anys que estudia la centuriació del pla de Barcelona, amb les tècniques de l'arqueologia del paisatge i l'anàlisi del territori. És difícil poder documentar algunes d'aquestes empremtes al si d'una

ciutat viva, en transformació constant. Però encreuant diferents fonts documentals i realitzant una recerca, Palet ha fet un plantejament acurat, que, ara, amb les descobertes del Mercat de Sant Antoni, ha quedat confirmat.

La vil·la romana del Pont del Treball Digne

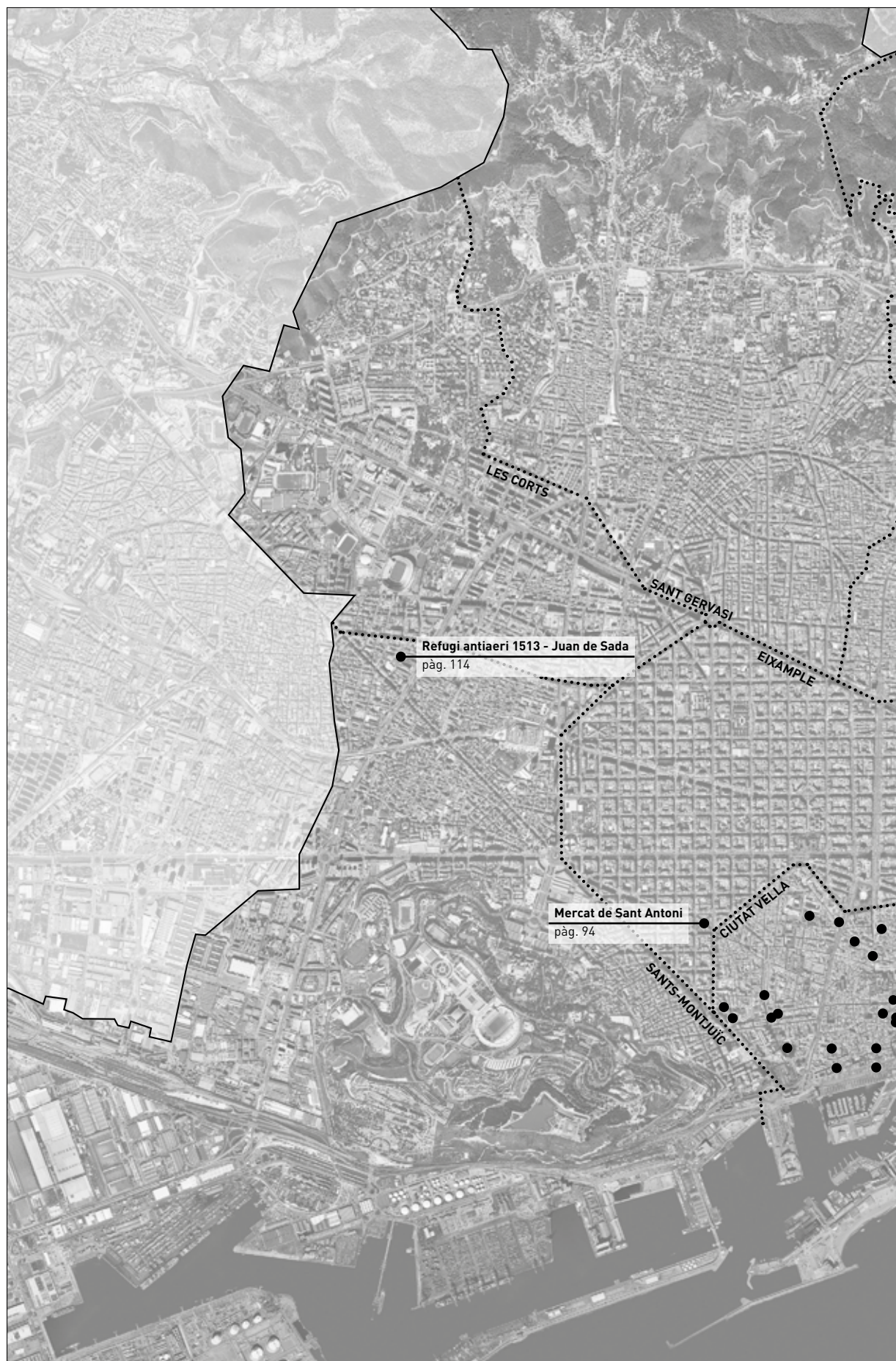
En començar a parlar de la vil·la, hem de fer una petita reflexió: totes les intervencions preventives amb restes romanes passen a formar part del Pla Bàrcino, especialment pel que fa als projectes de recerca. Això és el que s'ha fet a la vil·la: des del pla hi ha hagut un assessorament amb relació a diferents aspectes interessants d'aquesta intervenció. Destaquem tot l'estudi del sistema productiu, l'estudi de les restes escultòriques i musicals i de la resta de la vil·la en general, sota la direcció dels arqueòlegs Daniel Alcubierre i Jordi Ardiaca, de l'empresa Codex.

Volem assenyalar que s'ha començat a treballar en un projecte de realitat augmentada, per reconstruir en 3D totes les restes de la vil·la, tant l'espai residencial com el productiu, i de les principals fases documentades, i la seva evolució.

Fins aquí hem fet un breu recorregut pel que és i volem que sigui el Pla Bàrcino, un projecte que neix amb una vocació de servei als ciutadans, amb l'objectiu que coneguin el seu passat i se'l facin propi. Com heu vist, és un pla que inclou una gran diversitat de projectes, però que tots estan lligats per aquesta idea d'il·lusionar la ciutadania amb l'arqueologia i de donar a conèixer el nostre passat, amb la finalitat que sigui valorat, estimat i respectat. És un pla ambiciós, però que es va desenvolupant per fases i projectes, on hi ha moltes persones vinculades perquè sigui excepcional i ens deixi un pòsit sobre diferents metodologies i formes per donar a conèixer, documentar i valorar el nostre patrimoni. 🐶 **Carme Miró i Alaix, cmiro@bcn.cat**

¹¹. És abundant la bibliografia que ha publicat Josep Maria Palet sobre la centuriació de Bàrcino, que podeu trobar a la bibliografia del web del Servei d'Arqueologia. Destaquem aquí la seva tesi doctoral: PALET, J. M. (1997). *Estudi territorial del pla de Barcelona. Estructuració i evolució del territori entre l'època iberoromana i l'altmedieval, segles II-I aC - X-XI dC*. Barcelona: Estudis i Memòries d'Arqueologia de Barcelona.

Plànol de les intervencions arqueològiques a Barcelona 2013

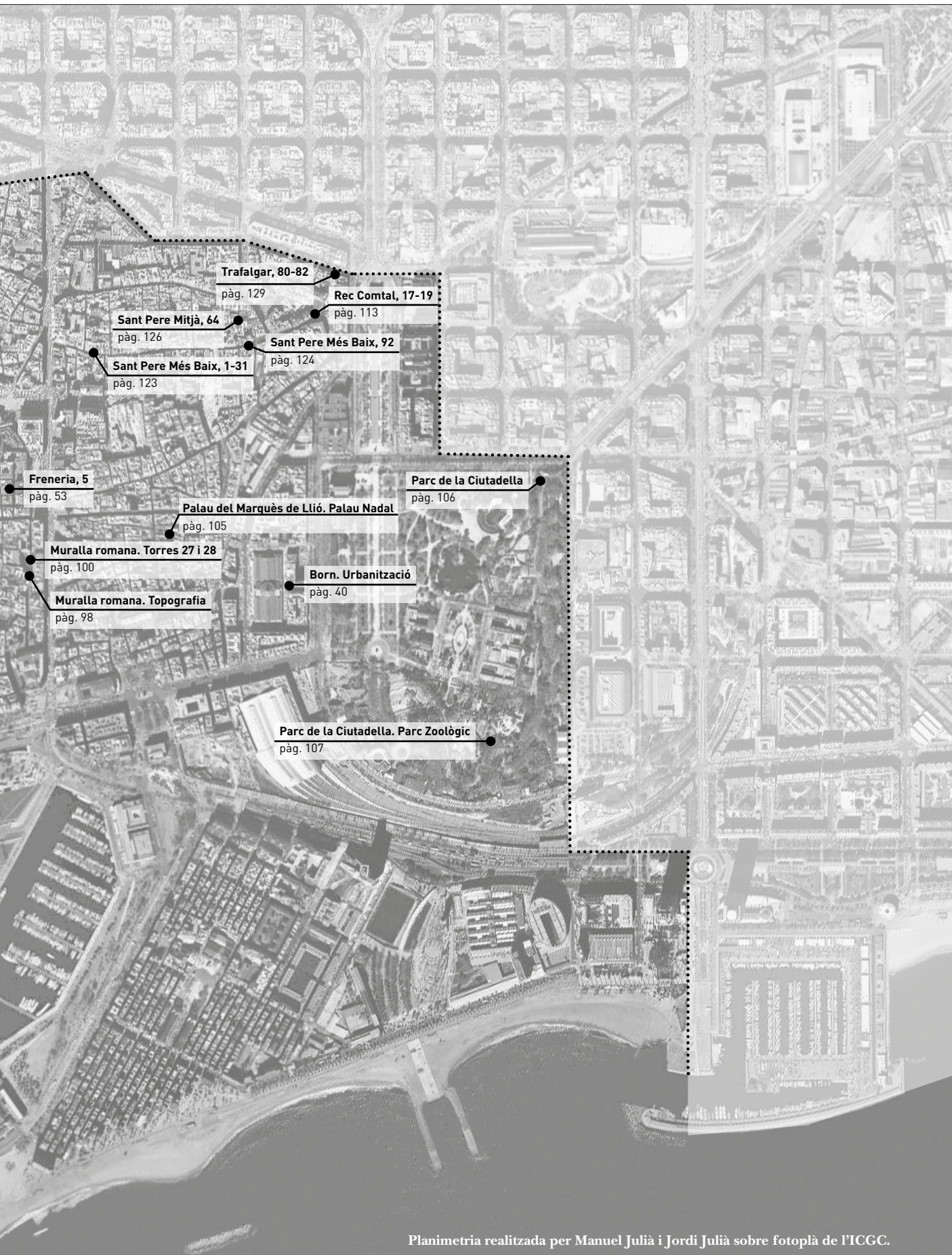




Planimetria realitzada per Manuel Julià i Jordi Julià sobre fotoplà de l'ICGC.

Plànol de les intervencions arqueològiques a Ciutat Vella 2013





Planimetria realitzada per Manuel Julià i Jordi Julià sobre fotoplà de l'ICGC.

INTERVENCIIONS ARQUEOLÒGIQUES

Estructures de la font
monumental del Mas Xifré,
al subsòl de l'Hospital de
la Santa Creu i Sant Pau.
Foto: Esteve Nadal





Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Coberta i campanar

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Plaça de Sant Just, 6

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Coberta i campanar

Dates

4-6 febrer de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

003/13

Motiu

Sondeigs informatius dins del projecte de restauració de la basílica

Promotor/Propietari

Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor – Institut de Cultura de Barcelona / Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor

Direcció tècnica

Irene Gibrat Pineda

Equip

Urcotex I, SLU

Aixecament de

planimetria i digitalització de plànols

Ignasi Camps Cases

Fotografia

Irene Gibrat Pineda

Cronologia: Segle XV.

Paraules clau: Església gòtica. Coberta. Alfàbia.

En el marc del projecte de restauració de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor de Barcelona i seguint el pla director, es van realitzar cinc sondeigs a la coberta de la nau i un sisè al campanar. En els cinc sondeigs realitzats a la coberta de la nau s'hi va documentar una solera formada per dues capes de rajoles: la primera amb les rajoles col·locades a trencajunt, i la segona, la superior, amb les rajoles disposades a la mescla.

Les rajoles cobrien capes de morter de calç blanc de diferents gruixos relacionades amb la coberta de l'edifici.

La majoria de sondeigs no superaren el mig metre de profunditat, ja que l'objectiu era sobretot conèixer el tipus de coberta i l'obra que els tècnics es trobarien a sota quan arribés el moment de la restauració.

En el sondeig número dos, però, s'aprofundí més amb la finalitat de documentar bé el sistema de coberta de l'edifici i, d'aquesta manera, recuperar el material ceràmic corresponent.

S'observà la tècnica ja documentada en altres edificis gòtics de la ciutat, consistent a rebllir els carcanyols de les voltes amb peces senceres, majoritàriament formes tancades, com, per exemple, alfàbies, cantarelles o gerres lligades amb morter.

En alguns casos s'identificaren fragments ceràmics a manera de taps a fi que el morter no s'introduís a l'interior de les peces. Així s'aconseguia alleugerir el pes de l'estructura.

La majoria de materials recuperats són de peces defectuoses, ja sigui per la forma o per la cocció.

En el cas del darrer sondeig al campanar, es documentà només una capa de rajoles i, per sota d'aquesta capa, les diferents capes de morter.

La basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor es començà a construir a mitjan segle XIV. Els materials recuperats ens diuen que el reblliment de les voltes s'efectuà durant el segle XV, tot i que, amb posterioritat, l'edifici rebé diverses actuacions al llarg dels segles que anaren modificant els diferents acabats de l'edifici. ➔ Irene Gibrat Pineda

BIBLIOGRAFIA

BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2006). «La ceràmica de les voltes del convent de Sant Agustí de Barcelona. Noves formes per la tipologia de la ceràmica comuna baixmedieval de Barcelona». *Arqueologia Medieval*, 2, p. 46-67.

BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2012). «Les gerres de transport marítim: producció i comerç a Barcelona». *QUARHIS*, 8, p. 80-109.



Detall del perfil del sondeig 2.



Reblliment de les voltes al sondeig 2.

Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Subsòl

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Plaça de Sant Just, 6

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor. Subsòl

Dates

2 setembre – 17 novembre

Tipus

Preventiva

Codi

039/13

Motiu

Sondeigs informatius

Promotor/Propietari

Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor – Institut de Cultura de Barcelona / Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor

Direcció tècnica

Julia Beltrán de Heredia, Irene Gibrat

Equip

Constructora Font

Aixecament de planimetria i digitalització de plànols

Ignasi Camps

Antropologia

Sacha Kacki, Dominique Castex (Universitat de Bordeus, França)

Fotografia

Irene Gibrat, Quico Ortega, Centre de Documentació i Museu Tèxtil (CDMT)

Cronologia: Segle I – segle XX.

Paraules clau: Època visigoda. Absis. Cripta. Processos de cristianització. Grup episcopal. Sagrera. Enterraments. Vasos funeraris. Església gòtica.

Arran d'un conveni amb l'Ajuntament de Barcelona i la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor, s'estan portant a terme actuacions arqueològiques programades a l'interior de l'església des de l'any 2011. El projecte arqueològic de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor forma part d'un projecte de recerca més ampli sobre la ciutat cristiana i tardoantiga.¹ L'any 2011 es van documentar els primers testimonis de l'església antiga i l'any 2012 va sortir a la llum un element molt simbòlic, part d'una piscina baptismal en forma de creu (BELTRÁN DE HEREDIA, 2013: 24-30; BELTRÁN DE HEREDIA, GIBRAT, 2014b: 46). Estàvem davant d'un nou grup episcopal a Barcelona.

L'any 2013, continuant el projecte de recerca, es van fer actuacions arqueològiques a la capella de Sant Frederic, al deambulatori i a la nau de l'església gòtica.

En aquesta campanya s'ha pogut localitzar l'absis de la capçalera de la basílica, que podem datar de principis del segle VI, i unes estructures de la nau. L'absis presenta, en un nivell inferior, un àmbit soterrat de 2,20 m d'alçària. Es tracta d'una cripta, segurament de caràcter funerari, una *confessió*: un espai subterrani destinat a acollir la tomba d'un (o més d'un) personatge destacat vinculat a la comunitat cristiana del moment. Les estructures de la basílica amb la cripta es troben en molt bon estat de conservació, ja que resta dempeus una alçària de més de 3 m (BELTRÁN DE HEREDIA, 2014, en premsa).

El caràcter funerari de la cripta es manté a l'alta edat mitjana, ja que la coneguda tomba de Witiza de l'any 889-890 va ser ubicada a la cripta. La tomba va ser descoberta quan es va fer un vas funerari l'any 1723 sense que els constructors del vas s'adonessin de la seva situació.



Vista aèria d'un tram de l'absis de la basílica antiga conservat a la capella de Sant Frederic. Foto: Irene Gibrat



Cripta situada sota l'absis de la capçalera de l'església. Conserva un parament de més de 3 m d'alçària. Foto: Irene Gibrat

1. El projecte de recerca està dirigit per Julia Beltrán de Heredia.



Enterraments de la fossa comuna de la pesta negra localitzada a la sagristia.
Foto: Irene Gibrat

De moment, no s'han trobat enterraments *in situ* (cosa que no és estranya, per raó de les remocions que ha patit l'edifici gòtic als segles XVIII i XIX), però hem de recordar els fragments de dos sarcòfags trobats a l'entorn de l'església, que han de pertànyer a inhumacions «privilegiades» relacionades amb la basílica antiga dels Sants Màrtirs Just i Pastor.

Una altra actuació arqueològica realitzada al deambulatori ha permès identificar una seqüència de paviments tardoantics (dos paviments d'*opus signinum*) i altmedievals (quatre nivells de paviments de morter de calc) molt interessants, i també, unes estructures que són els primers testimonis de la relació arquitectònica entre la basílica i el baptisteri. De l'espai baptismal, només es coneix la pila i no sabem si aquesta pila estava ubicada en un espai annex o en un edifici independent.


Les excavacions programades al subsòl de la basílica, i el que s'ha documentat, tenen una gran importància per a l'estudi de la ciutat cristiana i visigoda i estan permetent ressituar el paper de la nostra ciutat a l'època visigoda. A més a més, són una porta oberta a la reflexió pel que fa a la dualitat entre arrià i catòlic per mitjà de l'arqueologia.

Les fonts documentals fan patents l'existència d'aquesta dualitat a diferents indrets,

però l'arqueologia s'ha resistit a la seva identificació, ja que no permet diferenciar entre les dues adscripcions. S'han de buscar les dades indirectes per plantejar les diferents situacions. Pel que fa a Barcelona, la tolerància i bona convivència entre arrians i catòlics es mostra també en la celebració de sínodes. Al segle VI, es van celebrar diversos concilis a la Tarraconense: a Tarragona el 516, a Girona el 517, a Lleida el 546 i a Barcelona l'any 540 i el 599.

No podem deixar de banda la historiografia i les fonts documentals, que ja des del segle XIV sostenen que la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor era l'església més antiga de Barcelona, església també anomenada dels Sants Bisbes i lloc d'enterrament de Pacià, la qual havia estat en època antiga la catedral de Barcelona. Les dades arqueològiques trobades a les excavacions són ara prou indicatives de la importància de l'església dels Sants Màrtirs Just i Pastor en la Barchinona cristina i visigoda.

Pel que fa a la sagristia, també es va fer una petita intervenció arqueològica per acabar d'excavar una fossa comuna amb 104 enterraments, seqüència sobre la qual ja s'havia actuat en la campanya del 2012. L'enterrament col·lectiu és la conseqüència del fet epidèmic de la pesta negra que va tenir lloc a

Barcelona l'any 1348 (BELTRÁN DE HEREDIA, GIBRAT, 2014a; CASTEX, KACKI, 2014). Els enterraments conservaven restes del teixit, segurament d'una mena de sudari, que també han estat estudiats (CARBONELL, 2014; CARRERA, 2014).  Julia Beltrán de Heredia, Irene Gibrat

CARRERA, E. (2014). «Estudi de la composició de les mostres de teixit dels enterraments de la fossa de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor de Barcelona». *QUARHIS*, 10, p. 178-179.

CASTEX, D.; KACKI, S. (2014). «La sépulture multiple de la basilique des Saints Martyrs Just et Pastor: bio-archéologie des restes humains». *QUARHIS*, 10, p. 181-199.

BIBLIOGRAFIA

BELTRAN DE HEREDIA, J. (2013). «Barcino, de colònia romana a sede regia visigoda, medina islàmica i ciutat comtal: una urbs en transformació». *QUARHIS*, 9, p. 16-118.

BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2014). «Barcelona, colonia en la Hispania romana y sede regia en la Hispania visigoda». *Ciudad y territorio: Transformaciones materiales e ideológicas de época clásica al altomedioevo*. Còrdova: Universitat de Còrdova, p. 327-340.

BELTRÁN DE HEREDIA, J. «Barcino, ciudad episcopal y sede regia durante la antigüedad tardía: las transformaciones del paisaje urbano». *XVIII Congreso Internacional de Arqueología Clásica*, Mèrida (maig 2013). [En premsa].

BELTRÁN DE HEREDIA, J. «Nuevos datos sobre el cristianismo en Barcino: los orígenes de la basílica de Sants Màrtirs Just i Pastor de Barcelona». *XVI Congreso Internazionale di Archeologia Cristiana*, Roma (2013). [En premsa].

BELTRÁN DE HEREDIA, J. «Les seus episcopals de Barcelona». *Arquitectura Romànica a Catalunya, Puig i Cadafalch*. Institut Català d'Arqueologia Clàssica – Institut d'Estudis Catalans. [En premsa].

BELTRÁN DE HEREDIA, J.; GIBRAT, I. (2013). «Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 46.

BELTRÁN DE HEREDIA, J.; GIBRAT, I. (2014a). «El primer testimoni arqueològic de la pesta negra a Barcelona: la fossa comuna de l'església dels Sants Màrtirs Just i Pastor». *QUARHIS*, 10, p. 164-179.

BELTRÁN DE HEREDIA, J.; GIBRAT, I. (2014b). «Basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 46.

CARBONELL, S. (2014). «Estudi de les restes tèxtils dels enterraments de la fossa de la basílica dels Sants Màrtirs Just i Pastor de Barcelona». *QUARHIS*, 10, p. 173-177.

Testimonis dels teixits de sudari trobats a l'enterrament de la fossa.
Foto: Quico Ortega, Centre de Documentació i Museu Tèxtil (CDMT)



Born. Urbanització

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer Comercial /
Carrer de la Ribera /
Carrer de la Fusina /
Plaça Comercial /
Passatge Mercantil

Nom singular

Born. Urbanització

Districte

Ciutat Vella

Dates

Juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

055/12

Motiu

Obres d'urbanització als carrers del voltant de l'antic Mercat del Born

Promotor

Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Antoni Fernández

Aixecament de planimetria,

digitalització de plànols i fotografia

Antoni Fernández

Cronologia: Segles XIV-XIX.

Paraules clau: Mercat del Born. Barri de la Ribera. Estructures baixmedievales i modernes.

Al llarg del mes de juliol de 2013 van continuar les obres d'urbanització dels carrers circumdants a l'antic Mercat del Born. Es van obrir quatre rases situades a la plaça Comercial i al passeig del Born. Les rases tenien una longitud variable, una amplada d'uns 0,70 m i una profunditat que oscil·lava entre els 0,30 m i els 2,00 m.

La rasa situada al sud de la plaça Comercial mesurava 200 m de llarg per 0,50 m d'amplada. Les restes arqueològiques es documenten exclusivament a la part limítrofa amb el carrer de la Ribera i es localitzen a -0,70 m del paviment actual del carrer. Aquestes restes són la continuació d'un dels murs que ja van ser identificats en les obres d'urbanització del carrer de la Ribera, el mes d'agost de 2012, i corresponen a la cresta d'un mur mitger d'una de les cases del barri de la Ribera (Casa Alemany i Vinyals)¹ enderrocades l'any 1717 per construir la Ciutadella; aquesta casa es devia localitzar a l'interior d'una de les illes de l'anomenat barri dels pescadors, formada pels carrers de Bonaire, Mal Lligades, Gran de la Ribera i Cruanyes. En època contemporània, aquesta estructura es va reaprofitar com a paret d'una claveguera que creua el carrer de la Ribera transversalment.

Les altres tres rases es localitzen al passeig del Born entre la plaça Comercial i els carrers Antic de Sant Joan i del Rec. La situada més a ponent mesura 44 m de llarg per entre 0,40 i 2 m d'amplada i es va rebaixar entre 0,30 i 2,50 m. Es van documentar restes d'un soterrani d'una casa del segle XIX enderrocada l'any 1992. A l'extrem sud de la rasa van aparèixer estructures del rec Comtal (construïdes al segle XVIII i modificades al segle XIX).

La rasa situada a la part central del carrer mesurava 13 m de llarg i 0,65 m d'amplada i es va rebaixar entre 0,60 i 0,80 m. Es van documentar tres murs, dos dels quals pertanyien a



Detall d'un dels murs localitzats a la rasa central del passeig del Born.

una casa a l'interior de l'illa formada pels carrers de Sabateret, Corretger, que va del Born al pla d'en Llull, i Flassaders. El tercer mur documentat, clarament posterior, es relaciona amb la urbanització del barri de la Ribera realitzada a la segona meitat del segle XIX.

La tercera rasa, situada a llevant del carrer, mesurava 30 m de llarg i 0,60 m d'amplada i es va rebaixar entre 0,80 i 1 m. L'estratigrafia relacionada amb els diferents anivellaments del sector està documentada en època contemporània, però la documentació de restes arqueològiques va donar un resultat negatiu.

La intervenció arqueològica ha permès la documentació de tres murs de dues cases de l'antic barri de la Ribera enderrocats l'any 1717, un petit tram del rec Comtal construït al segle XVIII i modificat en època contemporània, i restes d'un soterrani i d'un mur aïllat de les cases construïdes en la segona meitat del segle XIX i enderrocades l'any 1992.

✉ Antoni Fernández Espinosa

BIBLIOGRAFIA

FERNÁNDEZ, A. [2011]. «Mercat del Born». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 53-54.

FERNÁNDEZ, A. [2012]. «Mercat del Born». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 97-101.

FERNÁNDEZ, A. [2014]. «Born. Urbanització». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 49-52.

SANPERE I MIQUEL, S. [1911]. *Los terrenos de la Ciudadela*. Barcelona: Henrich y Comp.

1. El nom de les cases s'ha extret de l'inventari efectuat per ordre de Pròsper van Verboom per valorar econòmicament les cases enderrocades per construir la Ciutadella i per fer l'esplanada (SANPERE I MIQUEL, 1911).

Carrer de la Canuda, 24 Carrer del Duc, 16

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de la Canuda, 24 /
Carrer del Duc, 16

Districte

Ciutat Vella

Dates

23 setembre – 4 octubre
i 14-31 octubre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

060/13

Motiu

Realització d'un fossat
d'ascensor i rases de
serveis

Promotor/Propietari

Comunitat de
Propietaris Canuda, 24

Empresa adjudicatària

Arrago, SL, Arqueologia
i Patrimoni

Direcció tècnica

Jordi Barriuso Babot

Coordinació

Jordi Roig Buxó

Aixecament de planimetria i fotografies

Jordi Barriuso Babot

Digitalització de plànols

Jordi Barriuso Babot,
Joana Melo Colldeforns

Cronologia: Baixmedieval. Moderna.

Paraules clau: Sitja i murs baixmedievals.
Canalització i dipòsit d'època moderna.

Donat l'alt valor històric de la zona on es troba la finca, es va dur a terme un control i un seguiment preventiu de les obres, durant el qual es van localitzar diferents troballes de restes arqueològiques d'època contemporània, moderna i baixmedieval.

Ateses les característiques de l'excavació, es fa difícil fer una interpretació general, ja que la intervenció es va dur a terme en una superfície molt reduïda i es va limitar als espais de les rases i les cales de l'obra. Això ha fet que les restes arqueològiques i els estrats s'hagin localitzat de manera parcial i aïllada, sense relació física directa ni connexió amb la resta d'estructures del seu entorn original, cosa que va dificultar determinar quina era la seva funció i quina relació exacta tenien entre si.

No obstant això, s'ha de destacar la gran quantitat d'estructures localitzades en tan poc espai i la seva variada tipologia i cronologia. Hem trobat murs de considerables dimensions d'època baixmedieval que constaten la presència d'un edifici d'una certa entitat a l'indret, una sitja del segle xv, una canalització dels segles xvi-xvii, un dipòsit o arqueta d'entorn del 1700 i una seqüència estratigràfica baixmedieval bastant potent i amb abundant ceràmica i restes de fauna, que es podria remuntar al segle XIII. Altres estructures no es van poder datar amb tanta precisió, bàsicament tres murs de gran consistència i de bona factura, dels quals només es pot afirmar que podrien correspondre a una finca anterior a l'actual (que data del 1885) i posterior a les estructures baixmedievals documentades.

La majoria d'estructures es van desmuntar parcialment, i d'altres van quedar a mig excavar. Per les característiques de la intervenció i per qüestions de seguretat, l'estratigrafia no es va exhaurir, ni tampoc no es va arribar a estrats altmedievals o nivells arqueològics de l'antiguitat que sí que s'havien localitzat en altres intervencions en finques molt properes. ➤ **Jordi Barriuso Babot**



Vista zenital del forat de l'ascensor i de part del vestíbul amb les restes localitzades.

Casa de Misericòrdia

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer d'Elisabets, 8 /
Carrer de les
Ramelleres, 17-17b

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Casa de Misericòrdia

Dates

30 juliol – 16 agost de
2013
20 agost – 5 setembre
de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

056/13

Motiu

Excavació de rases de
clavegueram i un fossat
per a un ascensor

Promotor/Propietari

Fundació Casa de
Misericòrdia

Empresa adjudicatària

Arkpadoc, SC

Direcció tècnica

Maria Pujals Bultó

Aixecament de planimetria

Maria Pujals Bultó,
Marta Maragall

Digitalització de plànols i fotografia

Maria Pujals Bultó

Cronologia: Moderna i contemporània (segles XVI-XVIII i segles XIX-XX).

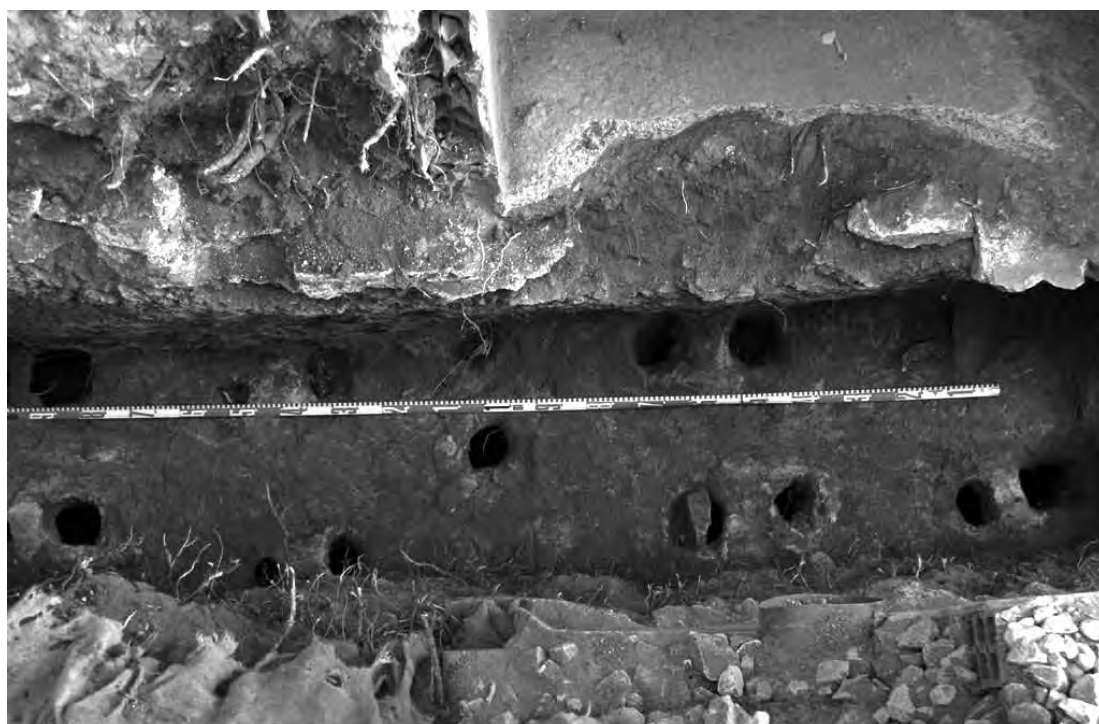
Paraules clau: Casa de Misericòrdia. Forn. Pou. Clavegueres. Murs.

La intervenció consistí en el seguiment de les obres relacionades amb el projecte de la nova xarxa de clavegueram de l'escola Labouré (espai ubicat dins l'antiga Casa de Misericòrdia) i l'excavació d'un fossat per a la instal·lació d'un ascensor.

En el sector del pati de Sant Rafael, es realitzà una rasa paral·lela a la façana actual de l'edifici que va permetre localitzar i documentar tot un seguit d'estructures que presentaven continuïtat fora dels límits de la façana, principalment sistemes de desguassos i clavegueram anteriors a l'època actual en la majoria dels casos i, en algun cas, reutilitzats fins avui. Aquests sistemes cal emmarcar-los dins dels edificis, ja desapareguts, que formaven part de l'antiga Casa Provincial de la Maternitat i d'Expòsits (segle XIX). En aquest sector també es localitzà un forn de planta rectangular i grans dimensions, que no va poder ser excavat per qüestions de

seguretat, però del qual es pogué documentar part de la graella i tres de les parets. Per les seves característiques formals, podria ser d'època moderna (segles XVI-XVIII).

A l'interior de les edificacions de la Casa de Misericòrdia situades al carrer de les Ramelleres, 17-17b, es van poder localitzar nous desguassos i clavegueres, un pou, una sitja de grans dimensions i una galeria. Les clavegueres i els desguassos daten d'època moderna, segurament del moment de construcció de l'edifici d'allotjament de les hospicianes (finals del segle XVIII). El pou, que no va ser excavat però del qual sí que es va poder recuperar material ceràmic, és anterior i data del segle XVII o principis del segle XVIII. La sitja, de 2,40 m de diàmetre, no va poder ser excavada en la seva totalitat. Cronològicament conté materials dels segles XIV-XVI i dels segles XVII-XVIII. Finalment, pel que fa a la galeria, d'1,60 m d'amplada per 4,85 m de llargada documentada, quedava afectada per la sitja citada més amunt. Tampoc no va poder ser excavada per motius de seguretat.



Detall de la graella del forn.

Pel que fa al sector excavat al subsòl de les edificacions de la Casa de Misericòrdia que donen al carrer d'Elisabets, 8, els treballs van consistir en l'excavació del fossat d'un ascensor. Durant l'excavació es van localitzar i documentar tot un seguit d'estructures emmarcades en època contemporània (segles XIX-XXI) i moderna (segles XVI-XVIII). Destaca un mur de pedra escairada, en molt mal estat i malmès, amb morter de calç de tonalitat beix, que correspon a una fase anterior a la d'aquest edifici (mitjan segle XIX), potser emmarcat en un període modern, encara que pel seu estat de conservació no ha estat possible de datar.

Tots els indicis porten a pensar que les estructures del pou, el forn, la sitja i els retalls excavats a l'argila, corresponents a època moderna (segles XVI-XVIII), es podrien relacionar amb un sector productiu de tallers de ceràmica localitzat en intervencions arqueològiques precedents als carrers de Montalegre, de les Ramelleres i dels Tallers, i que vinculen la documentació d'aquest tipus d'estructures a una zona de producció industrial.

Els edificis que conformen la Casa de Misericòrdia, malgrat que van ser concebuts de manera força unitària, es van construir en diverses fases. Es van iniciar immediatament després de la fundació de l'asil, l'any 1581, a la zona corresponent a l'edifici del prior. El pati de Sant Rafael i els edificis on es va fer la intervenció arqueològica van ser construïts més endavant. Part de la rasa i el fossat estan situats dins l'edifici on hi havia l'antiga infermeria (del 1776) i la resta de la intervenció va afectar l'edifici erigit per allotjar les dones hospicianes (del 1788).

• Maria Pujals Bultó



Detall de la sitja.

BIBLIOGRAFIA

LACUESTA CONTRERAS, R. (1992). «La Casa Municipal de Misericordia de Barcelona. Historia de su evolución arquitectónica». *Espacio, Tiempo y Forma: Revista de la Facultad de Geografía e Historia*, sèrie VII, 5, UNED, p. 97-158.

Passeig de Colom, 9 Carrer de la Plata, 4 Carrer de la Mercè, 26b

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Passeig de Colom, 9 /
Carrer de la Plata, 4 /
Carrer de la Mercè, 26b

Districte

Ciutat Vella

Dates

30 agost de 2013 – 3
febrer de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

048/13

Motiu

Construcció d'un edifici
de nova planta amb
soterrani

Promotor/Propietari

Hospitality Events, SL

Empresa adjudicatària

Estrats, Gestió del
Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Jordi Petit Gil, Rony
José Castillo Gómez

Equip

Jordi Chorén Tosar,
Marcel Olivé Taché,
Jacob Casquete
Rodríguez, Rebeka
García Díez

Aixecament de planimetria

Ivan Salvadó Jambrina

Digitalització de plànols

Markary García Álvarez

Estudi documental

Carles Aguilar Gil

Fotografia

Jordi Petit Gil

Cronologia: Romana. Medieval. Moderna.

Paraules clau: Estructura marítima. Port. Pous.

L'edifici que ocupava el solar, de mitjan segle XIX, va ser enderrocat, tot i que es va conservar part de les façanes originals.

Per a la construcció de l'edifici del segle XIX es dugueren a terme grans rebaixos que afectaren l'estratigrafia del solar, gairebé eliminant-la en la seva major part fins a una cota de -4 m sota el nivell de circulació actual. Les pedres dels antics edificis que ocupaven aquell solar van ser en molts casos reaprofitades en els fonaments de l'edifici del segle XIX, i durant la intervenció arqueològica es van recuperar diverses mènsules i una columneta, totes d'origen medieval. Per bastir l'edifici es construïren riostes i es reompliren els buits entre riostes amb runa de l'època de construcció, contemporània, i sorres del litoral marí.

En un dels farciments es van localitzar les restes d'un pou d'origen medieval que es va datar d'entre els segles XIII i XIV i que, pel que sembla, fou amortitzat a la darrera del segle XV. El pou, que no entorpia la construcció de l'edifici del segle XIX, es va lliurar de la destrucció i, d'aquesta manera, es van conservar els últims 2,20 m en el subsòl i un diàmetre d'1,50 m. A la base, el pou conservava encara quatre fustes tallades en forma de cercle, unides entre si amb claus de ferro, que servien per assentar la base, distribuir el pes de la construcció i evitar, d'aquesta manera, que en un moment determinat el pou s'ensorrés per alguna de les seves parts.

En un altre dels farciments entre les riostes es va localitzar un altre pou, en aquest cas datat d'entre els segles XV i XVI, amortitzat entre els segles XVII i XIX, del qual es conservava 1,60 m i tenia un diàmetre d'1,73 m. A la base també es van trobar quatre fustes unides per claus i tallades en forma circular que servien per assentar i distribuir el pes de la construcció feta a les sorres del litoral marí. En aquest pou, a més, es va poder observar una reparació, en la qual hi havia adossat un capitell medieval, que també va ser recuperat.



Vista general dels pous.

Quan es va arribar al nivell de destrucció ocasionat per la construcció de l'edifici del segle XIX van aparèixer encara les restes d'un altre pou datat d'entre els segles XIII i XV i que, en aquest cas, sí que havia quedat afectat per l'obra, ja que tant la paret mitgera amb l'edifici del costat com una riosta el van destruir parcialment, tot i que es va conservar una alçària de 0,60 m i un diàmetre d'1,10 m. Aquest últim pou —el més profund dels tres trobats— no tenia a la seva base cap fusta, i fou durant l'excavació de les darreres filades quan es va detectar l'existència de dues noves estructures sobre les quals s'assentava el pou.

Per raó del nivell de la capa freàtica es va haver d'instal·lar un *wellpoint* per drenar aigua i, posteriorment, es va començar a rebaixar l'últim mig metre que faltava per arribar a la cota d'obra a les sorres del litoral. D'aquesta manera, es van començar a descobrir parcialment aquelles noves estructures localitzades sota l'últim pou.

Aquestes estructures eren dos paviments de pedra que estaven inclinats l'un cap a l'altre



Fragment del paviment romà.

en forma de V, al mig dels quals s'assentava el pou. Estratigràficament, i pels pocs materials ceràmics que es van poder recuperar, el pou es va datar d'època romana.

L'estructura més gran era una superfície preparada per a la circulació, bastida amb pedres lligades amb morter de calç, que presentava una planta tendent a rectangular amb unes mides de 2,42 m d'ample per 2,82 m de llarg, tot i que continuava per sota la mitgera cap al solar contigu. L'estructura estava moguda i inclinada de sud-est a nord-est, amb una cota superior de 0,97 msnm i una d'inferior de 0,37 msnm, i amb una potència de 0,70 m com a mínim, ja que no es pogué descobrir totalment a causa de la presència del nivell freàtic.

L'altra estructura presentava també una superfície preparada per a la circulació que feia 2,15 m d'ample per 1,10 m de llarg i que també està bastida amb pedres lligades amb morter. L'estructura també estava inclinada, en aquest cas de nord-est a sud-est, i tenia la cota més alta a 0,38 msnm i la més baixa a 0,07 msnm.

Com que calia fer un rebaix per al forat d'un nou ascensor molt a prop d'aquesta troballa, es va decidir obrir també l'espai entre les dues estructures. Aleshores van aparèixer tres noves estructures indeterminades fragmentades i un altre tros petit de paviment, de característiques similars a les anteriors.

Les estructures es van datar d'època romana (segles II-V dC), ja que es van localitzar dos petits fragments d'àmfora romana de procedència africana, que formaven part de

dos dels paviments, a més de trobar més restes ceràmiques molt rodades entre les sorres del litoral en aquella cota.

Totes aquelles estructures presentaven unes característiques pràcticament idèntiques, cosa que sembla que indica que en origen eren d'una mateixa estructura, posteriorment trencada i moguda per la força del mar, donades les cotes a les quals es troben i al fet que es trobaven colgades sota les sorres marítimes. Per raó de la seva situació i cronologia, aquestes estructures fragmentades podrien ser part d'algun element relacionat amb l'ús marítim o portuari de l'antiga Bàrcino. La poca informació que van oferir planteja dues hipòtesis per al seu possible ús.

La primera hipòtesi és que les estructures formaven part d'un antic dic marítim amb una funció d'aixopluc de vaixells que permetien la càrrega i descàrrega dels vaixells en un hipotètic fondejador que podria estar situat entre l'antic edifici de correus i aquesta troballa, just al costat de l'entrada de mar a la ciutat romana que es trobava a l'actual carrer del Regomir. La segona hipòtesi és que aquesta estructura formava part d'un conjunt d'estructures distribuïdes per tot el litoral proper a la ciutat de Bàrcino i que servia per contenir les sorres marítimes i protegir-se de les onades.

Malauradament, la falta de més troballes i el desconeixement del que hi ha en aquestes cotes a la zona del passeig de Colom no permeten, ara mateix, afirmar amb més rotunditat quina d'aquestes dues hipòtesis és la més adequada. **Jordi Petit Gil**

BIBLIOGRAFIA

- ALEMANY, J. (2002). *El port de Barcelona*. Barcelona: Lunwerg Editores.
- CASAS, J. M. (ed.) (1957). *Bàrcino de Jeroni Pau. Història de Barcelona fins al segle XV*. Barcelona.
- CUBELES, A.; PUIG, F. (2003). «La Drassana i la gestació de la façana marítima de Barcelona». *Drassana*, 11, p. 50-61.
- IZQUIERDO, P. «Bàrcino i el seu litoral: una aproximació a les comunicacions marítimes d'època antiga a la Laietània». A: Roca, J. (ed.). *La formació del cinturó industrial de Barcelona*. Barcelona: Proa, Ajuntament de Barcelona [col·lecció «BCN Biblioteca Històrica», 1], 1997 (1995), p. 13-21.
- PALET, J. M.; RIERA, S. (1994). *Evolució del sector Montjuïc – el Port entre l'època romana i altmedieval (segles III-X). Una contribució a l'estudi diacrònic del paisatge*. III Congrés d'Història de Barcelona. Barcelona: Arxiu Històric de la Ciutat de Barcelona, p. 49-70.
- SOBERÓN, M. (2010). «El port baixmedieval de la ciutat de Barcelona: una visió des de l'arqueologia. L'escullera de 1477 i la troballa d'un vaixell tinglat». *QUARHIS*, 6, p. 134-163.

Carrer Comtal, 13

Carrer d'Estruc, 4-6

Carrer de les Moles, 3

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer Comtal, 13 /
Carrer d'Estruc, 4-6 /
Carrer de les Moles, 3

Districte

Ciutat Vella

Dates

Juliol de 2013 – gener de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

051/13

Motiu

Reforma de les finques

Promotor/Propietari

SL de Importación y
Exportación de Textiles
(SILET)

Empresa adjudicatària

Fragments. Arqueologia,
estudis i gestió del
patrimoni

Direcció tècnica

Vanessa Muñoz Rufo,
Adriana Vilardell
Fernàndez

Aixecament de planimetria i fotografia

Vanessa Muñoz Rufo,
Adriana Vilardell
Fernàndez

Cronologia: Moderna i contemporània.

Paraules clau: Saboneria. Fogons. Segle XVIII. Segle XIX.

En el marc de la intervenció efectuada a les finques del carrer Comtal, 13, carrer d'Estruc, 4-6 i carrer de les Moles, 3, de Barcelona, s'han localitzat estructures preindustrials datades del segle XVIII en un estat de conservació excepcional. Estaven ubicades al subsòl de la finca del carrer d'Estruc, 6.

El conjunt està format per dos fogons i un gran espai soterrat que devia funcionar com a zona de treball. Els fogons mesuren aproximadament 1,80 m de diàmetre i 2,80 m de fondària, estan situats al fons de la finca, l'un a tocar de l'altre, i es conserven pràcticament íntegres. Des de la zona de treball, ubicada a la part davantera dels fogons, s'observen perfectament les diverses boques de les estructures de combustió emmarcades en carreus de granit. Aquest espai de treball mesura aproximadament

15 m² i, igual que els fogons, es troba a 2,8 m de fondària respecte al nivell de circulació de la planta baixa. S'accedeix a l'interior a través d'unes escales de pedra situades en un lateral. L'espai de treball està subdividit en compartiments que devien funcionar com a dipòsits d'emmagatzematge, amb fosses i canalitzacions que els comuniquen. L'espai originàriament estava cobert per dues voltes de totxo, de les quals, en algun punt, es conserva l'arrencament. Les restes es troben en molt bon estat de conservació, ja que van ser amortitzades en un mateix moment amb el material constructiu resultant de desmuntar els fogons i les voltes de la zona de treball.

La família Permanyer, propietària de la saboneria, es dedicà a la producció de sabó dur i tou des de principis del segle XVIII. Segurament, la fàbrica va ser desmuntada entre finals del segle XVIII i principis del segle XIX, moment en què els documents ens parlen d'una reforma profunda de l'edifici.



Vista general dels dos fogons de la saboneria. Foto: Vanessa Muñoz

El motiu de l'enderroc està relacionat segurament amb un canvi de la legislació sobre la indústria sabonera a dins de la ciutat de Barcelona, promoguda per l'Ajuntament, i que obligava els saboners a traslladar les seves fàbriques als afores de la ciutat.

D'altra banda, també es van poder documentar altres restes associades a l'estructura de la saboneria, la botiga i els magatzems relacionats amb aquesta explotació industrial. Els elements documentats van ser una sèrie de nou dipòsits de planta rectangular de diverses mides, encaixats a les parets mitgeres de les finques i bastits amb maó massís i morter de calç. Del conjunt, es pot destacar un dipòsit de 4,68 m², revestit amb rajola vidrada, i un altre d'1,54 m², revestit amb morter hidràulic i amb una cubeta de decantació al fons. A banda dels dipòsits, també es va documentar part de la xarxa de desguàs de la finca, bastida amb maó massís i morter de calç blanc.

Aquestes estructures s'han datat a partir dels referents històrics i per la seva relació estratigràfica, atès que la manca de material ceràmic en aquesta fase ha estat absoluta.

L'excavació a l'interior d'aquestes dues finques va permetre documentar dues fases més: una d'anterior a la unificació de les

finques, en un moment anterior al segle XVIII, de la qual es va identificar un dipòsit excavat a les argiles, part d'un retall de planta circular i un tram de mur, i en darrer terme, es va identificar una fase posterior a la saboneria, datada d'entre mitjan segle XIX i el segle XX, que aglutina els estrats d'amortització dels dipòsits, la construcció de la nova xarxa de desguàs i els paviments conservats fins a l'actualitat, entre els quals cal destacar-ne un que ocupava pràcticament tota la finca i estava construït amb carreus de pedra de Montjuïc de diferents mides units amb morter de calç blanc.

Finalment, al carrer Comtal, 15 es van documentar dos dipòsits d'aigua que també semblaven posteriors a la saboneria. Cada un mesurava aproximadament 1,50 per 5,70 m i uns 2 m de fondària. **Vanessa Muñoz Rufo, Adriana Vilardell Fernández**

BIBLIOGRAFIA

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2004). *Estudi històric-arquitectònic de la finca número 13 del carrer Comtal (d'Estruc, 4-6, i de les Moles, 3) de Barcelona*. Veclus, SL. [Inèdit].



Zona de treball de la saboneria, on es poden veure les boques dels fogons. Foto: Vanessa Muñoz

Plaça del Duc de Medinaceli, 1-1b

Carrer Nou de Sant Francesc, 29-31

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Plaça del Duc de Medinaceli, 1-1b / Carrer Nou de Sant Francesc, 29-31

Districte

Ciutat Vella

Dates

Setembre de 2012
Intervenció en curs

Tipus

Preventiva

Codi

027/12

Motiu

Construcció d'un edifici de nova planta amb dos nivells de soterrani

Promotor/Propietari

La Llave de Oro

Empresa adjudicatària

Estrats, Gestió del Patrimoni Cultural, SL / Abans Serveis Culturals, SL

Direcció tècnica

Jordi Chorén Tosar

Equip

Tècnics: Ivan Salvadó
Jambrina, Marcel Olivé
Taché

Oficials i auxiliars:

Adriana Vilardell
Fernández, Carles Aguilar
Gil, Eva F. Estela Jaume,
Ferran Díaz Àguila, Jacob
Casquete Rodríguez,
Lorena Juárez Pérez,
Montse Piñeiro Costán,
Nacho Soriano Llopis, Paz
Balaguer Nadal, Toni
Bosch Bullich, Vanesa
Camarasa Pedraza

Aixecament de

planimetria i fotografia

Jordi Chorén Tosar, Ivan
Salvadó Jambrina, Marcel
Olivé Taché

Digitalització de plànols

Jordi Chorén Tosar,
Markary García Álvarez
Restauradores de camp:
Irene García Alonso,
Débora Iglesias, Isabel
Parra Ale (CRAT).
Conservació i
Restauració, SCP)

Cronologia: Romà imperial. Segles XIII–XIX.

Paraules clau: Edificis, segle XIX. Casal dels Montcada-Cardona, segles XIV–XIX. Primer urbanisme, segle XIII. Estructures i estratigrafia, segles I–III dC.

Al llarg de l'any 2013 es van continuar les tasques de control i excavació, iniciades el setembre de l'any anterior, al solar situat a la cantonada de la plaça del Duc de Medinaceli i el carrer Nou de Sant Francesc, arran de les obres destinades a la construcció d'un bloc de pisos amb dues plantes subterrànies d'aparcament, tot conservant la façana del segle XIX;¹ l'obra havia d'assolir una fondària de 7 m respecte al nivell de circulació del carrer, i el nivell freàtic es va trobar a l'entorn dels 5 m de fondària, és a dir, a -0,20 msnm. Els treballs es van anar adaptant a les necessitats de construcció i seguretat de l'obra, així com a la instal·lació i el funcionament correcte del sistema de bombeig.

Fase romana imperial

A causa dels condicionants de l'obra, aquesta fase es va haver excavar de manera fragmentada mitjançant sondeigs i, posteriorment, es dué a terme l'excavació en extensió de l'àrea restant en successius rebaixos, donades les necessitats de seguretat de l'obra i el bon funcionament del sistema de bombeig de l'aigua del nivell freàtic.

Les primeres evidències d'ocupació es localitzaren sobre un estrat d'aportació natural de sorres de diversa granulometria i coloració, entre el groc i el vermellós, entorn de la cota dels 2 msnm, tot i que la major part de les restes corresponien a estructures negatives que anaven molt per sota d'aquesta cota.

Es van poder diferenciar diverses ocupacions, successives en el temps, que suggereixen diferents utilitzacions de l'espai, totes

entre el segle I dC i finals del segle II i principis del segle III dC.

En un primer moment, es documentaren diversos rebaixos a les sorres naturals, de funció indeterminada, possiblement encaixos per elements desapareguts o eliminats (*dolia?*), que més tard foren reblerts amb deixalles que presenten una gran diversitat i riquesa de materials de qualitat (ceràmiques importades, vidre, elements metàl·lics, os treballat, estuc pintat, etc.). S'ha d'esmentar que al fons d'un d'aquests rebaixos, de funcionalitat desconeguda, es va aprofitar posteriorment per realitzar la inhumació d'un individu perinatal, com també una possible petita fossa d'ofrenes.

Un cop aquests rebaixos foren obliterats, es realitzà la pavimentació d'un espai amb



Detall de la inhumació perinatal de la primera fase romana imperial.

1. L'edifici forma part del conjunt de les edificacions de la plaça incloses al *Catàleg del patrimoni arquitectònic i historicoartístic de la ciutat de Barcelona del 1979*, categoria C, capítol VI, tipus II (fitxa núm. 286) i al Pla especial de protecció del patrimoni arquitectònic i Catàleg del districte I. Ciutat Vella (sector central), fitxa núm. 80 (*Conjunt de la plaça del Duc de Medinaceli*).



Vista d'un dels canals de tègula i el basament monolític.



Vista del *dolium*, possiblement reutilitzada com a latrina.

argila i fragments de ceràmica piconats, que podria haver estat cobert tal com podria indicar la presència d'un gran basament monolític amb un encaix quadrangular, i les traces d'un altre element similar gairebé del tot destruït.

A la resta de l'espai es documenta la construcció d'una hipotètica latrina, formada per un *dolium* amb el fons trencat a propòsit i encaixada dins un forat practicat a les sorres, com també dos ramals de canalitzacions amb base de tègula plana i revestiment ceràmic parietal, segurament destinades a conduir les aigües de rebuig o pluvials i que sembla que foren reformades.

Aquestes construccions no sembla que hagin perdurat gaire en el temps, atès que es va detectar una fase de destrucció dins del mateix període, que es concreta en diverses rases d'espoli i un arrasament de l'espai que elimina gairebé totalment els nivells de circulació relacionats amb les canals.

Possiblement en aquest moment, o poc després, es documenten dues grans rases que s'interpreten com a canals o torrenteres naturals provocades per un període de pluges fortes de caràcter estacional, que seccionaren part de l'estratigrafia romana i que també van afectar les capes de sorres naturals.

Aquestes canals o torrenteres també foren reblertes en el mateix període cronològic amb materials de rebuig constructiu i gran quantitat de materials, amb la mateixa diversitat formal i cronològica.² Cal destacar que en els rebliments d'una d'aquestes canals es van localitzar diverses peces senceres (urnes, gerres, cassoles, etc.) que o bé es van dipositar intencionalment o bé es van enfonsar en el sediment quan aquesta canal encara portava aigua.

Un cop amortitzades aquestes canals, es dipositaren successius nivells de sorres grises, també amb una gran quantitat de materials del mateix període cronològic, que regularitzen l'espai que, a partir d'aquest moment, amb l'excepció d'alguna fossa tipus sitja i diversos forats de pal, no sembla que hagi tingut una ocupació gaire intensiva.

Aquests nivells de sorres successius van anar conformant diversos nivells de circulació fins a assolir una potència de gairebé mig metre, sobre la qual es diposità un paquet de sorres ataronjades, sembla que de manera natural, fet que evidencia un moment d'abandó de l'espai, fins a la cota dels 3 msnm, a la

2. Els materials encara es troben en fase d'estudi, i les dades esmentades es refereixen a l'observació de camp al llarg del procés d'excavació.

superfície del qual es van detectar diversos caus d'animals i forats d'arrels, cosa que indica que durant un cert temps va estar a la intempèrie. Sobre aquesta cota és on es realitzen les primeres anivellacions i estructures datables del segle XIII.

Època medieval

Durant l'any 2013 es va continuar l'excavació de l'edifici bastit a finals del segle XIII i principis del segle XIV, que com es va exposar a l'*Anuari* de l'any 2012 (CHORÉN, 2014) s'ha de relacionar amb el casal dels Montcada-Cardona. Els treballs es concretaren en l'excavació i la documentació del sistema de fonamentació dels pilars que podrien haver sustentat diversos arcs de diafragma, i un total de cinc pous.

Així mateix, es van documentar les escaduseres restes del primer urbanisme del segle XIII, que fou parcialment reutilitzat dins les noves estructures del casal.

Els pilars sustentaven el pes d'un edifici que, segons la documentació consultada,³ podria tenir tres o quatre plantes, i s'assentaven damunt les sorres del litoral. Això hauria pogut ocasionar un problema d'estabilitat que els constructors medievals van solucionar mitjançant la realització d'una excavació a les sorres d'entorn dels 1,50-2 m de diàmetre i fins als 2,5 m de potència, per cada pilar.

Vista del pou rectangular medieval un cop buidat i excavada la rasa de construcció.



Posteriorment, es va anar compactant amb capes molt primes d'argila compactada (fins a 2 m de potència) al damunt de les quals construïren la sabata del pilar. La resta de la rasa de fonamentació es va acabar de reblir seguint el mateix sistema i, d'aquesta manera, es va proporcionar una base més estable i un reforç que evitava el seu moviment ocasionat per la inestabilitat del terreny o pel gran pes que requeria en aquests punts.

Quant als pous, tots destinats a l'extracció d'aigua potable, se'n van excavar quatre de planta circular i un de planta rectangular de grans dimensions. Dos dels pous circulars (amb una estructura conservada d'1,50 m de diàmetre i uns 5-6 m de fondària) i el rectangular (3 per 2 m de costat i uns 3 m de potència conservada) foren bastits a la primera fase constructiva del casal, i fins i tot és possible que un ja funcionés amb les construccions prèvies a la conversió de les primeres edificacions medievals en casal. Tots tres estaven construïts amb carreuons lligats amb morter de calç, situats al centre d'un gran rebaix de secció cònica, i com a mínim en un dels casos es va poder constatar que l'estructura s'assentava sobre taulons clavats entre si, per donar una base consistent a l'estructura i evitar que la pressió generada per l'entrada de l'aigua del nivell freàtic erosionés la sorra de la base i provoqués esquerdes a l'estructura.

Els altres dos pous corresponen al desplaçament d'un dels pous circulars originals. La primera translació del pou es féu amb una estructura que s'hi adossava a la paret exterior amb totxo massís lligat amb morter de calç, amb una planta en forma d'U. Segurament, aquest segon pou es construï perquè l'emplaçament original quedava afectat per la tapiada d'un arc. La modificació de l'altre pou segurament es degué al fet que s'havia assecat perquè no era prou fondo i pel canvi del nivell freàtic. Aquesta tercera obra es va realitzar a l'altra banda del pou original, on es va fer una excavació que va desmuntar parcialment la paret original, per arribar a la mateixa fondària, on es bastí un pou amb carreuons i totxo massís reaprofitats, lligats amb morter de calç.

Aquest tercer pou es va construir dins un encofrat realitzat amb taulons de fusta encaixats entre si i damunt de, com a mínim, un tauló a la base (no es van trobar traces de més taulons) per donar-li més estabilitat.

Tant el pou rectangular com un dels circulars medievals i la reforma descrita foren

3. Tal com s'observa als gravats històrics com els de J. Wyngaerde o com es dedueix en documents que fan referència a l'edifici que s'han pogut consultar a l'arxiu de la Casa de Medinaceli o a l'estudi historicoarquitectònic de R. González i F. Caballé (GONZÁLEZ, CABALLÉ, 2001).

Vista general dels basaments de fusta de dos dels pous circulars, el medieval en primer terme, el modern en segon terme.



obliterats a la segona meitat del segle XVIII. En dos dels pous es va localitzar una gran quantitat d'objectes de fusta en un bon estat de conservació.

Conclusions preliminars

La continuació de la intervenció al llarg de l'any 2013 ha permès exhaurir l'estratigrafia arqueològica de tot el solar. Aquests treballs ens han permès confirmar que al segle I dC els romans s'establiren sobre una formació de sorres naturals que s'havia anat dipositant per l'acció marina i que segurament va conformar un sistema dunar.

L'ocupació romana documentada sembla que se situa gairebé exclusivament entre el segle I dC i principis del segle III dC i es relaciona tant cronològicament com formal amb les estructures identificades a la intervenció duta a terme entre els anys 2007 i 2008 al carrer Ample, 1, que al seu moment es van relacio-

nar amb activitats vinculades al mar⁴ i també amb les evidències documentades a la mateixa plaça del Duc de Medinaceli, 1b, l'any 2004 a càrrec de Sergi Segura.⁵ Tanmateix, donada la proximitat amb les restes que es van identificar com a part d'una vil·la entre els anys 1996 i 1999⁶ a la plaça de Joaquim Xirau (datada també d'entre el segle I dC i la segona meitat del segle II dC) i la manca d'evidències respecte a la funcionalitat de les restes tant del solar que ens ocupa com del carrer Ample, 1, pot ser que ens trobem amb l'existència d'una zona d'activitat productiva indeterminada que sembla que ha ocupat una gran àrea a l'exterior de Bàrcino.

A partir de finals del segle II dC i principis del segle III dC, es produí una destrucció i un abandó de l'espai gairebé total. D'aquests moments també s'evidenciaren dues canals o torrenteres naturals que seccionaven l'espai i que foren reblertes intencionadament.

No gaire després, tot l'espai sembla que va quedar abandonat. Tan sols s'han detectat evidències molt puntuals d'utilització que ja no tenen res a veure amb el sistema organitzat anterior i s'han documentat successives anivellacions de l'espai. Aquest moment, estratigràficament parlant, s'hauria de situar en la fase de necròpolis detectada a la intervenció del carrer Ample, 1, tot i que es data d'entre finals del segle II i el segle IV, i no s'han pogut observar, a manca de l'estudi definitiu,

4. Informes d'afectació de les estructures de la intervenció realitzada per David Prida al carrer Ample, 1; consulta feta al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona i a la Carta Arqueològica de Barcelona (fitxa 3123).

5. *Memòria sobre la intervenció arqueològica a la plaça del Duc de Medinaceli, 1, de Barcelona. Novembre de 2004.* Memòria inèdita dipositada al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona, realitzada per Sergi Segura i consultable a la Carta Arqueològica de Barcelona (fitxa 320).

6. Carta Arqueològica, fitxes 573 i 574.

materials d'una cronologia posterior a principis del segle III dC.

Tal com s'havia documentat en altres intervencions properes, sobre els nivells d'època romana es dipositava un nivell de sorres ataronjades aportades de manera natural, que evidencien un abandó de l'espai. En aquest espai segurament es va anar formant un sistema dunar sobre el qual, a principis del segle XIII, es bastiren unes primeres edificacions de les quals no ens han arribat més que uns fragments de fonamentacions de poca fondària que cal relacionar amb la donació del rei Pere I el 1209 d'aquesta zona a la Seu de Barcelona, que va fer construir diversos edificis, entre els quals l'Hospital de Sant Nicolau de Bari, on posteriorment es construí el monestir de Sant Francesc.

Tal com s'esmentava a l'*Anuari* del 2012, la finca que ens ocupa fou part d'una cessió de solars i cases del rei Jaume I a la casa dels Cardona el 1258, entre els quals es bastí un casal que amb el temps es va convertir en un edifici de gran renom i luxe. Aquest fet sembla que queda reflectit en l'enderroc gairebé total dels edificis originals i l'aixecament d'una gran edificació que continuava fora dels límits del solar actual, que va tenir una planificació acurada de l'espai per construir i les tècniques necessàries per superar la inestabilitat del subsòl sorrenc.

La intervenció arqueològica va permetre la documentació total dels diversos pous de què va disposar des d'un inici aquest casal, com també les seves reformes, que va tenir sempre la presència de tres pous que funcionaren alhora.⁷ La darrera fase d'utilització dels pous d'aigua potable se situa a la segona meitat del segle XVIII. Els sediments amb què van ser reomplerts van aportar una gran quantitat de material, entre el qual destaquen estris i objectes de fusta, com ara culleres o galledes, que en el moment de redactar aquest article es troben en procés de conservació i restauració. ♣ **Jordi Chorén Tosar**

BIBLIOGRAFIA

- Carta Arqueològica de Barcelona*, <http://cartaarqueologica.bcn.cat/3123> [Consulta: 22 gener de 2013].
- Carta Arqueològica de Barcelona*, <http://cartaarqueologica.bcn.cat/574> [Consulta: 22 gener de 2013].
- Carta Arqueològica de Barcelona*, <http://cartaarqueologica.bcn.cat/573> [Consulta: 22 gener de 2013].
- Carta Arqueològica de Barcelona*, <http://cartaarqueologica.bcn.cat/320> [Consulta: 22 gener de 2013].
- CHORÉN, J. (2014). «Plaça del Duc de Medinaceli, 1-1b / carrer Nou de Sant Francesc, 29 i 31». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 71-75.
- GONZÁLEZ, R.; CABALLÉ, F. (2001). *Informe historicoarquitectònic de les finques núm. 1-1b de la plaça del Duc de Medinaceli i núm. 31 i 29 del carrer Nou de Sant Francesc de Barcelona*. Veclus, SL. [Inèdit].

7. Cal recordar que les obres de construcció d'un edifici en aquest espai, al segle XIX, van malmetre dos terços de l'estratigrafia arqueològica del solar i la van fer desaparèixer.

Carrer de la Freneria, 5

Carrer de la Pietat, 12

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de la Freneria, 5 /
Carrer de la Pietat, 12

Districte

Ciutat Vella

Dates

3 juny – 19 juliol de 2013
29 juliol – 2 agost de
2013

Tipus

Preventiva

Codi

026/13

Motiu

Sondeigs de comprovació de la fonamentació de l'edifici i control de les noves rases de serveis

Promotor/Propietari

Valldenau, SL

Empresa adjudicatària

ARCS Patrimoni
Cultural, SLL

Direcció tècnica

Gemma Caballé Crivillés

Equip

Maria Pujals Bultó,
Noemí Nebot Pich

Aixecament de planimetria i digitalització de plànols

Maria Pujals Bultó
(Arkpadoc SC)

Fotografia

Gemma Caballé Crivillés

Cronologia: Segle I. Segles IV-IX. Segle XIX.

Paraules clau: Fòrum. Temple d'August. Ocupació del fòrum (antiguitat tardana i alta edat mitjana). Fossa sèptica moderna.

La intervenció arqueològica duta a terme en aquesta finca està associada a les obres de rehabilitació de l'edifici que s'estan efectuant. Els treballs arqueològics han consistit en l'excavació de tres sondeigs de comprovació de les fonamentacions dels murs que separen l'edifici existent respecte als contigus, el control de les rases de serveis i l'ampliació d'un sondeig efectuat durant la intervenció arqueològica duta a terme a la mateixa finca l'any 2008 i dirigida per l'arqueòloga Bertha Durà.¹ En aquesta intervenció anterior es van documentar les restes d'un mur de cronologia tardoantiga. Abans de fer el rebliment indefinit, es va ampliar el sondeig existent amb l'objectiu d'aportar més dades amb relació a la seva cronologia de construcció i el seu possible ús.

La cota inicial de la intervenció la definia el paviment de cairons corresponent al primer moment d'ús de l'edifici actual, ja que en el marc de la intervenció anterior s'havien retirat els paviments i els rebliments posteriors a aquest moment. A l'àmbit on es va documentar el mur de cronologia tardoantiga, la cota inicial se situava a una cota inferior respecte a aquest paviment. A escala general, s'ha constatat que en el moment de la construcció de l'edifici actual, a mitjan



Nivell de carbonat calci i mur de terrassa.

segle XIX, es devia haver produït un rebaix generalitzat de tot l'espai, que devia comportar el desmuntatge dels nivells i les estructures de cronologia medieval i moderna. Aquest fet ha motivat que les restes de cronologia romana i tardoantiga apareguessin a poca profunditat respecte al paviment de cairons del segle XIX.

En època romana, l'espai on està ubicada la finca estava situat a la zona nord-est del fòrum de Bàrcino, que es devia definir al punt més alt del mont Tàber. A les cotes superiors del turó i del fòrum s'hi va edificar el temple d'August, les restes conservades del qual es poden visitar al carrer del Paradís, 10. Amb relació al fòrum i el temple, en el sondeig que es va efectuar al punt més proper al temple (a l'extrem nord de la zona nord-oest de la finca) es va documentar un mur (a 88 cm respecte al paviment de cairons), d'època altimperial i que presentava la mateixa orientació (nord-oest – sud-est) que els *decumani* de la ciutat. Les cotes superiors del mur devien ser desmuntades en època tardoantiga, mentre que la cara oest es lliurava a l'estrat de carbonat de calci de formació natural (conegut com a «caliche»), que devia correspondre al mont Tàber. La cota superior d'aquest substrat natural es va documentar a 52 cm per sota del paviment del segle XIX, mentre que per l'est del mur devia baixar per sota de la cota final de l'excavació del sondeig (a 1,30 m del paviment).

La continuació d'aquest mur a les cotes inferiors s'ha constatat de manera parcial, a l'interior d'un pou d'època baixmedieval (vers els segles XIV-XV) que se li adossava. Tot i que aquest pou no s'ha pogut documentar de manera exhaustiva, ja que una part estava situada sota la finca veïna, es van poder observar les cotes finals del mur romà en aquest punt, que s'assentava al damunt de la crosta calcària. La cota final del mur i l'inici del carbonat de calci que s'observaven se situaven a 1,88 m respecte al paviment de cairons, amb una diferència del nivell del carbonat calci, a est i oest respecte al mur, d'1,33 m. A partir de la seva relació amb el substrat natural, considerem que aquest mur devia limitar l'espai entre dues

1. Volem agrair a Bertha Durà la informació aportada.



Vista general de les restes de l'àmbit nord-oest.

terrasses, que permetien salvar el desnivell del turó. En el moment de la construcció del mur (quan es va definir el fòrum i es va edificar el temple d'August), es devia retallar el substrat natural per lliurar-hi el mur i definir els nivells superior i inferior de la terrassa.

En una de les rases de pas de serveis que es va efectuar al sud-est del sondeig anterior, es va documentar la continuació del mur de terrassa i part de la crosta calcària a la qual es lliurava. Aquest tram de mur presentava la mateixa direcció que el localitzat en el sondeig, si bé se situava 87 cm a l'est respecte al primer. Hipotèticament, els dos trams de mur devien contactar mitjançant un mur perpendicular a ambdós que no es va localitzar, ja que, per raons de seguretat de l'obra, el sondeig i la rasa no es van poder connectar. Part d'aquest mateix mur va ser localitzat també durant un dels sondeigs efectuats en un àmbit situat més al sud.

La localització de les restes d'aquest mur i de la terrassa amb la qual funcionava confirma el sistema d'organització del fòrum en dues

terrasses, que permetien salvar el desnivell de l'orografia del mont Tàber. A la terrassa superior (situada a l'extrem nord-est) s'hi va edificar el temple en època augustiniana (BELTRÁN DE HEREDIA, 2013: 18). El mur documentat en aquesta intervenció devia limitar aquesta terrassa superior pel nord-est.

Aquesta terrassa i el mur que la definia devien ser desmuntats i amortitzats en època tardoantiga, a partir del segle v, tal com ens indiquen els materials recuperats en els nivells de rebliment associats amb aquesta amortització, que han estat documentats a la cara oest del mur. En aquest segle, el poder religiós i administratiu es va desplaçar a la zona episcopal, que se situava al nord respecte al fòrum. El canvi d'ubicació del centre de poder va motivar també una variació, des del punt de vista urbanístic, de la ciutat, que es va organitzar a partir del nucli religiós. En aquest context, a l'espai del fòrum es devien definir nous carrers. Els elements i els edificis que configuraven el fòrum es devien anar desmuntant (amb la reutilització dels elements arquitectònics en altres edificacions) i algun edifici devia ser modificat i utilitzat amb altres funcionalitats, ja de caràcter privat.

El mur localitzat durant la intervenció duta a terme l'any 2008 es devia situar cronològicament en aquest moment en què l'espai del fòrum i els seus edificis devien perdre la funcionalitat vinculada amb el poder. En el conjunt de l'edifici actual, aquest mur se situa a l'extrem sud-est, en un àmbit que està en contacte amb el carrer de la Freneria. La factura constructiva (d'*opus mixtum*) del tram de mur que havia estat localitzat durant la intervenció de l'any 2008 ja mostrava un moment constructiu que es pot situar en l'antiguitat tardana. A partir de l'ampliació del sondeig dut a terme en el marc d'aquesta intervenció, s'ha confirmat aquesta cronologia i s'ha documentat un mur anterior, al damunt del qual s'assentava. El mur d'època anterior funcionava amb un mur que discoria perpendicular a l'altre mur. Des del punt de vista cronològic, la construcció dels tres murs se situa entre els segles v i vi, amb un possible ús del mur cronològicament més tardà fins al segle viii, tot i que aquestes cronologies s'hauran de concretar mitjançant l'estudi de materials, que actualment està en curs. A partir de la seva ubicació en el nou context urbanístic de la ciutat, juntament amb les característiques dels nivells associats amb el seu ús (paviments de terra

piconada), considerem que podrien correspondre a murs interiors d'algun edifici vinculat a un àmbit privat, sense restes o indicis associats a un ús determinat.

Pel que fa al mur ja localitzat l'any 2008, l'orientació era nord-est – sud-oest i, com ja s'ha esmentat, es devia bastir amb la tècnica constructiva d'*opus mixtum*, que combina elements arquitectònics aprofitats d'altres obres amb un mur de rebliment, bastit amb pedres de mida mitjana i petita disposades de manera irregular. Els elements arquitectònics aprofitats són un fragment de fust de columna cilíndric i un element ben treballat rectangular, de dimensions considerables (un carreu o un fragment de pedestal). La llargada documentada d'aquest mur i del que està situat per sota és de 3,40 m i ambdós devien continuar més enllà del límit del sondeig. La cota de localització del mur superior, amb un coronament irregular, se situava entre 24 i 84 cm respecte al paviment de cairons; l'alçària màxima conservada és de 85 cm. La part documentada del mur correspon al parament nord-oest, mentre que l'altre costat no es va poder observar perquè quedava a la finca contigua. Val a dir que a partir del que s'observava en el límit de les dues propietats, probablement la cara sud-est del mur va ser desmuntada en el moment de la seva amortització (vers els segles VIII-IX).

Aquest mur s'assentava al damunt d'un mur cronològicament anterior, que presentava una factura constructiva ben diferenciada (tipus *opus incertum*) i tenia una alçària d'1,10 m. Des del punt de vista estratigràfic,

aquest mur s'assentava al damunt d'un estrat de rebliment, que es devia situar cronològicament vers els segles IV-V, en un moment previ a la construcció del mur. Aquest rebliment podria estar associat amb l'amortització dels nivells i les estructures d'algun edifici situat al fòrum i amb la regularització de les terrasses que configuraven la seva organització. En un moment posterior a la construcció d'aquest mur inicial, es va bastir un mur perpendicular, que tenia una orientació nord-oest – sud-est. Des del punt de vista estratigràfic, en el punt de contacte entre els dos murs, la construcció del mur posterior havia comportat el trencament de l'existent, que va ser reparat mitjançant el nou mur.

Pel que fa a estructures de cronologia posterior a les èpoques romana i tardoantiga, en el sondeig efectuat al límit sud de la finca s'ha documentat l'angle sud-est d'una fossa sèptica. La construcció i l'ús d'aquesta estructura es podrien situar en època moderna (entre els segles XVIII i XIX), en un moment previ a la construcció de l'edifici actual, ja que el paviment de cairons corresponent al seu ús inicial cobria el nivell d'amortització de la fossa sèptica. ♣ Gemma

Caballé Crivillés

BIBLIOGRAFIA

- BELTRÁN DE HEREDIA, J. (2013). «Bàrcino, de colònia romana a sede regia visigoda, medina islàmica i ciutat comtal: una urbs en transformació». *QUARHIS*, 9, p. 16-118.
- VILLAVARDE, M. (2013). *Estudi històric de la finca del número 5 del carrer de la Freneria*. Barcelona. [Inèdit].

A sota a l'esquerra, vista general dels murs de l'àmbit sud-est.

A sota a la dreta, mur tardoantic localitzat l'any 2008 a l'àmbit sud-est.



Passatge de Gutenberg, 2-6 Carrer de l'Arc del Teatre, 17-21 Carrer de Guàrdia, 16

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Passatge de Gutenberg, 2-6 / Carrer de l'Arc del Teatre, 17-21 / Carrer de Guàrdia, 16

Districte

Ciutat Vella

Dates

Agost de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

058/13

Motiu

Rasa de canalització per a la xarxa elèctrica

Promotor/Propietari

FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Noemí Nebot Pich

Aixecament planimetria i fotografia

Noemí Nebot Pich

Digitalització de plànols

José Ignacio Jiménez Gordón

Cronologia: Segle XIX. Època moderna.

Paraules clau: Mur.

Durant la intervenció es van localitzar dues unitats muràries, al tram corresponent al carrer de l'Arc del Teatre, 17-21. Només va ser possible documentar-les en planta, atès que estaven molt afectades per les rases dels serveis que actualment abasteixen aquesta zona de la ciutat.

La composició del morter, que lliga els murs, sembla que indica que un dels murs correspon a una fase més tardana de l'urbanisme (segle XIX) i que l'altre queda enquadrat en una fase moderna d'utilització de l'espai (segle XVIII). La intervenció arqueològica realitzada en aquest mateix carrer l'any 2007¹ va posar de manifest l'evolució del parcel·lari durant el segle XVIII. De tota manera, cal ser molt prudents en llançar aquesta hipòtesi, ja que la documentació que s'ha pogut elaborar de les restes és molt minsa.

Pel que fa als treballs realitzats al passatge de Gutenberg, 2-6 i al carrer de Guàrdia, 16, els resultats van ser negatius. ➔ **Noemí Nebot Pich**



Vista de les unitats muràries localitzades.

1. MEDINA GUERRERO, E. *Memòria de la intervenció arqueològica efectuada al carrer de l'Arc del Teatre, 4-6 / carrer de Guàrdia, 15 / carrer de Lancaster, 22-24. Districte de Ciutat Vella, Barcelona, codi MHCB 049/07*. Data de la intervenció: 27 agost – 28 de setembre de 2007. ATICS, SL, Mataró, juny del 2008.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció de bescanviadors geotèrmics

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció de bescanviadors geotèrmics

Dates

18 febrer – 31 juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

015/13

Motiu

Construcció de bescanviadors geotèrmics

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Òscar de Castro López

Equip de Treball

Miquel Gea i Bullich

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Òscar de Castro López

Cronologia: Segle III-I ANE. Segles XIX-XX.

Paraules clau: Sitja ibèrica. Mas Xifré.

En el control arqueològic de les obres de construcció de bescanviadors geotèrmics al recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau es van identificar diverses restes arqueològiques que corresponien a tres moments històrics d'ocupació de l'indret: en primer lloc, estructures coetànies del complex hospitalari; d'altra banda, estructures prèvies a la construcció de l'hospital associades al Mas Xifré, datades entorn de la primera meitat del segle XIX, i, finalment, una sitja d'època ibèrica dels segles III-I ANE.

Del primer grup, en aquesta intervenció només es van localitzar alguns trams de clavegueres i canalitzacions obrades amb maons i ciment, un dipòsit d'aigües i un contrafort dels passadissos coberts que comuniquen els diferents pavellons.

Les estructures del Mas Xifré¹ estan representades per diverses canalitzacions, un àmbit enrajolat, les restes d'una gran bassa i part de la fonamentació de les escales monumentals associades, com també diversos fragments del canal de la font ornamental, identificada en una altra intervenció,² just a l'espai ocupat per les escales i les rampes que donen accés al pavelló de l'Administració.

No obstant això, el més destacat d'aquestes restes és la gran bassa. Molt probablement, era una construcció anterior relacionada amb les tasques agrícoles i posteriorment monumentalitzada per Josep Xifré, amb la construcció d'unes grans escales. Es va documentar part del paviment, fet a base de rajoles de 38 per 38 cm i de 24 per 24 cm, com també un dels laterals, conformat per



Bassa del Mas Xifré. Fotografia procedent de l'arxiu personal de la família Gil Nebot, cedida per Pilar Salmerón

rajoles de 38 per 38 disposades en angle de 45° respecte a la rasant. A la cantonada sud es va identificar la bassa de decantació per facilitar-ne la neteja, trencada per la construcció del mur perimetral del complex hospitalari, fet que comporta la continuació de la bassa fora del recinte hospitalari, sota l'actual carrer de Sant Antoni Maria Claret. La fonamentació era visible en diversos punts del traçat. Es tracta de successives capes de maons lligats amb morter de calç i disposats a 45° respecte al paviment. En desconeixem la potència, però molt probablement deu assolir fondàries considerables.

La resta d'estructures d'aquest període identificades a les proximitats de la bassa corresponen a espais auxiliars (un àmbit enrajolat) i a canalitzacions que l'abastien d'aigua. Aquestes canalitzacions estan fetes a base de tubs ceràmics encastats en sòlides construccions de pedra i morter de calç, fet que indica l'alta pressió d'aigua que devien suportar.

Respecte al canal de la font ornamental identificada en la intervenció d'aquest mateix any,³ es va localitzar un tram de pocs metres que es dirigia cap al carrer de Sant Antoni Maria Claret, com també diversos murs de poca rellevància, probablement relacionats amb la mateixa font.

Finalment, es va documentar una sitja ibèrica de secció troncocònica, parets divergents i fons pla, sense boca conservada,

1. Antic Mas o Torre de Milans adquirit per l'indià Josep Xifré, qui el va transformar a mitjan segle XIX en casa d'estiu. Després de la seva mort, els seus hereus vengueren la propietat als marmessors del llegat de Pau Gil per a la construcció de l'hospital.

2. Vegeu, en aquest mateix *Anuari*, l'article d'Esteve Nadal que porta per títol «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració. Sales annexes».

3. Vegeu, en aquest mateix *Anuari*, l'article d'Esteve Nadal que porta per títol «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració. Sales annexes».



Restes de la bassa del Mas Xifré.



Sitja ibèrica.

amb una cronologia relativa entorn dels segles III-I ANE. L'amplada màxima era de 2,50 m i tenia 1,85 m de fondària. Estava reblerta per dos grans nivells sedimentaris: l'estrat superior compost per una gran quantitat de cendres i carbons i una presència força important de material detrític, i el nivell inferior format per un sediment més argilós, sense cendres i amb una baixa densitat de carbons.

Del material recuperat és significativa la presència de diversos fragments en forma de càlat pintats amb motius geomètrics de color vermell, actualment en fase de restauració. Amb tot, la majoria de restes recuperades

corresponen a ceràmica comuna ibèrica i àmfora ibèrica i indeterminada. De les produccions locals, a part dels fragments en forma de càlat, destaca la presència de diverses gerretes bitroncocòniques, un bol hemisfèric amb vora entrant, una gerra globular amb nanses i diverses peces de formes tancades i amb decoració incisa.

Destaca, però, la riquesa del material d'importació recuperat, amb una presència important de bols de ceràmica de Campaniana A. Per citar-ne alguns, s'ha recuperat un fragment de bol de Campaniana A forma Lamboglia 27a-b, amb pintura blanca a la part central de la peça, un bol de la forma Lamboglia 33b (225-50 ANE), un bol de la forma Lamboglia 27c, amb una roseta central com a motiu decoratiu (225-25 ANE) i un plat de la forma Lamboglia 5 (175-50 ANE).

De les àmfors d'importació destaquen tres grans fragments d'àmfora grecoitàlica de les formes LW e (175-100 ANE), LW b (250-200 ANE) i LW d (200-150 ANE), com també fragments d'àmfora itàlica, fenopúnica i ebusitana.

Amb aquesta sitja, conjuntament amb les documentades en anteriors intervencions a la zona, es configura una àrea àmplia de distribució d'estructures d'emmagatzematge d'època ibèrica, molt probablement relacionades amb l'*oppidum* del turó de la Rovira excavat als anys trenta del segle passat.

✎ **Òscar de Castro López**

BIBLIOGRAFIA

ARQUEOCIÈNCIA SERVEIS CULTURALS, SL (2006). *Estudi històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*. Manresa. [Inèdit].

ARTIGUES CONESA, P. L. (2013). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Leopold». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 82-84.

PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 72-73.

VÁZQUEZ ÁLVAREZ, D. (2010). «Pavellons de Sant Leopold i Sant Salvador, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 160.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració. Sales annexes

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració. Sales annexes

Dates

27 febrer – 28 març de 2013

8-19 abril de 2013
6-15 agost de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

008/13

Motiu

Remodelació de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció d'un auditori

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Esteve Nadal Roma

Equip

Òscar de Castro López, Miquel Gea i Bullich

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Esteve Nadal Roma

Cronologia: Segona meitat del segle XIX – segle XX.

Paraules clau: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Mas Xifré. Font. Canal.

Els treballs arqueològics duts a terme han permès identificar diverses estructures corresponents al clavegueram de l'edifici de l'Administració de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, com també un seguit d'estructures corresponents a una font de tipus ornamental anterior a la construcció de l'hospital i que cal relacionar amb l'antiga Torre Xifré, propietat de les senyores Maria Marquès de Gironès i Josepa Marquès de Julià.

Estructures de la Torre Xifré

Com s'ha comentat anteriorment, es van localitzar diverses estructures corresponents a una font de tipus ornamental. Així, es va identificar la part inferior d'una font de planta poligonal, que conservava encara la solera i un petit cub de decantació, de planta quadrangular, que facilitava la neteja. La superfície total d'aquesta estructura ocupava aproximadament uns 61 m². Alhora, es va poder identificar el desguàs per mitjà del qual aquesta font abastia d'aigua un canal; tenia les parets divergents, fetes de maons lligats amb morter de calç i enlluïts per la cara interna, i la solera de maons. Aquest canal presentava una planta sinuosa de la qual es va documentar un total de 43 m de llargada. Presenta una amplada regular d'1,60 m a la part superior i 1,30 m a la solera.

Aquesta estructura va quedar seccionada arran de la construcció de l'edifici de l'Administració de l'hospital. Una evidència d'aquest fet és la identificació d'un mur de precàries condicions realitzat amb fragments del mateix canal, que sembla que respon a una tapiada precària feta en el moment de les obres de construcció del pavelló de l'Administració, que cal situar entre el 1902 i el 1911.

Relacionat amb aquesta font ornamental, s'ha identificat un tram d'una canalització de ceràmica reforçada amb maons i pedres que abastia d'aigua la font.

D'altra banda, la localització de la font i del canal vinculat a la font aporta noves dades sobre el coneixement del Mas Xifré, una construcció prèvia a l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Així, si tenim en compte que el document de compravenda dels terrenys de la Torre Xifré data del 1898, les estructures corresponents al jardí d'aquesta torre cal situar-les a la segona meitat del segle XIX.

Dels masos existents en el vessant del turó de la Rovira, destacava la Casa Milans o Torre Xifré, tal com deixava constància Víctor Balaguer: «Aquella casa blanca que veis asomar allà en la falda de la muntanya es la llamada Torre de Milans, propiedad hoy de D. José Xifré, quien está haciendo en ella grandes mejoras para convertirla en un delicioso sitio de recreo» (BALAGUER, 1857).

La Torre Xifré estava situada a la part de sota de la travessera de Gràcia, motiu pel qual no quedava inclosa a la part de terreny que els Xifré van transferir a la junta administrativa de l'hospital, que consta a l'escriptura de compravenda de data 7 de maig de 1890.

La venda de la torre es va produir finalment l'any 1898, i l'any 1903 l'Ajuntament de Barcelona va declarar el tros de la travessera que anava des del carrer de la Igualtat (avui Cartagena) fins al que havia de ser el carrer de Catalunya (actualment Sant Quintí), «sobrant de camí», amb l'entrada en servei del carrer de Coelo (avui Sant Antoni Maria Claret). Aquestes modificacions van obligar a pactar amb els propietaris de les parcel·les de la urbanització del Mas Xifré de sota de la travessera de Gràcia.

Cal recordar que en les darreres intervencions efectuades a l'interior del recinte de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau s'havien pogut identificar diverses estructures corresponents a una bassa, que amb molta probabilitat era la que abastia la font d'aigua per mitjà de la canalització.¹

1. Vegeu, en aquest mateix *Anuari*, l'article d'Òscar de Castro que duu per títol «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció de bescanviadors geotèrmics», p. 57-58.



A dalt, vista general de la font ornamental del Mas Xifré.

A sota, vista del col·lector general del pavelló de l'Administració.

Estructures de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Les estructures localitzades durant la intervenció corresponents a l'edifici de l'Administració de l'hospital consisteixen en dos col·lectors que tenien les parets i la solera construïdes amb maons lligats amb ciment i una coberta de volta de maons disposats en plec de llibre. El col·lector principal, provenint de la porta d'accés principal de l'edifici de l'Administració, anava en direcció al carrer i tenia una llargada de 44 m i una amplada regular de 0,90 m. La construcció d'aquest col·lector seccionà una part del canal de la font ornamental del Mas Xifré esmentada més amunt.

L'altre col·lector provenia de la porta d'accés oest de l'edifici de l'Administració i transcorre de manera paral·lela al col·lector principal fins a prop de la porta d'entrada al

recinte de l'hospital, punt on es desvia per connectar amb el col·lector principal; presentava una llargada de 15,40 m i una amplada regular de 0,35 m.

Així, doncs, s'han pogut recollir noves dades sobre la xarxa de clavegueram del pavelló de l'Administració que complementen les ja recollides durant el seguiment arqueològic dut a terme a l'interior de l'edificació (DE CASTRO, 2013: 79-80). Aquestes estructures cal situar-les cronològicament entre el 1902 i el 1911, atès que és conegut que durant l'aturada de les obres de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, esdevinguda el 1911 per manca de finançament, la construcció del pavelló de l'Administració ja havia finalitzat.

Finalment, podem destacar també que no s'ha localitzat cap resta material ni estructural d'època ibèrica. Tenint en compte la proximitat de les sitges excavades en les darreres intervencions arqueològiques a l'interior del recinte de l'hospital (DE CASTRO, 2013: 79-80; PEREIRA, 2012: 72-73), cal suposar que la manca d'indicis arqueològics en aquesta zona podria permetre delimitar la zona d'emmagatzematge, pel costat sud-est del jaciment. ✎ Esteve Nadal Roma

BIBLIOGRAFIA

- ARQUEOCIÈNCIA SERVEIS CULTURALS, SL (2006). *Estudi històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*. Manresa. [Inèdit].
- BALAGUER, V. (1857). *Guía de Barcelona a Granollers por el ferro-carril*. Barcelona: Imprenta Nueva de Jaime Jepsús y Ramón Villegas.
- DE CASTRO, Ò.; NADAL, E. (2013). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 79-80.
- PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 72-73.
- De Santa Creu a Sant Pau. El llegat de Pau Gil, 1892-1913. IV: La gestació de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*. A: <http://desantacreuasantpau.blogspot.com.es/search/label/Llegat%20de%20Pau%20Gil> [Consulta: 4 juliol de 2013].
- MARTÍN FALCÓN, C. «Un barri únic al món». *Memòria dels barris*. A: <http://memoriadelsbarris.blogspot.com.es/search/label/Guinard%C3%B3%20-%20masies> [Consulta: 27 març de 2013].

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Manuel

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Manuel

Dates

Gener-juny de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

004/13

Motiu

Sanejament i drenatges dels túnels de comunicació entre pavellons, moviment de terres per a enjardinament, rases per a sistema de reg i instal·lacions lumíniques

Promotor/propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Akhesa, SL

Direcció tècnica

Júlia Miquel i López

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Júlia Miquel i López



Vista exterior de la volta del túnel.

Cronologia: Contemporània

Paraules clau: Conjunt modernista. Pavelló de Sant Manuel. Túnels. Rases de serveis.

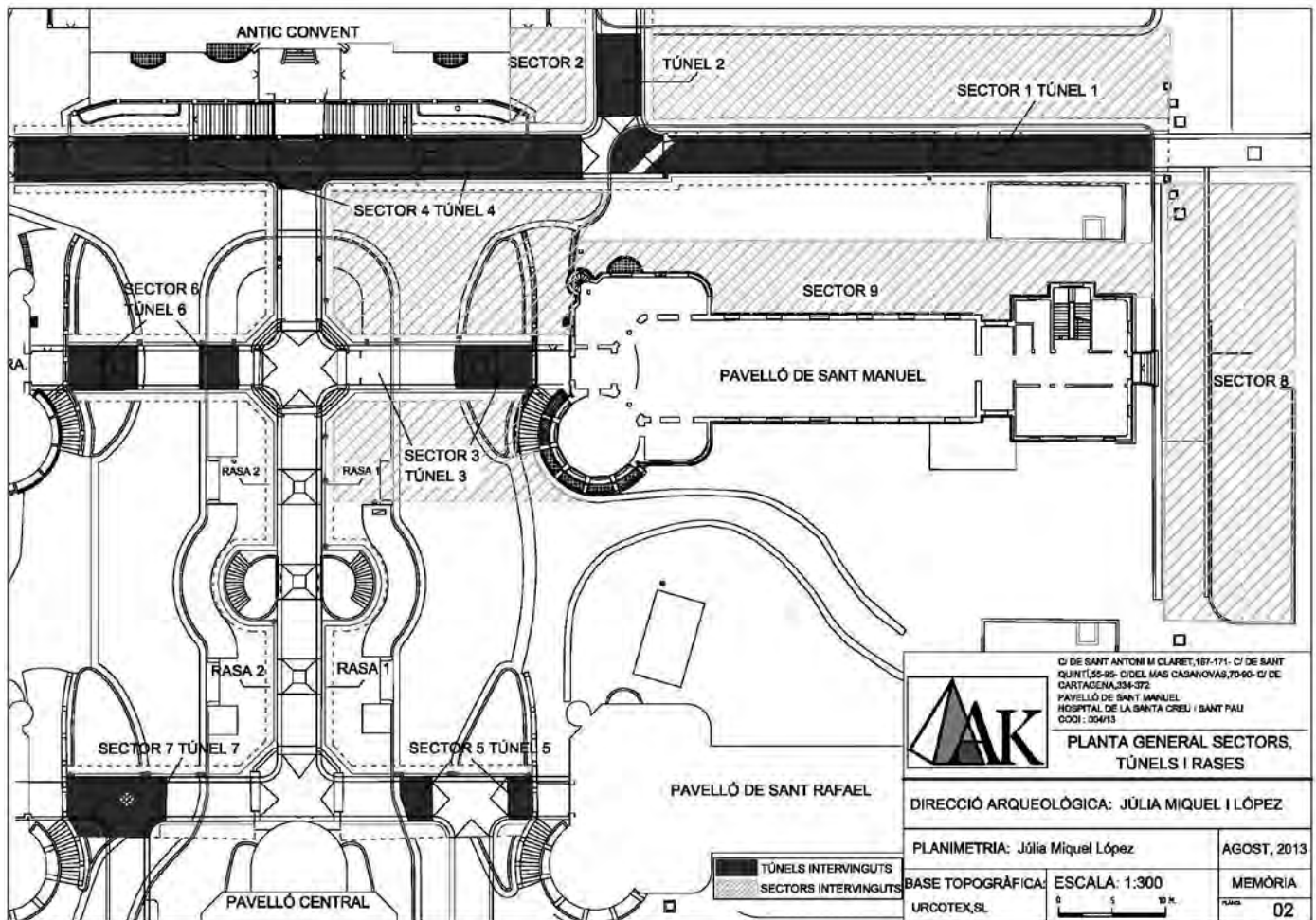
L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona, fundat el 1401, estava ubicat al carrer de l'Hospital, a l'actual barri del Raval. A finals del segle XIX s'aconsellà traslladar-lo al nou eixample de la ciutat. El conjunt de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau fou projectat el 1901 per l'arquitecte Lluís Domènech i Montaner. Les obres s'iniciaren l'any 1902, i el 1911 s'inaugurà un primer grup de construccions format per nou edificis: sis pavellons d'infermeria (Puríssima, Mare de Déu del Carme, Mercè, Mare de Déu de Montserrat, Sant Salvador i Sant Leopold), dos pavellons de reconeixement (Santa Apol·lònia i Sant Jordi) i el pavelló de l'Administració. A partir del 1914, el fill de Domènech i Montaner, Pere Domènech i Roura, es convertí en el responsable de les obres.

El pavelló de Sant Manuel fou construït l'any 1922 i presenta dues plantes i un semisoterrani, el qual fou destinat a infermeria per a homes. És un edifici singular dins del conjunt de pavellons destinats a residència de malalts de l'hospital. Com el seu bessó, el

pavelló de la Mare de Déu de Montserrat, té una planta més que els altres i fou un dels darrers a ser construït. Fou finançat per un mecenes particular, Manuel Mariné i Molins —d'aquí ve el nom del pavelló—, i va tenir un pressupost més baix que els altres.

La intervenció consistí en el seguiment arqueològic de l'alliberament de terres de les voltes dels túnels de serveis que connecten els pavellons de Sant Manuel, Mare de Déu de Montserrat, Sant Rafael i Mare de Déu de la Mercè, per impermeabilitzar-los, atès que el seu estat de conservació es trobava força degradat.

Els túnels permetien l'enllaç dels pavellons entre si, facilitaven tant el transport de personal mèdic com de pacients i material i servien de suport de distribució de les diverses xarxes d'instal·lacions. L'accés a cada pavelló a través dels túnels es produïa a nivell de semisoterrani per l'eix longitudinal dels edificis i per l'extrem de la sala de dia, a través d'una porta d'accés que separava l'activitat dels pavellons respecte de l'espai de circulació dels túnels. La tècnica constructiva consisteix en murs ordinaris de pedra lligats amb morter de calç, amb voltes rebaixades



Planta general de la intervenció. Dibuix: Júlia Miquel, sobre una base topogràfica d'Urcotex, SLU

de maó pla. Els acabats interiors són amb rajola ceràmica vidriada blanca. L'estat de conservació de les voltes en algun punt va permetre observar-ne la composició, consistent en tres capes de maó en disposició plana i unit amb morter de calç, excepte en els encreuaments de galeries i en les lluernes, que és de dues capes. Els túnels apareixen en el projecte inicial del 1901-1903 i entorn del 1910 estan gairebé acabats. L'acabat amb rajoles correspon als anys trenta del segle xx i al llarg dels anys successius es detecten diferents reparacions.

Paral·lelament es va fer el control i el seguiment dels rebaixos entorn del pavelló de Sant Manuel per instal·lar-hi diversos serveis i, també, dur a terme l'enjardinament del sector.

Com a resultat de les tasques arqueològiques realitzades es va poder constatar al túnel 4 (que discorre paral·lel a l'antic convent) l'aparició dels fonaments de l'escalinata monumental que mai no s'arribà a construir. També es van documentar diverses estructures annexes al costat nord del pavelló de Sant Manuel corresponents a un porxo cobert bastit durant els anys cinquanta del segle passat i enderrocat el 2009.

En el transcurs de la intervenció no es va localitzar cap resta arqueològica anterior a la construcció del pavelló de Sant Manuel ni del recinte modernista en general. Quant al material, consta la recuperació de fragments d'elements arquitectònics relacionats amb els edificis, com ara rajoles i teules, i en el reblliment de la volta del túnel 1 (que transcorre paral·lel al pavelló de Sant Manuel, pel costat nord) destaca una bossada formada per gran quantitat de fragments de guardioles de fang, algunes de les quals presenten grafit amb llapis de color negre o vermell.

✎ **Júlia Miquel i López**

BIBLIOGRAFIA

- ACHÓN CASAS, O. (2011). «Pavelló de Sant Jordi. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 69.
- HARZBECHER SPEZZIA, K. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 71.
- MIQUEL I LÓPEZ, J. (2014). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Manuel». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 85.
- PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2011). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 99.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Salvador

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Salvador

Dates

18 març – 9 agost de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

021/13

Motiu

Projecte de rehabilitació del pavelló de Sant Salvador

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Miquel Gea i Bullich, Esteve Nadal Roma

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols

Esteve Nadal Roma

Fotografia

Miquel Gea i Bullich, Esteve Nadal Roma

Cronologia: Època contemporània.

Paraules clau: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Salvador. Clavegueram.

El seguiment arqueològic de sis rases efectuades a l'interior del pavelló de Sant Salvador va posar de manifest, únicament, diversos trams de la xarxa de clavegueram original del pavelló, construït entre els anys 1902 i 1918.

Com s'havia pogut comprovar en altres intervencions (ARTIGUES, 2014; BORDAS, 2014), al subsòl dels soterranis dels diferents pavellons es construïren galeries de serveis (calefacció, sanejament, etc.) similars a les localitzades al pavelló de Sant Salvador.

✎ Miquel Gea i Bullich

BIBLIOGRAFIA

ARQUEOCIÈNCIA SERVEIS CULTURALS, SL (2006). *Estudi històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*. Manresa. [Inèdit].

ARTIGUES CONESA, P. L. (2014). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Leopold». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 82-84.

BORDAS TISSIER, A. (2014). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de la Mercè». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 81.



Un dels trams de clavegueram original documentats.
Foto: Miquel Gea

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Santa Apol·lònia

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Santa Apol·lònia

Dates

2 abril – 21 juny de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

028/13

Motiu

Projecte bàsic d'urbanització del recinte modernista de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Fase 04: Urbanització del pavelló de Santa Apol·lònia

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Antequem, SL

Direcció tècnica

Lourdes Moret Pujol, Estíbaliz Monguiló Cortés

Digitalització de plànols

Dídac Pàmies Gual

Fotografia

Lourdes Moret Pujol, Estíbaliz Monguiló Cortés

Cronologia: Segle XX.

Paraules clau: Pavelló de Santa Apol·lònia. Modernisme.

La intervenció arqueològica portada a terme a les obres d'excavació per a una nova organització del sistema de paviments i jardins al voltant del pavelló de Santa Apol·lònia, de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, ha permès documentar una sèrie de voltes i pilars dels quals es plantegen tres hipòtesis respecte a la seva funcionalitat. D'una banda, es podria tractar d'una estructura de descàrrega del mur del pati. Això no obstant, s'ha observat que estructuralment és molt feble i no manté contacte amb el mur del pati i, per aquest motiu, s'ha descartat aquesta hipòtesi. En segon lloc s'ha plantejat la idea que es tracti d'una estructura de drenatge, però les diverses proves realitzades han desestimat aquesta hipòtesi. Finalment, s'ha plantejat una tercera hipòtesi, segons la qual es podria tractar d'una estructura per evitar pressions de la terra sobre el mur de contenció.

En aquest mateix pati s'ha localitzat un col·lector d'aigües pluvials. Totes dues construccions són contemporànies a la construcció del pavelló.

En una de les rases realitzades davant de la façana nord del pavelló de Santa Apol·lònia s'ha documentat una claveguera cronològica-

ment posterior a la construcció de l'hospital (segle xx).

En conclusió, les estructures localitzades al pavelló de Santa Apol·lònia corresponen al moment de construcció de l'edifici. Es tracta d'un pavelló de cirurgia, el primer de l'ala de ponent, de dones, que es construí simultàniament amb altres pavellons. La construcció del pavelló fou dirigida per l'arquitecte Domènech i Montaner i executada entre els anys 1905 i 1911.

En la resta de rebaixos realitzats a tota l'àrea no es va localitzar cap resta arqueològica.

↪ **Estíbaliz Monguiló Cortés, Lourdes Moret Pujol**

BIBLIOGRAFIA

ACHÓN CASAS, O. (2010). «Pavelló de Santa Apol·lònia. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 159.

ACHÓN CASAS, O. (2011). «Pavelló de Sant Jordi. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 69.

HARZBECHER SPEZZIA, K. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 71.

PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2011). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 99.

PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 72-73.

VÁZQUEZ ÁLVAREZ, D. (2010). «Pavellons de Sant Leopold i Sant Salvador. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 160.



Detall de les voltes adjacents al mur del pati.
Foto: Lourdes Moret

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Toxicomanies

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrers de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Toxicomanies

Dates

Gener de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

005/13

Motiu

Projecte d'estintolament de pilars d'obra de fàbrica a l'antic pavelló del Convent, actual pavelló de Toxicomanies del recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Francesc Antequera Devesa

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Francesc Antequera Devesa

Cronologia: 1922-1930.

Paraules clau: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Toxicomanies. Antiga cuina. Pavelló del Convent. Pilar. Estintolament. Fonamentació.

La intervenció va consistir en el control arqueològic de l'excavació de dos sondeigs de 3,5 m de costat i una fondària d'1,5 m al voltant de cadascun dels pilars amb la finalitat de recalçar-los, tot executant un encamisat a la pilastra de fonamentació.

El seguiment d'aquests rebaixos va permetre identificar diferents elements estructurals (riostes i arcs de descàrrega) associats al sistema de fonamentació dels pilars. Tots aquests elements són coetanis i, per tant, bastits en el moment de la construcció del pavelló (1922-1930). A tocar d'un dels pilars es va localitzar part del que semblava una fonamentació molt malmesa feta de pedres petites lligades amb morter de calç. Per l'orientació que presentava, no sembla que formés part dels elements arquitectònics del pavelló, sinó que podria correspondre a un element anterior a la construcció d'aquest pavelló. Malauradament, aquesta fonamentació es va documentar en un tram molt petit i no es va recuperar material que hi estigués associat. ➔ **Francesc Antequera Devesa**



Vista de la riosta i dels arcs de descàrrega d'un dels pilars.

BIBLIOGRAFIA

ARTIGUES CONESA, P. L. (2014). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Leopold». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 82-84.

GRANADOS, J. O.; MUÑOZ, J. A. (1993). «Can Casanoves». *Anuari d'intervencions arqueològiques a Catalunya. Època romana – Antiguitat tardana. Campanyes 1982-1989*. Col·lecció «Anuaris d'intervencions arqueològiques a Catalunya», 1. Barcelona: Servei d'Arqueologia – Direcció General del Patrimoni Cultural de la Generalitat de Catalunya, p. 106-107.

MONLEÓN, A.; REYES, T. (1992). *Memòria del seguiment arqueològic al turó de la Rovira: Barcelona (el Barcelonès)*. Dipositada al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona. [Inèdita].

PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2011). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 99.

RIPOLL, E.; UDINA F. *et al.* (1965). *L'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau: l'Hospital de Barcelona*. Barcelona: Ed. Gustau Gili, S.A., p. 17-63.

VÁZQUEZ ÁLVAREZ, D. (2010). «Pavelló de Sant Leopold i Sant Salvador. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 160.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització del pavelló de la Mercè

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
Urbanització del pavelló de la Mercè

Dates

Abril de 2013
Agost – setembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

029/13

Motiu

Urbanització de l'entorn del pavelló de la Mercè

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Roser Pou Calvet

Aixecament de planimetria

Acciona

Digitalització de plànols i fotografia

Roser Pou Calvet



Vista general del rebaix.

Cronologia: Contemporani.

Paraules clau: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de la Mercè. Clavegueró. Mur.

El control arqueològic realitzat amb motiu de la urbanització del passeig central del recinte de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, entre els pavellons de la Mercè, de Montserrat i de Sant Rafael, va donar com a resultat la localització de les restes d'un clavegueró molt malmès construït amb maó massís i part d'una fonamentació que havia quedat afectada per la construcció del recinte hospitalari.

Els treballs de control se centraren en el rebaix en extensió de la zona fins a arribar a cota d'obra i en l'excavació de rases destinades al servei d'enllumenat. La zona afectada pels treballs de pavimentació ja havia estat rebaixada per a la instal·lació del sistema de geotèrmia i per als treballs de reforç de les voltes de coberta dels soterranis.

El rebaix en extensió l'efectuà una màquina giratòria, que des del pavelló de la Mercè va anar treballant en direcció nord fins a arribar a les escales d'accés de l'edifici del

convent. Posteriorment, es rebaixà la zona entre el pavelló de Sant Rafael i el de Sant Manuel. En tota aquesta superfície es rebaixà una potència d'entre 0,30 i 0,70 m, en tota la zona; després d'un petit estrat d'argiles i runa procedents del paviment anterior es localitzava un estrat d'argiles de color taronja, poc compactes, que havien estat remogudes en diverses ocasions, des de la mateixa construcció dels soterranis projectats per Domènech i Montaner fins a les diferents obres de instal·lació de serveis en diversos moments.

En el control del rebaix en extensió no es localitzà cap tipus d'estructura arqueològica. Un cop realitzat aquest rebaix, una màquina retroexcavadora va excavar les rases per a l'enllumenat. Des de la cota del rebaix, aquestes rases tenien un fondària de 0,50 m i una amplada de 0,40 m.

A la rasa efectuada entre els pavellons de la Mercè i de Montserrat, paral·lela al soterrani, es localitzaren les restes d'un clavegueró construït amb maó massís que discorria en



Vista general amb les rases.

direcció nord-sud. Un cop documentat gràficament (dibuix, topografia i fotografia), es cobrí i s'hi passaren, per damunt, els tubs per a la instal·lació elèctrica. D'aquest clavegueró se'n documentaren 4 m de llargada. La seva cronologia no es pot determinar per la manca de qualsevol tipus de material arqueològic associat.

En l'excavació de la mateixa rasa, més al nord, tocant al soterrani on enllaça amb l'accés al convent, es localitzaren les restes d'una fonamentació construïda amb pedra, maó massís i morter de calç blanc. Aquestes restes van quedar afectades per la construcció del soterrani i per diferents serveis elèctrics anteriors. En aquest punt es netejà una amplada de fins a 1 m, que era la llargada conservada de l'estructura, i es rebaixà la rasa fins a documentar la potència de la fonamentació. Aquesta fonamentació, d'uns 0,60 m d'amplada, forma una banqueta, a partir de la qual s'aixeca un mur de 0,30 m d'amplada. L'alçària total de l'estructura és de 0,60 m. Un cop documentada

gràficament es cobrí per passar-hi els serveis d'enllumenat per damunt sense afectar-la.

Les característiques del mur i l'afectació per l'obra original del recinte hospitalari fan pensar que es podria tractar d'alguna edificació relacionada amb el mas que hi havia a la zona abans de la construcció del recinte hospitalari. La seva cronologia, però, no es pot determinar per la manca de qualsevol tipus de material. **Roser Pou Calvet**

BIBLIOGRAFIA

BANCELLS, C. (1988). *Sant Pau, hospital modernista*. Barcelona: Ed. Nou Arte Thor.

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització entre el pavelló de Montserrat i el de l'Antiga Farmàcia

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni
Maria Claret, 167-171 /
Carrer de Sant Quintí,
55-95 / Carrer del Mas
Casanovas, 70-90 /
Carrer de Cartagena,
334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau.
Urbanització entre el
pavelló de Montserrat i
el de l'Antiga Farmàcia

Dates

7-31 octubre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

065/13

Motiu

Urbanització i reforç de
la volta del túnel entre
els pavellons de
Montserrat i de l'Antiga
Farmàcia

Promotor/Propietari

Fundació Privada
Hospital de la Santa
Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni
Cultural, SL

Direcció tècnica

Òscar de Castro López

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Òscar de Castro López



La volta amb els contraforts identificats.

Cronologia: Principis del segle XX.

Paraules clau: Galeria soterrada. Contraforts.
Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Els treballs de protecció i reforç superior de les voltes dels túnels soterranis i la seva impermeabilització mitjançant rases de drenatge perimetrals a les galeries en el tram de túnel comprès entre el pavelló de Montserrat i el pavelló de l'Antiga Farmàcia han deixat al descobert deu contraforts de la banda de muntanya en un espai de 46 m de llargada. La cronologia d'aquests contraforts correspon al moment de construcció del conjunt hospitalari.

Es tracta d'estructures fetes amb maons de 29 per 15 cm, disposats a trencajunt, lligats amb ciment i adossats a la paret de la volta que tenen una amplada mitjana de 30 cm (l'amplada d'un maó) i una llargària indeterminada (amb un mínim de 70 cm), atès que l'amplada de la rasa no va permetre veure'ls sencers. Estaven construïts amb una equidistància de l'entorn de 3 m entre cada un.

➤ **Òscar de Castro López**

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització entre els pavellons de Sant Rafael i Sant Leopold

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització entre els pavellons de Sant Rafael i Sant Leopold

Dates

2-13 desembre de 2013
10-11 febrer de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

081/13

Motiu

Projecte bàsic d'urbanització del recinte modernista de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau de Barcelona. Fase 05: Urbanització de l'espai entre els pavellons de Sant Rafael i Sant Leopold

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Miquel Gea i Bullich,
Òscar de Castro López

Aixecament de planimetria

Òscar de Castro López

Digitalització de plànols i fotografia

Miquel Gea i Bullich,
Òscar de Castro López

Cronologia: Segles XIX–XX.

Paraules clau: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de Sant Rafael. Pavelló de Sant Leopold. Volta de maons. Canalitzacions. Mas Xifré.

La urbanització de l'espai entre els pavellons de Sant Leopold i Sant Rafael, al recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, ha permès documentar dos dipòsits de recollida d'aigües fecals i pluvials que estan relacionats amb els pavellons de Sant Leopold i Sant Rafael i la continuació de dues canalitzacions de l'antic Mas Xifré, documentades en una intervenció d'aquest mateix any.¹

El primer dels dipòsits documentats és de planta circular d'1,72 m de diàmetre, cobert amb volta de maons i lligat amb morter i ciment.² Dues nervadures reforcen la volta que conté una obertura a la part superior lleugerament desviada respecte al centre de la volta. L'obertura és de 0,57 per 0,60 m. D'altra banda, al cantó de ponent, una canalització feta a base de maons de 15 per 21 cm actua com a sobreexidor. Una altra obertura, a llevant, sembla que podria haver estat el canal d'entrada de les aigües.

El segon dipòsit documentat és molt més gran que l'anterior. Només s'ha documentat el pou d'accés, que en aquest cas no recolza directament sobre la volta. El pou amida 1,60 per 0,90 m. Les parets i la coberta estan fetes a base de maons a trencajunt.

Tot i no conèixer-ne el diàmetre i la fondària, aquesta estructura és molt similar a la documentada en una altra intervenció de l'any 2012 (NADAL, DE CASTRO, 2014). En aquell cas, l'estructura tenia un diàmetre de 2,5 m i una fondària de prop de 3 m.

Com a hipòtesi més factible, sembla que es tracta de dipòsits de recollida d'aigües fecals i pluvials. Aquestes estructures són recurrents



Dipòsit de recollida d'aigües fecals i pluvials. Foto: Òscar de Castro

en tot el complex hospitalari formant part del projecte original de Domènech i Montaner:

«Cada grupo de escusados en cada pabellón evacua directamente en un depósito [...] situado al exterior del edificio y enterrado en el suelo del jardín anejo con el objeto de que la tierra pueda ocluir las emanaciones que transpiren por sus paredes. [...] Estas conducciones deben estar completamente aisladas del resto de drenajes subterráneos.»³

Pel que respecta a les canalitzacions pertanyents a la bassa del Mas Xifré, es tracta de dues canalitzacions de ceràmica, amb un diàmetre interior de 15 cm, encastades en sòlides estructures de pedres lligades amb morter, que corresponen a la continuació de les canalitzacions identificades en la intervenció dels bescanviadors geotèrmics, citada més amunt, i que servien per abastir d'aigua la bassa. ➤ **Òscar de Castro López, Miquel Gea i Bullich**

BIBLIOGRAFIA

ARQUEOCIÈNCIA SERVEIS CULTURALS, SL (2006). *Estudi històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau*. Manresa. [Inèdit].

NADAL, E.; DE CASTRO, Ò. (2014). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Pavelló de l'Administració». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 79-80.

PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 72-73.

1. Vegeu, en aquest mateix *Anuari*, l'article d'Òscar de Castro que porta per títol «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Construcció de bescanviadors geotèrmics».

2. Tot i que l'estructura es troba només localitzada en planta, en coneixem la fondària gràcies a l'excavació de la sitja de la intervenció citada més amunt (vegeu la nota 1). En aquest cas s'assoleixen uns 2,5 m de fondària.

3. «Proyecto de Hospitales de la Santa Cruz y San Pablo. Tomo III. Serie: Obras del nuevo hospital. Tema: Proyectos. Pliego de Condiciones. Programas. Memorias, 1903-1916», citat a ARQUEOCIÈNCIA SERVEIS CULTURALS, SL (2006). «Estudi històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau», Manresa. [Inèdit].

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Urbanització del sector de les voltes de les galeries

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Antoni Maria Claret, 167-171 / Carrer de Sant Quintí, 55-95 / Carrer del Mas Casanovas, 70-90 / Carrer de Cartagena, 334-372

Districte

Horta-Guinardó

Nom singular

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
Urbanització del sector de les voltes de les galeries

Dates

Febrer-maig de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

020/13

Motiu

Protecció i reforç superior de les voltes de les galeries soterrades i impermeabilització mitjançant rases de drenatge perimetrals a les galeries

Promotor/Propietari

Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Alba Tenza Ferrer

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Alba Tenza Ferrer

Cronologia: Època moderna – segle XX.

Paraules clau: Claveguera. Arqueta. Mur modern.

L'actual complex hospitalari de la Santa Creu i Sant Pau és hereu de l'hospital que es creà arran de la fusió dels hospitals que hi havia el 1401 a Barcelona. A finals del segle XIX, l'augment poblacional de la ciutat de Barcelona va fer que l'hospital es veiés amb la necessitat de plantejar-se la construcció d'un nou edifici. És així com a principis del segle XX s'iniciaren les tasques de construcció sota la direcció de l'arquitecte Lluís Domènech i Montaner, i el resultat fou un gran complex hospitalari que es va inaugurar, finalment, el 1930.

Avui dia, convertit en l'edifici civil més rellevant del Modernisme català, és Monument Historicoartístic d'Interès Nacional, es troba inclòs al Catàleg del patrimoni arquitectònic historicoartístic de la ciutat de Barcelona i està declarat Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO.

Els treballs realitzats dins d'aquest gran complex van consistir en la documentació de la descoberta de les voltes de les galeries soterrades situades al passeig central del recinte històric, que uneixen els diversos pavellons de l'hospital, el rebaix de set rases perime-

trals a les galeries per impermeabilitzar-les i una cala per a micropilotatge.

En algunes d'aquestes tasques, els resultats van ser positius.

D'una banda, es van localitzar tres murs d'època moderna amb orientació nord-oest – sud-est, concentrats a la meitat nord de la intervenció, els quals devien tenir una funcionalitat que no s'ha pogut determinar. Pensem que podrien ser d'època moderna per la seva tipologia constructiva i, per tant, anteriors a la construcció dels túnels subterranis i a la urbanització del passeig central. Així mateix, tots estaven afectats per la construcció d'aquests passadissos subterranis.

D'altra banda, també es van documentar conjunts d'arquetes i clavegueres coetànies a les galeries subterrànies. Totes estaven adossades a una de les parets laterals d'aquestes galeries.

Volem destacar que en aquesta intervenció només es van documentar els anivellaments de terra que es va abocar per a la construcció de tot aquest àmbit i que, en cap moment, a la cota final assolida per les rases no va detectar cap tipus de nivell més antic, com tampoc el nivell geològic.

Finalment, cal fer referència que durant els treballs realitzats només es van localitzar, a l'interior d'una de les rases, alguns fragments de material ceràmic ibèric i romà, però que, com que estaven descontextualitzats, no van aportar més informació. Cal dir, però, que aquesta rasa quedava situada relativament a prop de la zona on en intervencions anteriors es documentaren algunes sitges d'època ibèrica, com també algunes restes romanes (VÁZQUEZ, 2010; PEREIRA, 2011 i 2012). ♡ Alba Tenza Ferrer



Imatge d'un mur i una claveguera. Foto: Lourdes Moret

BIBLIOGRAFIA

- PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2011). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 99.
- PEREIRA HERNÁNDEZ, I. (2012). «Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 72-73.
- VÁZQUEZ ÁLVAREZ, D. (2010). «Pavellons de Sant Leopold i Sant Salvador. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 160.

Carrer de Josep Pijoan, 5

Carrer Nou de Sant Francesc, 10x

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Josep Pijoan, 5 / Carrer Nou de Sant Francesc, 10x

Districte

Ciutat Vella

Dates

11-31 desembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

082/13

Motiu

Urbanització del solar amb la realització de diverses rases per a la col·locació de jardineres i tubs de reg

Promotor/Propietari

Districte de Ciutat Vella (Ajuntament de Barcelona)

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Alba Tenza Ferrer

Aixecament de

planimetria i digitalització de plànols

Rafael Piera

Fotografia

Alba Tenza Ferrer

Cronologia: Segle XIX.

Paraules clau: Pou. Fossa sèptica. Cuina.

La intervenció es va realitzar en un solar on anys enrere hi havia hagut unes edificacions del segle XIX. Ara bé, es tenen referències documentals que citen en aquest mateix solar edificacions anteriors (segles XVII-XVIII).

Els treballs arqueològics realitzats han posat al descobert algunes restes de les edificacions del segle XIX. D'una banda, dins l'edifici del carrer de Josep Pijoan, 5, tindríem dos àmbits diferenciats: un primer àmbit format per la fonamentació del mur de façana, amb orientació nord-est – sud-oest i construït amb pedra i una paret interior de la finca de pedra petita i maó, també orientada nord-est – sud-oest i perpendicular al lateral de la finca contigua. Dins d'aquest àmbit es va documentar un pou de planta quadrada de maó associat a una pica d'aigua construïda en pedra tallada; també es van localitzar restes de diversos paviments de rajols ceràmics.

El segon àmbit estava format per diversos murs: un de pedra petita i maó amb restes d'estuc i els altres dos de maó. També es van documentar en aquest espai les restes d'una cuina que conservava els pilars de l'estructura on se situaven els fogons.

D'altra banda, dins l'edifici del carrer Nou de Sant Francesc es va localitzar un mur interior de pedra petita i maó i una possible fossa sèptica de maó amb diversos paviments associats.

Finalment, cal dir que, si bé hi ha notícies d'edificacions en el solar ja des del segle XVII, la poca profunditat assolida pels treballs de la intervenció només va permetre trobar algunes restes que formaven part de les últimes edificacions del segle XIX. És probable que si s'hagués rebaixat fins a una cota més baixa s'haurien pogut localitzar restes més antigues. De la mateixa manera, l'estratigrafia que s'hauria documentat podria haver aportat més informació, ja que durant la intervenció només es van documentar estructures d'època contemporània.

☛ **Alba Tenza Ferrer**



Imatge de les restes d'un pou, d'una pica i de diversos paviments.



Detall d'una fossa sèptica.

La Rambla, 127

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

La Rambla, 127

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

La Rambla

Dates

15-22 febrer de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

016/13

Motiu

Construcció d'un clavegueró

Promotor/Propietari

Sala Soler, Carmen y Otros C.B. / Ajuntament de Barcelona

Direcció tècnica

Adriana Vilardell
Fernández

Equip

Ivan Salvadó Jambrina

Aixecament de planimetria

Ivan Salvadó Jambrina

Digitalització de plànols

Markary García Álvarez

Inventari de material arqueològic

Marcel Olivé Taché

Fotografia

Adriana Vilardell
Fernández

Cronologia: Finals del segle XV – segle XX.

Paraules clau: Època moderna. Possible estructura defensiva. Estructures relacionades amb edifici singular associat a la fortificació de la ciutat. Estructures domèstiques.

Les tasques que originen la intervenció són les d'instal·lació d'un clavegueró des dels baixos de la finca situada a la Rambla, 127, fins al col·lector situat al mateix carrer. Durant l'obertura de la cala, els operaris van deixar al descobert un tram de mur, cosa que va motivar l'avis al Servei d'Arqueologia de l'Ajuntament de Barcelona, però es van entendre malament les ordres i els peons van començar la demolició del mur que havien localitzat.

En aquell moment s'iniciaren els tràmits per dur a terme una intervenció arqueològica preventiva, amb l'objectiu de documentar l'estructura, excavar l'estratigrafia que es conservava i seguir i documentar el procés de minat entre la cala i la sortida de la finca.

La intervenció arqueològica duta a terme a la via pública ha permès documentar diverses estructures de diferents èpoques i l'estratigrafia associada.

Últim terç del segle xv – primera meitat del segle xvi

Dins d'aquest apartat se situa la construcció d'un mur, possiblement associat a alguna estructura relacionada amb la fortificació de la ciutat o d'un edifici singular que hi devia estar relacionat, ja que es troba molt a prop del traçat de la muralla medieval que engloba el Raval, i les seves característiques físiques ens fan pensar que no es tracta d'un simple mur de façana d'un habitatge.

L'estratigrafia associada està relacionada amb el procés de construcció del mur, amb una sèrie de clapes de morter que s'adossen a l'estructura i que es troben relacionades amb una sèrie d'anivellacions de terra solta amb fragments de material constructiu. El material ceràmic recuperat en aquests estrats (reflex metàl·lic i blava de Barcelona) remet a finals del segle xv i primera meitat del segle xvi.

És possible que d'aquest moment sigui també una estructura, que podria correspondre a un

nivell de circulació. Aquest nivell se situa a la mateixa cota que la banqueteta de fonamentació del mur descrit més amunt. Aquest fet planteja dues opcions: o bé es tracta d'un nivell de circulació associat a la construcció del mur, o bé ens trobem davant d'un paviment de l'interior de la finca. Sovint, es documenta un lleuger descens de la cota de circulació de l'interior dels edificis respecte al de l'exterior, i a l'interior està al mateix nivell de les banquetes.

Cal fer esment que la part baixa de la banqueteta de fonamentació del mur tenia unes característiques constructives lleugerament diferents de la resta. Tot i que no se'n tenen evidències clares, la seva morfologia fa pensar que es podria tractar de les restes d'una estructura anterior al mur i que, un cop arranat, devia haver estat reaprofitat com a part de la banqueteta.

Segles XIX-XX

Aquesta cronologia és la que donem a la resta d'estructures identificades: un mur que possiblement correspon a l'antiga línia de façana dels edificis que ocupaven aquesta zona de la Rambla, una claveguera la construcció de la qual és coetània al mur de façana i, en darrer lloc, una altra claveguera situada a una cota superior a les restes anteriors i que afecta parcialment el mur d'època moderna descrit més amunt.

Del segle xx pròpiament dit són la resta de serveis identificats, que afecten el conjunt de les estructures i l'estratigrafia. ➤ **Adriana Vilardell Fernández**

LAV accessos a l'estació de la Sagrera

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Espai delimitat pel carrer d'Espronceda / Carrer del Clot / Carrer de la Sagrera / Ronda de Sant Martí / Carrer de Josep Soldevila / Passeig de la Verneda / Via Trajana / Rambla de Prim

Districtes

Sant Andreu i Sant Martí

Nom singular

LAV accessos a l'estació de la Sagrera

Dates

Desembre de 2010
Intervenció en curs

Tipus

Preventiva

Codi

099/10

Motiu

Construcció dels accessos a la nova estació de la Sagrera

Promotor/Propietari

ADIF / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Inma Mesas

Equip

Arqueòlegs: Isabel Pereira, Mikel Soberón
Auxiliar d'arqueologia: Abdenour Jagdal

Aixecament de planimetria i digitalització de plànols

Mario Granollers, Rafa Piera

Fotografia

Inma Mesas, Isabel Pereira

Cronologia: Segles XVIII-XX.

Paraules clau: Assut. Antic camí de la Riera d'Horta. Regadora. Murs de terraplenament.

Durant l'any 2013 es va continuar el control arqueològic de la construcció dels accessos a la nova estació de la línia d'alta velocitat a la Sagrera, iniciada l'any 2010 i encara en curs.

El desmuntatge del tram de l'antic camí de la Riera d'Horta (antic camí que baixava des de l'antic municipi d'Horta cap a mar, localitzat l'any 2012), com també la continuació del rebaix del terreny adjacent, va posar al descobert un assut i, també, nous trams de l'antic camí, de la regadora del 1920 i dels murs de terraplenament parcialment documentats l'any anterior.

Cal destacar que els resultats que exposem s'han de considerar preliminars, ja que l'estudi de les restes documentades, encara en curs, podria fer variar la cronologia proposada.

L'assut

És un assut vessador de gravetat que discorre transversal a la llera de la riera d'Horta en sentit nord-sud, perpendicular al corrent. Permet l'elevació de l'aigua de la riera sense embassar-la i la deriva a canals de regatge.

El cos de l'estructura i la fonamentació en la qual descansava estan construïts amb morter de calç i pedres de la mateixa llera: esquistes. Presentava una longitud de 15,15 m, una amplada de 4,51 m a la base i una alçària d'1,48 m al parament aigües amunt.

La secció era triangular amb el parament aigües amunt vertical, realitzat amb carreus de pedra calcària lligats amb morter, amb les juntes parcialment revestides de morter. El parament aigües avall fou bastit en talús, per evitar que l'aigua que vessava erosionés la llera, ja que el tipus de sobreeixidor és de vessament d'excident sobre coronament, sense desguassos.

Encara que no es conservava l'extensió total de l'estructura, ja que l'extrem sud-oest estava tallat per la trinxera del ferrocarril, es documentà un assut de planta recta, sensiblement trapezoidal, que presenta un gir en

direcció est al parament aigües amunt, al costat del marge esquerre, punt on es troba l'única fibla de l'assut. Aquesta fibla, situada entre el cos de l'assut i un mur que canalitza la riera pel marge nord, devia permetre el retorn d'aigua a la riera, mitjançant una comporta de tauler vertical.

L'estratigrafia associada a l'assut no ha proporcionat prou material per permetre donar una data precisa de la seva construcció. Això no obstant, la construcció es devia situar abans de la segona meitat del segle XIX, moment en què el mur de la comporta, que canalitzava la riera, restà inutilitzat sota un tram de l'antic camí de la Riera d'Horta.

El camí de la Riera d'Horta. La regadora

A mitjan segle XIX, la construcció de la línia fèrria Barcelona-Granollers anul·lava les parets que canalitzaven la riera d'Horta i n'evitaven el desbordament. Aquestes parets dibuixaven un calaix dotat amb contraforts exteriors, realitzat amb pedres locals (esquistes) lligats amb morter rosat, i coronat per un mur de morter blanquinós amb les dues cares lliscades.

Fou reemplaçat per un nou calaix, del qual es van documentar 7,70 m més. Estava realitzat amb parets de maçoneria amb contraforts exteriors, que descansaven en fonamentacions de morter realitzades mitjançant la tècnica de l'encofrat perdut. A més, salvava el desnivell causat per la trinxera del ferrocarril mitjançant un pont aqüeducte.

Els terrenys situats cap al llevant del camí, d'explotació agrícola, estaven terraplenats, i aquestes terrasses agrícoles estaven contingudes i delimitades amb murets de maçoneria de diferents factures i dimensions. La rasa oberta l'any 1854 per la trinxera del ferrocarril afectà el sistema de regatge (fibles del rec) d'aquestes terres.

L'any 1920, la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y a Alicante. Red Catalana. Servicio de Vías y Obras. Línea de Barcelona a Granollers va construir una regadora per portar aigua des del rec Comtal fins als horts de Sant Martí de Provençals,



Vista zenital de l'assut. Foto: Inma Mesas



Vista des del nord-oest de l'assut. Foto: Inma Mesas

salvant la rasa del ferrocarril, segons consta al «Proyecto de servidumbre de riegos de la Acequia Condal de Barcelona. Memoria y Planos. 1917».

Es va localitzar un tram discontinu de 82,09 m, que, afegit al tram documentat l'any 2012, ha permès documentar 120 m de regadora.

Es tracta d'un canal de 0,70 m de llum, construït amb formigó mitjançant un encofrat a una sola cara contra les parets de la rasa constructiva. Presenta les cares interiors revestides de ciment pòrtland. Discorre en sentit nord-sud, tot i que varia lleugerament l'orientació per adaptar-se al terreny i varia suaument els pendents per compensar el desnivell.

Als punts on el desnivell era més acusat, entorn d'1 m, la sola presenta la secció esglaonada per dissipar l'energia de l'aigua, i s'ampliava la llum del canal a la part inferior del salt, formant un pou de recollida d'aigües, on s'obren petites fibres de secció tant quadrangular com circular.

Tot i que no es va poder documentar la coberta en aquest nou tram, devia tenir coberta en volta de ciment i maons, com el tram documentat l'any 2012 i que discorria sota l'antic camí de la Riera d'Horta.

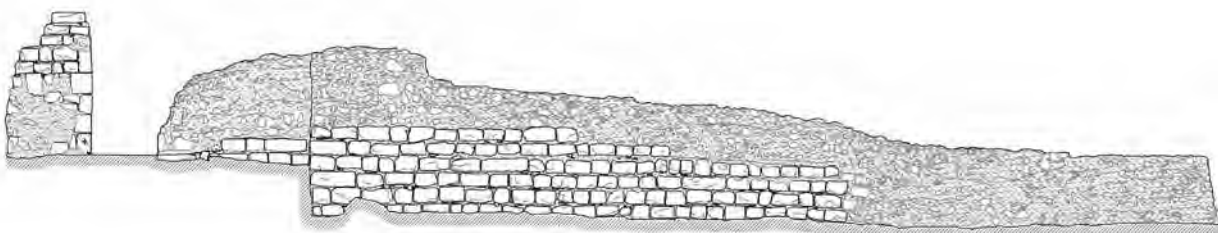
Finalment, cal subratllar que les restes documentades reafirmen la tradició agrícola de l'antic municipi de Sant Martí de Provençals. **☛ Inma Mesas Torronteras**

BIBLIOGRAFIA

Bofarull, F. (1889). «Orígenes del pueblo de San Martín de Provensals». *Memorias de la Real Academia de Buenas Letras, tom V. Barcelona*, p. 201-253.

FERNÁNDEZ, J. A. (1984). *Catálogo de noventa presas y azudes españoles anteriores a 1900*. Madrid: CEHOPU.

MESAS, I. (2014). «LAV accessos a l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 87-89.



Alçat oest de l'assut. Dibuix: Inma Mesas

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Bac de Roda / Carrer del Clot / Carrer de la Sagrera / Carrer de Josep Soldevila / Ronda de Sant Martí / Carrer del Pont del Treball Digne

Districtes

Sant Andreu i Sant Martí

Nom singular

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

Dates

Desembre de 2010
Intervenció en curs

Tipus

Preventiva

Codi

098/10

Motiu

Construcció de l'estructura de la nova estació de la Sagrera dins l'obra de la línia d'alta velocitat (LAV) Madrid – Saragossa – Barcelona – Frontera francesa. Tram Sagrera – Nus de la Trinitat

Promotor/Propietari

ADIF / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Daniel Alcubierre, Francesc Antequera, Jordi Ardiaca, Pere Lluís Artigues

Equip

Coordinació Codex, SCCL: Toni Rigo
Tècnics: Ricard Jiménez, Toni Juárez, Sergio Segura, Daniel Vázquez, Marta Bru, Miriam García
Auxiliars de Codex, SCCL: Artur Agustí, Tanveer Ahmed, Edèn Alcaide, José Barea, Ferran Blanco, Laia Caballer, Guillermo García, Javier Hoyos,

Mawdo Jawo, Job Lorenzo, Gerard Magaldi, Anna Martí, Jesús D. Martínez, Marta Merino, Meritxell Nasarre, Elisabeth de la Osa, Jordi Plans, Manel Quesada, Rubén Ramírez, Ivan Roca, Esther Romero, Marc Romero, Sergio Romero, Laro Sánchez, José Sánchez, Cristian Schleicher, Celia Carmen Segovia, Juan Carlos Subiran, Juan Valero, Mònica Viamonte, Guerau Xipell
Auxiliars d'ATICS, SL: Antoni Bosch, Galdric Bover, Adrià Buch, Vanesa Camarasa, Lluís Campuzano, Laia Catarineu, Francesc Delgado, Manuel Domènech, Lurdes Forcades, Rebeka García, Joan Garriga, Pau Gómez, Gema Heredia, Daniel Marcos, Joan Mas, Quer Masagué, Marc Molist, Ariadna Muñoz, Noemí Nebot, Eva Orri, Jordi Petit, Andreu Torres, José Manuel Vicente

Aixecament de planimetria

Daniel Alcubierre, Francesc Antequera, Jordi Ardiaca, Víctor Heredia, Rafael Piera, Global Mediterránea

Digitalització de plànols

Daniel Alcubierre, Francesc Antequera, Jordi Ardiaca, Mario Granollers, Rafael Piera, Global Mediterránea

Fotografia

Daniel Alcubierre, Francesc Antequera, Jordi Ardiaca, Pere Lluís Artigues, Daniel Vázquez, Global Mediterránea

Cronologia: Ibèric. Romà. Baixmedieval. Modern. Contemporani.

Paraules clau: Camí. Forn. Inhumacions. Pou. Regadiu. Sitges. Vil·la romana. *Torcularia*.

Entre finals del 2013 i principis del 2014 es va actuar en el sector meridional del solar on es duen a terme les obres de l'estació. Aquesta zona es troba a uns 400 m al sud de la vil·la romana del Pont del Treball i la intervenció fou motivada per la continuació dels rebaixos de terres a l'indret on se situava la continuació del camí de Sant Martí de Provençals, del qual ja s'ha anat parlant als anuaris corresponents als anys 2011 i 2012 (ANTEQUERA, 2012; ALCUBIERRE *et al.*, 2014).

Els treballs van consistir a resseguir i excavar el camí de Sant Martí de Provençals en un tram d'uns 30 m i a prospectar els voltants de la via per determinar si hi havia altres estructures relacionades amb el camí o restes amb cronologies més antigues.

A banda dels elements ja identificats amb anterioritat, com ara un possible canal de regadiu, el mateix camí de Sant Martí de Provençals i una sèquia, aquesta actuació va permetre documentar restes ibèriques i romanes que fins a aquest moment no es coneixien en aquest sector.

Època ibèrica

Les restes d'època ibèrica excavades en aquesta zona corresponen a dues sitges i un paleocanal o curs d'aigua de formació natural. Malauradament, el material recuperat tant de les sitges com del paleocanal no ha permès afinar la cronologia dins l'època ibèrica.

Sitges. Ambdues sitges es van documentar escapçades per la part superior, i en una es recuperà la tapadora de pedra de la sitja i l'esquelet d'un èquid que es trobava en connexió anatòmica i dipositat de manera intencionada.



Sitja ibèrica amb la inhumació d'un èquid. Foto: Francesc Antequera

Paleocanal. Pel que respecta al paleocanal, presentava alguns estrats amb material ceràmic no rodat i sense dispersió, cosa que fa pensar que corresponen a abocaments antròpics intencionats.

Malauradament, el fet de no poder datar amb precisió les amortitzacions de les sitges impedeix relacionar-les cronològicament amb les que es van excavar l'any 2011 a uns 170 m al nord-oest (ALCUBIERRE *et al.*, 2014). Aquesta circumstància fa que no es pugui assegurar si van estar en ús en algun moment de les tres fases cronològiques identificades en aquell sector o si són estructures independents sense cap relació amb les primeres.

Època romana

D'aquest període únicament es va excavar un paleocanal. Malauradament, igual que amb les restes ibèriques, el material recuperat del seu rebliment no permet afinar la cronologia de la seva colmatació.

Època moderna

Gràcies a aquesta actuació i a l'excavació i el desmuntatge del camí de Sant Martí de Provençals es va poder seguir documentant el possible canal de regadiu localitzat els anys 2011 i 2012.

Possible canal de regadiu. D'aquest element ja se'n va parlar a l'*Anuari* corresponent a l'any 2012 (ALCUBIERRE *et al.*, 2014). Tot i això, creiem que val la pena fer un repàs per aportar les dades obtingudes fruit de la darrera actuació.

Aquest canal estava excavat directament al terreny geològic amb una orientació sud-oest – nord-est i amb un pendent descendent cap a aquest últim costat. Es va documentar una llargada mínima de 135 m. Cal dir, però, que aquest element continuava més enllà dels límits de l'obra, tant en sentit est com en sentit oest. La seva amplada aproximada era de 7,10 m i tenia una fondària documentada

d'1,70 m. Tant l'amplada com la fondària anaven disminuint en sentit nord-est.

El canal, en aquest darrer tram, fou reblert en un primer moment per diferents nivells de formació al·luvial, del qual res no es pot dir quant a la seva cronologia, ja que no es van poder recuperar materials ceràmics. Per damunt del rebliment es documentà, com a mínim, una rodera que podria evidenciar que sobre els rebliments esmentats hi va haver trànsit rodat i que l'antic canal s'havia transformat en un possible camí.¹ Aquesta circumstància es pot datar possiblement cap a finals del segle XVII. A continuació es devia acabar de reblir el canal, també de manera aparentment natural, a partir de finals del segle XVIII o principis del segle XIX. Els treballs realitzats als altres trams d'aquest canal podrien confirmar aquestes circumstàncies.

Cal tenir present que les dades obtingudes de l'excavació ens apropen al moment en què el canal començà a ser inutilitzat, però el fet que aquest canal retalli directament el terreny natural no permet determinar el moment en què va ser realitzat.

Tot i que no es pot assegurar del cert, creiem que aquest canal podria haver estat construït per transportar aigua del rec Comtal, que està molt a prop d'aquest punt, per a ús de regadiu de les explotacions agrícoles de la zona. No hem d'oblidar que en aquest indret de Sant Martí de Provençals el paisatge estava constituït per explotacions d'horticultura i arbres fruiters.

Època contemporània

Pel que respecta a les restes contemporànies excavades en aquesta actuació, cal dir que corresponen a elements ja coneguts i que s'estaven excavant des de l'any 2011 (ALCUBIERRE *et al.*, 2014). Són el camí de Sant Martí de Provençals i una sèquia adossada en un dels seus costats.

Camí de Sant Martí de Provençals. Just a sobre del canal de possible ús de regadiu descrit més amunt es configurarà un camí, que ocupava l'amplada i la superfície del canal, ja reblert totalment, i seguia el seu traçat original. Com es veurà, tenia una evolució formal que anava des de la seva formació fins als nostres dies. Pel que fa al nom, també ha anat variant de manera significativa durant els anys. Així, segons els plànols consultats s'ha anomenat camí de la Creu o carrer del Fondo de San Martín.²

1. Sobre aquest tema se'n parlarà més àmpliament a l'apartat següent, referit a l'antic camí de Sant Martí de Provençals.

2. Per posar només alguns exemples sobre l'evolució toponímica d'aquesta via es poden citar diferents documents. Al *Plano de los alrededores de la ciudad de Barcelona*, d'Ildefons Cerdà (1855), s'anomena «camino de San Martín de Provensals». Al *Plano de Barcelona y sus alrededores a S.M. la Reyna I. Cerdà; grab. por Leopoldo Rovira y D.; Lit. Vázquez* de 1861 s'anomena «camino de la Creu de S. Martí de Provensals». Al *Plano geométrico del término jurisdiccional de San Martín de Provensals: partido judicial de las Afueras, provincia de Barcelona*, de Pedro Moreno (1871), s'anomena «camino de la Creu» fins a la via de ferrocarril Barcelona-Granollers i «camino de San Martín» fins a l'església de Sant Martí de Provençals. I finalment, i un cop construïda l'estació de mercaderies de la Sagrera, al plànol *Barcelona – Escala 15.000, de l'Ajuntament de Barcelona*, del Servicio Topográfico (1933), s'anomena «calle del Fondo de San Martín» fins a l'església de Sant Martí de Provençals i «camino de la Fábrica» a partir d'aquesta.



Camí de Sant Martí de Provençals. Segle XIX.
Foto: Pere Lluís Artigues

Aquest camí partia de la carretera de Ribes (actual carrer del Clot i carrer de la Sagrera), just on se situava una creu de terme i la masia de la Creu, molt a prop de la Torre del Fang, i duia a l'església parroquial de Sant Martí de Provençals, on continuava, travessant la riera d'Horta, fins al riu Besòs. En aquest últim tram també s'anomenava camí de les Tres Fibles o carrer de la Fàbrica.

Al darrer tram es van poder identificar totes les fases evolutives d'aquesta via. Per tant, a partir dels resultats obtinguts en aquesta darrera actuació es pot explicar tota l'evolució del camí.

La primera evidència de l'existència d'un camí en aquest punt és la presència d'una pavimentació feta d'argila i sorres compactades que cobria els rebliments de l'antic canal de regadiu i marques de roderes que seguia la traçada que marcava el canal. Cronològicament, cal situar aquestes primeres evidències de trànsit en un moment indeterminat a partir de la segona meitat del segle XVII.

A partir de finals del segle XVIII es construí, com a mínim, un mur que delimitava el camí pel costat nord-oest i es tornà a pavimentar la via. S'han arribat a documentar fins a quatre paviments superposats l'un a l'altre. Molt probablement, al costat sud-est del camí també hi devia haver hagut un mur que el delimitava, però creiem que les reformes efectuades posteriorment el van fer desaparèixer sense deixar-ne cap evidència.

A partir de la segona meitat del segle XIX es produí una gran actuació que afectà de

manera significativa el costat sud-est del camí. En aquest punt es bastí un nou mur, que probablement en substituï un de ja preexistent, que tenia una funció evident de contenció de terres. En aquell moment, també es va construir una vorera adossada al nou mur i es tornà pavimentar la via. El mur existent al costat nord-oest del camí continuà fent la seva funció sense patir cap afectació. Aprofitant aquesta darrera modificació es reformà la sèquia paral·lela al camí. Als anys vint del segle XX, un llarg tram del camí quedà cobert i inutilitzat per les aportacions de terres derivades de la construcció de l'estació de mercaderies de la Sagrera i la ronda de Sant Martí. Només quedà en ús el tram que anava des de la ronda de Sant Martí fins a l'església parroquial de Sant Martí de Provençals.

En aquest tram, segurament als anys setanta o vuitanta del segle XX, es van repujar amb formigó els murs del camí i es va aixecar la cota del nivell de circulació. A partir de la segona meitat dels anys vuitanta, amb la construcció del Parc de Sant Martí, aquest camí quedà definitivament cobert per sediments de terres i runa. El carrer Fondal de Sant Martí, construït a la vegada que el parc i lleugerament desplaçat cap a l'est de l'antic camí, pretenia recuperar el traçat del primer.

Finalment, cal comentar que diversos autors han atribuït un origen altimperial a aquest camí, relacionant-lo amb la fundació de Bàrcino (PALET, 1997). Tot i això, l'excavació arqueològica duta a terme no ha documentat evidències de cap camí anterior al segle XVII. Potser, la construcció del possible canal de regadiu i l'activitat antròpica posterior han esborrat el rastre de la primigènia via.

Sèquia. Adossades al mur sud del camí de Sant Martí de Provençals es documentaren les restes, força malmeses, d'una sèquia. La sèquia tenia un braç principal i diferents partidors per regular el cabal d'aigua i per desviar-la a braços secundaris o ramals.

Creiem que aquesta infraestructura, tal com es va trobar durant la intervenció arqueològica, es va construir durant la segona meitat del segle XIX, coincidint amb la darrera reforma patida pel camí, ja que algunes de les estructures estaven inserides al mur lateral. Tot i això, ja abans hi devia haver algun altre sistema de transport i canalització de les aigües des del rec Comtal, com mostra la documentació gràfica de l'època.³

3. Plano que comprende el terreno cultivo regable con las aguas de la acequia real en una parte del término de Sn Martín de Provensals, de Tomàs Soler i Ferrer (1836). Arxiu de la Corona d'Aragó ES.08019.ACA/9.38/ACA, Colecciones, Mapas y Planos, p. 39-48.

Aquesta sèquia quedà totalment amortitzada i coberta per les terres aportades per a la construcció de la ronda de Sant Martí i l'estació de mercaderies de la Sagrera, als anys vint del segle passat. En aquest moment es construí un sistema de conduccions i de sifons que va permetre transportar les aigües del rec Comtal per sota la platja de vies de la nova estació per continuar fent possible el regadiu dels camps de conreu a l'est de la nova infraestructura ferroviària (CHECA, 1997).

A tall de conclusió, podem dir que aquesta darrera actuació al sud del solar on es construeix la nova estació de la Sagrera ha permès continuar descobrint i aportant noves dades sobre elements ja coneguts, com ara el possible canal de regadiu, el camí de Sant Martí de Provençals i la sèquia, i constatar, d'altra banda, l'existència d'estructures ibèriques i de paleocanals reblerts també en època ibèrica i romana. ➤ **Francesc Antequera Devesa**

VIL·LA ROMANA DEL PONT DEL TREBALL

Al llarg de l'any 2013 es va continuar el procés d'excavació de la vil·la del Pont del Treball, reiniciada el febrer del 2012 i durant la qual s'havia deixat clara l'existència de dues àrees de la vil·la, la *pars rustica* i la *pars fructuaria*, com també nombroses estructures negatives al seu entorn. Recordem que la localització de la vil·la es va fer l'any 2011 durant el rebaix de terreny per construir un vial segregat per a vehicles i poder, al mateix temps, desviar el Pont del Treball i facilitar l'inici de les obres de l'estació de la línia d'alta velocitat. Aquesta primera fase d'excavació es va dur a terme entre els mesos de juliol i octubre de 2011 (ALCUBIERRE, 2012), període en el qual s'excavà un total de 1.150 m² de la vil·la, corresponents a la *pars urbana*. A aquesta superfície cal afegir l'actual, tant la que està en procés d'excavació com les estructures localitzades al seu entorn immediat, que fan un total d'uns 9.000 m² de superfície.

Val a dir que a l'àrea de ponent de la intervenció no han aparegut estructures positives, a causa de l'arrasament provocat per les antigues vies del tren, atès que en aquest sector el sòl estava a cotes més altes i fou anivellat.

Les estructures més antigues documentades al sector de la vil·la responen a un assenta-

ment que cal situar-lo a l'ibèric ple. D'aquest moment són tres sitges de cos globulars i fons còncav, d'uns 2 m de fondària conservada. En dues de les sitges s'ha localitzat la tapadora al fons. Del material arqueològic cal destacar la presència de plats de vernís negre estampillats, com també ceràmica comuna i grollera.

Datats d'entre els segles II i I aC són un total de vuit sitges, un pou i restes d'algunes fonamentacions molt arrasades i malmeses. Aquestes fonamentacions estan obrades amb pedres de mida mitjana i petita, sense escairar i lligades amb argila. Donat el seu estat de conservació, no és possible establir amb seguretat àmbits complets. Malgrat l'estat d'arrasament, es va poder documentar una llar de foc de planta circular de 0,50 m de diàmetre formada per fragments de ceràmica a la base.

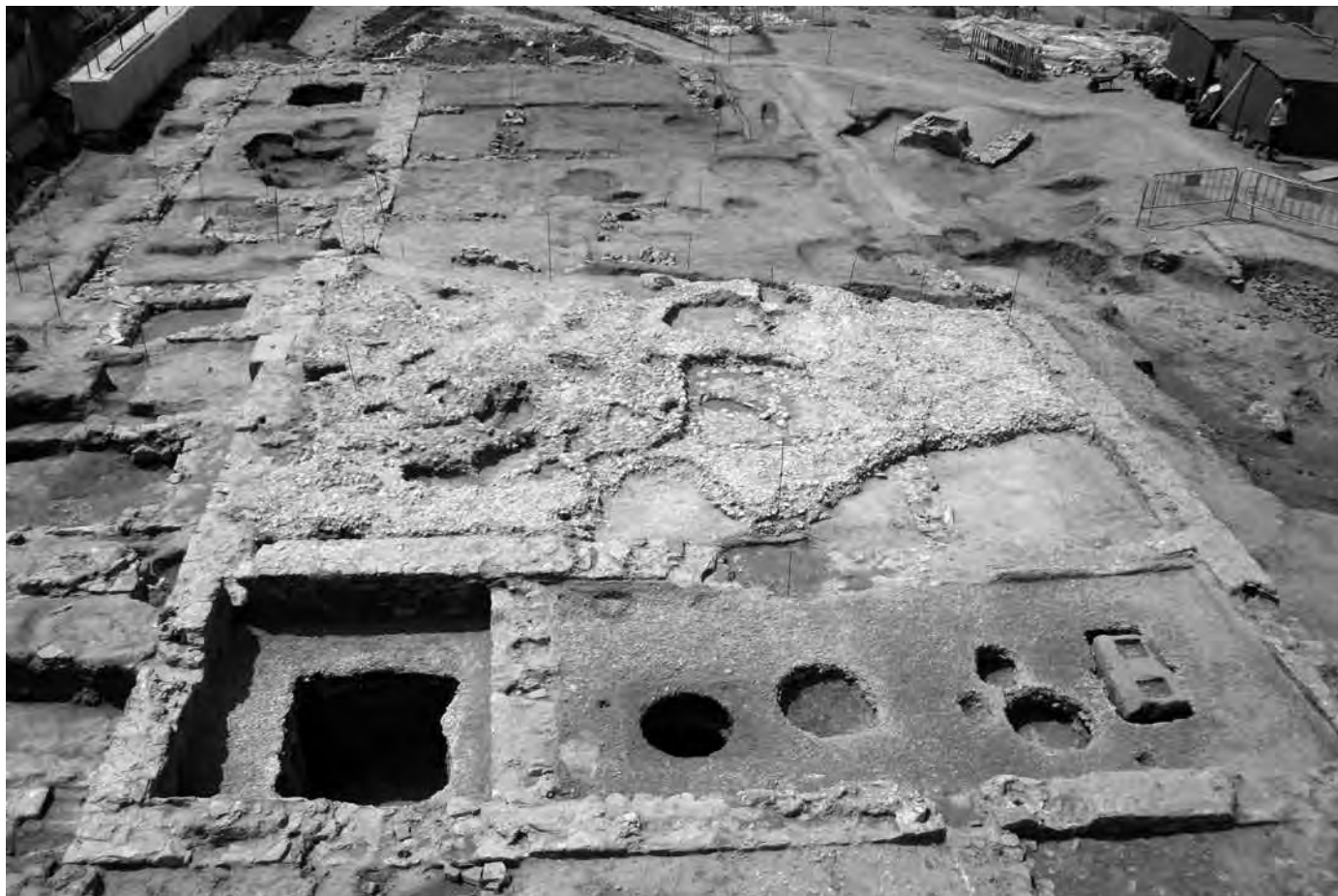
El pou estava situat al sud del conjunt d'estructures documentades. Era de planta rectangular, però amb la boca molt més ampla i circular, segurament a causa de la degradació del tall. Les parets excavades al substrat natural no presentaven cap mena de perforació o encaix que permeti suposar l'existència d'una escala. El seu rebliment va proporcionar, entre d'altres, algun fragment de campaniana A i gran quantitat d'àmfora ibèrica.

Pel que fa al conjunt de sitges, es trobaven disperses al voltant de les estructures descrites més amunt. Eren de cos globulars amb el fons pla o còncav i de mides variants, que oscil·len entre els 1,30 i els 2 m de fondària.

Les restes documentades devien formar part d'un petit assentament agrícola al pla del tipus dispers. No podem oblidar que, l'any 2011, a uns 500 m al sud es localitzà un conjunt amb sis sitges, un pou i un fons de cabana de cronologia molt semblant (ANTEQUERA, 2012: 96). Aquests petits nuclis possiblement s'han de relacionar amb el patró d'assentament rural que comença a aparèixer amb el procés de romanització a partir del segle II aC.

Al tercer quart del segle I aC, se situen les restes del primer assentament romà. A aquest moment corresponen algunes fonamentacions, àrees de conreu de vinya, forns i basses de decantació, als quals cal afegir una concentració de *dolia* ja documentats a la campanya del 2011.

Les fonamentacions documentades en aquesta fase van ser tres, a les quals en cal



Vista general del segon torcularium. Segle I dC.
Foto: Daniel Alcubierre

sumar una més de la campanya anterior. Es caracteritzen pel fet d'estar obrades amb pedres de mida petita i mitjana sense escairar i lligades amb argila, són pràcticament paral·leles i estan molt pròximes les unes a les altres, amb orientació d'est a oest. De totes les estructures cal destacar la situada al sud, de la qual es va documentar la fonamentació i part del mur. És més ampla que la resta i les alineacions de les filades de pedres presenten una inclinació marcada vers ponent. Es desconeix la longitud original, ja que es perllonga fora del límit de l'obra i de l'actuació arqueològica actual.

Al sud de les fonamentacions es van excavar tres basses de decantació i tractament d'argiles, disposades en L, dues orientades de nord a sud i la tercera perpendicular a aquestes dues i situada al costat nord, que només es va poder documentar parcialment, perquè estava molt afectada per les reformes posteriors de la vil·la. Les altres dues basses es van poder excavar en tota la seva extensió. Presentaven planta rectangular i amidaven 9 m de llarg per 5 de costat. Conservaven algunes *tegulae* col·locades al perímetre, al qual devien protegir, i disposades de cantell. El fons de les basses es trobava a diferent nivell, fet que devia permetre la decantació

de les argiles. Associada a una d'aquestes basses hi havia una canalització, construïda amb *imbrices* invertits, que devia canalitzar les aigües de sortida de les basses.

Basses d'aquestes característiques foren localitzades i excavades durant les obres de l'estació Badalona-Pompeu Fabra, de la línia 2 del metro a Badalona, on es van trobar quatre basses associades a un complex terrissaire. Les basses eren de planta rectangular amb *tegula* al perímetre i diferents canalitzacions de desguàs (ANTEQUERA *et al.*, 2010).

A ponent d'aquestes estructures es va documentar una gran bassa de 17 m de diàmetre. Aquesta bassa presentava una planta lleugerament el·lipsoidal i un fort pendent vers el sud, on a l'àrea més profunda, -2,5 m, es van excavar nombrosos nivells de llims, fet que confirma la presència continuada d'aigües. Cal esmentar que en la fase immediatament posterior es documentaren diverses canalitzacions que aportaven les aigües de pluja cap a aquesta bassa. Cal destacar dues particularitats documentades a l'interior de la bassa: la primera, que la banda nord aparegué completament pavimentada amb terra piconada i graves, i la segona, que al límit sud-est es documentaren quatre forats de pal que han estat interpre-

tats com la base d'una mena de plataforma de fusta que permetia la recollida d'aigües de l'interior. Posteriorment, aquesta plataforma fou substituïda per una altra feta amb pedres obrades en sec.

A tota l'àrea sud es documentaren nombroses rases de vinya de planta rectangular formant diverses alineacions. Abandonada l'àrea de conreu, es construí un petit forn, el qual ha arribat molt arrasat i no se'n pot establir la tipologia.

Al darrer quart del segle I aC es produí la construcció de la vil·la. Hem de recordar que durant la campanya del 2011, al voltant d'un petit pati de planta quadrada i de 93 m², es documentaren diverses habitacions de tipus residencial, una de les quals conservava les empremtes d'un *hipocaustum* i, per tant, es pot afirmar que estava calefactada. Pel sud, les habitacions donaven a un corredor i un segon pati de grans dimensions. En el transcurs de l'any 2013 es va poder documentar bona part d'aquest pati, amb una superfície de 1.142 m² aproximadament, i confirmar que al voltant seu hi havia un corredor porticat.

Aquest pati porticat no va poder ser documentat en tota la seva extensió, atès que ja s'ha esmentat que part de la vil·la s'estén per llevant fora dels límits actuals de l'obra. La part documentada permet afirmar que el pati devia tenir planta rectangular, amb un corredor a ponent de 38 m de llargada,⁴ mentre que del corredor sud s'han documentat un total de 38 m, i del corredor nord, 34 m, amb una amplada mitjana de 3,5 m. Cal remarcar que el corredor presentava un pendent suau a la banda sud i era pla a la banda oest, mentre que el corredor nord tenia dos nivells que eren salvats per una escala formada per tres graons, a tocar de l'àrea residencial.

Els murs d'aquest pati porticat estaven obrats amb pedra de pissarra sense treballar lligada amb argila, formant una banqueta de 0,60 m d'amplada i 0,50 m d'alçària. Val a dir que el mur del corredor exterior va ser molt transformat per reformes posteriors i només conservava les primeres filades, mentre que el mur que donava al pati estava força ben conservat al tram sud, cosa que permet fer-nos una idea de com devia estar format el primer porticat. Sobre la banqueta i equidistants 3 m, s'assentaven els basaments de les columnes, de planta trapezoïdal i construïts

amb la mateixa tècnica que els murs. L'acabat superior de les banquetes estava fet amb *tegula* plana, formant un pla sobre el qual devia anar la columna. Sobre el fonament i entre els diferents basaments, ocupant només la meitat exterior, es devia construir un muret amb la mateixa tècnica, que creiem que devia funcionar com a reforç.

A l'interior del pati i seguint el seu perímetre es va documentar una canal que ha estat interpretada com a desguàs de les aigües de pluja, com també nombrosos forats de pal.

A l'extrem sud de la vil·la es documentà un gran recinte obert de funció desconeguda, de planta lleugerament trapezoïdal; la part que es va poder excavar dins els límits de l'obra feia 24 m de llarg i 20 m d'ample. Tot el mur perimetral estava obrat en maçoneria de pedra mitjana i petita lligada de morter i segurament devia funcionar de tanca.

Al perímetre de bona part de les estructures documentades en aquesta fase a l'àrea sud, *pars fructuaria* de la vil·la, es van localitzar associats un total de 25 enterraments infantils. De manera general, les tombes són de planta el·líptica, amb coberta amb *tegulae*,



Vista general del primer *torcularium*. Segle I aC. Foto: Jordi Ardiaca



Un dels pous dels contrapesos de les premses. Segles I-IV. Foto: Jordi Ardiaca

4. Les longituds s'han calculat a partir de l'eix central dels corredors.

algunes de les quals estaven molt malmeses i, en menys quantia, es van documentar algunes pedres cobrint la tomba. Els esquelets estaven en decúbit supí. Només un cas, la tomba 14, va proporcionar claus de ferro al voltant de l'esquelet, a diferents cotes, cosa que permet afirmar que fou enterrat en caixa. Pel que fa a l'aixovar, només dues tombes el van proporcionar, la 14 i la 20, amb una polsera i un penjoll de bonze, respectivament.

A l'interior d'aquest espai obert es documentaren cinc *dolia*, tres dels quals estaven *in situ* i, dels altres dos, només es va poder excavar el retall d'espoli. Un d'aquests *dolia* presentava dues inscripcions que podrien fer referència al pes de l'envàs (la tara) i al volum del contingut;⁵ malauradament, la primera no es veu amb claredat. La inscripció del volum diu «TP XXVII S XV», on les primeres lletres signifiquen *testae pondus* amb XXVII i la S respon a XV *sextarii*. Segons aquestes mesures, proporciona una capacitat de 720 l ($27 \times 26,364 = 711,828 + 15 \times 0,5468 = 8,202 = 720,030$ l).

Entre el pati porticat i el gran recinte es devien situar les restes de dues edificacions, molt arrasades i de les quals no podem establir cap funció. També es devia situar un *torcularium*, que, donada la seva singularitat, es descriu més endavant en un apartat específic.

El conjunt de la *pars urbana* de la vil·la va començar a ser objecte d'una sèrie de reformes a partir de mitjan segle II. D'aquesta manera, es va poder observar que el peristil que delimitava el pati sud de la vil·la es va monumentalitzar i es va bastir un nou sistema de suport de la coberta. Així, es va poder veure que sobre l'arrencament dels pilars originals, un cop amortitzats, es van disposar una sèrie de basaments més elaborats: dos d'aquests suports s'havien conservat intactes, es van poder documentar sencers i van mostrar que, sobre una fonamentació o base construïda amb pedres planes i morter, es disposava un gran carreu de 60 per 60 cm, sobre el qual s'assentava directament el fust de la columna. D'aquestes columnes es conservava *in situ* part d'una de les bases, que no mostrava cap tipus de decoració; dels estrats d'enderroc del pati es va poder recuperar un dels tambors, de 40 cm de diàmetre per 1 m de llarg i que conservava restes d'enlluït de morter i decoració pintada.

Una altra alteració del corredor que delimitava el pati la trobem al braç oest, on es va documentar la construcció de dues riostes o fonamentacions perpendiculars al recorregut del peristil, que el dividien i delimitaven un espai a la part central. Aquest nou àmbit presentava, a més, un accés, localitzat al punt mitjà de la fonamentació que el tancava per l'oest. Atès que aquesta fonamentació es localitzava al límit de la intervenció, no es va poder identificar si donava accés a una cambra adossada al lateral del pati o bé es tractava d'una sortida cap a un espai obert.

Altres reformes, de caràcter més funcional, van implicar la substitució de l'antic sistema de drenatge del pati per una claveguera d'obra, que des de la cantonada interior del peristil s'estenia vers el sud, per desguassar a un punt allunyat de la zona ocupada per les edificacions de la *pars urbana*. Posteriorment, a aquest canal s'hi va afegir un nou tram que donava servei a l'edifici de premsada. De la mateixa manera, es va trobar una canalització de característiques similars a la part nord del pati, si bé les reduïdes dimensions del tram conservat no permeten aportar més dades respecte de la seva funcionalitat.

En aquest mateix període es van bastir, a l'exterior del pati i en edificacions annexes al *torcularium*, dos conjunts de noves habitacions. Les fonamentacions i els nivells d'ús associats a aquests espais presentaven una factura molt senzilla i estaven construïts amb pedra lligada amb argila i terra piconada. Aquest fet, unit a la seva disposició respecte a les edificacions de la vil·la, molt a prop de la *pars fructuaria*, permet interpretar aquestes habitacions com a espais de servei relacionats amb les feines productives.

La configuració de la vil·la descrita fins ara es va mantenir en ús fins al segle IV. En aquell moment es va començar a alterar la disposició del peristil i del pati central. Al corredor del costat sud del pati es van construir dos murs divisoris i es va crear un espai obert de funció no determinada. Amb l'afegit d'aquests elements, la part est del peristil va perdre la seva funció de zona de circulació, fet que es va contrarestar amb la construcció, al pati, d'un nou corredor disposat en paral·lel a l'original, testimonià únicament per les rases d'espoli dels murs que el delimitaven i que pot ser que comunicués amb les habitacions corresponents a aquesta cronologia localitzades l'any 2011.

De la mateixa manera, almenys a la meitat nord del peristil, l'espai entre les columnes

5. Agraïm a Joaquim Tremoleda, arqueòleg i conservador del Museu d'Arqueologia de Catalunya–Empúries, la informació facilitada.

del corredor es va tapiar, probablement amb un mur baix o ampit, i la part baixa de les columnes va quedar absorbida dins la nova construcció.

L'altra gran alteració de la vil·la que es va produir en aquell moment va ser l'ocupació d'una part del pati amb una edificació de nova planta. Aquest edifici de dues habitacions era destacable per les dimensions de l'àmbit principal (25 m²) i pel fet que tenia una avantcambra que hi donava accés. Aquestes característiques, com també la seva ubicació exempta a una de les cantonades del pati, poden permetre identificar-lo com un espai singular, si bé encara no ha estat possible definir-ne la funcionalitat.

Es pot observar que en aquell mateix moment la vil·la es va començar a dotar amb certs elements d'ostentació, com ara una petita font o estructura hidràulica decorativa a la cantonada nord-oest del pati.

Cal assenyalar que en cap dels àmbits corresponents a aquesta fase no s'havien conservat paviments o nivells de circulació. La raó d'això és que a l'última de les reformes, efectuada al segle v, aquests paviments es van retirar per poder construir les noves pavimentacions d'*opus signinum*.

Aquesta configuració es va mantenir fins a les acaballes del segle iv o principis del segle v, moment en què es va acabar de definir la planta de la vil·la que es va descriure a l'*Anuari* anterior (ALCUBIERRE, 2014).

A l'article de l'*Anuari* anterior (ALCUBIERRE, 2014) ja es van descriure les característiques de la darrera fase, en què la *pars urbana* de la vil·la va mantenir la seva funció de residència privilegiada. Recapitulant el que ja es coneix, es pot afirmar que la meitat sud de la *pars urbana* de la vil·la es va remodelar per convertir-se en una zona de representació, amb la construcció d'espais singulars com ara la sala absidiada, la gran sala amb paviment de mosaic i el conjunt termal documentat durant l'excavació de l'any 2011 (ALCUBIERRE, 2012). La construcció d'aquests espais va anul·lar definitivament el traçat de l'antic peristil i va implicar la creació d'un nou conjunt de corredors per comunicar-los. D'aquest nou sistema de passadissos es va poder observar que el tram que s'obria a les habitacions podria haver estat parcialment descobert i disposar únicament d'un voladís porticat que devia cobrir la zona dels accessos a les diferents estances.

Aquests nous corredors completaven el seu recorregut enllaçant amb un corredor porticat situat a la part central del pati, que presentava una orientació obliqua respecte a la resta de murs de la vil·la. Aquesta estructura ja s'havia identificat en la intervenció de l'any 2011, si bé les restes estaven conservades a la cota de fonamentacions. En canvi, en aquesta intervenció el tram localitzat conservava part de l'alçat del mur de tancament nord, amb restes de pintura mural, com ara les bases *in situ* de sis columnes. També es van recuperar diversos fragments dels fusts de les columnes corresponents a aquesta construcció, així com un capitell localitzat a l'amortització d'una de les sitges d'època tardana. Una interpretació possible d'aquesta estructura és que funcionés com a límit o separació de les parts públiques i privades de la vil·la, ja que únicament s'han detectat dos accessos entre ambdues zones.

Altres modificacions de la planta de la vil·la realitzades en aquell moment inclouen l'afegit d'una bateria de quatre habitacions a la façana nord de la *pars urbana*. Dues d'aquestes estructures estaven totalment espoliades, i només es va conservar la base de morter de la seva fonamentació.

Els torcularia

A les excavacions fetes el 2012 i recollides a l'*Anuari* corresponent, es feia esment de l'existència d'un edifici de premsada de vi, conegut en època romana com a *torcularium*; durant tot el 2013 es va poder continuar excavant aquest edifici, es va aprofundir en el seu coneixement i es va localitzar un *torcularium* anterior amortitzat, gràcies al que es va descriure l'any 2012.

Aquest primer edifici de premsada es construï entre el 30 i el 20 aC, forquilla obtinguda de la visualització a camp de la ceràmica, de la qual destaca l'absència de TS itàlica i de Dressel 2-4, i una presència d'àmfora Pascual. Tot i això, aquestes cronologies podrien variar un cop es faci l'inventari pertinent.

El primer *torcularium* amb dues premses té unes dimensions de 115 m² i es pot dividir en dos àmbits diferenciats. El primer devia ser la sala de premsada i maniobra, que devia ocupar un mateix espai de 65 m² útils, que a causa de la construcció del segon *torcularium* només conservava tres de les parets perimetrals, ja que la de la banda est fou substituïda



Primer peristil de la vil·la. Segle I aC. Foto: Jordi Ardiaca



La pars urbana al segle V. Foto: Daniel Alcubierre



El pòrtic monumental del segle V. Foto: Daniel Vázquez

per un mur nou. El que sí que es va localitzar adossat a la paret oest de la sala són dues fonamentacions on es devia assentar el *forum*, que és la pedra on hi havia els encaixos per encabir les bigues verticals, anomenades *arbores*, que feien que la biga de premsada no oscil·lés. No es va conservar cap retall de contrapès a les anivellacions de la sala, cosa que fa pensar que podríem estar davant d'una premsa de torn tipus C21, de la tipologia realitzada per Jean-Pierre Brun (BRUN, 1986).

El segon àmbit d'aquest edifici devia ser el dipòsit, amb una superfície de 23 m² útils; tant les parets com el terra estan revestits d'*opus signinum*, molt degradats. Es coneix la potència del dipòsit, ja que cap al metre de fondària hi havia un plec cap endins de les parets que estava revestit amb *opus signinum*. Al desguàs del dipòsit es va localitzar una peça de plom col·locada entre les capes de preparació del paviment, que anava envoltant el desguàs i estava tallada a la part superior per una reforma posterior. Podria tenir a veure amb el tancament del dipòsit.

El desguàs estava connectat a un canal revestit amb *opus signinum*; se'n van documentar una mica més de 9 m, ja que anava més enllà dels límits d'actuació; se suposa que devia anar a redistribuir el most cap a la *cella vinaria*, de la qual tan sols coneixem quatre retalls d'espòli de *dolia*, ja que també estava situada fora de l'excavació.

El dipòsit tenia una reforma consistent en la col·locació d'una anivellació i un nou paviment al damunt. Les parets també es tornaren a revestir i es realitzà un desguàs a l'altura adequada que connectava amb la mateixa canal descrita més amunt.

Cap a l'últim terç del segle I dC, aquest primer edifici va ser substituït per un segon *torcularium* de dimensions més grans que es construï parcialment al damunt. Feia 26,70 m de llarg per 14,80 m d'ample, als quals caldria sumar l'espai de l'antic dipòsit, on, en aquell moment, es col·locà una nova premsa. Com a resultat de la reforma s'obtingué un edifici de 398 m², sense incloure la més que probable *cella vinaria*, de la qual ja s'ha comentat que només se n'aprecià algun retall d'espòli dels *dolia*, atès que queda fora dels límits de l'excavació, i la porxada de la cara oest de l'edifici, amb una planta de 159 m².

Aquest edifici va ser malmès per diverses accions antròpiques: ja en època tardoantiga

es va construir una gran bassa a la porxada, amb diversos espols de murs, i la construcció de diversos àmbits a la sala de maniobra; més tard, en època medieval, es construï un pou a la premsa situada a l'antic dipòsit i, en època moderna, es realitzà una canal que partí pel mig l'edifici; una mica més tard es va fer el rebaix a tota la part sud i es construï un mur de feixa al talús resultant, i, ja en època contemporània, es va construir una fossa sèptica a la zona de la porxada. Tot i aquestes accions, l'excavació exhaustiva i metòdica va permetre entendre les diferents parts de l'edifici, que es descriuen a continuació.

La primera de les parts estava situada a l'oest de l'edifici; es tractava d'una porxada de 159 m², consistent en una sèrie de pilars fets amb pedra sense escairar i lligades amb morter, de les quals tan sols es van conservar cinc fonamentacions, ja que la bassa i la resta d'accions descrites més amunt van fer malbé l'àmbit. Aquests pilars estan situats a 4,50 m de distància entre si i a 4,30 m de la façana oest de l'edifici, i la seva funció devia ser protegir amb una teulada la descàrrega del raïm per la part posterior de l'edifici de les premses.

L'àmbit més gran (amb 262 m²) és la sala de premsada, de la qual es conservava menys de la meitat; tampoc no es van conservar els nivells de circulació, tan sols les preparacions. Tot i així, es van poder observar diverses soleres i encaixos, i en dues d'aquestes soleres hi havia els encaixos per posar el *forum* on van els *arbores*, és a dir, on s'acaba la biga de premsada. En aquest cas es podia apreciar que hi van fer una solera on es devia assentar el carreu del *forum* i, després, devien anar recolzant les diferents preparacions dels paviments. Considerem que també s'hi adossava el paviment de la sala, tot i que no s'hagi conservat. Entre el retall de contrapès i la solera del *forum* dels *arbores* es va localitzar una altra solera que s'interpretà que servia per col·locar el carreu, també anomenat *forum*, on anaven encaixades les *stipites* (bigues verticals que es disposaven a banda i banda de la biga de premsada per evitar oscil·lacions en aquesta biga, situades a pocs metres del retall de contrapès).

També es va observar que, entre les soleres dels dos *forae* on anaven els *arbores*, hi havia un encaix de mides més petites, on se suposa que hi devia haver un carreu en el qual recolzava algun puntal o columna per sustentar la *torre*. La *torre* era una estructura

que tenia com a funció principal contrarestar la pressió que exercia la biga de premsada cap amunt, es posava a sobre dels *arbores* i, entre aquests *arbores*, hi devia haver les columnes per ajudar a aguantar la *torre*. Al damunt d'aquesta *torre* hi devia anar la carena de la teulada, per afegir més pes per contrarestar la pressió de la biga de premsada. Als dos murs que tancaven l'edifici pel costat sud i nord, en línia amb aquests encaixos, es va poder observar un eixamplament d'aquests murs, que també podrien estar relacionats amb la sustentació de la *torre* pels extrems. Al mur divisor i entre la sala de premsada i la de maniobra hi havia un carreu que sobresortia de la línia del mur, en paral·lel amb l'encaix per sustentar la *torre* i, alhora, la teulada; segurament aquí hi devia haver una altra columna per suportar el ràfec de la teulada per la banda est.

Gràcies a la conservació de les soleres del *forum* situades en línia amb els retalls de contrapès, s'ha pogut determinar la longitud de les bigues de premsada o *praelum*, que era de 8,25 m.

Com s'ha comentat abans, al lloc on hi havia el dipòsit del primer *torcularium* hi van col·locar la sisena premsa. Per fer-ho, es va desmuntar la paret oest i el tallaren de biaix per adossar-hi el nou mur del segon *torcularium*. Es construï un mur nou transversal, col·locat directament sobre el paviment del dipòsit, que feia de divisor i entre la sala de premsada, a una cota més elevada, i l'espai de maniobra, que conservava la cota de l'antic paviment del dipòsit, que es retallà per col·locar-hi el contrapès. D'aquest contrapès no en va arribar res, tan sols el retall que l'encabia. Per les característiques del retall (amb unes dimensions d'1,66 m de llarg per 1,56 m d'amplada i 1,53 m de potència, amb els escaires arrodonits i unes petites depressions disposades a les cantoneres inferiors), es pot interpretar que el tipus de contrapès devia ser una *arca lapidum*, descrita per Plini el Vell al tractat *Història natural* (PLINIUS, 2010), i que ha estat identificada en diversos edificis de premsada a Hispània durant l'última dècada. Aquest contrapès consistia en l'elaboració d'una caixa que ocupava pràcticament tot l'espai del retall, amb un seguit de nervis de fusta on es clavava el folre i amb cantoneres metàl·liques per acabar de reforçar l'estructura de la caixa. La caixa es reblia principalment amb còdols i material constructiu i, a vegades, hi podia haver morter per lligar-ho

tot. Els retalls inferiors abans descrits, com es va poder observar als altres retalls de contrapès que es descriuran a continuació, servien per col·locar-hi pedres mitjanes sobre les quals reposava la caixa mentre s'estava carregant la premsa o durant els mesos que no s'utilitzava, amb la finalitat que la fusta de la base de la caixa no estigués en contacte amb el terra i es fes malbé.

La sala de premsada, com s'ha comentat, estava a una cota més elevada. Per aconseguir-ho, es va col·locar un nou paviment d'*opus signinum*, amb les preparacions corresponents, damunt el paviment del dipòsit. Es va localitzar *in situ* el carreu del *forum*, fet que ha permès saber que la longitud de la biga de premsar era de 7,50 m. Pensem que ja des d'un inici devia funcionar com a sala de premsada; resta pendent saber, a falta de l'inventari i l'estudi definitiu del material arqueològic, si va estar en funcionament fins al final d'ús del *torcularium* o bé si s'amortitzà abans.

L'últim dels espais que queda per descriure és la sala de maniobra. Amb una superfície de 105 m², estava delimitada a l'oest pel mur divisor i amb la sala de premsada i, tant al nord com al sud, hi havia dos murs de separació amb els àmbits que s'hi adossaven.

En aquesta sala és on es conservaven els cinc retalls de contrapès, que van patir diverses afectacions quan l'edifici havia deixat de funcionar. En destaquen dues: la construcció de diversos àmbits al segle v dC i el rebaix efectuat en època moderna, que afectà el coronament de quatre retalls i els nivells de circulació de la sala, que només es conservaven en una petita zona entre el retall de contrapès situat més al nord i el mur de tancament de la sala.

Els retalls de contrapès tenien diverses reparacions efectuades mentre estaven en ús. Sembla que el retall situat més al sud devia correspondre a la construcció originària; estava format per un retall d'1,90 m per 1,90 m de costat i 3 m de potència, amb un coronament fet amb murs de pedres sense escairar lligades amb morter. Sembla que les parets internes podien estar rubefactades i, al fons del retall, hi havia petits encaixos a les cantonades i un al mig de les cares sud i nord, per col·locar les pedres mitjanes que devien suportar la caixa en repòs. En altres casos es va observar que havien fet un retall longitudinal a les mateixes cares per posar les pedres.

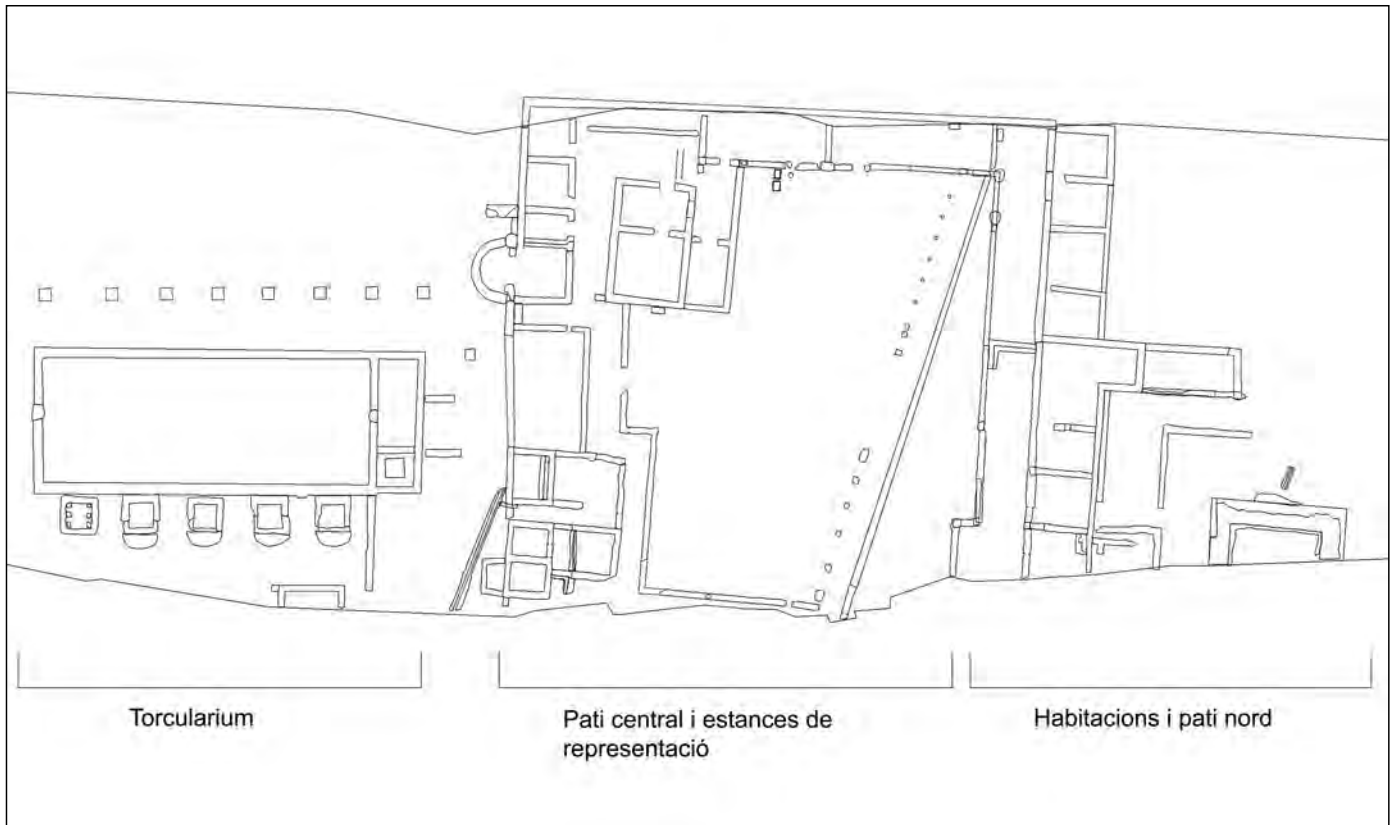
Pel que fa a les reparacions, destaquen, de manera general, les refetes de les parets del

costat est dels retalls i de la majoria de les cantonades situades al sud-est. Es pot interpretar que, en el moviment d'acompanyament del contrapès quan s'estava premsant, devia tenir un petit impacte contra aquestes cares, cosa que devia provocar el seu deteriorament fins al trencament, moment en què es devia construir una nova paret feta ara amb tovots lligats amb fang, amb una forma semicircular a la cara est farcida de terra i en algun cas amb disposició de tovots resseguint el retall semicircular de la reforma o amb una estructura radial que anava de la paret que limitava el retall de contrapès cap al nou mur semicircular. L'objectiu del canvi de la tècnica constructiva era absorbir millor l'impacte de la caixa. Aquest moviment del contrapès ja ha estat observat etnològicament i per les fonts antigues, atès que Plini el Vell, quan descriu l'*arca lapidum* al llibre *Història natural* (*op. cit.*), ja parla del moviment de solidaritat del contrapès vers la biga de premsada. En el cas que s'està tractant, també s'observà per les marques de fricció que hi havia a les parets rubefactades, on hi ha els nervis de la caixa.

En dos dels retalls de contrapès es conserven restes cremades de les caixes. A falta d'un estudi més profund de la seva arquitectura, es pot avançar que tenien sis nervis, tres a la cara sud i tres a la nord, disposats en perpendicular a la sala de premsada. Els nervis centrals eren més amples i gruixuts, ja que es devien enganxar al mecanisme d'accionament. Les caixes, que eren de roure, estaven folrades amb llistons, i no presentaven nervis a la part inferior; així mateix, les cantoneres eren metàl·liques per donar-hi més consistència. També es van recuperar diversos claus de la fixació del folre.

En un dels retalls de contrapès es van localitzar restes d'una caixa sota un estrat d'anivellament, potser era l'original. Per damunt d'aquest anivellament hi devien posar una segona caixa que havia de permetre que seguís funcionant.

Quant al tipus d'accionament de les premses, no es pot descartar el torn, però possiblement s'utilitzava el mecanisme del cargol. Aquesta afirmació es podria corroborar per diversos detalls, com ara la fricció a les parets, que ens parla d'un moviment del contrapès, típic dels contrapesos accionats per cargol, de la presència a la sala de premsada dels *stipites*, molt lligades a les premses de cargol. També cal fer esment de les fonts clàssiques, en aquest cas Plini el Vell,



Planta de la vil·la a principis del segle v.
Dibuix: Daniel Alcubierre

en el seu llibre *Història natural* (*op. cit.*), on hi ha l'únic esment de l'*arca lapidum*, i que la relaciona directament amb el sistema d'accionament del cargol.

Manca encara fer tots els estudis pertinents per acabar d'aprofundir en el coneixement de l'edifici. Un cop fets es podrà descriure millor l'arquitectura de les caixes, les fases de les reformes i el tipus de raïm utilitzat i afinar en la cronologia general de totes les fases i en l'abandonament d'aquest segon *torcularium*. **Daniel Alcubierre, Jordi Ardiaca, Pere Lluís Artigues**

BIBLIOGRAFIA

- ADAM, J.-P. (1989). *La construcción romana. Materiales y técnicas*. París: Ed. Celarayn.
- ALCUBIERRE, D. (2012). «LAV accessos a l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 76-79.
- ALCUBIERRE, D.; ANTEQUERA, F.; ARDIACA, J.; BALAGUER, P.; GARCIA, P.; TENZA, A. (2014). «LAV estructura de l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 91-107.
- ANTEQUERA, F. (2012). «LAV estructura de l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 80-84.
- ANTEQUERA, F.; PADRÓS, P.; RIGO, A.; VÁZQUEZ, D. (2010). «El suburbium occidental de Baetulo». A: «Las áreas suburbanas en la ciudad histórica. Topografía, usos, función». *Monografías de Arqueología Cordobesa*, 18, p. 173-210.
- BRUN, J.-P. (1986). *Le vin et l'huile dans la Méditerranée antique. Viticulture, oléiculture et procédés de fabrication*. París: Errance.
- BRUN, J.-P.; TCHERNIA, A. (1999). *Le vin romain antique*. Grenoble: Glénat.
- CHECA I ARTASU, M. (1997). «Les estacions ferroviàries i el desenvolupament industrial i urbà. El cas de la Sagrera (Barcelona)». *Actes de les IV Jornades d'Arqueologia Industrial de Catalunya*. Girona.
- FULLANA, M. (2005). *Diccionari de les arts i els oficis de la construcció*. Palma de Mallorca: Ed. Moll.
- GIULIANI, C.-F. (2006). *L'edilizia nell'antichità*. Roma: Carocci Ed.
- MARTÍN I OLIVERAS, A. (2009). «Parc Arqueològic Cella Vinària (Teià, el Maresme, Barcelona). Descobrint el celler romà de Vallmora». A: PREVOSTI, M.; MARTÍN, A. (eds.). *El vi tarraconense i laietà: ahir i avui. Actes del Simpòsium. Tarragona-Teià, 2007*, p. 193-213.
- MARTÍN, A.; BAYÉS, F. (2009). «Cella Vinària de la Vallmora (Teià, el Maresme, Barcelona). Estudi per a la reconstrucció de dues premses romanes». A: PREVOSTI, M.; MARTÍN, A. (eds.). *El vi tarraconense i laietà: ahir i avui. Actes del Simpòsium. Tarragona-Teià, 2007*, p. 215-248.
- MARTÍN I OLIVERAS, A. (2012). «Anàlisi tecnofuncional d'estructures productives vitivinícoles d'època romana. Identificació i localització a Catalunya de fosses de maniobra de premses de biga amb contrapès tipus *arca lapidum*». *Pyrenae*, 43, 2, p. 53-98.
- PALET I MARTÍNEZ, J. M. (1997). «Estudi territorial del pla de Barcelona. Estructuració i evolució del territori entre l'època iberoromana i l'altmedieval, segles II-I aC - X-XI dC». *Estudis i Memòries d'Arqueologia de Barcelona*, 1. Barcelona: Centre d'Arqueologia de la Ciutat, Institut de Cultura.
- PEÑA, Y. (2010). «*Torcularia*. La producció de vino y aceite en Hispania». *Documenta*, 14. Institut Català d'Arqueologia Clàssica.
- PLINIUS, S. G. (2010). *Naturalis Historia*, llibre XVIII. Madrid: Editorial Gredos.

LAV sector de Sant Andreu

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Espai delimitat pel carrer de Josep Soldevila / Carrer del Segre / Passatge de l'Estació / Plaça de l'Estació / Passeig de Santa Coloma / Carrer de Ferran Junoy / Carrer de Sant Adrià / Passeig de la Verneda (zona d'afectació de les obres de la plataforma ferroviària entre el triangle ferroviari de la Sagrera i el Nus de la Trinitat)

Districte

Sant Andreu

Nom singular

LAV sector de Sant Andreu

Dates

Gener-desembre de 2013
Intervenció en curs

Tipus d'intervenció

Preventiva

Codi

106/08

Motiu

Construcció de la plataforma de la línia d'alta velocitat Madrid – Saragossa – Frontera francesa. Tram: La Sagrera – Nus de la Trinitat. Sector: Sant Andreu (triangle ferroviari – Nus de la Trinitat)

Promotor

UTE La Sagrera – Trinitat sector Sant Andreu, ADIF

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Sergio Arroyo Borrás

Equip

Coordinació arqueològica: Antoni Rigo
Tècnics: Jacinto Sánchez, Daniel Giner

Aixecament de planimetria i fotografia

Sergio Arroyo

Digitalització de plànols

Sergio Arroyo, Mario Granollers, Rafael Piera

Cronologia: Prehistòria. Ibèric. Romà. Contemporani.

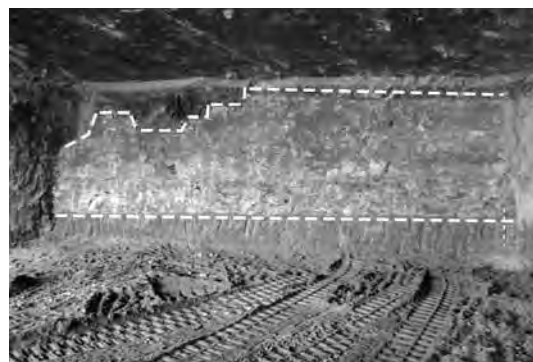
Paraules clau: Dipòsits de vessant. Antiga trama urbana d'època contemporània.

Tot i que, el 2013, els treballs de construcció i rebaix han minvat respecte a anys anteriors, durant aquest any han continuat els treballs arqueològics en aquest sector. Durant el 2013, les feines arqueològiques van consistir únicament en el control arqueològic dels rebaixos en tres punts de l'obra:

- Vial segregat costat muntanya: futur vial per a vehicles situat a tocar i paral·lel del tram final del carrer de Josep Soldevila. A l'interior d'aquest vial s'ha realitzat un gran rebaix relacionat amb la construcció d'un sobreexidor. Aquest rebaix feia 400 m de longitud, entre 8 i 5 m d'amplada i uns 3 m de profunditat, partint de la cota 14,5 msnm i arribant als 11,5 msnm. Tota l'estratigrafia localitzada en aquest punt s'havia format clarament per processos naturals. Es tractava de dipòsits de vessant formats per nivells argilosos, llimosos o sorrencs amb graves o sense. La major part eren estèrils, arqueològicament parlant. Només en dos casos s'ha identificat la presència de material ceràmic: el primer, a l'altura del carrer de Sant Ponç, a una cota entorn dels 13,5 msnm i amb una potència de 15 cm, era un nivell d'argila marró amb algun carbó que presentava escassos i petits fragments informes de ceràmica a mà de cocció reduïda, segurament de cronologia prehistòrica, tot i que no es pot precisar més; el segon, 50 m endavant en direcció nord, a una cota entorn dels 14,5-14 msnm, un nivell de sorra i grava de 20 cm de potència, que presentava material rodat ibèric (comuna) i romà (comuna, material constructiu). En cap dels dos casos no es van localitzar estructures associades.
- Vial segregat costat mar (sector sud): en aquest altre vial per a vehicles del costat mar de les vies, que discorre a tocar i paral·lel de l'edifici de TMB situat al centre del triangle ferroviari, s'ha realitzat una rasa per encabir-hi un col·lector. Aquesta rasa mesurava 250 m de longitud, entre 1,50 i 2 m d'amplada i entre 0,30 i 2 m de profunditat, partint

de la cota 15 msnm. Igual que en el cas anterior, tots els nivells identificats es devien haver dipositat en aquest sector per l'acció sedimentària de petites rieres existents en tota aquesta zona, des de l'època prehistòrica fins a l'època contemporània. Excepte en un cas concret, els nivells no presentaven cap evidència antròpica. Es tractava d'un estrat de sorra i grava entorn de la cota 15 msnm, identificat en un dels extrems de la rasa, amb presència escassa de material ceràmic ibèric (comuna) i romà (comuna, àmfora, terra sigil·lada itàlica) rodat, sense cap estructura associada. Aquest estrat podria tenir relació amb el nivell identificat al sobreexidor anterior, ja que es troben a cotes similars, a una distància d'uns 50 m. Estratigrafia semblant s'ha localitzat en aquesta zona en altres rebaixos, que podria indicar la presència d'un jaciment ibèric o romà en una àrea propera, el material ceràmic del qual devia haver estat arrossegat per alguna riera fins a aquest punt de l'obra.

- Vial segregat costat mar (sector nord): en aquest tram situat a la part inicial del carrer de Ferran Junoy, s'han realitzat grans rebaixos relacionats amb la construcció de dos vials per a vehicles que comportaran la reurbanització de tot aquest sector. L'extensió dels rebaixos abastava una superfície de 300 m de longitud, 20 m d'amplada i uns 7 m de profunditat, des de la cota 20 msnm fins als 13 msnm. En aquests 7 m s'ha pogut constatar una seqüència estratigràfica molt àmplia que va des de l'època romana fins al




Vista frontal del mur localitzat al vial segregat costat mar (sector nord). Possible antic mur sud del carrer de Sant Adrià.

segle xx. A la part inferior del rebaix, entorn de la cota 13,5 msnm, s'ha identificat un nivell que abasta tota aquesta superfície, que creiem que es deu tractar del mateix estrat que obliterated de manera natural totes les restes de la vil·la romana de l'estació de Sant Andreu Comtal (ARROYO, 2011: 47-50). Es tractava d'un estrat argilós de color marró de 40 cm de potència, amb presència de carbons, alguna resta de fauna i fragments de material constructiu i ceràmica romana rodada (comuna, àmfora africana, TS Africana D). No es va localitzar cap estructura associada a aquest estrat. Cobrint aquest nivell, amb una alçària que variava entre els 3 i els 4 m, s'han identificat tota una sèrie de nivells, generalment de sorra i grava, amb capes de llims i argila intercalats, generalment estèrils quant a material arqueològic. Aquests estrats han estat clarament interpretats com a dipòsits de vessant, formats entre el final de l'època romana i l'època moderna, ja que, en alguns dels nivells superiors, s'ha recollit algun fragment de ceràmica blanca i blava catalana.

Els últims 2-3 m superiors del rebaix es referien, generalment, a anivellacions, abocaments de runa, serveis, etc., relacionats amb les reformes urbanístiques que pateix tot aquest sector durant la segona meitat del segle xx. Igualment, d'època contemporània s'han localitzat dues estructures arqueològiques que ens agradaria comentar més detalladament:

- Per sota del nou pont de Sant Adrià, s'ha localitzat un fonament corregut de la cantonada d'una construcció desconeguda. Mesurava 6 m de longitud, 50 cm d'amplària i 1,30 m d'alçària màxima, a partir de la cota superior 18,32 msnm. La tècnica constructiva era morter gris que lligava pedra irregular i material constructiu, possiblement seguint la tècnica de l'encofrat perdut. Aquest mur continua en direcció oest a l'altre costat d'un mur pantalla de l'obra, espai que no s'ha rebaixat.
- A escassos 25 m al nord, s'ha documentat un gran mur que ocupava tota l'amplària i, pràcticament, tota l'alçària del vial. Les seves mesures conservades eren: 11,20 m de longitud, 0,50 m d'amplada i 2,10 m d'alçària (la part superior segurament va ser escapçada pels treballs de realització de llosa superior del vial), des de la cota superior 20,73 msnm. Respecte a la tècnica constructiva, es tractava de pedres i escàs material constructiu ceràmic, lligats amb morter de calç de color gris. La cara nord tenia pedres

amb cara vista. Presentava una fonamentació de pedra i morter de calç de color gris, amb 0,95 cm d'alçària i 0,60 m d'amplària. Aquesta estructura continuava en direcció est i oest, més enllà dels límits físics del vial, espais no rebaixats durant l'obra actual. Aquest mur presentava dos possibles contraforts perpendiculars per la banda sud, amb la mateixa tècnica constructiva que l'estructura anterior, d'1 m de longitud conservada, 0,50 m d'amplada i entre 0,60 i 0,90 m d'alçària conservada (cota superior: 18,65 msnm). Aquests contraforts devien continuar en direcció sud, tot i que estaven escapçats per la construcció de l'antic col·lector del carrer de Sant Adrià.

Desconeixem si aquestes dues estructures localitzades a l'interior d'aquest vial devien funcionar conjuntament. Tot sembla indicar que sí, ja que segueixen orientacions similars (sud-oest – nord-est) i, a més, podrien tenir la mateixa cronologia, tot i que no es pot assegurar. En tots dos casos les dades són imprecises: la seva construcció devia ser del segle XVIII o posterior, ja que tallen nivells naturals amb contingut de ceràmica blanca i blava catalana i devien estar en ús fins a un moment imprecís de la segona meitat del segle xx. Respecte a la seva funcionalitat, desconeixem totalment la de la primera estructura; de la segona, el gran mur documentat en tota l'amplada del túnel, se'n pot dir alguna cosa més. Pensem que es podria tractar d'un mur relacionat amb l'antiga trama urbana d'aquesta zona. En aquest sentit, s'ha pogut veure en una fotografia aèria del 1956 de tot aquest sector que es podria tractar de l'antic mur del límit sud del carrer de Sant Adrià. Per orientació, situació i coordenades UTM, així sembla. Tot i això, no es pot descartar que hagués funcionat també com a mur de canalització de la riera de Sant Andreu, que seguia aquesta orientació segons la bibliografia i la cartografia consultades.  **Sergio Arroyo Borraz**

BIBLIOGRAFIA

- ARROYO, S. (2010). «LAV sector de Sant Andreu». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 146.
- ARROYO, S. (2011). «LAV sector de Sant Andreu». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 45-52.
- ARROYO, S. (2012). «LAV sector de Sant Andreu». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 88-95.
- ARROYO, S. (2014). «LAV sector de Sant Andreu». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 109-113.
- PALET, J. M. (1997). *Estudi territorial del Pla de Barcelona. Estructuració i evolució del territori entre l'època iberoromana i l'altmedieval, segles II-I aC – X-XI dC*. Estudis i Memòries d'Arqueologia de Barcelona, 1. Barcelona: Ajuntament de Barcelona.

Carrer del Marquès de Barberà, 16t

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer del Marquès de Barberà, 16t

Districte

Ciutat Vella

Dates

Juny-juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

037/13

Promotor

Fundació Valldejuli

Empresa adjudicatària

Dracma Arqueologia

Direcció tècnica

Xavier Font Segura

Equip

Maria Carme Carmona

Aixecament de planimetria

Xavier Font, Maria Carme Carmona

Digitalització de plànols i fotografia

Xavier Font

Recerca documental i d'arxiu

Maria Carme Carmona

Estudi i classificació del material

Xavier Font, Maria Carme Carmona

Cronologia: Segles XVIII-XX.

Paraules clau: Edifici fabril. Acabats tèxtils. Raval. Batlló. Espai industrial.

Quan ens movem en espais industrials, és habitual que aquelles restes que apareixen al subsòl estiguin relacionades amb l'edificació industrial que es troba per sobre, però aquest no és el cas.

L'estudi de les restes aparegudes al subsòl mostra clarament que aquestes restes van ser tallades per la fonamentació de la nau industrial que ha arribat fins als nostres dies, per la qual cosa ens trobem davant de dos moments industrials diferenciats en el mateix espai.

Si tenim en compte la importància del barri del Raval dins del procés d'industrialització a Catalunya, no ens hem d'estranyar de la insistència en l'aprofitament industrial d'aquest espai.

La prohibició d'importar teixits estampats de l'any 1718 va afavorir l'aparició de la indústria manufacturera i entre el 1770 i el 1840 es va dur a terme la industrialització definitiva del barri del Raval. Indústries que van fer història es van instal·lar a la zona durant aquest període: l'empresa d'Erasme Gònima (amb la fàbrica de teixits, filats i estampats més gran del seu temps) i la de Bonaplata, Rull, Vilaregut i Companyia el 1832, amb la construcció del Vapor Bonaplata, el primer de tot l'Estat a utilitzar la força motriu de la màquina de vapor, que va marcar un abans i un després en la industrialització del país.

Totes aquestes activitats i l'augment constant de població al barri van promoure un intent d'urbanització del barri i, com a resultat d'això, ens trobem que el 19 d'agost de 1791 l'Ajuntament va aprovar la urbanització dels

actuals carrers de Sant Ramon, Marquès de Barberà i Santa Magdalena, arran del projecte presentat pel marquès de Barberà. Els carrers es van obrir en terrenys de la seva propietat.

En un principi, el carrer del Marquès de Barberà no arribava fins a la Rambla. Fou entre el 1836 i el 1840 quan es va obrir el carrer de la Unió,¹ que va actuar com a nexa entre ambdós.

El 1836, Jacint Batlló, fabricant de teixits, es va establir en un antic edifici de l'actual carrer del Marquès de Barberà, 16 (probablement de finals del segle XVIII o principis del segle XIX, un cop acabada la urbanització). Sembla que poc després, el 1838, va fer obres de reforma amb l'arquitecte Josep Casademunt i, cap al 1850, s'hi va addicionar un cinquè pis, sota la direcció de Joan Gost i Batlle.

Els Batlló

Els germans Batlló, de procedència olotina, van arribar a Barcelona de manera gradual. El primer que tenim documentat és Jacint Batlló, que el 1829 té, al carrer de la Riereta, una petita indústria amb 45 telers manuals. El mateix any tenim documentats els seus germans dins la societat Batlló i Escubós, al carrer de Sant Pacià, amb 40 telers manuals.

Jacint va ser el primer a instal·lar la seva indústria al carrer del Marquès de Barberà, tot i que la raó social Batlló Germans (en la qual també hi havia Jacint) va funcionar com a tal al carrer de la Riereta. Cap al 1844, Jacint Batlló deixà de fabricar sol i ja només sentim parlar de Batlló Germans.

A partir del 1850 s'incorporà la filatura al procés industrial i van treballar amb 4.460 fusos i 104 telers, dels quals 64 ja eren mecànics. La indústria estava moguda a vapor, però sembla que la fàbrica estava al carrer de la Riereta, i el despatx, al carrer del Marquès de Barberà.

Segons comenta Francesc Cabana, l'any 1868 va ser quan es van plantejar construir la fàbrica de les Corts i es va concentrar allà tota la producció que tenien en diferents

1. Segons el nomenclàtor de l'Ajuntament de Barcelona: «Es projectà per unir el carrer del Marquès de Barberà amb la rambla dels Caputxins, cap als anys 1836-1840. Existeixen diverses explicacions sobre l'origen del nom. Segons Roca i Comas, el nom sembla respondre al disseny d'unió i d'acabament de les freqüents i tràgiques discòrdies d'aquelles dates. Segons un document municipal es tracta del comte de la Unió, Luis Fermín de Carvajal i Vargas, que havia estat governador i capità general del Principat, president de l'Audiència i general en cap de l'exèrcit del Rosselló, explicació que es considera més correcta».



Vista general de la banda est de la nau amb les restes de les tines.

poblacions de Catalunya.² La nova construcció es va destinar a filatura i tissatge i l'edifici del carrer del Marquès de Barberà va ser l'espai destinat a blanqueig i despatx. Tenim, per tant, una indústria de cicle complet, però no ha estat possible determinar a partir de quin moment el blanqueig es va incorporar a la indústria familiar.

El 1870 s'inaugurà la fàbrica de les Corts, però va tenir una vida curta, ja que el 1889 va tancar les portes després de nombrosos conflictes obrers i una ruptura familiar.

La ruptura familiar es va produir l'any 1876. En aquell moment només quedaven vius dos dels germans Batlló i Barrera que van començar la societat: Joan i Feliu. Joan, juntament amb els fills d'un germà, Domènec, mort anys enrere, va crear la nova

fàbrica a Sants (la Bordeta) i va tenir el despatx a la rambla dels Estudis.

Els fills de Feliu Batlló van continuar a Can Batlló i, en el moment del tancament, tenien despatx a la rambla de Catalunya.

Recerca d'arxiu

Donades les característiques del jaciment, es va considerar interessant fer una petita recerca documental d'arxiu que ajudés a datar l'edifici i les restes aparegudes al subsòl. Els arxius consultats han estat l'Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona (AMCB) i l'Arxiu Històric de la Ciutat (AHCb).

Els documents més antics que trobem en aquests arxius són els expedients del 1884 i el 1886, que ens mostren la intenció d'enderrocar l'edifici fàbrica que es trobava al carrer del Marquès de Barberà i construir-hi un edifici d'habitatges de planta baixa més quatre pisos:

«Que deseando proceder á la demolición del edificio-fábrica que posee en la calle de Barbará de esta ciudad, signado de n.º 16 y proceder de luego a la construcción de una casa ocupando parte del área del solar del citado edificio, cuyos planos del proyecto acompaña [...]».³

El nom del propietari que sol·licita el permís és Manuel Llopis, que, pel cognom, no relacionem amb la família Batlló. Tal com hem pogut veure per mitjà de la planimetria, tampoc no fa referència directa a la nau que ens ocupa, però sí a l'edifici que es troba als números 16 i 16b.

L'expedient següent és del 1929, i aquest sí que afecta directament la nau. En aquest moment, el propietari, José Musté Rafá, que té un forn de pa al carrer de Sant Ramon, 5 (a pocs metres de la nau), demana:

«Que en el local que ocupa sito en la calle de Barbará N. 16, desea construir un cobertizo destinado a almacén [...]».⁴

Dins del mateix expedient trobem un full d'autorització del propietari en què s'acaba de constatar que es tracta de l'edifici objecte d'estudi:

«Autorizo a D. Francisco Gelabert para que firme a mi nombre el permiso provisional de las obras que han de empezarse en la calle Barberá 16 triplicado [...]».⁵

A l'expedient trobem un plànol de façana i una planta que es correspon bastant amb el que es conserva actualment.

2. Començada la dècada dels anys seixanta del segle XIX van obrir diferents fàbriques. La primera va ser a Monistrol de Montserrat, on la força hidràulica movia una indústria de filatura. Més endavant en van obrir una a Sitges i una altra a Tarragona, mogudes a vapor.

3. AMCB, Expedient d'obres de 23/12/1884 R341/21, ref. foli 157, número 574-N.

4. AMCB, Expedient d'obres de 30/05/1929 27263-32, ref. foli 200, número 1570.

5. AMCB, Expedient d'obres de 30/05/1929 27263-32, ref. foli 200, número 1570.



Detall de la cala 3 on es documenta l'estructura de suport.

L'últim dels expedients relacionats amb la finca és del 1951 i el propietari en aquells moments és José Antonio Cerdà Rovira:

«En el garage que Don José A. Cerdá Rovira, Posee en la calle de Barberá, nº 16 triplicado, proyéctase las reformas que a continuación se enumeran y que vienen señaladas en el plano que se adjunta en la presente memoria [...]».⁶

Els plànols de planta que acompanyen aquest expedient presenten força coincidències amb el que ens ha arribat fins avui, i expliquen marques d'obertures que tenim projectades a l'expedient, amb l'objectiu de comunicar la nau amb l'edifici del número 16b. Els dos edificis mostren en planta unes característiques estructurals diferents que ens acaben de confirmar que van ser projectats per separat.

La intervenció en el subsòl

El projecte constructiu estava centrat en la millora de la xarxa de sanejament i en la consolidació de l'edifici existent destinat a aparcament privat.

D'acord amb això, la intervenció arqueològica va consistir en el seguiment de màquines per a la realització de deu cales per a banquetes de fonamentació de deu pilars, cinc a cada costat de la nau, i set rases de desguàs. Com a resultat, es van localitzar estructures a nou de les deu cales i altres a les diferents rases.

Un cop aparegudes les restes, amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona s'acordà ampliar la intervenció fins a unir dues cales i una rasa al sector on apareixien més estructures (i que només es podien veure de manera fragmentada).

Un cop obert aquest espai, van aparèixer altres estructures, dues més de circulars i una de planta rectangular, clarament del segle xx, que les tallava i afectava en part. D'un mínim de quatre estructures circulars que van aparèixer, tres estaven tallades per la fonamentació de l'edifici que ocupa el número 16b. El mateix passava amb les restes de murs que es trobaven en aquesta zona de la nau, que o bé eren murs escapçats o bé s'havien incorporat a la fonamentació de l'edifici.

Els nivells de rebliment d'aquestes estructures eren, en gran part, formats per runa de construcció, amb materials similars als dels mateixos elements arrasats. En alguns casos, aquests estrats apareixen acompanyats de restes de materials contemporanis com ara plàstics, envasos de llauna, etc., procedents de la ruptura de les canonades dels baixants pluvials.

Es documenten alguns nivells estratigràficament fiables, com els que apareixen associats en alguns dels murs més antics, i els relacionats amb la construcció dels pocs trams de paviments de rajols identificats. El material aportat és, en general, ceràmica comuna moderna molt fragmentada i rodada i algun fragment de blava catalana en les mateixes condicions. En una de les cales es va poder documentar, just com a estrat final per sobre d'un paviment, una capa de textura solta i color blanquinós, d'algun tipus d'alcalí.

Conclusions

Pel que s'ha pogut veure mitjançant la documentació d'arxiu i les fonts bibliogràfiques, és molt possible que els Batlló s'instal·lessin en un espai ja edificat, del qual als arxius consultats no s'ha pogut trobar cap mena d'informació.

A banda de les estructures de planta circular, els murs, que podrien indicar algun tipus de tancament, són paral·lels al carrer, per la qual cosa es pot considerar que devien ser posteriors a la data d'urbanització del carrer (1791).

Les estructures de planta arrodonida devien estar relacionades amb la secció d'acabats de la fàbrica, molt possiblement amb el rentatge

6. AMCB, Expedient d'obres de 9/03/1951, carpeta núm. 44309.

i el blanqueig, i es pot afirmar que no devien estar relacionades amb tints ni estampats, ja que no ha aparegut ni una petita mostra de pigment. Aquestes estructures es devien haver utilitzat com a màxim fins a la data de construcció de l'edifici que es troba al número 16b, el 1884.

La nau actual coincideix amb l'expedient d'obres del 1929 i les modificacions del 1951. Pel que s'ha pogut veure, tenint en compte les llicències d'obra, la propietat i l'ús de l'edifici han anat canviant força i cada moment ha deixat la seva empremta. Tot i així, hi ha fases històriques per a les quals no s'ha fet una recerca documental, ja que no afectaven, penssem, la interpretació dels resultats de la intervenció arqueològica al subsòl, que al cap i a la fi era l'objectiu de l'estudi.

D'acord amb tot el que s'ha comentat, es poden establir diferents fases d'ocupació:

- Fase I. Finals del segle XVIII o principis del segle XIX. A aquest moment podrien correspondre les restes dels murs/fonamentació, la part més profunda de la plataforma de planta circular i alguna de les tines. L'existència d'aquesta fase és hipotètica, ja que no s'ha pogut corroborar estratigràficament. No es pot descartar, a partir d'aquestes consideracions, que les restes trobades formin part de la nau industrial dels Batlló, però donada l'alta demanda de terrenys per instal·lar indústries i construir habitatges que hi havia al Raval en aquell moment, considerem estrany que els terrenys quedessin sense construir fins entrat el segle XIX, i més encara fins a la dècada dels anys trenta del mateix segle.
- Fase II. Arribada dels Batlló. Se sap que a partir del 1836 Jacint Batlló es troba ja al carrer del Marquès de Barberà. La raó per la qual deixa l'establiment del carrer de la Riereta es desconeix, però podria estar motivada per les dimensions més grans de l'espai del carrer del Marquès de Barberà, o bé que ja existia algun tipus d'infraestructura que interessava els Batlló, com podrien ser les tines de blanqueig.

No es pot determinar a partir de quin moment a l'activitat de tissatge s'incorpora la d'acabats. El 1850 es va afegir la filatura i,

segons afirma Francesc Cabana, el 1868 la secció de blanqueig estava al carrer del Marquès de Barberà. El mateix Cabana comenta que, l'any 1844, la raó social de Jacint Batlló va desaparèixer i l'empresa de Batlló Germans tenia la fàbrica al carrer de la Riereta i el despatx al carrer del Marquès de Barberà.

Un despatx industrial, en molts casos, no deixa de ser un espai també d'acabats, no solament un lloc per emmagatzemar el producte enllestit i preparar-lo per a la venda a l'engròs. Tenint en compte aquest fet, la dècada dels anys quaranta del segle XIX podria ser el moment en què el blanqueig començà a funcionar a l'empresa Batlló Germans.

Tampoc no se sap en quin moment es deixen d'utilitzar els edificis del carrer del Marquès de Barberà com a despatx i acabats, però no devia ser més enllà del 1884, moment en què existeix una llicència d'obres per a l'enderroc de la fàbrica i la construcció d'un edifici d'habitatges.

- Fase III. A partir dels anys vuitanta del segle XIX, molt possiblement una part de les instal·lacions de blanqueig devien quedar sota el nou edifici d'habitatges dels números 16 i 16b, ja que algunes de les tines queden tallades per la fonamentació d'aquest edifici. Les altres, les que es troben al solar que ens ocupa, es devien cobrir amb el paviment de la nau que es va construir l'any 1929.
- Fase IV. El 1929 es demanà un permís d'obres per a la construcció d'un magatzem relacionat amb un forner. Però durant el segle XX també va funcionar com a garatge, posteriorment, com a espai de la Generalitat⁷ i, finalment, una altra vegada com a garatge o taller mecànic (des dels anys cinquanta del segle XX fins avui).

Com a conclusió, es pot afirmar que som davant de les restes d'un espai industrial de finals del segle XVIII o principis del segle XIX, destinat a acabats, molt possiblement de blanqueig tèxtil, segons indiquen les restes aparegudes.

Les estructures documentades són, sobretot, tines de diferent tipologia i algunes restes de possibles canalitzacions d'aigua, a més d'estrats amb traces rubefactades i altres amb residus de característiques alcalines (utilitzats en el procés de blanqueig).

El barri del Raval, com s'ha exposat, ha tingut un paper molt important en la

7. A la façana hi ha pintat un cartell de la Generalitat de Catalunya a sobre d'un que sembla que digui «garatge».

preindustrialització i la industrialització a Catalunya, motiu pel qual considerem que ha estat de gran interès poder documentar arqueològicament unes estructures d'aquestes característiques, que puguin ajudar a configurar el mapa de la industrialització de la zona.

Donats els resultats dels treballs de seguiment arqueològic, es fa evident la necessitat d'aprofundir en l'apartat documental per establir amb més seguretat les diferents fases.

✉ Xavier Font Segura, M. Carme Carmona Marín

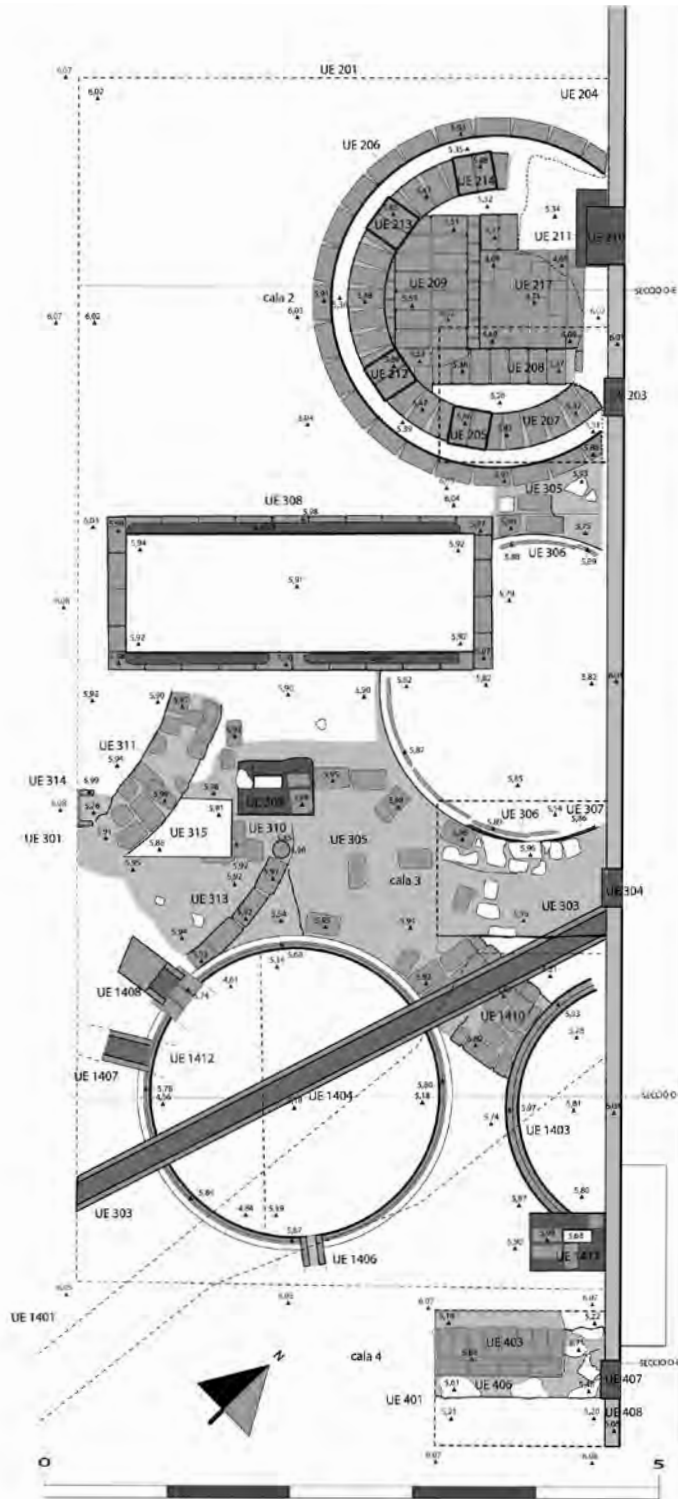
BIBLIOGRAFIA

ARTIGUES, J.; MAS, F.; SUÑOL, X. (1980). *El Raval. Història d'un barri servidor d'una ciutat*. Barcelona: Consell Municipal del Districte V.

CABANA, F. (1991). «Fàbriques i empresaris». *Els protagonistes de la revolució industrial a Catalunya*, volum 2. Barcelona: Enciclopèdia Catalana.

CABANA, F. (2008). *Les catedrals del cotó*. Barcelona: Ed. Proa.

VILA, P.; CASASSAS, LL. (1974). *Barcelona i la seva rodalía al llarg del temps*. Barcelona: Aedos.



pil·lón 1	Control i excavació arqueològica del carrer del Marqués de Barberà, 16T Districte Ciutat Vella Barcelona (Barcelonès)	codi: 037/13	<ul style="list-style-type: none"> material constructiu ceràmic fregat amb morter de calç fregat amb ciment terra canals i traces
Planta cales 2, 3, 4	Xavier Font-Maria Carme Carmona	juliol de 2013	

Planta de les cales 2, 3 i 4 amb les restes aparegudes.

Mercat de Sant Antoni

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer del Comte d'Urgell, 1b / Carrer de Manso, 55-57 / Carrer del Comte Borrell, 56b / Carrer de Tamarit, 154b

Districte

Eixample

Nom singular

Mercat de Sant Antoni

Dates

Gener-desembre de 2012
Intervenció en curs

Tipus

Preventiva

Codi

003/12

Motiu

Execució del Projecte de remodelació integral del Mercat de Sant Antoni, que preveu la construcció de tres plantes subterrànies

Promotor/Propietari

Institut Municipal de Mercats de Barcelona (Ajuntament de Barcelona)

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Emiliano Hinojo García

Equip:

Coordinació arqueològica:

Antoni Rigo

Tècnics de suport: Isabel

Pereira, Alba Tenza

Auxiliars d'arqueologia:

Sergio Romero, Tanveer

Ahmed, Mawdo Jawo,

Jesús D. Martínez,

Esther Romero, Juan

Valero, Carlos Blanco

Aixecament de

planimetria

Mario Granollers Mesa, Tecnitop, S.A.

Digitalització de plànols

Mario Granollers Mesa

Fotografia

Emiliano Hinojo, Isabel Pereira

Cronologia: Romà. Baixmedieval. Modern.

Contemporani.

Paraules clau: Via Augusta. Camí del Llobregat.

Baluard de Sant Antoni.

En el transcurs de l'any 2012 s'ha continuat el conjunt d'actuacions prèvies a l'execució de l'estructura sota rasant de la reforma del Mercat de Sant Antoni. D'una banda, en aquesta fase de la intervenció s'han documentat i eliminat de manera parcial aquelles parts més altes de la contraescarpa i del baluard de Sant Antoni que sobresortien en cota d'aquella fins on calia rebaixar per executar la nova llosa d'estintolament del mercat.

D'altra banda, també s'han excavat les zones pendents d'esgotar-ne l'estratigrafia, bàsicament sota els talussos de l'obra, com també la realització de cales als punts on es construiran les rampes d'accés al nou soterrani. Gràcies a aquests treballs s'ha pogut completar la documentació de zones prèviament excavades i la localització d'estructures de fases cronològiques no detectades fins al moment.

Època romana

L'excavació de cales a la zona exterior de la fortificació d'època moderna, concretament al pati del mercat situat al carrer del Comte Borrell, ha permès localitzar restes constructives a una fondària que oscil·la entre els 2,5 i els 3 m respecte a l'actual nivell de circulació. A partir dels materials exhumats, i sempre tenint en compte que es tracta de treballs preliminars i que caldrà refutar els resultats en el transcurs de l'excavació en extensió, sembla que aquestes restes se situen dins d'un context altimperial.

Del conjunt d'estructures destaca un tram de via o calçada, que, orientada en sentit nord-est – sud-oest, es podria tractar del brancal costaner de la via Augusta. El paviment de la via que s'ha documentat es va obrar amb blocs de pedra calcària de formes força irregulars, desbastats, enclavats i orientats, en general, perpendicularment a les vores i paral·lels entre si. Cal destacar que en alguns punts de l'empedrat s'observen esglaonaments de 4-5 cm de fondària, que s'interpreten com les roderes que van marcar els carros romans.

Vista general de l'edifici del segle XIV. Foto: Emiliano Hinojo



A banda del camí pròpiament dit, també s'han localitzat diverses estructures, entre les quals destaca la presència d'un parell de murs de fonamentació i d'un carreu que podia haver estat utilitzat com a polleguera d'una porta. L'excavació en extensió d'aquestes restes sota la nova llosa d'estintolament del mercat permetrà recopilar més informació al voltant de l'extensió, la funcionalitat i la cronologia del conjunt.

Segle XIV

L'any 2012, al costat nord del camí del Llobregat, es van excavar diversos murs de tancament de caràcter domèstic d'època baixmedieval. Durant el 2013, a l'interior de la nau est del mercat, s'ha documentat la continuació dels murs i els fonaments d'aquest edifici. A escala general, s'han pogut recuperar els tancaments que corresponen a la façana principal que s'orientava vers al camí; la façana posterior, i, finalment, el tancament lateral situat al sud-oest.

L'edifici presentava una planta de morfologia rectangular amb un mínim de sis cossos paral·lels i perpendiculars al mur de la façana principal. De la seva estructuració interna destaca la presència d'una mena de passadís o vestíbul que connectava la façana principal i la posterior. Pel que fa als àmbits, se n'han documentat un total de vuit, tots de planta quadrada i delimitats per murs de caracterís-

tiques constructives força similars. En els paraments d'alguns d'aquests murs s'han conservat les restes constructives d'obertures o portes, bàsicament les pollegueres amb els eixos de l'encaix de les fulles de la porta.

Cal destacar que a l'interior dels àmbits no es va recuperar cap element que ens permeti concretar la funcionalitat d'aquest edifici. Per tant, en el moment de redactar aquest article no podem precisar si es tractava, per exemple, d'un mas o un hostal. No obstant això, l'estratigrafia i els materials recuperats sí que permeten constatar que l'edifici es va enderrocar i amortitzar al segle XIV.

Segles XV-XVI

D'aquesta fase cronològica s'ha completat l'excavació de l'edifici situat al costat sud del camí del Llobregat. Un cop rebaixats els talussos de l'obra, es va poder documentar la prolongació d'alguns murs de tancament i d'un àmbit interpretat com a pati o espai obert. L'interior estava pavimentat mitjançant un enllosat format per còdols i blocs de pedra irregulars de petites dimensions. A més, a banda de la presència d'un pou amb brocal, just a l'extrem sud d'aquest espai es va localitzar una caixa d'escalles que podria indicar el desenvolupament en alçària de com a mínim un pis. Finalment, també destaca la construcció d'una estructura sobrealçada feta amb un enllosat de pedra de Montjuïc que s'interpreta com una mena de plataforma per facilitar la càrrega i descàrrega de materials o productes.

Com ja es va comentar a l'article de l'*Anuari* del 2012, aquestes restes, i en general tota l'edificació, foren enderrocades i amortitzades com a conseqüència de la aixecament del glacis del sistema defensiu d'època moderna, a mitjan segle XVII. ➤ **Emiliano Hinojo García**

Vista general del paviment del pati o espai obert de l'edifici dels segles XV-XVI. Foto: Emiliano Hinojo



BIBLIOGRAFIA

- HINOJO GARCÍA, E. (2010). «Mercat de Sant Antoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 82-87.
- HINOJO GARCÍA, E. (2012). «Mercat de Sant Antoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 104-106.
- HINOJO GARCÍA, E. (2014). «Mercat de Sant Antoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 116-120.
- LLOBET, S.; GARCIA, I.; HINOJO, E. (2011). «Mercat de Sant Antoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 161-164.
- SÁNCHEZ GIL DE MONTES, J. (2012). «Mercat de Sant Antoni». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 102-103.

Monestir de Sant Pau del Camp

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Pau, 99

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Monestir de Sant Pau del Camp

Dates

26 febrer – 22 març de 2013

1–19 juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

012/13

Motiu

Realització d'un fossat per a la caixa d'un ascensor, realització d'un sondeig a l'entrada de l'edifici annex, adequació de l'espai conegut com a sala de catequesi i excavació de rases exteriors per a serveis

Promotor/propietari

Arquebisbat de Barcelona

Empresa adjudicatària

Akhesa, SL

Direcció tècnica

Júlia Miquel i López

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Júlia Miquel i López



Fotomuntatge del mur 1 de la sala de catequesi.

Cronologia: Romana. Medieval. Moderna.

Paraules clau: Jaciment romà. Monestir medieval. Edifici modern.

El monestir de Sant Pau del Camp es troba al *suburbium* de l'antiga ciutat romana de Bàrcino, al costat d'una de les principals vies d'entrada a la ciutat, fossilitzada a l'actual carrer de Sant Pau, al barri del Raval. Els seus orígens se situen entorn del segle x. L'any 1117 es produí la segona fundació del monestir. A finals del segle XII i durant el segle XIII, el monestir es consolidà amb la construcció del claustre, la sala capitular i un nou dormitori. La vida monàstica perdurà amb l'excepció d'alguns episodis de guerres i invasions fins a l'exclaustració l'any 1835.

Les tasques arqueològiques realitzades consistiren en el control arqueològic de l'excavació d'un fossat per a la caixa de l'ascensor al costat del despatx parroquial de l'edifici annex (cala 1), amb una rasa per a serveis soterrats, una cala al rebedor-recepció del mateix edifici (cala 2), el control i la documentació del repicat de parets a la sala de catequesi i l'excavació de dues rases per instal·lar les canalitzacions de desguàs a l'exterior de l'església. La primera rasa situada a l'exterior de la capçalera es va excavar en una intervenció l'any 2010 (ACHÓN, LAGES, 2011), però no es va acabar, atès que es van documentar diverses estructures arqueològiques i restes òssies humanes que no es van excavar aleshores.

A l'excavació de la cala 1 fins a la cota d'afectació es documentà un paviment de formigó pòrtland lliscat i buixardat associat a un mur de pedra i maons que conservava el

marxapeu d'accés amb un graó de pedra i una polleguera, relacionats amb una distribució anterior de l'espai entorn de la segona meitat del segle XX i que reaprofitava el mur de finals del segle XVIII.

A l'excavació de la cala 2, es va constatar l'existència de substrat arqueològic i diverses estructures. Primerament es detectà un mur de contenció i delimitació de terres de trajectòria nord-sud bastit amb blocs de pedra lleugerament desbastats, de mida mitjana i lligat amb terra. Al costat est es trobà un nivell espoliat de paviment de calç, mentre que a l'altra banda del mur hi havia una estructura murària formada per pedres lligades amb força morter de tonalitat ocre i que al seu torn cobrien, en part, les restes d'una tomba de caixa de lloses. En el moment de realitzar la intervenció, la tomba havia estat espoliada i, a més, no fou possible delimitar-la i excavar-la totalment, perquè excedia els límits de la cala. El reblliment de les estructures documentades sembla que es va produir en època baiximperial. El mateix



Foto de la cala 2.

Planta de situació de les cales i les rases exteriors.
 Dibuix: Júlia Miquel, sobre una base topogràfica de l'Estudi d'Arquitectura Esteve Roca



rial arqueològic recuperat consistí en material constructiu (*tegulae, imbrices* i fragments de maons), ceràmica de cuina i vaixel·la de taula molt fragmentària i que correspon de manera genèrica a contextos situats entre finals del segle i i el segle iv dC. Aquestes restes, un cop documentades, foren reblertes indefinidament d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

Pel que fa a la coneguda com a sala de catequesi, anteriorment sala capitular del monestir, s'ha documentat la seva construcció, igual que el claustre, cap a finals del segle xii i principis del segle xiii i fou remodelada al segle xv. El repicat de parets va permetre documentar, al mur que dona al claustre (mur 1), dues portes tapiades que comunicaven la sala capitular amb el claustre. La porta que es trobà a la banda més oriental estava bastida amb un arc de mig punt de dovelles de pedra. Al costat hi havia una altra porta amb un arc apuntat també bastit amb dovelles de pedra. Aquest llenç de mur també conservava una gran finestra tapiada. L'actual porta d'accés a la sala ocupa l'espai d'una porta anterior, de dimensions més grans. Tot el mur està bastit amb carreus rectangulars que formen filades regulars, excepte en la tapiada de les portes, en què s'utilitzen carreus quadrats de grans dimensions, reaprofitats d'alguna estructura desapareguda. La resta dels murs de la sala, els quals no foren repicats en la

seva extensió, també són obrats amb carreus, tot i que presenten moltes reformes amb presència d'una porta tapiada amb maons al mur 3 i alineada amb la primera porta del mur 1, que marca una zona de pas cap al pati del darrere.

Finalment, les rases excavades a l'exterior no donaren cap resultat positiu d'estructures, ja que la rasa 1 només es va tornar a buidar i reblir i la rasa 2 no es va arribar a fer, per una modificació del projecte d'obra.

En conclusió, la intervenció arqueològica ha permès documentar novament estructures baiximperials, relacionades amb la gran zona de necròpolis d'aquest sector de la ciutat, com també obtenir més informació sobre les estructures que conformaven el monestir durant l'època baixmedieval i moderna. ♣ Júlia Miquel i López

BIBLIOGRAFIA

ACHÓN, O.; LAGES, A. (2011). «Monestir de Sant Pau del Camp». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 55-59.

Muralla romana. Topografia

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Plaça Nova / Carrer de la Tapineria / Carrer del Sotstinent Navarro / Plaça dels Traginers / Carrer del Correu Vell / Carrer del Regomir / Carrer d'Ataülf / Carrer de la Comtessa de Sobradriel / Carrer d'Avinyó / Carrer de la Palla

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Muralla romana.
Topografia

Dates

Juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

044/13

Motiu

Documentació,
topografia de la muralla romana

Promotor/Propietari

Servei d'Arqueologia de Barcelona, projecte inclòs dins del Pla Bàrcino, Institut de Cultura, Ajuntament de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Global CHM, SL

Direcció tècnica

Javier González Muñoz

Fotogrametria

Maria Pujals (Arkpadoc)

Tècnic de suport / topògraf

Oriol Vicente (UAB)

Fotografia

Javier González Muñoz

Cronologia: Romana.

Paraules clau: Muralla romana. Topografia. Fotogrametria.

L'article que es presenta és un breu document informatiu de la intervenció que durant diversos mesos (des de l'estiu fins a novembre de l'any 2013) s'ha realitzat entorn de l'estructura de la muralla romana, construïda en dues grans fases, una en el moment de fundació de la ciutat, a finals del segle I aC, i l'altra a la darrereria del segle III dC, quan es reforçà totalment.

Les dues fases de construcció de la muralla estan integrades en el teixit urbà i han esdevingut una mena d'«edifici» híbrid però nuclear (complex de registrar), un element arquitectònic que apareix i desapareix al llarg del temps, però que encercla i determina gran part del nucli central de Barcelona.

A grans trets, aquesta intervenció ha tingut com a objectiu el registre topogràfic, planimètric i vectoritzat de la muralla en les dues fases romanes visibles i registrables físicament. Per a aquesta tasca s'ha utilitzat la topografia informatitzada (Estació Total Trimble M3), reforçada amb la fotogrametria i el dibuix assistit per ordinador. També s'ha aprofitat per fer el registre i la captació de material multimèdia HD mitjançant *microdone*, FLYCAM, que no es podran finalitzar fins a l'obtenció del permís de l'Agència Estatal de Seguretat Aèria (nova llei reguladora d'abril de 2014).

Per a la presa de punts topogràfics es va seguir un mètode d'organització visual real i accessible. Primer es van fer els trams visibles de fora muralla i, després, els trams visibles de dins de la muralla. L'última fase d'actuació van ser els trams més ocults i tècnicament complexos (incloses les restes de fonamentació «ciclòpia» de grans pedres irregulars, en algun cas a la vista), com ara el tram conservat al Museu Frederic Marès.

Cal destacar la dificultat que presentaven alguns trams parcials o marginals, molts dels quals eren difícils de documentar. El



Interior de la muralla a la Casa de l'Ardiaca.

registre depenia de la instal·lació i la ubicació de cobertura de les estacions topogràfiques, com, per exemple, a la plaça del Rei, on es van necessitar més de cinc estacions i mitja jornada de treball per prendre «quatre» punts.

Bàsicament es va poder documentar la muralla baiximperial, ja que és la que es troba més a la vista, especialment tot el tram que va des de la plaça Nova fins a la plaça dels Traginers i els carrers del Correu Vell i del Regomir. Hi ha altres trams visibles però més «amagats» per al gran públic, a l'interior d'edificis, com ara diferents finques del carrer d'Avinyó, el carrer del Call i el carrer dels Banys Nous, com també la Casa de l'Ardiaca, la Pia Almoïna i el Museu Diocesà. Encara no es pot disposar del registre vectoritzat de les estructures muràries del Palau del Bisbe.

A banda del dibuix de la muralla, cal remarcar el registre de les restes de



Fotomuntatge amb la projecció i l'alineació de l'aqüeducte entre la plaça del Vuit de Març i la plaça Nova. Javier González



Fotogrametria de la torre número 21, tram del carrer del Sotstinent Navarro – plaça d'Emili Vilanova. Arkpadoc, SCP

l'aqüeducte que distribuïa l'aigua a la ciutat de Bàrcino. Aquest aqüeducte, bifurcat a l'entrada a fi de distribuir l'aigua, es pot visualitzar a l'interior de la Casa de l'Ardiaca, dins de la torre semicircular de la porta *decumana* de la ciutat (costat nord-est de la porta d'entrada). Es va topografiar l'alineació d'aquesta arcada amb les quatre arcades conservades a la plaça del Vuit de Març, que configuren un dels darrers trams de l'aqüeducte des del seu origen a prop del Besòs.

A més de les tasques de registre topogràfic es va fer la fotogrametria d'una part del tram de muralla del carrer del Sotstinent Navarro i de la plaça d'Emili Vilanova (més de 35 m lineals).

En el moment d'escriure aquest article, encara s'està treballant en gabinet amb la finalitat d'ampliar les dades topogràfiques —a més de projectar metodologies amb relació a noves tecnologies— i gràfiques que

permetin restituir virtualment la muralla de la colònia i ajudin a ampliar el coneixement de la ciutat de Bàrcino com a centre econòmic i comercial des del seu origen. ✎ **Javier González Muñoz**

Muralla romana.

Torres número 27 i 28

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer del Sotstinent Navarro, 12-16 / Baixada de Caçador, 8

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Muralla romana. Torres número 27 i 28

Dates

12 juny – 2 agost de 2013

2-13 setembre de 2013

7 octubre – 31 desembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

040/13

Motiu

Recerca. Intervenció arqueològica dins del marc del Pla Bàrcino (Servei d'Arqueologia de Barcelona)

Promotor/Propietari

BIM/SA (Ajuntament de Barcelona)

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Jordi Ramos Ruiz

Equip

Coordinació

arqueològica: Marta Fàbregas

Auxiliars d'arqueologia:

Anna Bordas, José Manuel Espejo, Miriam Esqué, Lluís Juan, Alessandro Ravotto, Vanesa Triay

Aixecament de planimetria

Alessandro Ravotto, Jordi Ramos

Digitalització de plànols

José Ignacio Jiménez Gordón, Álex Moreno Gómez

Fotografia

Jordi Ramos Ruiz

Cronologia: Alt Imperi romà. Baix Imperi romà. Altmedieval. Època moderna.

Paraules clau: Muralla romana. Torres romanes. Fossar. Nivell d'ús. Hàbitat medieval.

Els edificis del carrer del Sotstinent Navarro número 14 i 16 que van ser enderrocats l'estiu del 2012 coincidien amb el tram de la cara externa de les torres romanes 27 i 28 i els llenços de muralla adjacents (BARRIUSO, 2012). Aquestes dues finques van ser edificades l'any 1845 (CABALLÉ, GONZÀLEZ, 2012), malgrat que es troben registrades oficialment uns quants anys més tard. La finca del carrer del Sotstinent Navarro número 14 va estar donada d'alta el 1860 amb cinc plantes i en una superfície de 227 m². La del número 16 va ser registrada el 1850 amb cinc plantes, també en una superfície de 194 m². En canvi, el solar corresponent al número 12 era fruit de l'enderroc d'un edifici que es duqué a terme a principis de la dècada del 1990.

En sessió de 21 de març de 2012, la Comissió Territorial del Patrimoni Cultural de la Ciutat de Barcelona va acordar, per unanimitat, aprovar el «Projecte de desconstrucció dels edificis d'habitatges a l'emplaçament del carrer del Sotstinent Navarro, 14-16». L'informe del Servei d'Arqueologia de Barcelona ja definia diverses fases de treball, que preveien l'excavació arqueològica, l'estudi i anàlisi de paraments, la identificació de patologies i el projecte de restauració i consolidació de la muralla romana.

En el projecte d'intervenció arqueològica redactat pel Servei d'Arqueologia de Barcelona es feia una primera valoració de les tasques arqueològiques que calia realitzar. A grans trets, el projecte esmentat preveia l'excavació en extensió del solar, uns 450 m², fins a una profunditat aproximada d'1,40 m respecte al paviment de les finques 14 i 16 del carrer del Sotstinent Navarro. A més, es van deixar uns marges de seguretat sense excavar, als límits perimetrals del solar, a excepció del límit que ofereix la mateixa muralla romana.

Els treballs arqueològics durant la intervenció es van centrar en la continuació de l'excavació de l'any 2012 (RAMOS, 2014). Per aquest

motiu, es va limitar l'actuació a poder ampliar la informació arqueològica sobre les restes que ja s'havien localitzat en fases anteriors. En primer lloc, es van eliminar les estructures de mitjan segle XIX i d'època medieval.

A principis de l'edat mitjana, el terme *suburbium* es podia aplicar als camps del pla de Barcelona, que podien arribar, fins i tot, al monestir de Sant Cugat del Vallès, situat a l'altra banda de la serra de Collserola. A partir del segle XI, *suburbium* va quedar restringit als assentaments de fora de les muralles romanes, i *territorium*, al territori immediat de la ciutat, encerclat pel Llobregat, el Besòs, les muntanyes i el mar, encara que cap d'aquestes zones no tenia encara fronteres clarament delimitades. Per aquest motiu, es farà menció de les restes d'un hàbitat o casalot al *suburbium* situat a redós de la muralla romana.

Sembla que els primers poblaments extramurs no van ser comunitats planificades en llocs deshabitats, sinó que van ser extensions espontànies dels nuclis de població intramurs més actius. A principis del segle XI, les primeres cases s'havien construït a la zona coneguda com a Arcs Antics, situada fora de la porta Bisbal, i que s'anomenava així per les ruïnes de l'aqüeducte romà. La fase inicial de l'expansió urbana estava relacionada amb els canvis fonamentals que es van produir al camp. Al penúltim decenni del segle X, la producció agrícola va començar a augmentar de manera ininterrompuda, cosa que va facilitar el sosteniment de la població creixent i, alhora, l'abastament de prou productes alimentaris bàsics perquè els pagesos locals poguessin dedicar una part de la seva feina a conreus especialitzats, destinats al mercat urbà.

A finals del segle XI i fins a mitjan segle XII, la ciutat va viure una crisi profunda i prolongada de dificultats econòmiques. Els horts que quedaven fora de les muralles romanes i el valor mitjà de les vendes de terres oferien una guia fiable sobre les tendències econòmiques generals.

Tanmateix, l'entusiasme generalitzat del segle XI va anar eclipsant progressivament la

necessitat de procurar-se una defensa. Els personatges destacats, com ara membres de l'església, benestants de la comarca o burgesos incipients, van aprofitar les restes de les velles muralles romanes per ocupar amb voltes l'espai que quedava entre les torres i, d'aquesta manera, alçar escales per poder accedir a les cambres dels pisos més elevats.

A Barcelona, la urgència d'urbanitzar es va imposar a les necessitats de defensa a mesura que les noves construccions van ocupar, primer, i traspasar, després, seccions àmplies de les antigues muralles de la ciutat. Molt abans que les noves construccions omplissin la petita zona intramurs, havia començat una ocupació intensa de zones fora muralla.

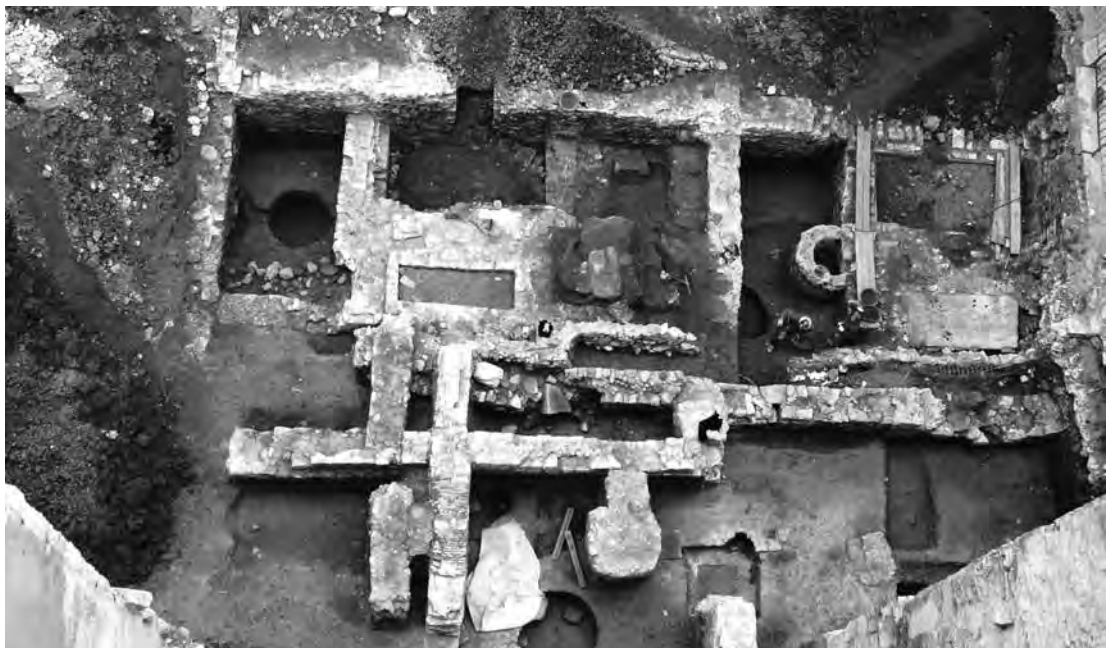
A mitjan segle XII, amb la pèrdua del valor defensiu d'aquesta protecció i la construcció d'una nova muralla que sobrepassà els límits de la ciutat romana, es bastí una zona d'hàbitat i conreu a l'àrea en la qual ara s'ha intervingut.

Dins d'aquest context històric esmentat, a l'indret hi ha un seguit d'estructures muràries que dibuixen les restes d'un casalot a tall de residència privilegiada, aprofitant l'estructura defensiva d'època romana. Es va documentar un important mur que marcava la delimitació entre una zona de pati obert i una zona productiva. El mur estava format per carreus, a manera de tascons, units amb morter argilós de tonalitat blanquinosa. Presentava una banqueteta només a la banda pròxima a la muralla romana, on s'adossava un nivell de circulació entorn de la cota 5,21 msnm. Aquest mur

tenia una amplada d'uns 0,40 m i estava format per dues fileres conservades de carreus. La cota superior oscil·la entorn dels 5,82-5,63 msnm, i la inferior, al voltant dels 5 msnm. Es pot atribuir, cronològicament, entre les primeres dècades del segle XII i principis del segle XIII.

També aparegué un mur que s'adossava a la muralla, construït amb gres de Montjuïc i argamassa de morter beix amb restes de calç, que ens marcava una ampliació del casalot. En el punt de contacte del mur amb la muralla, la pedra no estava escairada. La rasa per a la construcció d'aquest mur va ser excavada en un nivell arqueològic de principis del segle XIII. L'estructura presentava una llargària de 2,50 m per 0,62 m d'amplada màxima i una potència entorn dels 0,40 m. La cota superior se situava entorn dels 5,70 msnm.

A la zona central hi havia un basament de pilar construït amb pedres no escairades de gres de Montjuïc amb gran quantitat de morter de tonalitat molt ataronjada. Es va atribuir de mitjan segle XIII, i estava adossat a un altre basament de pilar. La cota superior era a 5,58 msnm, i la inferior, a 4,64 msnm. Aquest basament més antic estava construït amb carreus ben escairats de pedra de Montjuïc, amb morter blanquinós; presentava una capa de morter i pedres de mida entorn de 10 cm a la base, formant un quadrat. Correspon al basament de pilar d'una dependència existent entre els segles XI i XII. La cota superior era a 5,62 msnm i la inferior a 4,96 msnm.



Imatge aèria de la intervenció arqueològica.



els segles XII i XIII. El material arqueològic que amortitza l'interior del pou se situa entorn del segle XIV.

D'altra banda, dins del procés de la intervenció arqueològica, es va realitzar un sondeig en el sector entre torres a la cantonada tocant a la torre romana número 27. A partir d'aquesta part excavada es van poder establir unes conclusions inicials a propòsit de la construcció de la segona fortificació de la ciutat de Bàrcino, a finals del segle III dC, en aquest indret. Es va realitzar una cala on es va poder documentar el paviment o nivell d'ús, utilitzat a la part immediatament posterior a la muralla romana de finals del segle III dC. Estava compost per una capa argilosa molt compactada amb restes de material lític, principalment gresos de Montjuïc, molt triturats, que li donaven una certa resistència i permeabilitat.



Per sota d'aquest nivell d'ús, inèdit per a la ciutat de Bàrcino, ja que no s'havia documentat un nivell de circulació fora muralla d'aquestes característiques, es va documentar el nivell geològic que correspon al tortorà. Se situava entorn de la cota 4 msnm i estava retallat per l'edificació de la muralla romana de finals del segle III dC. Cal dir que, relacionades amb la primera fortificació de Bàrcino, i posteriors al canvi d'era, s'han documentat a la ciutat restes arqueològiques adossades a la muralla. En aquest sondeig també s'ha pogut documentar una ocupació d'aquest tipus (un mur retallat al segle III dC, en construir-se la nova muralla), que segurament s'adossava a la muralla fundacional. Presentava una llargària de 2,46 per 0,50 m d'amplada i una cota entorn dels 4 m. Aquesta cota es deu a l'arrasament per a la construcció del paviment de circulació a finals del segle III dC. El mur estava format per una capa inferior de gresos de Montjuïc irregulars que no sobrepassen els 20 cm; la part superior també estava formada per pedres irregulars però amb un augment de la seva mida, entorn dels 30 cm.

A dalt, sondeig a la fonamentació de la torre romana número 27 de Bàrcino.

A sota, imatge que mostra els dos basaments de pilars d'època altmedieval.

Aquesta zona delimitava una zona privilegiada dins del complex residencial i productiu. A mitjan segle XIII, es produí una ampliació del palau o casalot amb la construcció de diversos pilars a prop de la muralla que servien per sustentar una o diverses plantes superiors. Això ha estat corroborat per la presència de tres basaments de pilars construïts amb pedres de Montjuïc, majoritàriament gresos, però també de calcàries, lligats amb morter de tonalitat ataronjada i fragments de material constructiu i restes de ceràmica. Les seves mides eren entorn d'1 per 1 m.

La presència d'un pou circular indica la captació d'aigües en aquest indret. Està format per pedres de gres de Montjuïc, escairades només en un costat i ben visibles a l'interior. Estava excavat en nivells arqueològics dels segles IX-XI i, per relacions estratigràfiques, la seva construcció se situa entre

En aquest sondeig es va poder documentar que per a la construcció de la muralla romana de finals del segle III dC es va excavar el nivell geològic; a diferència de la cortina de la muralla, la torre romana identificada amb el número 27 tenia una rasa de fonamentació que estava reblerta amb *opus caementicium*. El material lític de la base de la torre era irregular; a la part de dalt, ja per sobre de l'*opus caementicium* del rebliment de la rasa, els carreus eren ben



escairats, i el superior acabava amb una motllura. Aquestes motllures de la base de la torre eren visibles des de finals del segle III fins al segle V; posteriorment, amb la construcció d'un paviment es van cobrir i només es va deixar una petita part que marcava el gruix del sortint.

Aquest sondeig es va ampliar fins a la cantonada de la torre número 27 per poder documentar part d'un mur d'època altimperial (segles I-III dC). Es va registrar una llargària de 4,60 m i una amplada de 0,50 m, amb una cota superior entorn dels 4,50 msnm. També va aparèixer una part de la banqueta de la torre romana 27 i l'estrat vinculat amb l'amortització del nivell d'ús de finals del segle III dC.

Al sector pròxim al carrer del Sotstinent Navarro es va documentar part del fossat, la cronologia del qual ja definirem posteriorment. Es va localitzar, així mateix, un paviment compost per trossos de ceràmica molt seleccionada per la seva migradesa, amb restes de petites pedres de gres i argila molt compactada. Aquest paviment, a partir de les restes arqueològiques associades, es va atribuir a una època entorn de la primera meitat del segle V dC. Per sota, a banda de diferents estrats, es va documentar un altre nivell de circulació, que continua en pendent fins al fossat, creat a finals del segle III dC.

Un dels elements que cal destacar d'aquesta intervenció és la localització del fossat de la muralla; a diferència d'altres fossats, com el de l'avinguda de la Catedral, aquest fossat està separat uns quants metres del límit de la muralla. A hores d'ara, a falta de fer la memòria final, es pot assegurar que ja hi

havia un fossat d'època fundacional, que va patir diferents remodelacions, especialment en el moment de construcció del segon recinte murat. És a dir, es va documentar una reutilització del fossat, amb tota probabilitat iniciat al segle I dC amb la fundació de la colònia romana de Bàrcino. Per consolidar el terra davant les possibles riuades es va pavimentar part del terreny, i així també s'amortitzaren les estructures altimperials existents. El nivell correspon a l'amortització del fossat del segle III dC, que devia estar compost per llims de tonalitat grisosa i associat a nivells d'aigua dolça d'inundació, amb una sedimentació lenta.

En el sector de llevant del fossat, es va excavar part dels nivells de rebliment. Va quedar constatada la presència de diversos estrats relacionats amb la contínua amortització del fossat, però també la utilització d'aquests nivells per a la construcció de sitges i diversos retalls relacionats amb l'època tardoantiga i altmedieval. Es va documentar una sitja d'un diàmetre d'1,20 m, a una cota entorn dels 3,94 msnm i excavada fins als 3,40 msnm. El rebliment, a falta de l'estudi acurat del material ceràmic, el podem situar al voltant del segle VIII dC, amb presència d'alguns elements ceràmics vinculats al món islàmic.

Per a l'anivellament de l'espai, es va documentar un estrat argilós format majoritàriament per gresos irregulars de procedència de la muntanya de Montjuïc que no sobrepassen els 20 cm. A falta de l'estudi del material, de moment se situa en una data pròxima al segle VI dC. A més, vinculat amb el desmuntatge en època tardoromana d'alguna estructura pròxima o d'un possible enderroc, algunes pedres devien ser utilitzades per al reompliment d'aquest espai, col·locades en pendent seguint el fossat existent.

Al sector més septentrional, entre el carrer del Sotstinent Navarro i la baixada de Caçador, es va continuar excavant l'estructura negativa, que es podria situar en un moment cronològic entre l'època tardoantiga i l'altmedieval. Correspon a una sitja amb un diàmetre entorn dels 1,40 m i una potència d'1,20 m, on la cota inferior se situa a 1,63 msnm.

Al sector més septentrional del solar aparegué un paviment compost per argiles compactades i restes lítiques, majoritàriament gresos, molt triturades per donar consistència al sòl. Es tracta de part del fossat construït a finals del segle III dC. L'indret més pròxim a la muralla romana se situa a una cota de 2,78 m,

i la part inferior, a 2,59 msnm. És a dir, aquest paviment es va construir amortitzant els estrats arqueològics que des del segle i fins al segle III dC van anant cobrint el suposat fossat del segle I dC, vinculat amb la fundació de la ciutat de Bàrcino.

En un sondeig de mostreig realitzat justament en el pou esmentat més amunt, es va comprovar que el terreny natural, format per tortorà, estava a una cota de 0,55 msnm. A tocar de la muralla recordem que la cota del tortorà es troba a l'entorn dels 4 msnm. Per això, creiem que és una mostra de la presència del fossat en aquest àmbit, ja que l'acusat desnivell del tortorà en una distància tan curta només s'explica amb l'acció antròpica.

Entre els segles IV i V, el fossat s'anava reomplint i, amb l'anivellament ja consolidat al segle VI, es devia utilitzar per establir una petita explotació agropecuària a la zona. D'aquesta fase es va poder documentar un mur o estructura, de principis del segle VI, format per pedres irregulars, en sec, algunes reaprofitades, com ara la d'una coberta de sítja. Presenta una llargària de 2,40, una amplada de 0,80 m i una potència d'uns 40 cm.

El perquè d'aquest mur, delimitant el fossat, però al segle VI, ens ha fet plantejar diferents hipòtesis. Pel que sembla, feia una funció de límit i contenció d'aigua, per a quan el fossat podia anar molt ple arran de les riuades, o inundacions, en períodes en què hi hagués forts episodis de pluges o tempestes.

Resum final

Com a conclusió cal assenyalar que d'època altmedieval (segles VIII-XII) es va documentar una sítja excavada en nivells d'amortització del fossat del segle III dC, reomplerta entorn del segle VIII dC, amb presència d'alguns elements ceràmics vinculats amb el món islàmic. A més, també es va documentar una altra estructura negativa amb materials de rebliment entorn dels segles VIII-IX. Les restes estructurals arqueològiques localitzades entre els segles VII i X delimiten un espai que s'anà privatitzant i ocupant, en el qual part de l'hàbitat d'època medieval s'adossà a l'estructura defensiva romana, de gran solidesa.

Del món romà baiximperial (segles III-VII) es va documentar part del paviment d'ús o de circulació de finals del segle III dC, vinculat amb la segona fortificació de la ciutat de Bàrcino. Es va poder constatar que les motllures de la base de la torre foren visibles des de

finals del segle III fins al segle V i, posteriorment, amb la formació d'un nou nivell d'ús, es van cobrir. Es va poder documentar que la muralla romana de finals del segle III dC estava excavada al nivell geològic, mentre que la torre romana identificada com a número 27, a més, tenia una rasa de gran amplada, que fou reblerta amb *opus caementicium*.

Els resultats arqueològics han pogut establir la presència del fossat d'època baiximperial. Possiblement, part dels nivells d'amortitzacions dels segles I-III dC van ser excavats a finals del segle III dC per a la construcció d'aquest nou fossat o la modificació del ja existent. Aquest fossat devia ser reomplert al llarg dels segles IV i V i, a principis del segle VI, hi ha indicis que permeten pensar en l'ocupació de l'espai per a usos agrícoles, segons la documentació de les sitges localitzades en les fases anteriors.

Les grans *domus* existents intramurs de Bàrcino entre els segles IV i V iniciaren la seva desaparició i transformació als segles VI i VII. Les dades arqueològiques de les quals disposem per al coneixement de la ciutat als segles VI i VII indiquen no tan sols una profunda transformació en l'estructura urbana, sinó també el canvi de concepte de ciutat romana.

Finalment, d'època altimperial (segles I-III dC), i com ja s'havia documentat en altres indrets de la ciutat, hi ha l'existència d'estructures adossades a la muralla de Bàrcino. En un sondeig a tocar de la torre número 27 es va poder localitzar un mur de la segona meitat del segle I dC que va estar en ús fins al segle III dC. També, ja documentat, l'any anterior s'havia localitzat un mur amb pintures murals, i en aquesta fase es va acabar d'excavar; a falta de poder concretar la seva atribució funcional, sembla que formava part d'una dependència romana en ús situada entre les torres romanes número 27 i 28. ✎ **Jordi Ramos Ruiz**

BIBLIOGRAFIA

- BARRIUSO BABOT, J. (2012). *Informe-memòria de la intervenció arqueològica preventiva de control al carrer del Sotstinent Navarro, 14 i 16. Muralla romana (torres 27 i 28). Ciutat Vella - Barcelona. Codi 050/12*. Sabadell: Arrago, SL, Arqueologia i Patrimoni. Dipositat al Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona. Ajuntament de Barcelona. [Memòria provisional].
- CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2012). *Estudi històric-arquitectònic de les finques del carrer Sotstinent Navarro, 14-16*. Barcelona: Veclus, SL [Inèdit].
- RAMOS RUIZ, J. (2014). «Muralla romana. Carrer del Sotstinent Navarro». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 126-130.

Palau del Marquès de Llió

Palau Nadal

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Montcada,
12-14

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Palau del Marquès de
Llió. Palau Nadal

Dates

Setembre-octubre de
2013

Tipus

Preventiva

Codi

066/13

Motiu

Rehabilitació de les
finques per allotjar el
Museu de Cultures
del Món

Promotor/Propietari

Institut de Cultura de
Barcelona (Ajuntament
de Barcelona)

Direcció tècnica

Miquel Gea i Bullich

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Miquel Gea i Bullich

Cronologia: Època romana – segle XX.

Paraules clau: Paviment de rajoles a la mescla.
Sínia o pou. Estrat amb materials romans.

En el marc de l'adequació del Palau del Marquès de Llió i del Palau Nadal per allotjar el nou Museu de Cultures del Món, es va dur a terme el control arqueològic de les remocions del subsòl previstes. De les tres cales efectuades, únicament una, feta a l'antic Palau Nadal, va proporcionar informació arqueològica, si bé força escadussera.

Així doncs, sota els paviments actuals i una potent solera de formigó, es va documentar un important estrat de runa que contenia, entre altres materials, fibrociment, cosa que ens va fer relacionar aquest estrat amb les obres que s'efectuaren a l'edifici entre els anys 1964 i 1969 per allotjar-hi el Museu de la Indumentària. Sota el nivell de runa esmentat hi havia un paviment de rajoles disposades a la mescla que, tenint en compte la cota a la qual es va localitzar, pensem que havia de formar part d'un dipòsit o similar. Aquest paviment cobria les restes d'un possible paviment anterior, molt fragmentàries, i el que es va identificar com una estructura hidràulica (un pou o una sínia), que només fou visible de manera parcial en una de les cantonades de la cala. Aquesta estructura hidràulica era anterior a la fonamentació d'aquella part de l'edifici i, per tant, s'ha de situar cronològicament entre el moment al qual pertany l'estrat que retalla (que contenia material d'època romana) i finals de l'edat mitjana o principis de l'època moderna, si bé, considerant la seva tipologia, ens inclinem clarament per la segona opció. Cal recordar, en aquest sentit, que el Palau Nadal és el resultat de la unió de diverses edificacions del segle XIV en un sol edifici, fet que es dugué a terme a partir de l'any 1637. L'estrat amb material d'època romana que era retallat per l'estructura hidràulica s'estenia més enllà de la cota màxima assolida. ➤ **Miquel Gea i Bullich**



Fotografia final de la cala 1. S'observa l'estrat amb material romà tallat per una estructura hidràulica, visible parcialment, sobre la qual recolzen els fonaments de l'edifici actual.

Parc de la Ciutadella

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Passeig de Joaquim Renart / Passeig de Pujades

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Parc de la Ciutadella

Dates

17-31 octubre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

067/13

Motiu

Construcció d'una rasa per a la instal·lació d'una nova canonada d'aigua freàtica

Promotor/Propietari

CLABSA / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Antequem, SL

Direcció tècnica

Lourdes Moret Pujol

Aixecament de

planimetria

ACSA

Digitalització de plànols

Dídac Pàmies Gual

Fotografia

Lourdes Moret Pujol

Cronologia: Segles XVIII-XX.

Paraules clau: Ciutadella borbònica. Exposició Universal.

La intervenció arqueològica va consistir en el seguiment dels treballs d'obertura de diverses rases per a la col·locació d'una canonada d'aigua freàtica i tres arquetes.

Es van documentar un total de cinc estructures relacionades tant amb la ciutadella borbònica com amb el parc que s'hi va construir posteriorment.

En primer lloc, al passeig de Joaquim Renart es van documentar dos murs associats a l'antiga ciutadella borbònica. Aquests murs s'han de posar en relació amb el camí cobert de la contraguàrdia del baluard del Príncipe de la ciutadella, ja documentat en una intervenció l'any 2009 (GEA, 2010: 157), construït a mitjan segle XVIII per l'arquitecte Juan Martín Cermeño per reforçar la seguretat de la fortalesa.

Davant de la Gran Cascada, es va localitzar un mur que podria estar relacionat amb el revellí de la fortificació borbònica. Aquesta hipòtesi ve donada per la superposició dels plànols de la ciutadella i la topografia actual.

El 1863, Víctor Balaguer promogué una campanya periodística i, amb el triomf de la Revolució de Setembre del 1868, la Junta Revolucionària, per decisió del general Prim, cedí els terrenys de la ciutadella a la ciutat de Barcelona (el 15 de desembre de 1869) per a la construcció del Parc de la Ciutadella, del qual fou mestre d'obres l'arquitecte Josep Fontserè i Mestre, que guanyà el concurs municipal convocat a propòsit el 1871.

En un dels vials laterals es van localitzar dos murs associats a les tasques d'enjardinament del parc de finals del segle XIX i principis del segle XX, com així ho indica l'estratigrafia associada, la qual ens proporciona diversos fragments de ceràmica Pickman. En aquest punt, els parterres han canviat diverses vegades des de la construcció del parc.

A més, el vial on es localitzen fa pendent i, per tant, és lògic pensar que es tracti d'estructures de contenció de terres per salvar el desnivell entre el passeig de Joaquim Renart

i el vial paral·lel a aquest passeig, que es troba a una cota superior.

Durant les tasques d'excavació de la plaça de la Gran Cascada es va identificar de manera discontinua un nivell de morter de calç que podria haver estat un dels antics nivells de circulació de la plaça, atès que el nivell de circulació l'any 1920 es trobava a una cota inferior a l'actual. ➡ **Lourdes Moret Pujol**

BIBLIOGRAFIA

GEA, M. (2008). «El portal de Sant Daniel. Darreres troballes arqueològiques al Parc de la Ciutadella». *QUARHIS*, 4, p. 116-136.

GEA, M. (2010). «Parc de la Ciutadella». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2008*, p. 26-27.

GEA, M. (2010). «Parc de la Ciutadella». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 157.

GEIS, X. (2012). «Parc de la Ciutadella». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 113.

Parc de la Ciutadella. Parc Zoològic

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Parc de la Ciutadella

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Parc de la Ciutadella.
Parc Zoològic

Dates

21-25 octubre de 2013

Tipus

Preventiva terrestre/
sondeigs

Codi

069/13

Motiu

Reforma de l'espai dels elefants, les girafes i els lleons del Parc Zoològic de Barcelona

Promotor/Propietari

B:SM - Barcelona de Serveis Municipals (Ajuntament de Barcelona)

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Iñaki Moreno Expósito

Equip

Anna Bordas Tissier

Aixecament de planimetria i fotografia

Iñaki Moreno Expósito

Digitalització de plànols

Àlex Moreno Gómez

Cronologia: Època contemporània.

Paraules clau: Exposició Universal del 1888.

La intervenció es basà en l'obertura de tres rases informatives a l'espai que ocupen els cèrvols del Pare David i els axis dins del Parc Zoològic, donada la coincidència d'aquests espais amb l'antic emplaçament del baluard de Don Fernando de la Ciutadella.

En aquest sentit, en cap de les tres rases obertes no aparegueren restes estructurals del complex defensiu de la Ciutadella, tot i que les tres rases s'excavaren a una fondària de 2,20 m respecte al sòl actual (arribant a una cota de 4,30 msnm).

Únicament en una de les rases es documentaren dues estructures —un sifó i una fonamentació— d'època contemporània, molt probablement relacionades amb un dels pavellons d'Espanya del Palau de la Indústria construït per a l'Exposició Universal de Barcelona de l'any 1888.

A banda d'això, l'estratigrafia de les rases per sota del nivell de circulació actual consistia en una superposició de terres amb runa constructiva i materials ceràmics barrejats dels segles XVII-XIX. En una de les rases s'arribà al que semblava el tortorà, és a dir, a terrenys naturals, a una cota de 4,70 msnm.

➡ **Iñaki Moreno Expósito**



Estructures de l'Exposició Universal del 1888.

Parc Güell

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer d'Olot, 1-13 /
Avinguda del Santuari de
Sant Josep de la
Muntanya, 44-45 /
Avinguda del Coll del
Portell, s/n

Districte

Gràcia

Nom singular

Parc Güell

Dates

Maig-octubre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

007/13

Motiu

Rases de serveis i
fonamentacions de
l'edifici d'oficines

Promotor/Propietari

B:SM – Barcelona de
Serveis Municipals
(Ajuntament de
Barcelona)

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i
difusió del patrimoni
arqueològic i històric

Direcció tècnica

Anna Bordas Tissier

Aixecament de

planimetria i digitalització de plànols

Anna Bordas Tissier,
José Ignacio Jiménez
Gordón, Vanesa Triay
Olives

Fotografia

Anna Bordas Tissier,
Vanesa Triay Olives

Cronologia: Contemporània.

Paraules clau: Parc Güell. Modernisme. Masia de Can Muntaner de Dalt.

La intervenció arqueològica al Parc Güell va consistir en el control dels rebaixos efectuats en diverses zones de l'interior del parc, al voltant de la zona monumental. En primer lloc, es va practicar una rasa al llarg de tot el carrer transversal que comunica la carretera del Carmel amb la sortida per l'avinguda del Santuari de Sant Josep de la Muntanya, vorejant la plaça de la Natura o Teatre Grec. D'aquesta rasa van partir diversos ramals cap a la zona de jardí per poder instal·lar la megafonia. A la zona de l'avinguda del Santuari de Sant Josep de la Muntanya, la rasa connectava amb els rebaixos que es van fer al subsòl amb l'objectiu d'instal·lar una taquilla. Una altra zona d'actuació va ser als jardins d'Àustria, amb la realització d'una rasa que comunicava l'entrada per l'escalinata del Drac amb l'entrada del costat de la caseta de Parcs i Jardins de l'Ajuntament, el traçat de la qual transcorria al llarg del vial més baix del jardí. Aquesta rasa continuava transversal a l'escala del Drac i entrava al pati de l'escola Baldiri Reixac, i per l'altre costat connectava amb la porta lateral del carrer d'Olot, on s'instal·lava una altra taquilla. Dins del pati de l'escola, la rasa anava a tocar del mur de tancament del pati i per darrere de l'hivernacle. Al carrer d'Olot, els treballs van consistir en un rebaix general de tot el paviment actual des de l'entrada lateral fins a la cantonada amb el carrer de Marianao, i en una rasa de serveis que anava des de la porta lateral del parc fins a l'entrada principal. A més a més, es van controlar tots els rebaixos relacionats amb la construcció de l'edifici d'oficines de la carretera del Carmel i les fonamentacions de les taquilles i els panells de megafonia.

Les troballes localitzades s'ubiquen en diferents llocs del parc. A la rasa practicada al pas inferior dels jardins d'Àustria es van documentar diverses estructures muràries en

dues zones diferenciades. La primera se situava a uns 30 m de l'entrada oest del jardí des de l'escalinata principal d'accés al parc. Aquí s'hi van documentar dues estructures muràries i la paret d'una estructura menor, les quals es van identificar com a part d'una caseta d'obra que es va construir a l'inici de les obres del Parc Güell, al voltant de l'any 1903, per després ser enderrocada el 1906 i construir-ne una altra, més gran, que encara es localitza a l'altre extrem del jardí.¹ La segona zona amb restes muràries se situava a uns 15 m de l'accés est del jardí, molt a prop de la caseta actual. En aquest cas es tractava d'un mur de pedres i maons del qual es va localitzar un tram de 6,30 m de llarg, en direcció nord-est – sud-oest. La seva amplada és d'uns 0,60 m, i la seva potència, d'uns 0,73 m. Pel que fa a la construcció, es van evidenciar dos moments diferents. La major part del mur presentava un alçat fet de pedres de diverses mides lligades, en alguns casos, amb un morter de sorra i calç, però en altres pràcticament es tractava de factura de pedra seca. Cap a la zona est del mur, s'observava una reparació feta de maons i morter de ciment, en la qual encara s'apreciaven restes d'un enlluït molt prim fet de ciment. Al parament sud del mur, adossant-se, es va identificar un sòl de terra batuda que s'estenia per sota la rasa i que es trobava tallat i afectat per la reparació feta amb maons i ciment. Quant a la seva funció, es va considerar que es podria tractar d'un antic mur que delimitava la zona que ara ocupen els jardins d'Àustria del mur exterior del Parc Güell, entre els quals hi podria haver hagut un pas de vianants o vehicles. Actualment hi ha un mur que hi va paral·lel i que se situa a uns 3 m de distància cap al sud. Segons la informació proporcionada per la conservadora del parc, Anna Bernal, el mur actual podria datar dels voltants dels anys seixanta del segle xx, moment en què es reformaren els jardins d'Àustria. No podem oblidar que aquesta zona anteriorment estava compartimentada per feixes que perduraven de l'explotació dels terrenys per part de la masia de Can Muntaner de Dalt, la qual devia estar on actualment hi ha l'edifici

1. Agraïm la informació facilitada per Anna Bernal, conservadora del Parc Güell.



Jardins d'Àustria. Mur i paviment de terra batuda. Foto: Anna Bordas



Murs documentats als jardins d'Àustria. Foto: Anna Bordas

de l'escola Baldiri i Reixac. Podria ser que en algun moment anterior al 1960 s'aprofités un dels murs de pedra seca per convertir-lo en un mur de contenció.

Les obres al sector del Carmel preveien la realització d'una rasa de 15 m de serveis que connectava l'edifici exterior amb la part interior de parc. A la part central d'aquesta rasa, es va documentar un tram de mur de 2,45 m de llarg i 0,40 m d'ample, que transcorria longitudinalment a la rasa. La factura d'aquest mur era de pedres de mida grossa, entre 30 i 50 cm de llarg per 30 o 40 d'ample, i presentava molt poc morter en els 40 cm d'alçat conservat. Pel que fa a la seva funcionalitat, al parterre superior encara es podien observar les restes d'un paviment que devien cobrir un pou² i restes d'estructures relacionades amb algun tipus d'habitació. A partir de la documentació gràfica es va poder comprovar que, a la zona on s'ha documentat el mur, hi havia una casa, dins el recinte del parc, ja que a les imatges conser-

vades es veu que el mur de tancament del sector del Carmel ja estava alçat. Aquesta casa s'ha datat d'abans del 1914, també a partir de la foto, on es podia observar que encara no estava construïda la plaça de la Natura, que sí que ho estava amb posterioritat a aquesta data, com també la Casa Trias. La funció d'aquesta casa o caseta ens és desconeguda, però podria estar relacionada amb la construcció del parc, atès que estava adossada a la cara interna del mur de tancament de la zona nord-est del parc. Es podria tractar d'alguna casa reservada als treballadors.

Els treballs al carrer d'Olot van posar al descobert el paviment original del carrer, dissenyat per Antoni Gaudí. Es tractava d'un tram de paviment de la vorera d'uns 13,50 m de llarg per 2,20 m d'ample en la seva part màxima. Aquest tram es localitzava a la cantonada del carrer d'Olot amb el carrer de Marianao i s'estenia cap a l'entrada lateral al parc al costat muntanya, adossant-se a la tanca del parc. Es localitzava a uns 0,30 m per sota de la cota actual del carrer i devia continuar cap a l'entrada principal al parc.

2. Informació proporcionada per la conservadora del Parc Güell, Anna Bernal.



Carrer d'Olot. Paviment de la vorera original de Gaudí. Foto: Anna Bordas

Aquest paviment estava fet de pedres de mida petita, d'entre 0,10 i 0,15 m de gruix, amb arestes vives. Aquestes pedres corresponien a esquistos, calcàries i alguna pissarra procedents del mateix turó. Es troben unides amb un morter de sorres amb molt poca calç i disposades directament sobre el terreny, sense cap altra preparació. Es van poder documentar les restes d'algun escocell on hi devia haver els arbres de la urbanització originals del carrer. Aquest paviment es va documentar i protegir per poder continuar les obres.

Al mateix tram es van localitzar, a la cantonada amb el carrer de Marianao, les restes del paviment que devia ocupar la calçada central, format per terra piconada i pedres de mida petita. A prop de l'entrada lateral del parc, la rasa de serveis va posar també al descobert, al costat de la vorera de mar, les restes d'un mur de pedra seca que es va relacionar amb antigues feixes. Aquesta rasa continuava fins a l'entrada central del parc, vorejant el paviment original.

Les altres rases no van proporcionar cap altre tipus d'evidències arqueològiques. Amb aquesta intervenció es van poder documen-

tar parts estructurals i construccions relacionades amb la construcció del Parc Güell i les restes d'algunes feixes que ens parlen de l'existència d'una explotació agrícola del turó, amb anterioritat a la seva urbanització, relacionades amb les masies de Can Muntañer de Dalt i de Can Xirot, les restes de les quals encara es deuen conservar, en part, al subsòl del Parc Güell. ➤ **Anna Bordas Tissier**

BIBLIOGRAFIA

- BASSEGODA, J. (1989). *El gran Gaudí*. Sabadell: Ed. AUSA.
- DIVERSOS AUTORS (1990). «Parc Güell. C. d'Olot, s/n. Antoni Gaudí, arquitecte, 1900-1914. Modernista». A: *Catàleg de monuments i conjunts històrico-artístics de Catalunya*. Barcelona: Departament de Cultura, Generalitat de Catalunya. Barcelona.
- DIVERSOS AUTORS (2002). *Gaudí 2002. Miscel·lània*. Barcelona: Ed. Planeta.

Avinguda del Portal de l'Àngel, 7

Carrer de la Canuda, 28-32

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Avinguda del Portal de l'Àngel, 7 / Carrer de la Canuda, 28-32

Districte

Ciutat Vella

Dates

28 gener de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

013/13

Motiu

Rehabilitació de l'edifici

Promotor/Propietari

Punto-Fa, SL / Fundació Privada Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

Empresa adjudicatària

Arkpadoc, SC

Direcció tècnica

Adriana Vilardell
Fernández

Equip

Marta Maragall Moreno

Aixecament de planimetria

Adriana Vilardell
Fernández, Marta
Maragall Moreno

Digitalització de plànols

Marta Maragall Moreno

Fotografia

Adriana Vilardell
Fernández



Paviment de llambordes i banqueta del mur de divisió interna.

Cronologia: Segles XIX-XX.

Paraules clau: Estructures domèstiques contemporànies.

La intervenció arqueològica preventiva ha estat motivada per les obres de reforma del local comercial situat als baixos de la finca de l'avinguda del Portal de l'Àngel, 7. Aquestes obres han implicat l'enderroc parcial d'un mur de partició interna de la finca i el rebaix del subsòl per fer sis sabates de fonamentació. La cota màxima d'afectació ha estat de 0,70 m per sota del nivell de circulació actual.

El seguiment dels treballs de demolició de les estructures i rebaix del nivell de circulació ha permès documentar una sèrie d'estructures associades a l'edifici contemporani afectat per les obres de remodelació.

Les restes documentades han estat, d'una banda, un mur de partició interna de la finca, bastit amb pedra de mida mitjana desbastada i maó massís; les restes d'una estructura d'anivellació, possiblement associada a un paviment ja desaparegut i construïda a partir de fragments irregulars de maó massís lligat amb morter de calç blanc, de gra fi, i un tram d'un possible paviment de llambordes de mida mitjana. D'altra banda, es va poder documentar tot

un seguit de clavegueres associades a la xarxa de desguàs de la finca, bastides amb maó massís i morter de calç blanc, així com una arqueta, de planta rectangular, bastida amb pedra de mida petita, fragments de maó massís i morter de calç. A l'interior es conservava part d'un enlluït de morter de calç de gra gruixut.

A banda d'aquests elements, que es poden situar entre els segles XIX i XX pel tipus de materials emprats en la seva construcció, es va documentar una estructura, que fa la funció de banqueta, en un mur de partició interna de la finca. Les característiques d'aquesta estructura fan pensar que es podria tractar de les restes d'un mur d'època anterior, desmantellat i reaprofitat com a banqueta. Malauradament, la manca de materials ceràmics no ha permès especificar la datació d'aquest element.

L'excavació es va aturar quan es va arribar a la cota d'afectació de l'obra, en un estrat d'argiles compactes, netes i de color marró fosc ataronjat. ➡ **Adriana Vilardell**

Fernández

Rambla del Raval, 39

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Rambla del Raval, 39

Districte

Ciutat Vella

Dates

25 setembre – 5
desembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

059/13

Motiu

Rehabilitació d'un local
comercial

Promotor/Propietari

La Taverna del Suculent,
SL

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni
Cultural, SL

Direcció tècnica

Josep Cruells Castellet,
Esteve Nadal Roma

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Josep Cruells Castellet

Estudi arqueozoològic

Roger Molinas Amorós

Cronologia: Època romana, medieval, moderna i contemporània.

Paraules clau: Fosses d'inhumació d'èquids. Estructures d'època medieval i moderna. Edifici del segle XIX.

Si bé els treballs arqueològics van començar quan ja s'havia realitzat un rebaix manual d'1 m de profunditat a tota la superfície de la parcel·la, es va poder recuperar part de l'estratigrafia en una petita porció de terra que s'utilitzava de rampa per a la retirada de les terres de l'obra. Tanmateix, per sota d'aquest rebaix no controlat d'1 m, la potència de l'estratigrafia encara continuava.

L'actuació permeté documentar diversos horitzons cronològics, compresos entre l'època romana i l'actualitat, passant per l'època medieval i moderna.

D'època romana, únicament s'ha localitzat un estrat d'aportació, amb materials ceràmics poc rodats propis d'aquest període, fet que confirma l'extensió, vers el sud-est, de les restes documentades a les intervencions de l'illa Robador.

Com a troballa més rellevant de la intervenció, corresponent a l'època medieval, s'han localitzat dues fosses d'inhumació d'èquids, les quals es trobaven tallades per la construcció d'un dipòsit coetani a l'actual edifici del segle XIX. Un enterrament quedà afectat un 20 %, i l'altre, gairebé el 95 %. Cronològicament, els dos enterraments se situen entorn del segle XIV, segons s'observa dels materials ceràmics recuperats de l'estrat que rebleix les fosses.

Els dos èquids es troben en perfecta connexió anatòmica i estaven enterrats en fosses independents excavades al terra que es devien realitzar en un lapse curt de temps després de la mort dels animals. Els dos individus són adults (un pràcticament senil, entorn dels 15-20 anys; de l'altre tan sols es coneix que tenia més de cinc anys), i tots dos eren mascles. Un devia ser un ase, i l'altre no s'ha pogut determinar a causa de les poques restes que es van poder recuperar.

Les patologies que presenta l'esquelet més sencer fan pensar que aquest animal va ser emprat de manera molt intensiva per a

tasques de càrrega o treballs agrícoles que li van produir una avançada artrosi sobre les darreres vertebres toràciques, el sacre i les extremitats anteriors distals. Aquest ús és quelcom molt freqüent en el cas dels ases des de l'antiguitat, i s'intensifica a la baixa edat mitjana a partir de la introducció dels bous i dels èquids en l'agricultura.

El fet que s'hagi trobat calç en el sediment que reomplia les fosses on estaven els esquelets pot indicar una mesura higiènica, qui sap si relacionada amb la pesta negra que va assolir Europa al segle XIV, amb una especial mortalitat a Barcelona l'any 1347.

És possible, doncs, que en el context de pesta negra s'incrementés el tabú alimentari antiequí o es prenguessin mesures higièniques davant la mort d'animals vells o malalts, tot i que ja es coneixia des del segle XI que la pesta es transmetia als humans a través dels paràsits de les rates.

Els materials ceràmics associats a la fonamentació del mur mitger de l'edifici —límit sud— donen una cronologia d'entorn del segle XVI i podrien definir, *a priori*, la construcció murària més antiga documentada.

Aprofitant precisament aquest mur, ja a mitjan segle XIX es devia aixecar l'actual edifici, que devia anar lligat amb la resta de trama urbana que donava al desaparegut carrer de la Cadena. ➔ Josep Cruells Castellet, Roger Molinas Amorós



Vista de les fosses d'enterrament d'èquids localitzades.

Carrer del Rec Comtal, 17-19 Passatge de Sant Benet, 12

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer del Rec Comtal,
17-19 / Passatge de
Sant Benet, 12

Dates

Desembre de 2013 –
gener de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

079/13

Motiu

Construcció d'un edifici
amb planta de soterrani

Promotor/Propietari

Josel, SL

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i
Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Mikel Soberón
Rodríguez

Equip

Sergio Romero

Aixecament de planimetria i fotografia

Mikel Soberón

Topografia

AGTOP



Vista del rec Comtal al seu pas pel solar. En els murs que el delimiten s'observen les restes de la volta que el cobria.

Cronologia: Segle XV – segle XIX.

Paraules clau: Rec Comtal. Barri de Sant Pere.

La realització de diferents sondeigs al solar del carrer del Rec Comtal, 17-19 / passatge de Sant Benet, 12, de Barcelona, ha permès obtenir una imatge preliminar de les restes arqueològiques que conté el solar. Cal entendre, doncs, que els resultats que s'exposen aquí són una primera mostra dels elements que s'hi podran localitzar en la fase d'excavació arqueològica.

Aquestes restes es poden dividir en tres apartats. En primer lloc, un conjunt d'estructures relacionades amb les darreres edificacions que ocupaven el solar fins al seu recent enderroc. La continuació dels treballs hauria de permetre confirmar la cronologia d'aquestes estructures i si es produeix l'aprofitament d'estructures anteriors per part de les més modernes, tenint en compte la més que probable ocupació de llarga durada que presenta el solar.

En segon lloc, la presència d'un tram del rec Comtal de 25 m de longitud per 3 i 5 m

d'amplària, encara per acabar d'examinar i establir les diferents fases que pugui presentar. De la mateixa manera que les estructures més modernes, el tram de rec mostra una diversitat d'aparells constructius, indicadors d'un llarg període d'ús, que arriba a dia d'avui.

Finalment, s'han localitzat algunes estructures, com una possible bassa, un forn i alguns murs, que responen clarament a una ocupació relativament antiga del solar, és possible que baixmedieval, com també alguns retalls sobre el substrat geològic encara per situar funcionalment i cronològica.

Tampoc no s'hauria de descartar la presència d'elements de cronologia més antiga, atès que en alguna de les cales apareixen materials, tot i que rodats, d'època romana.

✎ Mikel Soberón Rodríguez

Refugi antiaeri número 1513. Carrer de Juan de Sada

Ubicació

Carrer de Juan de Sada,
39-61

Districte

Sants-Montjuïc

Nom singular

Refugi antiaeri número
1513. Carrer de Juan de
Sada

Dates

21-23 i 28 maig de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

031/13

Motiu

Tasques de localització
del refugi del carrer de
Juan de Sada en el marc
de la modificació del Pla
general metropolità al
carrer de Juan de Sada i
el seu entorn

Promotor/Propietari

Districte de Sants-
Montjuïc (Ajuntament de
Barcelona)

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni
Cultural, SL

Direcció tècnica

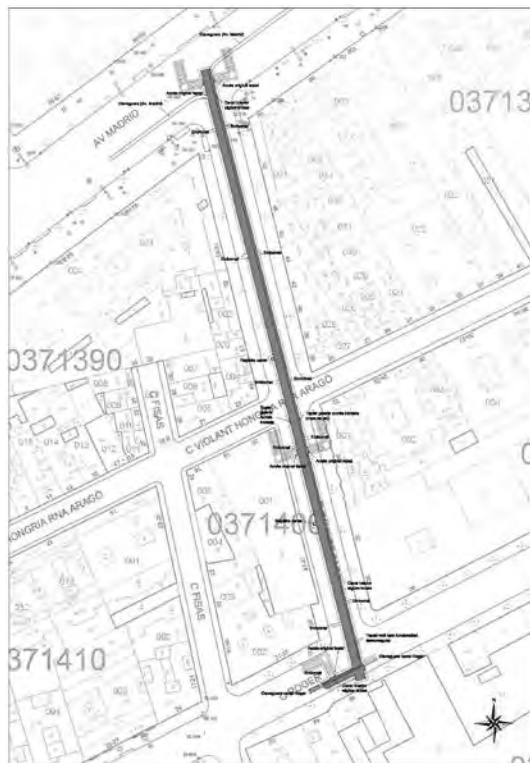
Miquel Gea i Bullich

Equip

Òscar de Castro López

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Miquel Gea i Bullich



Plànol de situació del refugi.



Accés tapiat pertanyent al tram del carrer de Roger.

Cronologia: Finals del 1936 i principis del 1937. Guerra Civil espanyola, 1936-1939.

Paraules clau: Refugi número 1513. Guerra Civil espanyola.

El refugi construït al carrer de Juan de Sada entre finals de l'any 1936 i principis de l'any 1937 forma part del grup de primers refugis antiaeris construïts a Barcelona durant la Guerra Civil. A l'Arxiu Municipal Contemporani de Barcelona hi consta documentació sobre aquest refugi. Els plànols conservats posaven de manifest un refugi de formigó en forma de galeria d'uns 140 m lineals al subsòl del carrer de Juan de Sada, amb 2,40 m d'amplada i uns 3 m d'alçària, amb volta de canó, un gruix de parets i volta de 0,50 m i un paviment de 0,10 m de gruix. Segons els plànols que es conserven, el refugi constava de quatre accessos, tot i que les feines d'inspecció del refugi demostraren, tal com veurem, que finalment se'n construïren cinc. No és gens estrany que es produïssin modificacions del projecte original durant el procés de construc-

ció dels refugis; sovint no queden reflectides en els plànols o bé s'han perdut.

Les feines de localització i identificació del refugi de la Guerra Civil espanyola construït al carrer de Juan de Sada permeteren certificar que actualment el refugi forma part de la xarxa de clavegueram, tal com es va preveure en el moment en què es va projectar. L'estat de conservació de l'estructura de defensa passiva és bo, deixant de banda les condicions higièniques que presenta com a resultat del seu ús actual. Tot i que els cinc accessos originals estan tapiats, es pot afirmar que els trams d'escales que permetien accedir al refugi s'han conservat, si més no parcialment. Així ho va posar de manifest la cala efectuada a la cantonada dels carrers de Juan de Sada i de Violant d'Hongria Reina d'Aragó, on es va documentar la volta de formigó d'un dels accessos.

La modificació més important que s'ha produït des de la seva construcció ha estat la connexió a la xarxa de clavegueram en un



moment indeterminat posterior a la finalització de la Guerra Civil i el canvi del nivell de circulació interior. Aquest canvi de la cota del nivell de circulació es pot relacionar amb la necessitat d'assolir un pendent constant i, alhora, crear una canalització lateral per on recorren les aigües brutes. La connexió amb els desguassos de les finques del carrer de Juan de Sada mitjançant petits orificis efectuats a les parets laterals del refugi ha comportat una afectació de molt poca entitat.

L'aixecament planimètric efectuat permeté posar de manifest que el refugi número 1513 consta d'un tram rectilini d'uns 151 m entre l'actual avinguda de Madrid i el carrer de Roger, amb una alçària actual de 2,53 m en el primer punt (originalment, 2,75 m) i d'1,80 m en el segon punt (originalment, 2,35 m). Al carrer de Roger, el refugi gira 90° en direcció ponent en una longitud d'uns 11 m, on hi ha un dels cinc accessos tapiats.

El refugi rep actualment dues clavegueres a l'extrem situat a l'avinguda de Madrid, a les quals s'han de sumar tots els baixants procedents de les finques situades a cada costat del carrer de Juan de Sada. També hi desemboquen tots els embornals del carrer esmentat, així com un embornal del carrer de Roger. Tal com s'ha apuntat anteriorment, si bé als plànols de projecte es preveia una entrada a l'extrem de l'avinguda de Madrid (llavors carrer de París), la inspecció del refugi ha posat de manifest dues entrades tapiades en aquell punt.

En resum, la intervenció ha permès conèixer les característiques físiques i de conservació del refugi número 1513, com també ubicar-lo amb exactitud sobre el plànol topogràfic actual. ✎ **Miquel Gea i Bullich**



A dalt, carrer de Juan de Sada amb Violant d'Hongria Reina d'Aragó. Un dels accessos al refugi és al subsòl d'aquest edifici.

Al mig, cala que va permetre documentar la volta de formigó d'un dels accessos.

A sota, interior del refugi sota el carrer de Juan de Sada.

Carrer de la Reina Amàlia, 38-38b

Carrer de Sant Pau, 118

Carrer de les Flors, 2

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de la Reina Amàlia, 38-38b / Carrer de Sant Pau, 118 / Carrer de les Flors, 2

Districte

Ciutat Vella

Dates

Novembre de 2013 – març de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

002/13

Motiu

Construcció d'un edifici de nova planta

Promotor/Propietari

REGESA (Societat Urbanística Metropolitana de Rehabilitació i Gestió, SA)

Empresa adjudicatària

Global CHM, SL

Direcció tècnica

Javier González Muñoz

Equip

Tècnic de suport:
Karin Harzbecher
Arqueòlegs:
Oriol Achón, Roger Molina, Marc Piera
Oficial:
Patxi Ozcoz

Aixecament de planimetria

Maria Pujals

Prospecció electromagnètica

Óscar López (mètode GEOFASE, Global CHM, SL)

Coordinació del registre electroòptic

Patricia Ríos Mendoza

Fotografia

Javier González Muñoz

Cronologia: V-IV mil·lenni aC. Segles XVII. Segle XIX.

Paraules clau: Neolític mitjà. Estructura de combustió. Ceràmica de Molinot. Ceràmica de Montboló. Camps de conreu. Casa fàbrica Estruch.

Antecedents

La intervenció es va dur a terme a la planta baixa i al soterrani de les finques. Al projecte d'intervenció arqueològica es detallaven les perspectives arqueològiques de la parcel·la, situada al barri del Raval, molt a prop del monestir de Sant Pau del Camp. Així, l'any 2009, durant la realització de sondeigs informatius, al soterrani d'una de les finques es va documentar un nivell de deposició prehistòric cobrint una estructura de pedres.

A més de les intervencions d'època romana, medieval i contemporània realitzades a l'entorn, d'aquest sector de la ciutat és molt destacable el registre dels primers assentaments d'agricultors i ramaders al pla de Barcelona. La intervenció realitzada a la caserna de Sant Pau, dirigida per R. Farré i coordinada pel Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat, va ser el primer registre prehistòric més recent i sistemàtic, on es van registrar nivells i estructures de l'ocupació prehistòrica de Barcelona (estructures domèstiques, sepultures i nivells cardials i postcardials). També l'any 2005 i excavat per Javier González, al carrer de la Riereta es va realitzar una nova intervenció en la qual es va registrar un assentament amb cinc estructures tipus *grill plant* (plantes de graella), un forn i fogar del tallat per a un enterrament i altres estructures, tot situat en una fase a cavall del Neolític final i el Bronze inicial.

Encara més a prop en temps i en espai, entre els anys 2008 i 2009 i als números 31-33 del carrer de la Reina Amàlia (GONZÁLEZ, HARZBECHER, 2010a) es va documentar un assentament (estructura d'hàbitat, enterraments, sitges, fogars, etc.) que, cronològicament, se situa en una etapa de transició del Neolític antic i el Neolític mitjà (v i iv mil·lenni aC).

La intervenció

Una qüestió important en aquestes intervencions ha estat el mètode d'excavació i registre, que també es va aplicar al carrer de la Reina Amàlia, 38-38b. Dels dos sectors de l'edificació (planta baixa i soterrani) on se situen i es distribueixen materials i estructures, és al soterrani on s'ha realitzat un registre topogràfic vectorial (coordenades x, y, z) de tots els materials, estructures i nivells. Per fer-ho s'ha emprat un aparell electroòptic, una estació total, tipus Trimble DR 5600, per a la realització posterior de seqüències acumulatives d'objectes i restes i la distribució espacial, una clau per a l'establiment de criteris d'ocupació/abandó, continuïtat cultural, etc.

Respecte a les tasques prèvies al rebaix superficial de la planta baixa, s'han documentat nombroses estructures i estrats que, a més de la recent ocupació/modificació de l'edifici (segle xx), reflecteixen dues fases constructives de la fàbrica, amb data de construcció entre el 1842 i el 1852, i reformes o ampliacions des d'aleshores fins a mitjan segle xx. Aquestes estructures retallaven un estrat més antic associat als camps de conreu de la zona de Sant Pau, de principis del segle xvii.

A la planta soterrani (amb cotes mitjanes d'inici 6,00-5,90 msnm), a més del registre «superficial» i del subsòl de la infraestructura de la fàbrica, s'havia previst l'excavació en extensió de les restes d'època prehistòrica ja localitzades a l'anterior intervenció (GONZÁLEZ, HARZBECHER, 2010c). Amb tot, tenint en compte que s'havia hagut de conservar la façana posterior de l'edifici, no es va poder excavar tota la superfície, ja que es van haver de deixar zones de seguretat.

Amb aquestes premisses es van haver de planificar una sèrie de grans sondeigs que cobriessin la major part de l'espai o superfície, tenint com a guia el sondeig que s'havia realitzat en la fase anterior, l'any 2009, on s'havien localitzat restes d'estructures i nivells prehistòrics.

En aquest espai, d'aproximadament 20 m², es van preveure quatre sondeigs, alguns dels



Estructura I, sondeig 1, segon nivell de pedres. A la secció es poden observar estructures de la fàbrica.



Estructura III, farcida de pedres termoalterades.

quals, com a resultat de la mateixa intervenció, es van acabar ampliant.

Al sondeig 1 ja s'havien documentat nivells neolítics durant la fase prèvia (GONZÁLEZ, HARZBECHER, 2010c), però encara mancava registrar, excavar i extreure estructures del subsòl de la fàbrica. Posteriorment, es va poder constatar que el nivell prehistòric ocupava tota la superfície del sondeig.

En el primer nivell prehistòric, que amortitzava l'estructura de pedres, es van coordinar 285 elements. Més del 60 % són fragments de ceràmica a mà i de cuïta reduïda; la resta són elements lítics i, en molta menys quantitat, altres materials. En l'ampliació d'aquest sondeig cap al nord-est es va poder observar que el material arqueològic estava molt fragmentat, rodat i dispers, cosa que indica moments finals d'ocupació o abandó. Als sondeigs 4 i 8 també es documentava la mateixa cronoestratigrafia.

Al sondeig 4, parcialment excavat en la campanya anterior, no es va rebaixar fins a la cota prehistòrica i, malgrat això, es va confirmar no solament l'existència del nivell prehistòric, sinó també la documentació d'una estructura positiva de pedres (estructura III). Malgrat la gran afectació produïda pels processos postdeposicionals (mur i paviments de la fàbrica), també es va documentar una estructura excavada farcida de pedres (amb un alt grau de termoalteració).

Es va decidir situar el sondeig 8 (3,65 per 1,90 m) al sector sud-est de la superfície, ja que era l'espai més ampli i que reunia millors condicions de seguretat. Des del principi es va documentar l'estratigrafia similar als anteriors sondeigs (1 i 4), estructures relacionades amb les activitats de l'antiga Casa Fàbrica Estruch, i es va localitzar el nivell prehistòric en tota la superfície, amb cotes mitjanes de 4,10 msnm.

Finalitzats els treballs de camp, excavació i registre de la planta baixa i soterrani de la Casa Fàbrica Estruch, es poden contrastar les dades arqueològiques i la documentació del propietari del terreny, Pere Estruch, que va sol·licitar permís per construir una casa fàbrica l'any 1846. Les característiques edilícies eren pròpies de l'arquitectura fabril d'aquell temps, i aquestes dades es constaten amb les tipologies i les tècniques de construcció documentades.

Neolític

El fet arqueològic més significatiu ha estat l'excavació al soterrani, amb documentació d'una seqüència d'ocupació neolítica, un nou assentament o part del gran assentament prehistòric al barri del Raval fins ara desconegut.

Es van documentar cinc estructures (I, II i III —estructures positives— i dues estructures excavades, IV i V), repartides en el

Vas amb tendència globular i aplicació o nansa tubular (situada horitzontalment) i amb perforacions, tipus Montboló, principis del Neolític mitjà.



sondeig 1 (estructures I, IV, i V) i el sondeig 4 (estructures II i III). Totes aquestes estructures estaven cobertes o amortitzades per un nivell amb una concentració de materials significativa (746 coordenats), més del 46 % d'indústria lítica i prop del 41 % de fragments ceràmics.

Aquest nivell té una sèrie de materials ceràmics amb variables morfotecnològiques concloents quant a la seva periodització. D'una banda, tenim un fragment del sondeig 1 prou significatiu, una ceràmica que a la cara externa té la superfície pentinada amb un tipus d'aplicació decorativa/funcional (de Molinot), que és una de les característiques representatives de l'anomenat Neolític postcardial (4500-3500 ANE).

Un altre fragment de ceràmica té una variable tipològica i cultural més concreta; es tracta d'un fragment de ceràmica a mà d'un vas amb tendència globular, de cocció reduïda (pseudobrunyida o allisada externament), sense carena o amb una carena incipient. En aquest cas, també hi ha una aplicació o nansa tubular (situada horitzontalment i amb perforacions, tipus Montboló), tipologies adscrites al Neolític mitjà.¹

També es va documentar algun fragment de ceràmica epicardial (decoració amb bigotis, més antic), fet indicatiu d'una fase de canvi, d'una fase de transició del Neolític antic evolucionat al Neolític mitjà que, en revisions

i avenços proposats per a aquest moment a Catalunya, es troba representat, per exemple, a la Sagrera (Barcelona), o a la propera caserna de Sant Pau, tot i que la cronologia és de l'entorn de la primera meitat del IV mil·lenni ANE.

Respecte a la gran estructura de combustió, registrada parcialment (entre el sondeig 1 i el 4) es disposa de dades geofísiques realitzades mitjançant el calicateig electromagnètic que confirmen la conductivitat elèctrica, és a dir, que es tracta d'una mateixa estructura. A més a més, la seqüència arqueològica, les línies de les negatives laterals o perimetrals i les plantes inferiors del farciment de pedres confirmen que l'estructura I (sondeig 1) i l'estructura III (sondeig 4) formen part del mateix fet.

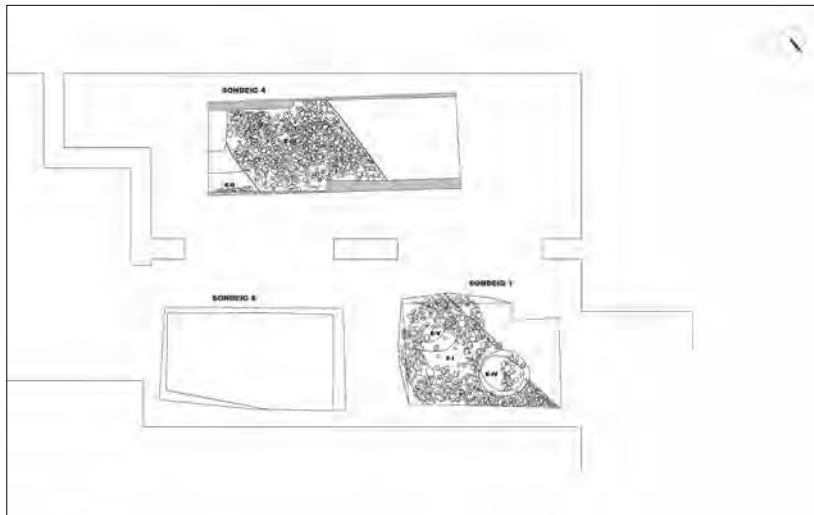
Les estructures relacionades amb la combustió compleixen una sèrie de variables que en aquest cas s'estan donant, com és ara la disposició d'una negativa ovalada o allargada, la termoalteració de les pedres que omplen l'estructura, les parets rubefactades, però sobretot la base o jaç de cendres i carbons. En aquest cas, són restes de grans fragments de fustes carbonitzades que formaven part de la base calorífica de l'estructura. Avui dia s'estan analitzant tafonòmicament per conèixer quin substrat vegetal formava part del context cultural.

D'estructures de combustió neolítiques de grans dimensions se n'han registrat a Catalunya, per exemple, a Ca l'Estrada (Canovelles), a Can Piteu (Sabadell) o al carrer de la Riereta² (Barcelona), amb cronologies del Neolític final, cronologia Veraza (GONZÁLEZ, CARLÚS, 2008; MARTÍN, 1996, 2011), però l'estructura documentada al subsòl del carrer de la Reina Amàlia, 38-38b és més antiga que les esmentades, similars a les trobades a Tolosa de Llenguadoc en els jaciments del Neolític antic i mitjà de Saint-Michel-du-Touch i Villeneuve-Tolosane/Cugnaux (VAQUER *et al.*, 2000).

Esperem que amb l'estudi de la tipologia ceràmica, la indústria lítica i macrolítica, la paleocarpologia, l'antracologia, la distribució espacial dels materials i les datacions de radiocarboni, es podrà conèixer encara més la vida quotidiana dels grups humans de la segona meitat del V mil·lenni ANE, un més dels que des del Neolític cardial fins als primers metal·lúrgics van poblar i explotar el pla de Barcelona. ✎ **Javier González Muñoz, Karin Harzbecher**

1. Alguns investigadors han situat l'anomenat Neolític postcardial i les seves dues identitats culturals (Montboló i Molinot) al final del Neolític antic (MOLIST *et al.*, 1996) i, altres, a principis del Neolític mitjà (MESTRES, MARTÍN, 1996).

2. La mostra de carbó procedent del nivell UE 1164 proporciona una data de 3360-3090 BC, que permet relacionar l'estructura amb una ocupació dins del Neolític final (GONZÁLEZ, CARLÚS, 2008).



Planimetria general de la intervenció al soterrani. Arkpadoc / Global CHM, SL



Final de l'estructura de combustió (sondeig 4) amb restes de fusta carbonitzada.

BIBLIOGRAFIA

- FORTÓ, A.; MARTÍNEZ, P.; MUÑOZ, V. (2005). «El jaciment arqueològic de Ca l'Estrada (Canovelles)». *Lauro*, 28.
- GASCÓ, J. (2002). «Structures de combustion et préparation des végétaux de la Préhistoire récente et de la Protohistoire en France méditerranéenne». *Civilisations Revue Internationale d'anthropologie et de sciences humaines (Pain, fours et foyers des temps passé)*, 49, p. 285-309.
- GONZÁLEZ, J.; CARLÚS, X. (2008). «Carrer de la Riereta, 37-37 bis: un nou assentament prehistòric al pla de Barcelona. Primers resultats». *Cypsela*, 17, p. 91-114.
- GONZÁLEZ, J.; HARZBECHER, K. (2008). «Nova intervenció arqueològica al turó de Can Filuà. Un espai domèstic del Bronze inicial a l'Escola Bressol Municipal de l'Espiga». *L'Ordit*, 2, p. 73-85.
- GONZÁLEZ, J.; HARZBECHER, K. (2010a). «Carrer de la Reina Amàlia, 31-33 / Carrer de la Lleialtat, 1-9 / Carrer de les Carretes, 58-46». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2008*, p. 58-60.
- GONZÁLEZ, J.; HARZBECHER, K. (2010b). «Carrer de la Reina Amàlia, 31-33 / Carrer de la Lleialtat, 1-9 / Carrer de les Carretes, 46-58». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 106-115.
- GONZÁLEZ, J.; HARZBECHER, K. (2010c). «Carrer de la Reina Amàlia, 38-38 bis / Carrer de Sant Pau, 118 / Carrer de les Flors, 2». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2009*, p. 116-119.
- MARTÍN, A. *et al.* (1996). «Estructuras de hábitat al aire libre veracienses en el Vallés (Barcelona)». *Rubricatum*, 1, 1-2, p. 447-453.
- MARTÍN, A. (2011). «El Baix Vallès i zones limítrofes durant la segona meitat del IV mil·lenni i el III mil·lenni ANE». *Notes*, 26, p. 103-119.
- MESTRES, J. S.; MARTÍN, A. (1996). «La calibración de las fechas radiocarbónicas y su contribución al estudio del Neolítico catalán». *Actes del I Congrés del Neolític a la Península Ibèrica. «Formació i implantació de les comunitats agrícoles» (Gavà-Bellaterra, 1995)*. *Rubricatum*, 1, II, p. 791-804.
- MOLIST, M.; VICENTE, O.; FARRÉ, R. (2008). «Estudi del jaciment neolític de la caserna de Sant Pau: aproximació a la caracterització d'un assentament del Neolític antic». *QUARHIS*, 4, p. 14-24.
- MOLIST, M.; SANA, M.; RIBÉ, G. (1996). «La transició del V mil·lenni cal BC en Catalunya». *Rubricatum*, 2, p. 781-790.
- VAQUER, J. *et al.* (2000). «Les structures à pierres chauffées du Néolithique dans le Sud-Ouest de la France». A: Frère-Sautot, M. C. *Le feu domestique et ses structures au Néolithique et aux âges des métaux. Actes du colloque de Bourg-en-Bresse et Beaune*, p. 21-35.

Carrer de Riudarenes, 5-9

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Riudarenes, 5-9

Districte

Ciutat Vella

Dates

18 març – 19 abril de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

025/13

Motiu

Construcció d'un edifici de nova planta

Promotor/Propietari

Biltmore Inversions, S.L.

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Iñaki Moreno Expósito

Equip

José Espejo Blanco, Lluís Juan i González, Esther Medina Guerrero, José Ignacio Jiménez Gordón

Aixecament de planimetria i fotografia

Iñaki Moreno Expósito

Digitalització de plànols

José Ignacio Jiménez Gordón

Cronologia: Època romana. Baixmedieval. Moderna. Contemporània.

Paraules clau: Àmbit domèstic. Sistema d'evacuació d'aigües residuals. Fàbrica de tints.

La intervenció consistí en l'obertura de quatre sondeigs informatius amb la finalitat de comprovar la potencialitat arqueològica de la finca davant la futura construcció d'una nova edificació en aquest indret.

Malgrat la visió parcial de les restes exhumades, es confirmà l'existència d'estructures i estratigrafia arqueològica que es poden vincular a quatre fases cronològiques: època romana (amb tres subfases: altimperial, baiximperial i tardoromana/altmedieval), baixmedieval, moderna i contemporània.

Època romana

L'estructura més antiga documentada d'aquest període és un paviment d'argiles depurades que es posa directament sobre les sorres del litoral i que sembla que quedà obsolet durant la segona meitat del segle II. Aquest paviment, que funcionà i quedà amortitzat abans de la refortificació de la muralla i l'aixecament del *castellum*, s'ha de vincular, possiblement, a una àrea d'emmagatzematge relacionada amb l'entorn portuari romà.

D'una segona fase romana, emmarcada entre els segles IV i VI, trobem les primeres traces clares de la urbanització de l'espai que ocupa la finca actual. Es tracta d'un mur obrat amb tècnica d'encofrat –opus



Vista de les estructures d'època romana. Paviment del segle I i mur d'*opus caementicium* i claveguera bastits al segle IV.

caementicium— i una claveguera que passa per sota del mur, funcionant al mateix temps. De fet, en el decurs de la intervenció s'observà que l'encofrat del mur feia un arc de descàrrega a fi de deixar pas lliure a la claveguera. L'orientació tant del mur com de la claveguera sembla que respon a les línies del traçat hipodàmic de la ciutat, i la claveguera devia ser paral·lela a l'orientació del *decumanus maximus*, al qual es devia accedir pel portal de Regomir.

Sembla que al segle v es bastí un nou mur seguint els mateixos eixos que l'anterior, però de factura molt diferent. Aquest mur és obrat amb pedres sense escairar lligades amb morter de calç molt pobre de color taronja. Totes aquestes estructures quedaren amortitzades definitivament a mitjan segle vi.

Finalment, es registrà una nova estructura emmarcada dins del període tardoromà-altmedieval. Es tracta de dues fonamentacions, possiblement de pilar o columna, que per força han de tenir paral·lels dins la mateixa finca, i que es bastiren a partir del segle vi.

Època baixmedieval

El període es troba escassament representat, i només s'ha documentat a partir de la tècnica constructiva d'alguns elements i del *terminus ante quem* que assenyalen les estructures que hi recolzen. Es tracta de la fonamentació d'un mur divisor de la finca localitzat al nord de la propietat, i la primera fase d'un mur ubicat al sud-oest de la finca, del qual no fou possible determinar si es tracta de part dels fonaments, tenint en compte les escasses dimensions de l'espai excavat.

Època moderna

D'aquest moment es documentà una petita part de la xarxa de sanejament, com un dipòsit o registre, i un mur de descàrrega vinculat probablement amb una reforma d'aquesta mateixa estructura o amb la partició de la finca en espais de menors dimensions.

Època contemporània

A aquest període es pot atribuir el retall de funció indeterminada, diverses clavegueres i el conjunt de safareigs existents, reflex de l'ús intensiu d'aquest espai com a fàbrica de tints durant el segle XIX.

Caldrà esperar noves intervencions arqueològiques que permetin conèixer altres vestigis d'època romana per concretar l'evolució d'aquesta zona propera al *castellum*, determinar la possible vinculació de l'edifici estudiat amb el Palau Reial Menor i, finalment, observar amb més detall l'impacte de la important activitat manufacturera que es va dur a terme al llarg del segle XIX en aquest indret. ➤ **Iñaki Moreno Expósito**

Carrer de Riudarenes, 5-9

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Riudarenes, 5-9

Districte

Ciutat Vella

Dates

21 novembre – 20 desembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

074/13

Motiu

Construcció d'un edifici de nova planta

Promotor/Propietari

Biltmore Inversions, S.L.

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Lluís Juan i González

Aixecament de

planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Lluís Juan i González



El solar on es va fer la intervenció.

Cronologia: Baiximperial. Baixmedieval.

Paraules clau: Estratigrafia romana i medieval.

La construcció d'un edifici de nova planta al solar corresponent als números 5-9 del carrer de Riudarenes ha motivat una intervenció preventiva consistent en un rebaix general d'uns 0,50 m a tot el solar, a més de la realització de fins a vuit cales per comprovar l'estat de la fonamentació a les finques adjacents.

Fruit de la intervenció en el mateix solar dirigida per l'arqueòleg Iñaki Moreno entre el març i l'abril de 2013 (vegeu-ne l'article en aquest mateix *Anuari*), ja es coneixia l'existència d'un potent paquet estratigràfic del segle VI dC que amortitzava diverses estructures del segle III dC a poc més de 0,70 m respecte al nivell actual de circulació, per la qual cosa hi havia la possibilitat de localitzar més estructures d'aquestes èpoques.

El rebaix general del solar evidencià la presència d'estratigrafia arqueològica baiximperial en diferents punts de la superfície afectada, sobretot al sector més septentrional. Pel que fa a les cales, en les quals es va

arribar a una fondària màxima d'1,20 m respecte al nivell de circulació actual, l'estratigrafia assignable al segle VI dC és present en dues de les cales, en les quals destaca la localització de ceràmica de TS Africana D. Una altra de les cales mostrava una preponderància de materials baixmedievals, en tres cales més es va localitzar un paviment d'època contemporània i es va optar per reblir-les, i les altres dues van tenir resultats negatius. **Lluís Juan i González**

Carrer de Sant Pere Més Baix, 1-31

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Pere Més Baix, 1-31

Districte

Ciutat Vella

Dates

16 juliol – 30 setembre de 2013

6-29 octubre de 2013

6-29 novembre de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

050/13

Motiu

Urbanització del carrer

Promotor/Propietari

Districte de Ciutat Vella (Ajuntament de Barcelona)

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Alba Tenza Ferrer

Aixecament de planimetria i digitalització de plànols

Alba Tenza Ferrer, Rafael Piera Catalán

Fotografia

Alba Tenza Ferrer

Cronologia: Modern. Segle XX.

Paraules clau: Col·lector. Fonamentació de la façana. Paviment. Claveguera.

El seguiment arqueològic de diversos sondeigs, rases i rebaixos (instal·lació d'un nou tram de clavegueram, nous pous de registre, soterrament de la xarxa d'enllumenat, noves canonades d'aigua i nova pavimentació) al tram comprès entre els números 1 i 31 del carrer de Sant Pere Més Baix va evidenciar estructures d'època moderna i contemporània. La mancança de material que datí aquestes estructures fa que se'n determini la cronologia basant-se en la seva tipologia constructiva i en la superposició d'aquestes estructures sobre planimetria antiga (GARRIGA i ROCA, 1858; OLIVA, 1840).

Les restes van ser localitzades en dues zones del carrer de Sant Pere Més Baix.

La primera, delimitada per l'espai situat davant les finques números 1-11 i 2-8, va deixar al descobert diverses estructures pertanyents a la trama urbana anterior a la construcció de la via Laietana.

L'obertura de la via Laietana va comportar l'enderrocament de més de 200 edificis entre el port i la plaça d'Urquinaona entre el 1908 i el 1913. El seu traçat seguia el que havia estat fins aleshores la riera de Sant Joan, però de dimensions més grans. Sant Pere Més Baix era un dels carrers que embocaven en aquesta riera i que, per tant, va quedar parcialment afectat pels enderrocs.

En el cas que ens ocupa, l'obertura de la via Laietana va comportar l'enderroc de les

primeres finques del carrer de Sant Pere Més Baix, va fer que el carrer comencés uns quants números més enllà i que la línia de façana dels nous edificis reculés, amb la finalitat d'eixamplar el carrer (números 2-8 i 1-5). És en aquesta zona on els treballs arqueològics van evidenciar diverses fonamentacions de façana d'època moderna-contemporània, corresponents, segurament, a les finques 6 i 8 de l'antiga numeració del carrer, alguns murs interiors d'aquestes finques i restes de preparacions de paviments. També es documentaren clavegueres d'aquests edificis que desembocaven a l'interior del col·lector principal del carrer, també documentat, que consta de dues fases constructives. La primera, més antiga, correspon al tram on el col·lector fa un gir cap al carrer de les Beates; aquest tram estava construït amb coberta i parets de pedra. La segona fa referència al tram que continuava en direcció a la via Laietana, construït amb volta i solera de maó i parets de pedra. Ambdues fases creiem que devien tenir una cronologia entre els segles XVIII i XIX.

La segona zona en la qual es documentaren restes és la compresa entre les finques números 28-32 i 27-31. Aquí es localitzaren diverses clavegueres corresponents a les cases actuals, datades de principis del segle XX, que desembocaven al col·lector general del carrer. També s'evidenciaren dues fonamentacions de façana: una corresponia a l'edifici actual del número 32, de mitjan segle XIX, i l'altra, possiblement, a l'antiga finca que estava situada en el lloc de l'actual número 28.

Cal dir que a partir del número 28 la línia de les finques queda més reculada respecte a les finques de la 1 a la 26, i a partir d'aquí el carrer és una mica més ample. Consultant cartografia antiga de Barcelona es pot observar que aquest desplaçament de les façanes existeix, com a mínim, des del 1840 i que, per tant, l'estructura ha de ser anterior a aquesta data. ➤ **Alba Tenza Ferrer**



Vista del col·lector.

BIBLIOGRAFIA

GARRIGA I ROCA, M. (1858). *Quarterons*. AHCB.

OLIVA, F. (1840). «Plano de Barcelona», *Manual del viajero en Barcelona*. ICGC.

Carrer de Sant Pere Més Baix, 92

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Pere Més Baix, 92

Districte

Ciutat Vella

Dates

13 maig – 20 juny de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

033/13

Motiu

Rehabilitació de la finca

Promotor/Propietari

Projecte Habitat 2000, SCCL

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Josep Cruells Castellet

Equip

Òscar de Castro López

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Josep Cruells Castellet

Cronologia: Època medieval, moderna i contemporània.

Paraules clau: Fogaina de màquina de vapor. Estructures d'època medieval. Conducció d'aigua potable. Hipogeu.

Tot i que la intervenció arqueològica es reduí a espais molt concrets, els resultats obtinguts permeteren documentar una seqüència cronològica i històrica que comprenia des de l'època medieval fins a l'actualitat.

El primer moment d'ocupació documentat a la finca ens fa recular al segle XIV, moment del qual es localitzaren diversos trams de murs d'una edificació que es devia situar, amb tota seguretat, a la meitat nord de l'actual finca. Concretament, els límits nord, est i oest devien coincidir amb els actuals afrontaments de la finca. En canvi, el límit sud es devia trobar al bell mig de la finca i devia originar un habitatge d'uns 10 m de llargada i uns 50 m² de superfície, gairebé la meitat de l'espai edificat en l'actualitat.

Destaca, però, que el nivell de circulació de la façana sud d'aquest edifici s'enfonsa fins als 1,50 m per sota de la rasant de l'actual carrer de Sant Pere Més Baix. Aquesta diferència d'alçària respecte al carrer evidencia clarament que es tracta de la façana posterior de l'edificació prèvia a l'actual i, alhora, marca un canvi de nivell o aterrossament del terreny en aquest indret.

El moment següent d'ocupació diferenciat se situa entorn de la primera meitat del segle XVI i s'esdevé quan es construeix una robusta canalització,ensem que d'aigua potable, que discorre en direcció nord-sud i que trenca i perfora les estructures més antigues. D'aquesta conducció en destaca la important solidesa amb què es basteix, amb un morter de calç molt dens i compacte barrejat amb blocs de pedra irregulars i trossos de maons.

Aquesta canalització podria estar relacionada amb algun ramal del rec Comtal, ja que aquest rec passava a escassos 40 m de la finca, entrant pel portal Nou i tombant precisament a la confluència entre l'actual carrer de Sant Pere Més Baix i el carrer de la Sèquia en direcció al carrer de les Basses de Sant Pere.

També podria formar part d'algun tipus de sistema hidràulic d'abastament d'aigua dels horts del monestir de Sant Pere de les Puel·les o els seus annexos, ja que aquest monestir no dista més de 90 m al nord.

A partir del segle XVII, i gairebé fins al darrer quart del segle XVIII, es produeixen diverses i successives reformes interiors sense modificar, però, els límits medievals de l'edifici. Aquestes petites reformes es reflecteixen en la construcció de paviments successius, l'un a sobre de l'altre, que evidencien diversos moments d'ús de la planta baixa, fruit de les necessitats de cada època.

Al darrer quart del segle XVIII, s'observa que la planta baixa de l'edifici va patir una reestructuració de l'espai força important. Segons la disposició estratigràfica documentada, es construí un passadís lateral que donava accés a les plantes superiors de l'edifici de manera independent. Així, es construí l'envà que separava la planta baixa de l'escala d'accés als pisos superiors.

Entorn del 1850-1950, la parcel·la es modificà totalment i s'amplià vers el sud-est, quan va adquirir l'aparença que més o menys observem avui. Aquest període està marcat per la utilització de la planta baixa com a taller o indústria manufacturera que exigia diverses estructures i espais nous. En aquest context, es construí un soterrani a la meitat sud de la finca per instal·lar-hi una màquina de vapor, amb la seva fogaina i la carbonera. D'aquesta manera, la planta baixa quedava lliure per instal·lar-hi el taller pròpiament. Però, a part del soterrani, per fer funcionar la màquina de vapor també calia construir diversos pous, conduccions d'aigua, desai-gües o aljubs per emmagatzemar l'aigua, indispensable en aquest sentit. Totes aquestes estructures quedaven soterrades al subsòl i cobertes per un paviment de rajols que s'estenia per tota la planta baixa i que encara avui es conserva perfectament, encara que ennegrit per l'ús.

De totes les estructures relacionades amb aquest moment, cal destacar la fogaina de la màquina de vapor, localitzada sota el soterrani en un estat de conservació immillorable.



Superposició d'estructures de diferents èpoques.



A dalt, detall de l'interior de la fogaina amb els maons refractaris a banda i banda per suportar l'enclavament de la caldera.



A sota, vista de les escales d'accés i tapiada de l'hipogeu just al peu del mur mitger amb la finca número 94.

Aquesta estructura de combustió es construïa a un nivell inferior del mateix soterrani, a fi que la caldera d'aigua (que es col·locava al damunt de la fogaina) quedés a peu pla del terra del soterrani, i finalment, les politges i les corretges que mouen els suposats telers, a nivell del carrer.

Tot i que no s'ha fet la recerca documental de l'edifici que ens ajudaria a situar cronològicament aquest període, almenys podem situar el moment entorn del 1850 i el 1950, època de màxima esplendor en l'ús d'aquest tipus de força motriu en les indústries manufactureres.

Entorn dels anys cinquanta i seixanta del segle xx, s'abandonà l'activitat industrial a la planta baixa de la parcel·la. Es construïren les escales d'accés al soterrani per la part nord (pensem que fins a aquell moment l'accés a la

carbonera es devia fer per la banda sud de la finca) i es reféu el sistema de clavegueram amb la utilització de conduccions d'uralita per als trams principals. També s'excavà un hipogeu a l'interior del soterrani, del qual només s'han pogut documentar les escales d'accés, ja que l'estructura subterrània s'endinsa vers la finca veïna del número 94.

✦ Josep Cruells Castellet

Carrer de Sant Pere Mitjà, 64

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Pere Mitjà, 64

Districte

Ciutat Vella

Dates

Juny de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

034/13

Motiu

Rehabilitació de la finca

Promotor/Propietari

Projecte Habitat 2000, SCCL

Empresa adjudicatària

Actium Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Miquel Gea i Bullich

Aixecament de planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Miquel Gea i Bullich

Cronologia: Segles XVI-XX.

Paraules clau: Retall. Pou. Murs dels fonaments. Fossa sèptica dels segles XVIII-XIX. Pou d'època contemporània.

El control arqueològic de les feines de rehabilitació de la finca situada al carrer de Sant Pere Mitjà, 64, de Barcelona, va permetre identificar diverses estructures arqueològiques que es poden agrupar en cinc fases cronològiques diferenciades. La primera fase estava representada únicament per un retall de funcionalitat desconeguda, l'amortització del qual se situà entre finals del segle XVI i principis del segle XVII. La resta de fases van ser definides basant-se en la localització de diverses estructures (fragments de murs, pous, fosses sèptiques, etc.) que, com a conseqüència de la poca superfície exhumada, foren visibles de manera molt parcial.

Si bé les estructures posaven de manifest una ocupació del solar des de, com a mínim, l'època moderna, el precari estat de conservació de moltes d'aquestes estructures va fer molt difícil contextualitzar-les i identificar-ne la funcionalitat. No obstant això, es va poder corroborar la presència d'algun tipus d'activitat industrial que generà cendres entre la segona meitat del segle XVII i principis del segle XVIII. També es dugué a terme un altre tipus d'activitat industrial entre el segle XIX i principis del segle XX a la planta soterrani, si bé tampoc no n'havien quedat prou evidències per identificar de quin tipus d'activitat es tractava.

Atenent la història del barri de Sant Pere, format a redós del monestir homònim, de ben segur que l'àrea intervinguda s'ocupà des d'un moment anterior a les estructures més antigues documentades durant les feines de control. La manca d'evidències d'aquest període pensem que s'ha d'atribuir, d'una banda, a l'afectació de l'estratigrafia arqueològica produïda en fases constructives posteriors i, de l'altra, al fet de tractar-se d'una intervenció de control que no abastà la totalitat del solar ni la totalitat de la potència estratigràfica. ➤ **Miquel Gea i Bullich**



Pou de planta circular i fossa sèptica d'època moderna.

Carrer de Sant Ramon, 6

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Sant Ramon, 6

Districte

Ciutat Vella

Dates

18 novembre de 2013 –
14 febrer de 2014

Tipus

Preventiva

Codi

078/13

Motiu

Rehabilitació integral de l'edifici per a futurs equipaments públics

Promotor/Propietari

Foment de Ciutat Vella, SA / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Vanesa Triay Olives

Aixecament de

planimetria, digitalització de plànols i fotografia

Vanesa Triay Olives



Sitja d'època medieval excavada parcialment a les argiles d'època romana.

Cronologia: Època medieval i moderna.

Paraules clau: Urbanització del Raval.

Estructures d'època medieval i moderna.

La intervenció arqueològica portada a terme a la planta baixa de la finca número 6 del carrer de Sant Ramon va permetre obtenir dades interessants sobre l'evolució de la finca i l'articulació del barri del Raval en època moderna i contemporània. Cal destacar, però, que els resultats obtinguts es troben encara en procés d'estudi i que, per tant, les conclusions aquí exposades són preliminars.

Els treballs arqueològics en aquesta finca comportaran l'excavació de les riostes de fonamentació del nou edifici, com també el sanejament de tot el paviment interior, l'excavació d'un fossat per a un ascensor i el rebaix del sòl de la finca fins a la cota marcada per l'obra.

Les dades aportades per la intervenció arqueològica, juntament amb l'estudi històric i

arquitectònic de la finca realitzat prèviament a la fase d'obra, van permetre documentar que aquesta finca devia tenir l'origen a finals del segle XVIII, quan el barri del Raval es començà a urbanitzar amb la industrialització de Barcelona, i, posteriorment, al llarg del segle XIX, va patir nombroses reformes.

Així doncs, les primeres dades sobre l'origen de l'actual finca daten del 19 d'agost de 1791, quan l'Ajuntament de Barcelona va aprovar la urbanització dels actuals carrers de Sant Ramon, Marquès de Barberà i Santa Magdalena, arran del projecte presentat pel marquès de Barberà. Els carrers es van obrir en terrenys seus.

La major part de les estructures documentades pertanyien a les restes de diversos murs que devien configurar l'antiga finca. A banda dels murs perimetrals (mitgeres i façana), també es van localitzar estructures muràries que responien a la trama interna de l'edifici. En alguns casos, aquestes estructures encara presentaven part del revestiment de morter de calç. També es van documentar restes de paviments i nivells d'ús fets amb calç.

La finca del segle XVIII estava construïda sobre un potent estrat que s'estenia per tota la zona i que, basant-se en els materials documentats, es pot datar de la segona meitat del segle XVII.

En el fossat per a l'ascensor, en fer uns rebaixos més profunds també es va poder documentar la presència d'un estrat del segle XIV i de les restes d'una sitja, possiblement d'aquesta mateixa època, que poden acabar de determinar que ens podríem trobar en una zona d'horts. A les cotes més baixes del sondeig es va documentar un nivell d'argiles molt compactes amb materials d'època romana. ♡ **Vanesa Triay Olives**

BIBLIOGRAFIA

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. [2012]. *Estudi històric-arquitectònic de la finca situada en el número 6 del carrer de Sant Ramon al barri del Raval de Barcelona*. Veclus, SL. [Inèdit].

Carrer del Tigre, 10

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer del Tigre, 10

Districte

Ciutat Vella

Dates

7-25 gener de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

006/13

Motiu

Instal·lació d'un ascensor, modificació de l'escala i rampa d'accés a l'ascensor

Promotor/Propietari

Garlopa Inversions 07, SL

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Alba Tenza Ferrer

Aixecament de

planimetria i fotografia

Alba Tenza Ferrer

Digitalització de plànols

Mario Granollers



Imatge de la fossa sèptica amb les diverses estructures que hi recolzen.

Cronologia: Principis del segle XX.

Paraules clau: Fossa sèptica. Clavegueres.

Els treballs arqueològics duts a terme al subsòl de l'edifici van permetre localitzar diverses estructures: un mur de fonamentació, una fossa sèptica, una claveguera general, dues de secundàries i dues petites estructures indeterminades.

A la zona on es realitzava la caixa de l'ascensor es va documentar la fonamentació del tram d'escala. A la mateixa àrea es localitzaren les estructures indeterminades, ambdues construïdes amb maó massís.

Aquestes estructures s'assentaven directament sobre l'antiga fossa sèptica de l'edifici, que estava construïda amb maons i presentava una coberta en volta. La fossa sèptica ocupava tota l'extensió de l'espai, i les seves mesures eren de 2,82 m de llarg, 2,55 m d'ample i 1,30 m d'alt.

Al mateix temps es van localitzar dues clavegueres que abocaven a l'interior de la fossa sèptica. També damunt la coberta de la fossa sèptica es va localitzar la claveguera

principal de l'edifici que transcorria al llarg del vestíbul fins al carrer. Tot i tenir un petit tram de la coberta de maó, la presència d'un bloc de pedra recolzat a les parets de la claveguera fa pensar que en una fase anterior la coberta de la claveguera podria haver estat constituïda per pedres.

Totes aquestes restes eren coetànies i formaven part del mateix edifici, de principis del segle XX. ➤ **Alba Tenza Ferrer**

Carrer de Trafalgar, 80-82

Passeig de Lluís Companys, 13-21

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Trafalgar,
80-82 / Passeig de Lluís
Companys, 13-21

Districte

Ciutat Vella i l'Eixample

Dates

1 juliol – 15 setembre de
2013

Tipus

Preventiva

Codi

047/13

Motiu

Connexió dels
col·lectors del carrer de
Trafalgar i del passeig
de Lluís Companys

Promotor/Propietari

Josel, SL / Ajuntament
de Barcelona

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i
difusió del patrimoni
arqueològic i històric

Direcció tècnica

José Manuel Espejo
Blanco

Aixecament de planimetria i fotografia

José Manuel Espejo
Blanco

Digitalització de plànols

Àlex Moreno

Cronologia: Segles XIV-XVIII.

Paraules clau: Rec Comtal. Baluard del Portal
Nou. Calçada. Pont.

Els resultats d'aquesta intervenció, malgrat les limitacions d'espai a què ha estat sotmesa (rasa d'uns 60 m a cel obert, amb 1,6 m d'amplada i 4-5 m de profunditat), han posat en relleu un conjunt estratigràfic i constructiu força interessant sobre l'evolució històrica d'aquest sector de la ciutat.

La primera estructura va aparèixer davant la finca número 19 del passeig de Lluís Companys, és a dir, dins dels límits on s'ubicava el baluard del Portal Nou. Es tracta d'un pont que té 5 m d'amplada total i 5 m de llargària, amb pavimentació de llambordes.¹ Les parets laterals formen arcs escarsers, sobresurten per damunt del paviment i actuen com a barana. Tot el conjunt estava revestit amb un gruixut arrebossat de calç. Es troba conservat totalment i franquejava un desnivell de poc més d'1 m. Va ser amortitzat a la segona meitat del segle XVII —cronologia de construcció del baluard del Portal Nou (1672-1675)— i els fonaments retallaven un estrat del segle XV. Això ajusta la seva cronologia de construcció segurament en aquest segle XV i la seva amortització en el moment de construcció del baluard. De fet, creiem que el pont creua el rec Comtal, la qual cosa podria confirmar que el traçat de la sèquia medieval va quedar modificat amb la construcció del baluard i podria explicar la desviació que actualment s'observa en el recorregut del rec, que en apropar-se al punt on s'ubicava el baluard gira sobtadament per continuar paral·lel al mur del costat oest del baluard, i entrar finalment a la ciutat per sota del número 80 de l'actual carrer de Trafalgar.²

Sota el pont, a la paret nord-oest, es va localitzar una canalització amb orientació nord-oest – sud-est que desaiaguava en una conducció de pedra. Aquesta última conserva les parets, coberta i solera; té una amplà-

ria de 40 cm, conté un canal interior de 20 cm de profunditat i presenta una disposició nord-est – sud-oest. Pensem que es podria tractar d'un sistema de recollida d'aigües pluvials o petites rieres de la zona per evitar inundacions, i no per a l'evacuació d'aigües residuals, perquè l'interior de la canalització es trobava molt net, sense la sedimentació pròpia d'aquells residus.

En avançar les obres del col·lector, es va trobar una altra estructura davant del número 21 del passeig de Lluís Companys, també dins dels límits del baluard. Es tracta d'un element format per un nivell de pedres de dimensions mitjanes (entre 20 i 40 cm) barrejades amb argila i morter de calç ataronjat, que s'assentaven sobre una capa de morter de calç barrejat amb sorra, pedretes i petits fragments de material constructiu, tot fortament piconat i molt endurit; aquesta capa, al seu torn, es col·loca sobre un paquet d'argila vermella molt neta i compacta. Es va poder documentar un dels costats, des del qual s'han pogut exhumar 4 m d'amplària total, per 1,6 m de llarg l'amplada de la rasa del nou col·lector. S'ha interpretat com les restes d'una calçada medieval, per la tipologia constructiva i pel paral·lelisme amb altres calçades excavades a Barcelona, encara que de cronologia romana (BUSQUETS *et al.*, 2009; TRIAY, 2010). Concretament, creiem que es tracta de la prolongació del camí d'Horta, ja documentat a la veïna intervenció de l'intercanviador de l'estació de l'Arc de Triomf (SUBIRANAS, 2009). La calçada es troba molt arrasada i s'ha perdut part de la capa de còdols, i per tant també ha desaparegut el nivell de circulació. Pren una orientació nord-est – sud-oest, perpendicular a la direcció de la rasa però amb una lleugera diagonal, de manera que sembla que gira vers el portal Nou, que es troba una mica més al sud-est. Es va localitzar a 4,30 msnm, a 3,30 m per sota de la rasant del carrer actual. Es troba amortitzada al segle XVI i, durant els treballs de desmuntatge, va aparèixer en l'estrat de preparació un petit fragment verd i morat de ceràmica, que podria situar el moment constructiu al segle XIV, encara que de moment això no es pot

1. Òbviament, per a l'excavació del pont es va ampliar notablement la rasa inicial.

2. Al final de la intervenció es va reblir i el pont encara es conserva al subsòl.



Vista del pont sobre el rec Comtal.

afirmar amb rotunditat i no es descarta que pugui ser una mica més antiga, potser coetània a la construcció de la muralla d'aquest sector, al segle XIII.

En tercer lloc, durant el procés d'excavació de la rasa a l'encreuament entre el carrer de Trafalgar i el passeig de Lluís Companys, es va trobar un mur a només 1 m per sota del nivell actual del carrer, i que es correspon amb el flanc oest del baluard del Portal Nou (els costats del baluard que s'adossaven al mur de la muralla eren anomenats *flancs*, mentre que els costats que convergien per formar el vèrtex extern rebien el nom de *cares*). Creuava perpendicularment la rasa, en direcció nord-sud. En el punt documentat estava molt afectat pel col·lector existent, que va passar literalment pel mig del mur quan va ser construït, i per una tubular de cables elèctrics, que trenca el mur uns 20 cm a la part superior. Està obrat, a la cara vista, amb carreus ben escairats units amb morter de cal i encintat amb un morter taronja a la juntura entre els carreus. L'interior del mur estava fet amb un rebliment de pedres irregulars lligades amb morter de calç i sorra. El parament extern presenta un lleuger talús, característica habitual de funció poliorcètica evident. Es va poder documentar només una llargària d'1,20 m (com s'ha comentat, estava trencat per l'antic col·lector) i una amplada màxima de 2,70 m. En total es va registrar un alçat de 3,30 m, sense que s'arribés al final de l'estructura.

A la part baixa del parament extern es podia observar una deformació poc profunda, irregular, d'uns 50 per 50 cm de superfície i que, per semblança amb altres casos coneguts (GEA, 2006), podria respondre a l'impacte

d'una bala de canó o de morter; no hem d'oblidar que el baluard del Portal Nou va ser un dels principals objectius de les forces borbòniques i va estar sotmès a un intensíssim foc de l'artilleria ubicada a la rodalia.

Es van documentar dos estrats arqueològics dins del fossat que envolta tota l'estructura: un primer estrat, a una cota de 7,85 msnm, que es pot situar al segle XVIII pel material ceràmic exhumat, i un segon estrat, entorn dels 7,00 msnm, que va aportar escassa ceràmica, fonamentalment verda i morada i vidrat verd (segle XIV). Aquest estrat continuava per sota dels 6,00 msnm, que era la cota final del col·lector.

Finalment, volem assenyalar que durant els treballs de connexió dels col·lectors del carrer de Trafalgar amb els del passeig de Lluís Companys es va haver de netejar a fons el tram afectat del rec Comtal, i, en la inspecció que es va fer a l'interior abans del començament de la neteja, es va poder verificar que en aquest sector de la ciutat la canalització està construïda amb pedres de grandària irregular, molt ben perfilada al parament interior, unides amb morter de calç blanc; la cara externa del rec es va construir amb la tècnica de l'encofrat perdut. Aquests murs laterals tenen 2 m d'alçària i 1,60 m d'amplada. Per la seva banda, la coberta de volta està obrada amb maons massissos lligats amb el mateix tipus de morter que les parets, té un gruix d'uns 0,36 m i es conserva a 2,77 m sota el nivell de circulació del carrer. La canalització presenta una amplada de 4,10 m i una alçària des de la base fins a la clau de 2,70 m. **Jose Manuel Espejo Blanco**

BIBLIOGRAFIA

- BUSQUETS, F.; ESPEJO, J. M.; TRIAY, V.; RAVOTTO, A.; MORENO, A. (2009). «Les vies d'accés a les portes nord-oest i sud-oest de Bàrcino a través dels testimonis arqueològics». *QUARHIS*, 5, p. 124-141.
- GEA I BULLICH, M. (2006). *Intervenció arqueològica al passeig de Pujades, 10-20 / passeig de Picasso, 7-21 / parc de la Ciutadella, Barcelona, el Barcelonès (codi 190/05)*. Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona. [Inèdita].
- SUBIRANAS FÀBREGAS, C. (2009). *Memòria de la intervenció arqueològica realitzada a l'avinguda de Vilanova, 3-11 / carrer de Roger de Flor, 39-43 de Barcelona (Barcelonès). Fase del 2 de juny al 31 d'agost de 2009 (codi 137/08)*. Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona. [Inèdita].
- TRIAI OLIVES, V. (2010). *Memòria de la intervenció arqueològica preventiva de les finques Hospital, 140-142 i Carme, 101-109. Ciutat Vella, Barcelona (codi 045/07)*. Centre de Documentació del Servei d'Arqueologia de Barcelona. [Inèdita].

Plaça d'Urquinaona, 2

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Plaça d'Urquinaona, 2

Districte

Ciutat Vella

Dates

1-3 juliol de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

045/13

Motiu

Instal·lació d'un clavegueró

Promotor/Propietari

Apolo 10, S.L. /
Ajuntament de
Barcelona

Empresa adjudicatària

Fragments. Arqueologia,
estudis i gestió del
patrimoni

Direcció tècnica

Vanessa Muñoz Rufo

Fotografia

Vanessa Muñoz Rufo

Cronologia: Moderna.

Paraules clau: Baluard. Jonqueres. Segle XVII.
Muralles.

Durant les tasques d'obertura d'una mina per a la instal·lació d'un clavegueró que havia de comunicar l'edifici situat a la plaça d'Urquinaona, 2 amb el col·lector ubicat sota la calçada de la plaça, es va localitzar un mur que ocupava tot el front de la galeria. Les petites dimensions de la mina —0,80 m d'amplada per 1,60 m d'alçària— no van permetre obtenir gaire informació. L'orientació semblava que era paral·lela a les façanes del carrer. De l'observació del parament del mur es pot dir que es dividia en tres franges diferenciades: en primer lloc, tenia un fonament d'uns 0,40 m bastit amb pedres sense treballar i unides amb argiles i una mica de morter; per sobre tenia un parament d'uns 0,60 m de potència que estava bastit amb carreus ben escairats de pedra de Montjuïc, units amb morter blanc i coronat per una verdugada de totxo de 18 per 4 cm, i finalment, tenia uns 0,20 m bastits amb pedra petita poc escairada unida amb morter blanc. Mitjançant el seu desmuntatge es va poder determinar que mesurava 0,50 m d'amplada.

Tot i la poca informació recopilada en aquesta intervenció, a causa de les migrades dimensions de la mina, és possible que ens trobem davant d'un mur interior del baluard de Jonqueres, construït a mitjan segle XVII i enderrocant, juntament amb les muralles de la ciutat, a partir del 1854.



Mur documentat a l'interior de la mina.

BIBLIOGRAFIA

Carta Arqueològica de Barcelona; unitat «Muralla medieval i moderna de Barcelona»: <http://cartaarqueologica.bcn.cat/3111>.

Carrer de Vallpar Carrer de Trullols Carrer de Joaquim Sunyer Carrer de Natzaret Carrer de Saldes

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Vallpar /
Carrer de Trullols /
Carrer de Joaquim
Sunyer / Carrer de
Natzaret / Carrer de
Saldes

Districtes

Gràcia / Horta-Guinardó

Dates

26 juny – 30 novembre
de 2013

Tipus

Preventiva

Codi

022/13

Motiu

Construcció d'una rasa
per a la instal·lació
d'una nova canonada

Promotor/Propietari

AGBAR – Aigües de
Barcelona, SA /
Ajuntament de
Barcelona

Empresa adjudicatària

Antequem, SL

Direcció tècnica

Lourdes Moret Pujol,
Estíbaliz Monguiló
Cortés

Aixecament de planimetria

ACSA

Digitalització de plànols

Dídac Pàmies Gual

Fotografia

Lourdes Moret Pujol,
Estíbaliz Monguiló
Cortés



Vista de Sant Genís dels Agudells, 1924. © Josep Salvany. BC

Cronologia: Segle XIX.

Paraules clau: Can Gresa. Casa Gropa. Masia.
Feixes.

La intervenció arqueològica portada a terme a la rasa per a les obres de canalització d'una xarxa de conducció d'aigües ha permès localitzar i documentar diverses troballes arqueològiques del segle XIX. Davant del Centre Cívic Casa Gropa, al carrer de Natzaret, s'ha identificat un tram de mur de fins a 24,54 m de longitud amb una disposició de nord-oest a sud-est. Tot i la falta de relacions estratigràfiques que ens proporcionin una cronologia fidedigna, atenent el sistema constructiu l'estructura es podria situar aproximadament entre els segles XVIII i XIX.

El buidatge del fons fotogràfic «Estudi de la Masia Catalana», del Centre Excursionista de

Catalunya, ha permès obtenir evidències que indiquen que es tracta del mur de tancament de ponent de la finca de la masia de Can Gresa, documentada del segle XVIII, popularment anomenada Casa Gropa (actualment ha desaparegut i al seu lloc hi trobem el Centre Cívic Casa Gropa, la plaça de Meguidó i els jardins de Manuel J. Arnalot). Es tractava d'una masia de caràcter senyorial, amb una galeria porticada i una torre mirador que daten de l'any 1830, quan fou renovada i ampliada la casa coneguda fins a aquell moment com a Can Tèrmens.

Més al nord, també al carrer de Natzaret, a la intersecció amb l'avinguda d'Elies Pagès, s'ha identificat un mur disposat d'est a oest que presenta la mateixa factura que altres d'existents a la zona (pedra pissarra lligada amb



morter), corresponents a murs de feixa o contenció i que podrien tenir els orígens vers els segles XVIII i XIX. Alguns d'aquests murs, però, foren enderrocats al llarg del segle XX a causa de les remodelacions urbanístiques que n'impediren la conservació.

Com en el cas anterior, s'ha realitzat el buidatge del fons fotogràfic de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), el Fons Cuyàs. S'ha obtingut una fotografia que ha permès constatar que l'estructura identificada correspon al mur de tancament meridional de la finca de Can Gresa situada al sud de l'església de Sant Genís dels Agudells. **Estíbaliz Monguiló Cortés, Lourdes Moret Pujol**

BIBLIOGRAFIA

FABRE, J.; HUERTAS, J. M. (1976). *Tots els barris de Barcelona: Gràcia, Vallcarca, els Penitents i la Salut, Horta, el Guinardó, Vilapiscina, Sant Andreu. Els barris que foren independents*. Vol. 2. Barcelona: Edicions 62.

ICGC. Fons Cuyàs: <http://cartotecadigital.icc.cat/cdm/landingpage/collection/cuyas>.

Memòria Digital de Catalunya, <http://mdc1.cbuc.cat/collections.php#afcecemc>.



A dalt, mur de tancament oest de la finca de Can Gresa. Foto: Estíbaliz Monguiló

A sota, mur de tancament sud-oest, al sud de l'església de Sant Genís dels Agudells. Foto: Estíbaliz Monguiló

INTERVENCIIONS SENSE AFECTACIÓ DEL PATRIMONI



Carrer de Sant Sever.
Foto: Servei d'Arqueologia

CARRER DEL CARME, 14

Districte

Ciutat Vella

Codi

068/13

Motiu de l'obra

Construcció de fossat per a ascensor

Promotor/Propietari

Fortuny 21, SL / Fortuny 21, SL

Adjudicació

Actium Patrimoni Cultural, SL (Esteve Nadal i Roma)

PLAÇA DE JOAN CAPRI

Districte

Ciutat Vella

Codi

082/12

Motiu de l'obra

Obres d'urbanització de la plaça de Joan Capri – escocell

Promotor/Propietari

Districte de Ciutat Vella / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL (Jacinto Sánchez Gil de Montes)

CARRER DELS MOTORS

CARRER DE PONTILS

CARRER DE SOVELLES

CARRER D'ULLDECONA

PASSEIG DE LA ZONA FRANCA

Nom singular

Barri de la Marina del Prat Vermell

Districte

Sants-Montjuïc

Codi

011/13

Motiu de l'obra

Projecte d'urbanització del barri de la Marina

Promotor/Propietari

BAGURSA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

Estrats, Gestió del Patrimoni Cultural, SL (Jordi Petit Gil)

AVINGUDA DE LA MARE DE DÉU DE LORDA, 1-3

Districte

Les Corts

Codi

014/13

Motiu de l'obra

Projecte d'execució de la connexió del nou centre de mesura i de la seva línia alimentadora subterrània

Promotor/Propietari

FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Iñaki Moreno Expósito)

FOSSAR DE LA PEDRERA

Nom singular

Fossar de la Pedrera

Districte

Sants-Montjuïc

Codi

019/13

Motiu de l'obra

Proposta de restauració de la coberta forestal del Fossar de la Pedrera

Promotor/Propietari

Ajuntament de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

Actium Patrimoni Cultural, SL (Esteve Nadal i Roma)

PARC DE LA CIUTADELLA – PARC ZOOLÒGIC

Nom singular

Parc de la Ciutadella – Parc Zoològic

Districte

Ciutat Vella

Codi

017/13

Motiu de l'obra

Reforma de les instal·lacions de les mangostes

Promotor/Propietari

B:SM / Divisió de Zoo de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

Actium Patrimoni Cultural, SL (Miquel Gea i Bullich)

CARRER DE SANT SEVER, 4 i 8

Districte

Ciutat Vella

Codi

018/13

Motiu de l'obra

Rasa d'electricitat

Promotor/Propietari

FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Iñaki Moreno Expósito)

PLAÇA DE GEORGE ORWELL, S/N (antic carrer de les Arenes, 5)

Districte

Ciutat Vella

Codi

023/13

Motiu de l'obra

Rasa

Promotor/Propietari

Aigües de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

Antequem, SL (Lourdes Moret Pujol)

LA RAMBLA, 135

CARRER DE PELAI, 62

Districte

Ciutat Vella

Codi

024/13

Motiu de l'obra

Rasa

Promotor/Propietari

FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Jordi Ramos Ruiz)

CARRER DE LA PALMA DE SANT JUST, 2-8

CARRER DE BELLAFILA, 1-5

Districte

Ciutat Vella

Codi

036/13

Motiu de l'obra

Rasa

Promotor/Propietari

FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Jordi Ramos Ruiz)

LA RAMBLA, 16

Districte

Ciutat Vella

Codi

038/13

Motiu de l'obra

Rehabilitació de finca

Promotor/Propietari

Emfasat, SL / Emfasat, SL

Adjudicació

Actium Patrimoni Cultural, SL (Esteve Nadal i Roma, Òscar de Castro López)

CARRER DE LA CANUDA, 2-4

Districte

Ciutat Vella

Codi

043/13

Motiu de l'obra

Enderroc de l'edifici amb conservació de façanes

Promotor/Propietari

Agrupación Guinovart & Obras Servicios Hispania, SA / Punta Na, SA

Adjudicació

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (José Manuel Espejo Blanco, Anna Bordas Tissier)

**CARRER DE L'ALLADA-VERMELL,
8-14**

Districte
Ciutat Vella

Codi
049/13

Motiu de l'obra
Rasa per a la instal·lació de gas

Promotor/Propietari
Gas Natural

Adjudicació
ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Lluís Juan i González)

BAIXADA DE CAÇADOR, 6

Districte
Ciutat Vella

Codi
071/13

Motiu de l'obra
ascensor

Promotor/Propietari
Anna Maria Adroer Tasis / Anna Maria Adroer Tasis

Adjudicació
Josefa Huertas Arroyo

**PLA DE PALAU, 20-21
CARRER DE LA REINA CRIS-
TINA, 8-14**

Districte
Ciutat Vella

Codi
057/13

Motiu de l'obra
Rasa d'electricitat

Promotor/Propietari
FECSA-ENDESA / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació
ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Lluís Juan i González)

PLA DE PALAU, 18-19

Nom singular
Pal de bandera

Districte
Ciutat Vella

Codi
064/13

Motiu de l'obra
Col·locació de pal de bandera i bust

Promotor/Propietari
Habitat Urbà / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació
Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL (Conxita Ferrer Álvarez)

**PARC DE LA CIUTADELLA – PARC
ZOOLOGIC**

Nom singular
Parc de la Ciutadella – Parc Zoològic

Districte
Ciutat Vella

Codi
070/13

Motiu de l'obra
Reforma de l'espai dels orangutans

Promotor/Propietari
B:SM / Divisió de Zoo de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Adjudicació
ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric (Iñaki Moreno Expósito)

TREBALLS DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ



Urnas de ceràmica i vidre recuperades a l'àrea de la necròpolis (segle I-III).
Intervenció arqueològica a les Drassanes Reials.
Foto: Per Parer



L'activitat de conservació i restauració durant el 2013

Els treballs de conservació que es presenten a l'*Anuari* d'enguany s'han dividit en tres apartats segons el tipus de treball desenvolupat. El primer, tot i que dedicat als treballs efectuats *in situ*, mostra quatre exemples de tasques de conservació molt diferents entre si. Així, podem seguir els treballs fets en la intervenció arqueològica vinculada a les obres del traçat de la línia de tren d'alta velocitat (LAV), on es descriuen les tasques portades a terme en la recuperació del mosaic de la vil·la. Es tracta d'una peça del segle IV de la qual, com recordarem, es va localitzar i extreure únicament una part, l'any 2011. Així, dels 60 m² totals, en coneixíem aproximadament una meitat i encara molt perduda, a causa de les importants llacunes que presentava. La continuació dels treballs de camp a la vil·la romana de la Sagrera ens han permès recuperar —ara sí— la totalitat del paviment. L'article exposa les tasques de conservació fetes en combinació amb la seva descoberta; això ha permès introduir millores respecte al procediment de la seva neteja, cosa que repercutirà en els posteriors treballs de restauració. L'estat de conservació d'aquesta part del mosaic permet completar l'esquema decoratiu, que farà possible estudiar la peça més endavant. L'article també fa referència a les pintures murals recuperades, fent una distinció entre les del segle I i les del segle IV, en concordança amb els dos grans moments de vida de la vil·la.

La intervenció al carrer de Lledó, a Ciutat Vella, es presenta en tres articles diferenciats segons el tipus de material on s'ha actuat. La conservació de restes de policromia en un dels sostres de l'entrada de l'edifici ha permès —juntament amb altres dades— identificar un enteixinat renaixentista del segle XVI. Una vegada més, es constata la necessitat d'un treball d'inspecció i seguiment rigorós previ a les obres de rehabilita-

ció d'edificis patrimonials. En el cas que ens ocupa, el procediment de neteja del sostre —efectuat amb anterioritat als treballs de restauració— pot haver eliminat restes pictòriques encara conservades.¹ L'elaboració de projectes de rehabilitació ha d'anar precedida no tan sols de recerca històrica i documental, sinó també d'estudis multidisciplinaris dels espais interiors sense desestimar qualsevol indici de testimonis conservats *in situ*, que, com en aquest cas, és molt probable que l'enteixinat conservés.

També a la mateixa finca del carrer de Lledó, 7, s'ha intervingut en la conservació dels murs de la muralla romana que formen part de diferents estances de l'actual hotel. S'ha portat a terme un rigorós treball de consolidació de morters de l'obra romana, íntimament relacionada amb els murs medievals presents també a l'edifici. El tractament diferenciat dels murs —mitjançant l'aplicació de dos tipus de morter de junt— facilita la lectura i contribueix a la seva posada en valor.

Finalment, el treball que s'ha dut a terme a l'interior de la torre 28 de la muralla romana, encara a la mateixa finca del carrer de Lledó, ha comportat la recuperació de la decoració medieval, així com la descoberta de les obertures cap a l'exterior, ja siguin romanes o també medievals, entre d'altres. La pervivència d'usos d'un mateix espai queda palesa en aquesta actuació, on, gràcies als treballs combinats d'arqueologia vertical i de documentació d'arxius, es pot reconstruir la història de les diferents ocupacions, usos i transformacions d'un petit espai carregat d'història. Aquesta part de la torre és avui un menjador dins el recinte de l'hotel. És també, però, un espai patrimonial que demana un tractament continuat de conservació per preservar-lo i preparar-lo per als possibles altres usos que el futur li depari.

Per tancar el capítol d'intervencions *in situ*, resta comentar una col·laboració molt particular i altament satisfactòria feta en el marc del programa «Creadors EN RESIDÈNCIA als instituts de Barcelona»,² impulsat per l'ICUB. A la plaça de Sant Felip Neri, l'artista xilè

1. La neteja amb projecció d'àrids a pressió —emprada en aquest enteixinat— és un procediment vàlid i respectuós en restauració de molts tipus de materials patrimonials, sempre que es respectin els paràmetres adequats a cada cas. El tipus d'àrid, la distància de projecció, la mesura del diàmetre del feix de partícules, l'angle de projecció, el temps, el moviment i l'estat del suport, entre d'altres, són factors que intervenen en aquest mètode de neteja. Una mala praxi pot comportar conseqüències irreparables.

Fernando Prats va crear una obra per recordar els fets ocorreguts en aquesta plaça en el 75è aniversari de la Guerra Civil espanyola.

Pel que fa els treballs efectuats al laboratori, s'inclouen els objectes, de diferents cronologies, recuperats de la gran intervenció de les obres de la LAV. Es presenten també les peces procedents de l'entorn del Born, a més de la intervenció arqueològica de les Drassanes Reials. Cal fer una menció especial a aquest lot de peces i a la informació que aporten sobre els rituals de la mort en el món romà. La presència d'incineracions i inhumacions va acompanyada de nombroses restes materials presentades en conjunts funeraris seguint les agrupacions fetes durant el procés d'excavació.

L'activitat ha previst també l'ingrés d'objectes d'intervencions en les quals s'està treballant,³ sigui pels treballs de camp que es porten a terme o bé pels d'estudi en la fase d'elaboració de la memòria. L'ingrés a la reserva de restauració de materials delicats està motivat per la necessitat de portar un control del seu estat de conservació a l'espera de rebre els tractaments oportuns. La conservació preventiva d'aquests objectes comporta, com en el cas de les peces de fusta de la intervenció de la plaça del Duc de Medinaceli (027/12), l'adequació en condicions d'humitat elevada i un control periòdic de manteniment.

Comparativament a altres anys, enguany l'activitat s'ha centrat en intervencions de mitjana i gran envergadura —Lledó, Drassanes, LAV—, fet que denota una baixada important de l'activitat de conservació i restauració pel que fa a les intervencions de petit format. Com a contrapartida, s'ha incrementat la col·laboració amb centres docents,⁴ com ara la feta amb el Departament de Restauració de la Facultat de Belles Arts de la UB, a banda de la de l'Escola Superior de Conservació i Restauració de

Béns Culturals Mobles de la Generalitat de Catalunya. Des del mateix Servei també s'han impulsat estudis per millorar alguns dels processos de neteja de materials de ceràmica i tractament de restes osteològiques. Tots els treballs portats a terme configuren el capítol «Estudis» d'aquest *Anuari*.

Per acabar i dins també de l'activitat anual, s'ha participat en diferents fòrums educatius. Així, durant la setmana del 7 a l'11 de maig es va impartir el *workshop* «Observar, comparar i deduir» dins les VI Young Researchers in Archaeology Conference, organitzades per l'AINUBHA,⁵ a la Facultat de Geologia de la Universitat de Barcelona. També es va participar en el X Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES), organitzat per la Universitat de Granada durant els dies 25-28 de juny, amb la comunicació titulada «El Atlas de patologías de materiales: un espacio docente y participativo en conservación y restauración de materiales».

✉ Montserrat Pugès i Dorca, mpuges@bcn.cat

2. <http://blocsenresidencia.bcn.cat/menendezpelayo/> [Consulta: 22 setembre de 2014].

3. Les intervencions referenciades segons codi i adreça o nom singular són: Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (015/13); Drassanes (075/10); Carrer de Freneria (026/13); Carrer del Sotstinent Navarro, 12-16 (059/12); Drassanes (057/11); Mercat de Sant Antoni (003/12); Entorn del Centre Cultural del Born (055/12); Estació de la Sagrera (098/10); LAV Sagrera (099/10); Mercat del Born (072/10); Mercat del Born (064/12); Plaça de la Gardunya (089/10); LAV (106/08); Plaça del Duc de Medinaceli (027/12); Passeig de Colom, carrer de la Mercè i carrer de la Plata (048/13).

4. En aquest sentit, s'ha guiat el treball de recerca «Estudi de l'estat de conservació d'una espasa del segle XV», desenvolupat en el marc de l'assignatura de pràcticum del Màster universitari en direcció de projectes en conservació-restauració, impartit a la Facultat de Belles Arts de la Universitat de Barcelona (UB).

5. Associació d'Investigadors/es UB en Història i Arqueologia.

TREBALLS
IN SITU

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Bac de Roda / Carrer del Clot / Carrer de la Sagrera / Carrer de Josep Soldevila / Ronda de Sant Martí / Carrer del Pont del Treball Digne

Districte

Sant Andreu i Sant Martí

Nom singular

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

Dates

Desembre de 2010
Intervenció en curs

Tipus

Preventiva

Codi

099/10

Motiu

Construcció de l'estructura de la nova estació de la Sagrera dins l'obra de la línia d'alta velocitat (LAV) Madrid – Saragossa – Barcelona – Frontera francesa. Tram: La Sagrera – Nus de la Trinitat

Promotor/Propietari

ADIF / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Daniel Alcubierre, Jordi Ardiaca, Pere Lluís Artigues

Treballs de conservació-restauració

Àbac, Conservació-Restauració, SL

Responsables

Sílvia Llobet, Maria Molinas
Equip: Anna Bertral, Lorena Andino, Gemma Torra, Kusi Colonna-Prete

Fotografia

Sílvia Llobet, Maria Molinas



Vista general del mosaic durant els treballs de neteja. Foto: Sílvia Llobet

Cronologia: Segle I. Segle IV.

Paraules clau: *Opus tessellatum*. Pintura mural. *Dolia*. Fustes humides.

El mes de juny de 2012 es van reprendre els treballs arqueològics de la vil·la romana del Pont del Treball, que es van prolongar al llarg del 2013. A continuació presentem els treballs de conservació i restauració duts a terme de manera paral·lela a l'excavació arqueològica, entre els quals destaca la recuperació d'elements de decoració de la part domèstica, com ara la continuació del mosaic policrom i els conjunts de pintura mural, a més d'altres elements relacionats amb la *pars fructuaria*, com el conjunt de *dolia* i el tractament de les fustes conservades del *torcularium*.

El mosaic d'*opus tessellatum*

Durant el segon moment de reformes de finals del segle IV i principis del segle V, l'edifici es va dotar amb elements d'ostentació, entre els quals destaca el mosaic policrom d'una estança de representació de 60 m² (ALCUBIERRE, 2012: 79; ALCUBIERRE 2014: 101-102). Durant l'any 2011 es va procedir a

l'aixecament d'una primera part del mosaic que ocupava una superfície de 30 m² (LLOBET, MAILAN, 2012: 153-156), que va ser restaurada al llarg del 2012 (LLOBET, MAILAN, 2014: 198-200), mentre que el 2013 es va treballar en l'exhumació i l'aixecament d'una segona part, que ocupava la mateixa superfície que la primera.

La decoració total de l'*opus tessellatum* està distribuïda en tres panells amb gran diversitat de motius que mostren un gust pel recarregament. La part de mosaic recuperada durant l'any 2011 té la seva decoració característica (LLOBET, MAILAN, 2012: 153-156), tot i que es presenta unida amb les noves catifes per una franja trenada traçada pels extrems. Aquestes darreres catifes mostren una primera part, corresponent a una catifa central de menors dimensions que les altres dues i que esdevé una unió entre aquestes dues, que desenvolupa una composició amb cercles secants de trenes de dos caps, amb decoracions interiors d'estrelles i flors. La segona part correspon a una catifa més contínua que mostra una composició de niu d'abella amb octàgons de trenes de dos caps, al

centre dels quals es desenvolupen decoracions amb quadrifolis i un conjunt de cinc cràters amb ocells i paons flanquejats per esvàstiques, a més d'un vas amb flors.

Recordem que es van identificar un total de dotze tessel·les de diverses tonalitats, sobre un morter d'assentament de calç i un morter de preparació de calç, sorra de granulometria fina i ceràmica triturada. Per davall d'aquestes tessel·les es va localitzar un paviment anterior d'*opus signinum*, fet en dates precedents però durant el mateix segle IV, en el qual ja es van documentar, durant la primera campanya d'excavació, parts repicades per facilitar l'adhesió de l'*opus tessellatum*. La novetat del 2013 fou la identificació d'una capa d'anivellació de sorres sobre aquest paviment precedent, per construir una solera uniforme per al nou mosaic.

De la mateixa manera que l'anterior part recuperada, la present mostrava una afectació per treballs agrícoles que l'havien seccionat i havien creat llacunes considerables. Però mentre que a la primera campanya només es conservava un 10 % de la superfície, en aquesta podem parlar d'un 50 %, formada per set fragments en la seva ubicació original, el més gran dels quals feia 14 m², 81 fragments de diverses mides desplaçats pels treballs agrícoles i aproximadament entre 1.500 i 2.000 tessel·les despreses.

El protocol de treball va seguir el que ja estava establert (LLOBET, MAILAN, 2012: 153-156) però incorporant un seguit de variacions. En primer lloc, l'excavació de l'estança es va fer amb quadrícules d'1 m² amb la finalitat de controlar els treballs de descoberta i assecatge de la peça. Els arqueòlegs van retirar el sediment fins a arribar a nivell de tessel·les, i llavors els tècnics conservadors-restauradors en van fer la neteja més acurada, per extreure en humit la potent concreció que presentava la superfície tessel·lar. A cada fragment *in situ* se li va donar una lletra identificativa, i als conjunts de fragments desplaçats, un número de coordenada. Finalment, tota la terra que es va extreure es va garbellar per recuperar les tessel·les despreses, les quals es van numerar per quadrants i amb indicacions sobre els fragments o llacunes més propers. Tota aquesta informació es va traspasar a una ortofotografia¹ feta una vegada finalitzats els treballs d'excavació i neteja.

Sobre aquesta ortofotografia, en aquesta ocasió, es van elaborar els mapes de l'estat de conservació *in situ* per recollir les alteracions estructurals i superficials que presentava el mosaic.

El sistema d'aixecament no va diferir del seguit anteriorment. El mosaic es va extreure amb totes les seves capes preparatòries. La diferència va raure en el fet que ara calia fragmentar més l'*opus tessellatum* per extreure'l, com a conseqüència de la seva continuïtat més gran. El 2011, a causa de les grans llacunes, només va caldre seccionar el fragment de dimensions més grans en tres parts, mentre que el 2013 fou necessari dividir el fragment més gran en 25 peces, que es van seccionar amb puntes d'acer seguint zones fàcils de tallar segons el dibuix. Aquestes peces mesuraven al voltant d'1 m² per no fer-les excessivament pesants.

Conjunts de pintures murals

Dels conjunts de pintures murals exhumats, una part correspon a les primeres fases de funcionament de la vil·la, als segles I i II. Aquests conjunts, tot i que molt fragmentats i recuperats en estrats d'anivellament, presenten una gran diversitat de tonalitats i rics motius i esdevenen un material de gran interès per conèixer la decoració d'aquests primers moments.

Es va establir un protocol de recollida, que primerament es va centrar en la delimitació i l'aixecament dels fragments i, si calia, amb consolidacions puntuals. Tot seguit, en un laboratori de camp ombrejat es va procedir a netejar mecànicament en sec les restes terroses i després es van col·locar els diversos fragments en caixes de polietilè, amb obertures a la part superior per facilitar un assecatge gradual, afegint materials de reompliment inerts per evitar impactes durant el trasllat al laboratori de restauració.

Pel que fa als conjunts del segle IV i principis del segle V, es presenten conservats als murs o en enderroc a les seves estances originals. Les pintures conservades als murs constitueixen diversos grups distribuïts a les estances de la part domèstica, que mesuren un total de 17,71 metres lineals, tot i que les alçàries van dels 15 cm als 30 cm. El conjunt de més envergadura correspon al mur nord del pati central, que té una superfície de 16,70 m i una alçària que varia entre els 15 cm i els 50 cm.

1. Realitzada per Global Mediterrànea.



Detalls dels treballs d'excavació, consolidació i aixecament dels fragments de pintura mural de l'enderroc del pati nord. Foto: Maria Molinas

La totalitat de conjunts conservats corresponen a pintura al fresc, seguint una decoració unitària. Primer, un sòcol de color blanc amb motejats fets amb els colors que després trobem a la pintura superior. Tot seguit, el sòcol que s'inicia amb bandes horitzontals de color negre, vermell i blanc que donen pas a una part superior distribuïda amb panells rectangulars de fons granat i ocre, on es troben restes de parts més decorades que imiten la pedra o es desenvolupen motius geomètrics, amb interpanells de fons vermell. Tot i aquests primers apunts sobre el disseny d'aquests murals, caldrà definir-los després dels processos de neteja al laboratori.

Tal com es va procedir el 2011 en la conservació de restes de pintures murals en diversos punts de la part domèstica, els nous conjunts es van extreure seguint la mateixa metodologia (LLOBET, MAILAN, 2012: 156-157).

A banda de la citada pintura mural recuperada al mur de l'ala nord del pati central, es van documentar dos nivells d'enderroc en aquest espai. El superior, de 45 m², creiem que correspon a part de la pintura despresa del mur, mentre que l'estrat d'enderroc inferior, de 14 m², pot ser que sigui la pintura del sostre.

La metodologia seguida en aquests estrats d'enderroc va fer que planifiquéssim un protocol per a l'excavació, l'aixecament, l'emalatge i l'emmagatzematge, amb la finalitat de garantir la seva salvaguarda i els treballs futurs de restauració.

En primer lloc es van fer dues ortofotografies,² tant del mur amb la pintura *in situ* com dels estrats d'enderroc, la primera per tenir una documentació exhaustiva i de qualitat de la

llarga pintura encara en el mur, i la segona per tenir registrada la ubicació de cada fragment en l'enderroc. Sobre la segona fotografia es van crear quadrícules que després es van traspasar a l'espai amb cordills.

L'equip de tècnics conservadors-restauradors vam procedir a excavar i delimitar el gran nombre de fragments, amb el suport dels arqueòlegs. Cada fragment es va numerar amb la referència a la quadrícula i un número individual dins d'aquesta referència, identificació que es va traspasar a la fotografia i sobre el revers de cada fragment.

Abans de procedir a l'aixecament fou necessari dur a terme consolidacions puntuals, que bàsicament es van centrar en engasats i, en el cas de morters molt disgregats, en impregnacions amb el mateix producte.

Les extraccions es va fer per quadrats, bé en fragments individuals o bé en agrupacions més complexes o contínues mitjançant engasats previs. Una vegada extret, cada fragment es va netejar i es va col·locar en caixes de polietilè identificades en correspondència amb la numeració del quadrant.

Elements constructius i escultòrics

A banda del mosaic i de la decoració mural es van recuperar altres elements relacionats amb l'arquitectura de la vil·la o amb la seva decoració. Un exemple serien les bases de columna, un capitell o parts dels tambors de les columnes del pati nord porticat, o els caps escultòrics de Silè i Dionís. La nostra feina es va centrar en la realització de primeres neteges en sec i en la creació de llits rígids i embalatges amb materials inerts per fer el trasllat al laboratori de restauració.

L'element que va presentar més complicació pertanyia a la columnata del peristil que delimitava el pati sud, i en el qual es va bastir un nou sistema de suport de la coberta en unes reformes de monumentalització de la vil·la a mitjan segle II. En els estrats d'enderroc del pati es va poder recuperar un dels tambors, de 40 cm de diàmetre per 1 m de llarg, que conservava restes d'enlluït de morter i decoració pintada, com també un altre fragment d'enlluït però sense la columna.

Com que eren dos elements força delicats pels revestiments que conservaven i havien d'estar llarg temps a la intempèrie per l'evolució dels treballs arqueològics, es va d'haver d'actuar de manera acurada. Primer,

2. Realitzades per Global Mediterrànea.



A dalt, moment del trasllat del tambor de columna amb revestiment policrom. Foto: Sílvia Llobet

A sota, moment del trasllat dels dolia ja amb els embalatges de fusta. Foto: Maria Molinas

es va fer una neteja amb aigua i alcohol per eliminar les restes terroses, però també per controlar els microorganismes. Més tard es van fer bisells amb morter de calç als revestiments i engasats puntuals amb resina acrílica (Paraloid B-72) al 20-25 % en acetona, alhora que un engasat total en el fragment d'enlluït per extreure'l en bloc. Es van cobrir els elements amb geotèxtil i es van fer revisions setmanals del seu estat de conservació. Per a l'extracció de la columna es va haver d'excavar per sota i després es va protegir tot el revestiment amb escumes, ja que es van passar unes brides per davall per poder aixecar-la i col·locar-la sobre un palet, des d'on es va traslladar a un camió ploma que la va conduir als magatzems a l'espera de la seva futura restauració.

Dolia

A la *pars fructuaria* de la vil·la es va recuperar un conjunt de cinc *dolia* del darrer quart del segle I aC, en tres de les quals es conservava la singularitat d'un seguit de reparacions amb plom amb l'objectiu de reaprofitar-les, mentre que una quarta presentava dues inscripcions.

La nostra intervenció va consistir en treballs de suport durant el procés d'excavació, per anar reforçant-les i, malgrat tenir un nombre elevat de fractures i esquerdes, poder mantenir-les d'una peça. Es van crear proteccions interiors mitjançant tires de gasa plàstica impregnades d'acetat de polivinil (K-60) en els punts on s'havien creat les obertures. Això va fer més fàcil extreure el sediment interior i rebaixar el pes per facilitar-ne el transport.

Un cop excavades es van col·locar uns llistons de fusta a l'interior que feien la funció de puntals. Exteriorment es van fer lligats amb brides i embolcalls amb film transparent per estalviar-se, d'aquesta manera, de fer un engasat exterior general i haver d'eliminar la resina. Tot seguit i amb el suport de l'equip d'arqueologia, es van extreure i traslladar les peces, damunt de palets de fusta, a una zona més plana on es pogués fabricar l'embalatge per transportar-les al magatzem. L'embalatge consta d'unes estructures obertes amb llistons de fusta i puntals de reforç fixats al palet, per on s'introdueix el transpalet que les mou. Aquestes estructures van ser útils també per a l'emmagatzematge correcte i foren un valuós suport que les mantindrà d'una peça en els futurs treballs de restauració.

Torcularium

Al costat est de la sala de premsada es va localitzar la sala de maniobra amb cinc retalls de contrapès. Al fons de dos d'aquests retalls, hi havia restes de les caixes de fusta i les pedres de subjecció d'aquestes caixes, a més d'elements de ferro de reforç.

L'estat de conservació d'aquestes fustes era molt delicat i, tot i que mantenien un grau d'humitat elevat i estaven parcialment cremades, la majoria d'elements ja no conservaven la seva forma original, encara que en moltes peces se'n podia arribar a intuir la forma.

Les fustes, com que es van conservar humides i cremades,³ ja havien perdut bona part

3. En el moment de la troballa es desconeixia l'estat exacte de la fusta, i l'anomenem així en aquest article perquè es va anar treballant amb el convenciment que, d'una manera o d'una altra, el material conservava les característiques que li eren pròpies. Val a dir, però, que un cop excavades i extretes les fustes, hauríem de considerar més apropiat parlar de carbons, ja que aquest és l'estat general que presenten.

de la seva estructura i es presentaven amb una consistència tova i en molts punts mig desfetes i amb intrusions d'altres materials com ara pedres i fang.

Per qüestions de seguretat i accessibilitat a l'espai, es va haver de retardar el treball d'excavació. Davant la possibilitat que passarien uns quants mesos fins que es poguessin reprendre els treballs i pel mal estat de conservació de les fustes, es va creure convenient idear un sistema per mantenir els nivells d'humitat òptims i poder salvaguardar les peces.

Per dur a terme aquest objectiu es va treballar seguint dues metodologies diferents. En un primer moment, per realitzar la conservació preventiva de les fustes del retall de contrapès de la premsa 2, es va muntar un sistema de regatge gota a gota emprat en jardineria, que consistia en un seguit de mànegues amb uns petits orificis a través dels quals es regulava la sortida de l'aigua. Les mànegues es van subjectar amb brides a una reixa col·locada en horitzontal i es va cobrir tot amb tendals per protegir-los del sol. Aquest sistema de regatge controlat era accionat dos o tres cops al dia, segons la temperatura ambient, durant cinc minuts, al llarg de cinc mesos.

L'altre sistema emprat en el retall del contrapès de la premsa 3 es va centrar en l'aplicació d'humitat directament sobre les fustes. Aquesta acció s'aconseguia aplicant àcid poliacrílic (PUGÈS *et al.*, 2014: 160), producte inert que manté la humitat durant temps i que té un cost i un manteniment mínims. Es dissol el producte en aigua fins que esdevé un gel, el qual s'aplica sobre la fusta prèviament protegida amb una capa fina de Reemay.⁴ Després s'embolcalla tot

amb film transparent i es protegeix amb plàstics foscos i un tendal final per evitar la pluja directa i l'acció del sol. En aquestes condicions les fustes de la caixa es van mantenir cinc mesos, i se'n van fer revisions dos cops al mes. Cada mes es rehidratava l'àcid poliacrílic per mantenir les condicions establertes.

Passats els cinc mesos que finalment va durar l'aturada dels treballs arqueològics, es va procedir a les feines de desmuntatge de les estructures de fusta, on vam ser presents per fer conjuntament amb els arqueòlegs el desmuntatge, la documentalització, l'emballatge i el transport de cada element de fusta i ferro.

Valorant els dos sistemes emprats per mantenir la humitat, considerem que l'aplicació més senzilla i eficaç va ser la de l'àcid poliacrílic, tot i que va ser inviable aplicar-lo en el retall del contrapès de la premsa 2, a causa del fet que les fustes tenien una forma i una disposició massa verticals perquè es pogués mantenir el producte. D'altra banda, el sistema del regatge gota a gota presenta un problema afegit: allà on cau la gota deixa un senyal a la fusta i, a més a més, la distribució homogènia de l'aigua per tots els elements és complicada. ✎ **Sílvia Llobet, Maria Molinas**

BIBLIOGRAFIA

- ALCUBIERRE, D. (2012). «LAV accessos a l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 76-79.
- ALCUBIERRE, D. (2014). «LAV estructura de l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 101-102.
- LOBET, S.; MAILAN, À. (2012). «LAV accessos a l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 153-158.
- LOBET, S.; MAILAN, À. (2014). «LAV accessos a l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 198-204.
- PUGÈS, M. *et al.* (2014). «L'àcid poliacrílic en la conservació de restes arqueològiques orgàniques». *V Congrés d'Arqueologia Medieval i Moderna a Catalunya*, p. 160. [En premsa].

Detall d'una de les fustes dels contrapesos d'una de les premses abans i després de l'aplicació del gel d'àcid poliacrílic.

Foto: Maria Molinas



4. Polièster no teixit. Material inert i resistent, amb una bona conservació en ambients humits.

Carrer de Lledó, 7. Restauració de l'interior de la torre 28 de la muralla romana

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Lledó, 7

Districte

Ciutat Vella

Dates de la intervenció

20 gener - 16 febrer de 2010

7 juliol - 23 juliol de 2010

abril 2012

23 juliol - 11 octubre de 2012

Codi

048/12

Motiu

Construcció de l'Hotel Mercer

Promotor/Propietari

Lakitania, SA

Empreses

Krom Restauració, SL i Lesena, Servei Integral al Patrimoni, SL

Direcció tècnica

Mercè Marquès Balagué

Conservadors-restauradors

Ana del Àrbol, Marta Corberó, Marta Escoda, Raquel García, Noemí Jiménez, Mercè Marquès, Anna Perich, Eulàlia Ribó, Cecília Sabadell

Estudador

Xavier Pérez

Tractament informàtic de la planimetria

Nicola de la Aldea

Fotomuntatge

Raquel García

Fotografia

Mercè Marquès, Raquel García

Cronologia: Segles IV-V. Segle XIII.

Paraules clau: Pintura mural medieval. Torre de la muralla. Lledó, 7.

1. Localització i descripció de l'àmbit d'intervenció

Aquest article descriu la intervenció realitzada a l'interior de la torre número 28 de la muralla romana, concretament a la zona corresponent a la planta baixa de l'actual edifici. Aquest àmbit forma part d'un conjunt que agrupa diverses construccions de diferents èpoques, des del segle IV fins al segle XX.

La planta de la torre és de forma quadrangular de 4,45 m x 5,90 m¹ i té una alçària de 4,90 m des de la rasant del terra fins a l'actual nivell del sostre, que és de construcció recent. L'espai està dividit per un arc diafragmàtic, que actualment no fa cap funció estructural.

Per facilitar la descripció s'ha denominat cadascun dels murs de la manera següent: el mur A, situat enfront de l'actual porta d'accés de la sala, correspon a la cara interior del mur oriental de la torre. Té una finestra que dona a l'exterior, al carrer del Sotstinent Navarro.

Seguint la direcció de les agulles del rellotge, trobem el mur B, que correspon a la cara interior del mur meridional de la torre. Una part d'aquest mur dona a l'exterior a través d'una finestra d'època romana i pel seu costat dret comunica amb el pas de ronda de la muralla a través d'una porta.

El mur C correspon a la part interior del mur occidental de la torre i té la porta que és l'únic accés a l'espai. La configuració d'aquest mur, amb la disposició de les obertures, mostra que durant la darrera època l'espai actual estava dividit en dues alçàries per un trespol de bigues de fusta.

El mur D és el costat septentrional de la torre. Per la part dreta del llenç, una finestra d'època moderna (GONZÁLEZ, 2014: 122-124) dona a l'exterior.

2. Morfologia dels murs, tècniques i materials de construcció

La morfologia dels murs mostra múltiples emprems de la utilització de l'espai al llarg de les diferents èpoques. La lectura dels murs després de la darrera fase de restauració és la següent:

Mur A

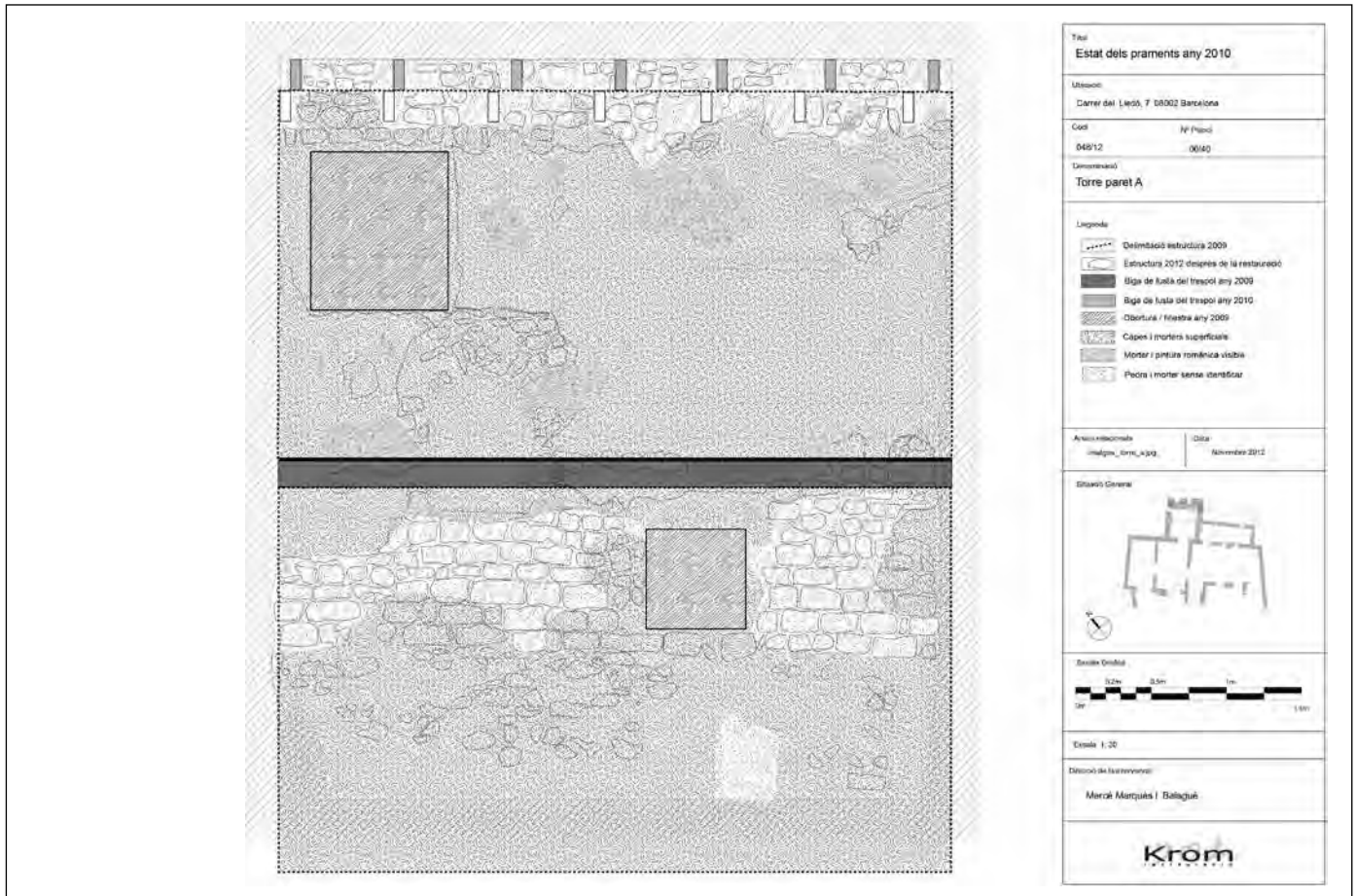
La zona inferior del mur, i a un nivell aproximat d'1 m per sobre de l'actual paviment, correspon a materials del fonament de construcció de la torre d'època romana. Possiblement al segle passat, es va excavar aquesta zona per eliminar material del fonament amb la finalitat d'ampliar el volum de l'espai. Amb aquesta operació, es van guanyar aproximadament 26,25 m³ d'espai, cosa que va permetre construir un doble nivell. Per tant, la morfologia dels quatre murs a la part inferior és molt irregular.

Per sobre de la zona dels fonaments hi ha una franja d'entre 60 cm i 2 m que mostra construcció d'època romana. Tot i que el material de rejuntada dels carreus és en algunes zones d'època posterior, es pot apreciar clarament que el format dels carreus correspon a aquesta època. Aquesta franja de construcció romana ha estat interrompuda per l'obertura d'una finestra molt recent. A la part central esquerra, hi ha una obertura tapiada a la part més exterior, que té una forma que recorda una fornícula acabada amb un arc de mig punt. És una antiga finestra de la torre romana modificada a l'època medieval (GONZÁLEZ, 2012) i reconvertida en una prestatgeria. A la banda dreta del mur hi ha la finestra medieval amb una llinda de fusta. Aquesta finestra de forma rectangular té restes importants de decoració pictòrica pintada directament sobre els muntants de pedra. En aquest mur es conserva una superfície aproximada de 10 m² de revestiment d'arrebossat i pintura medieval.

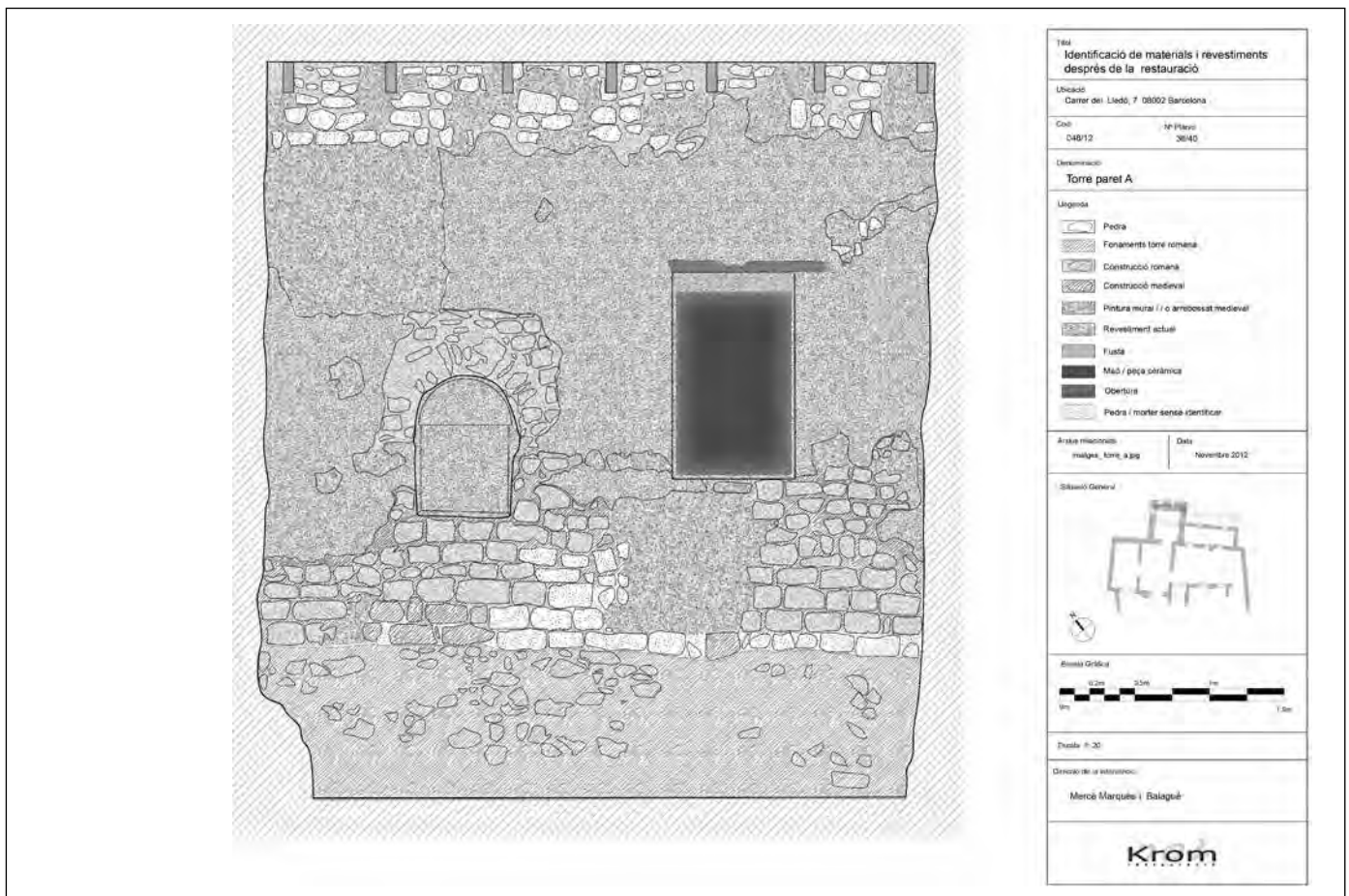
Mur B

A la part inferior del mur hi ha la zona que correspon als fonaments de la torre. Al costat

1. Les mides corresponen a les dimensions de la part superior de les parets. La part inferior de les parets té unes dimensions més reduïdes i la forma és irregular, ja que és una zona excavada en els fonaments de la construcció de la torre.



Plànol de l'estat del mur A l'any 2010. L'espai està dividit en dos nivells i les finestres històriques encara no s'han descobert. Foto: Mercè Marqués



Plànol de l'estat del mur A l'any 2012 després de la restauració. S'ha obert la finestra medieval i s'ha recuperat el perímetre de la finestra de la construcció romana. Les obertures modernes estan tapiades i els morters històrics i la pintura mural estan descoberts. Foto: Mercè Marqués

A l'esquerra, estat inicial del mur C. S'aprecia la construcció romana coberta per la pintura mural medieval. Foto: Servei d'Arqueologia

A dalt a la dreta, part superior del mur C. Detall de la pintura mural medieval. Foto: Mercè Marquès

A sota a la dreta, estat de conservació del revestiment medieval abans de la restauració. Foto: Mercè Marquès



dret de l'arrencada de l'arc s'ha conservat la zona d'unió del mur amb el paviment original dels segles IV-V (BOU *et al.*, 2010). Es conserva un muntant de l'antiga porta de comunicació entre la torre i el pas de ronda de la muralla. La porta actual és producte de l'època moderna. Queden visibles pocs vestigis de material de construcció de l'època romana, únicament a la part superior de la finestra i al voltant de la porta d'accés. En aquest mur s'ha conservat un elevat percentatge de pintura mural i de revestiment d'arrebossat medieval.

Mur C

Aquest mur presenta transformacions considerables pel que fa a les obertures. Cal remarcar la presència d'una arcada feta amb material ceràmic col·locat en forma de sardinell que descansa sobre un ampit de pedra de Montjuïc de grans dimensions.² Tot i que sembla que es tracta d'una finestra de construcció romana, no descartem la possibilitat que sigui un arc de descàrrega original del moment de construcció de la torre. S'ha conservat aproximadament un 25 % de construcció d'època romana i un 25 % de pintura mural medieval.

Mur D

Al costat esquerre i per damunt de 2,50 m sobre la cota de circulació romana, hi ha una construcció similar a la del mur C. En aquest cas, podríem descartar que es tracti d'una finestra, ja que el material del paredat interior té el mateix morter i el mateix tipus de carreus de pedra que la construcció del mur romà. L'arc està construït fent una alternança de peça ceràmica i peça de pedra, col·locades en forma de sardinell. Al costat dret del mur, hi ha una finestra d'època romana reutilitzada com a armari prestatgeria i, com en el cas de la finestra del mur A, està revestida amb morter de calç i sorra i pintada. Aquesta finestra conserva una lleixa de fusta que possiblement sigui de l'època.

Hi ha una finestra, possiblement oberta al segle XIX, que altera la fesomia del mur. En aquest cas, aquesta obertura no es va tapiar durant la restauració per indicació de la propietat i la direcció facultativa amb la finalitat d'aportar il·luminació natural a la sala.

Arc

La construcció de l'arc forma part de la remodelació medieval de l'espai. Es desconeix si la realització de les pintures és contemporània a la construcció de l'arc. Es va identificar en diversos indrets de l'arc que en el moment de la construcció s'havia fet un tractament d'ornament de les juntes de la pedra. Tot i que no hi havia cromatisme, es

2. L'ampit de la possible finestra es devia situar a una alçària de 2,50 m per sobre del nivell del paviment del terra a l'època romana.

Mur B. Consolidació de les restes de pintura mural. Foto: Mercè Marquès



va marcar una petita incisió al centre de la rejuntada. Desconeixem si hi havia una voluntat decorativa d'acabat i, per tant, la pintura s'hauria de situar cronològicament en una etapa posterior o bé la decoració pictòrica de la sala és contemporània a les remodelacions formals. L'arc i l'intradós conserven una part important de la decoració pictòrica medieval de la sala.

2.2. Obra medieval (segle XIII)

Els materials de construcció de l'obra medieval es distingeixen amb facilitat dels de l'obra romana, per la mida dels carreus, per la forma del tall de la pedra i pel color dels morters.

La construcció medieval està feta amb carreus de dimensions superiors, de 15-20 per 25-30 cm. La marca del treball de la pedra dona una superfície més cantelluda de carreu. El morter de junt, com també el de recobriment de la fàbrica, té un color característic marró vermellós. Això és producte del material que constitueix el morter, que està molt contaminat d'argiles. La granulometria de la sorra és variada i arriba fins als 3 mm. El contingut de calç en la mescla és pobre, i això provoca que el morter es trobi descohesionat i es detectin nòduls de calç mal pastats i

grans fragments de terracota. La capa de recobriment de la fàbrica té un gruix molt variable, ja que serveix per regularitzar la superfície del mur amb totes les deformitats provocades per les reparacions successives.

Per sobre d'aquest arrebossat, hi ha aplicada una capa de recobriment diferent i serveix de base de la decoració pictòrica. Aquest arrebossat és de color blanquinós i té una sorra de granulometria submil·limètrica. El material està ben cohesionat i presenta bona adherència amb la capa inferior. La capa de morter està ben repretada i té un acabat allisat. El gruix de la capa oscil·la entre els 2 i els 7 mm.

2.3. Pintura mural (segle XIII)

La decoració pictòrica medieval de la torre no conté un cicle narratiu, sinó que és una decoració pictòrica que imita una arquitectura feta amb marbres de diferents colors, simulant un revestiment luxós. Els simulats carreus de marbre estan especejats de forma rectangular i col·locats a trencajunt.³ Cada peça de «marbre» està separada de la contigua per una junta gruixuda de color blanc. Les formes de les vetes simulades i els contrastos cromàtics generen, en conjunt, un resultat força decoratiu. El dibuix de base dels carreus està realitzat amb llinyola. A l'intradós de l'arc, el motiu decoratiu és una sanefa d'inspiració vegetal; aquests dibuixos estan fets amb plantilla.

La tècnica pictòrica era, possiblement, un semifresc amb molta realització al sec o bé una pintura a la calç. Caldria fer les anàlisis oportunes per determinar la tècnica pictòrica amb certesa.

Abans de la restauració, la capa pictòrica es trobava en un estat de conservació molt deficient. El material estava descohesionat i amb poca adherència a la capa de morter. Per sobre dels murs, hi havia diverses capes de reparacions i recobriments amb diferents morters, capes d'emblanquament i de pintures al tremp superposades que ocultaven la decoració.

3. Fases d'intervenció i processos de restauració realitzats

La restauració d'aquest conjunt va estar supeditada als ritmes de la remodelació arquitectònica integral dels edificis. Això va provocar alguns inconvenients en el desenvolupament dels treballs de restauració.

3. Cal remarcar la similitud de la decoració de la torre del carrer de Lledó, 7, amb la de la part superior de la composició de les escenes de la conquesta de Mallorca del Palau Reial Major, datades del darrer quart del segle XIII.

3.1. Intervenció d'urgència (primera fase dels treballs de restauració, 2010)

El mes de novembre de 2009, després d'haver realitzat una inspecció *in situ*, es va fer un primer diagnòstic i proposta d'intervenció que es concretà en una primera actuació d'urgència.⁴ Malauradament, però, els treballs es van interrompre a causa de la necessitat de dur a terme obres estructurals. Es va construir una nova teulada, ja que l'anterior es trobava en estat ruïnós i no protegia de l'aigua de la pluja. Es van extreure les bigues de fusta de l'anterior forjat i se'n va construir un de nou de formigó. Durant aquest període d'obres, el conjunt va patir considerablement l'acció de l'aigua de la pluja i de la humitat aportada pel formigonat del sostre.

Un cop la coberta va estar acabada, es va reiniciar el procés de restauració.⁵

En aquesta primera fase dels treballs, es van fer les intervencions següents:

1. Segellament de les plaques de morter que es trobaven en perill imminent de desprendiment.
2. Eliminació parcial de les capes de calç, guix i altres revestiments que ocultaven pintura medieval.
3. Neteja manual per mitjans mecànics de la superfície del mur i de la decoració pictòrica.
4. Preconsolidació de la capa pictòrica original per poder manipular-la en els processos d'adhesió de les capes d'arrebossats.
5. Adhesió de les capes de revestiments medievals despreses del mur, per mitjà d'injeccions de materials adhesius entre els estrats. Reompliment dels espais buits per facilitar la readhesió al suport mural.
6. Consolidació de la capa pictòrica.
7. Protecció del conjunt de pintura mural amb film Remay per preservar la superfície de la pols.

Després d'aquestes intervencions, es va tancar l'accés a la sala i es van continuar els treballs de construcció a la resta de l'edifici.

3.2. Sondeigs i eliminació dels paredats per descobrir l'abast de les obertures (abril-març de 2012)

A principis de l'any 2012, la propietat, a sol·licitud de les administracions competents, va encarregar la realització d'uns sondeigs⁶ a les diferents obertures tapiades de la sala. Durant els sondeigs, es van retirar les bigues que dividien l'espai en dos nivells. També es va portar a terme una part dels treballs d'eliminació dels encegats de les obertures, de manera que es va descobrir la reutilització de dues finestres originàries de la torre romana com a armaris en època medieval, una de les quals encara conservava la lleixa de fusta. També es va recuperar una finestra practicada al segle XIII i la modificació d'una finestra romana recoberta amb arrebossat i pintura. Tots aquests elements descrits conservaven capes de revestiments medievals i decoració pictòrica.

3.3. Segona fase de la restauració (juliol-octubre de 2012)

Els dos anys que havien passat des de la intervenció d'urgència fins a l'inici d'aquesta etapa de restauració no havien afavorit l'estat del conjunt. Els processos de restauració efectuats anteriorment es van haver de repetir.

Es va començar per la consolidació de morters descohesionats⁷ per poder refer el treball d'adhesió de plaques d'arrebossat despreses del mur.⁸ Tot i que es preveia únicament l'actuació sobre un 15 % de la superfície, es va haver de fer d'una manera general a causa dels problemes de separació de les capes d'arrebossat respecte del suport del mur. Les humitats rebudes durant les obres de la teulada, que van coincidir amb una època de pluges i posteriorment amb la humitat generada pel formigonat en la construcció del forjat, van provocar un debilitament considerable dels arrebossats.

Es van eliminar restes de morters superposats a la pintura, amb petit instrumental d'escarpes i martell, bisturí o micromotor. L'eliminació de claus i altres elements metàl·lics aliens al conjunt pictòric es va fer mecànicament.

Es va realitzar una neteja completa de la policromia amb els mitjans químics i mecànics necessaris. Per determinar el tipus de neteja, es van fer unes proves per comprovar les característiques dels dipòsits aplicats sobre la policromia (greix, sutge, sals cristal-

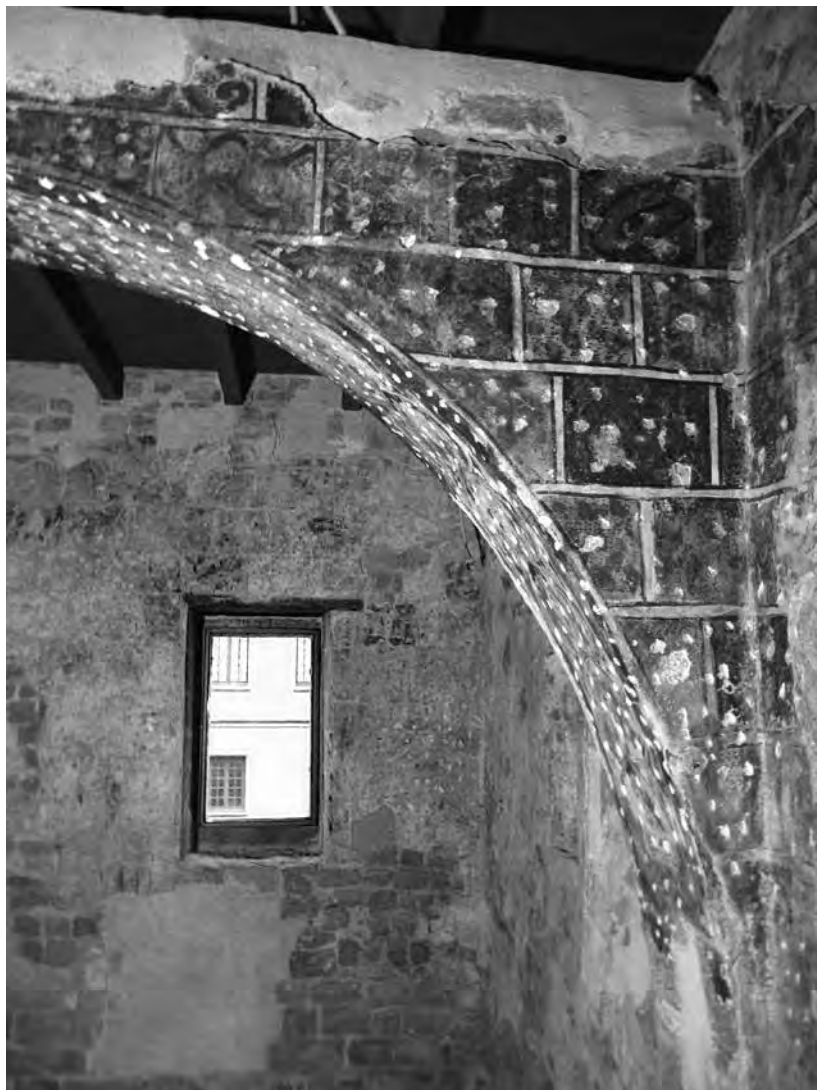
4. Aquests treballs es van iniciar el 20 de gener i es van prolongar fins al 16 de febrer de 2010.

5. Aquesta fase d'intervenció va durar del 7 al 23 de juliol de 2010.

6. Els sondeigs i les operacions d'eliminació dels paredats es van encarregar a l'empresa Veclus, SL.

7. Aplicació puntual d'una emulsió de la resina acrílica Acril 33, mesclada amb aigua destil·lada al 5 %, al 7 % o bé al 10 %. El nombre d'aplicacions de la mescla depenia del grau de descohesió de la zona a tractar.

8. PLM A o PLM AL (marques registrades de CTS).



Zona dreta de l'arc després de la restauració. Arc amb el mur A al fons. Foto: Mercè Marquès

litzades, pols, concrecions calcàries, capa de pintura o capa de morter).⁹

Per realitzar la reintegració matèrica per segellar les esquerdes i els orificis, per reomplir les llacunes i per refer rejuntades molt buides, es van emprar diferents tipus de morters. Tots els morters utilitzats estaven compostos de calç i d'àrids seleccionats.¹⁰ Es va fer una selecció del tipus i la granulometria dels àrids per aconseguir efectes estètics de color i textura diferents, amb l'objectiu de facilitar la lectura de les diferents zones en funció de l'època de construcció.

Es va utilitzar un morter de color blanc trencat imitant el morter de la construcció de la muralla romana. Pel que fa a les zones de construcció medieval, es va emprar una mescla de morter diferent. El color en

aquest cas era més torrat vermellós, imitant el morter de revestiment medieval. Es va buscar una certa similitud visual entre els morters de reconstrucció i els morters originals, evitant caure en un mimetisme que podria originar confusió a l'hora de discernir entre el material original i el material emprat en la restauració. La composició dels àrids emprats marca la distinció entre els materials històrics i els actuals.

Pel que fa el tractament de les llacunes provocades pels cops de martell sobre el revestiment medieval, es va fer un tractament puntual per minimitzar la distorsió visual provocada pels orificis més profunds. Es va emprar un morter de calç i àrids seleccionats de granulometria submil·limètrica amb una textura d'acabat allisada.

Per a la neteja de la fàbrica de pedra i de la zona corresponent als fonaments de la construcció de la torre romana, es van eliminar els morters superposats al parament petri aplicats en reparacions sense interès històric. Es va fer una projecció a pressió controlada de partícules de silicat d'alumini després de la protecció prèvia del conjunt pictòric i de les rejuntades històriques. Les zones de contacte de la pedra amb la pintura es van netejar amb raspalls.

Es va aplicar silicat d'etil per a la consolidació puntual de pedres exfoliades o molt degradades a la zona inferior corresponent als fonaments de la torre i de morters de junt històrics.

Es van tapiar les finestres sense interès històric. La porta d'entrada i els paredats es van estucar amb tres capes d'arrebossat fet amb calç amarada, sorra rentada, pols i sorra de marbre. **☛ Mercè Marquès Balagué**

BIBLIOGRAFIA

- Bou, L. et al. (2010). *Valoració patrimonial i suggeriments d'acabats dels paraments dels murs de la finca de Lledó, 7*. Veclus, SL. [Inèdit].
- GONZÁLEZ, R. (2012). *Informe del desmuntatge dels engegats de les obertures localitzades al nivell de planta baixa de l'interior de la torre de la muralla romana número 28 que es troba a l'actual finca número 7 del carrer de Lledó*. Codi d'intervenció 026/12. Veclus, SL. [Inèdit].
- GONZÁLEZ, R. (2014). «Muralla romana. Carrer de Lledó, 7». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 122-124.

9. Es van combinar mètodes mecànics amb sec com ara el bisturí i raspalls de diferent duresa, amb la neteja humida amb aigua, sabó i altres dissolvents aplicats amb hisops de cotó o apòsits.

10. Calç amarada, sorra rentada, pols de pedra tosca, pols de terracota triturada, pols de marbre groc.

Carrer de Lledó, 7. Recuperació d'un fragment policrom de l'enteixinat renaixentista

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Lledó, 7

Districte

Ciutat Vella

Codi

048/12

Motiu

Construcció de l'Hotel Mercer

Promotor/Propietari

Lakitania, SA

Empresa adjudicatària

Krom Restauració, SL

Dates de la intervenció

31 maig – 4 juliol de 2012

Direcció tècnica

Mercè Marquès Balagué

Equip de restauració

Raquel García Banús,
Mercè Marquès Balagué

Fotografia

Raquel García, Mercè Marquès



Dibuix de la iconografia representada en la decoració pictòrica, realitzat a partir del calc dels dibuixos originals.
Dibuix: Raquel García i Mercè Marquès.

Cronologia: Segle XVI.

Paraules clau: Enteixinat renaixentista. Lledó, 7.

Aquesta intervenció correspon als treballs de restauració efectuats a l'enteixinat renaixentista situat a la planta baixa de l'edifici i que actualment ocupa la recepció de l'Hotel Mercer. Malauradament, el conjunt de l'enteixinat havia patit una pèrdua generalitzada de la decoració. Únicament s'ha conservat policromia original en una de les bigues, puntualment en alguns cassetons i, molt fragmentàriament, en dues tapetes entre bigues situades a la zona del perímetre de l'enteixinat.

En el moment d'iniciar la intervenció, la resta de superfície de l'enteixinat estava completament despallada de pintura. S'hi havia intervingut amb un mètode de neteja amb projecció en sec, de partícules sòlides. Per tant, els treballs de restauració es van cenyir únicament a la zona on s'havia conservat la decoració policromada.

Els elements de la zona on es va intervenir tenen les dimensions següents: la biga mesura 415 cm de llarg, 13 cm de cantell i 20 cm d'alçària. Entre biga i biga, hi ha onze posts de fusta unides per uns tapajunts de 5 cm d'amplada que dibuixen cassetons rectangulars. Al perímetre del sostre, allà on les bigues s'encasten al mur, hi ha unes tauletes de 20 per 40 cm originàriament decorades amb dibuixos.

Segons l'estudi històric de l'edifici (CABALLÉ, GONZÁLEZ, 2004), aquest sostre correspon a una reforma del segle XVI que afecta una part de l'edifici medieval. Segons els autors de l'estudi, la iconografia representada en la decoració pictòrica respon a models renaixentistes del segle XVI.

La part de policromia conservada està al lateral de la biga i presenta la seqüència



Aspecte de la cara interna de la biga, amb les capes de recobriments. Foto: Raquel García

iconogràfica següent: animal en forma de fera quadrúpeda; medalló amb un perfil de cap masculí amb casc militar; animal fer; calze d'acant invertit del qual sobresurt una mitja figura de nen; querubí (cap de nen alat amb dos parells d'ales); calze d'acant amb una mitja figura de nen; animal fer, i medalló amb un perfil de cap femení. Les diferents representacions s'uneixen i queden emmarcades circularment amb una decoració d'inspiració vegetal de fulles i esbarzers d'acant que les entrellaça.

Els colors dominants utilitzats són el blanc, el negre, el vermell i el blau. Les figures estan pintades amb un color clar i remarcades amb color negre. El blau i el vermell s'alternen com a colors de fons. Existeix una clara intenció de representar volumetria utilitzant el recurs de la projecció de les ombres dels personatges sobre el fons.

La decoració de les posts està majoritàriament perduda i no permet fer una recomposició formal. S'insinua, però, un repertori d'inspiració vegetal seriada, d'estil clàssic-

renaixentista. Puntualment, s'ha conservat part de la decoració d'una tauleta perimetral on està representat un corn de l'abundància.

Estat de conservació

La fusta de l'enteixinat estava degradada a causa d'un atac biològic, per raó de l'acció d'insectes xilòfags i de microorganismes provocats per la humitat. Hi havia una gran quantitat de perforacions i, també, un nombre important de claus clavats.

La capa de preparació té bona cohesió interna però està mal adherida al suport de fusta. Això ha provocat que hi hagi molts desprendiments i pèrdues. Per consegüent, aquestes pèrdues de capa de preparació han comportat també la pèrdua de capa pictòrica.

La tècnica pictòrica de la decoració és, *a priori*, un tremp a la cola.¹ La capa pictòrica està ben cohesionada i ben adherida a la capa de preparació. Ocultant la capa pictòrica original, havien estat aplicades successives capes d'emblanquinament amb calç i altres tipus de pintura monocroma que han afavorit els desprendiments.

Procés de restauració

Per poder eliminar les capes de pintura superposades a la policromia original, va ser necessari fer una prefixació d'urgència per evitar més pèrdues i permetre l'actuació.

Es va injectar, entre la capa de preparació i el suport de fusta, una emulsió acrílica d'Acril 33 diluïda amb aigua al 10 % amb addició d'un tensioactiu per facilitar la penetració de l'adhesiu. En determinades zones que es trobaven en un estat de conservació més crític, es va repetir l'operació fins que es va aconseguir l'adhesió suficient per poder manipular amb el bisturí eliminant les capes de pintures i d'emblanquinaments. Es van anar alternant els processos de neteja i fixació, fins que es van eliminar completament les capes de recobriments de l'original.

La neteja de la capa pictòrica es va fer amb mescla de sabó neutre lliure de fosfats LM² al 50 % amb aigua, aplicada amb hisops de



Medalló amb un cap masculí de perfil. Foto: Raquel García



Figura de la fera. Foto: Raquel García



Querubí i miña figura de nen. Foto: Raquel García

cotó. Posteriorment es van eliminar i esbandir amb aigua les restes de sabó.

Es van extreure mecànicament uns pegats de morters que tapaven defectes de la fusta i es van substituir per empelts de fusta de característiques similars a la fusta de l'enteixinat.

En tots els orificis provocats pels insectes xilòfags, es va injectar un insecticida³ a base de permetrín al 0,22 % amb xeringues mèdiques.

L'efecte distorsionador de la lectura a causa de les petites pèrdues de policromia es va corregir realitzant una reintegració pictòrica puntual. Es va entonar el color blanc de la capa de preparació amb aquarel·la i pintura al vernís Maineri. ♣ **Mercè Marquès Balagué**

BIBLIOGRAFIA

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2004). *Estudi històric-arquitectònic de la finca número 7 del carrer de Lledó de Barcelona*. Vol. I. Veclus, SL. [inèdit].

1. Està pendent la realització de les anàlisis químiques per determinar la composició de la pintura.

2. Detergent per a la neteja d'instrumental de laboratori de la sèrie Cleanilab, Kartell.

3. Matacores Xylamón.

Carrer de Lledó, 7. Conservació i restauració dels murs interiors

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Lledó, 7

Districte

Ciutat Vella

Dates de la intervenció

24 abril – 28 agost de 2012

Codi

048/12

Motiu

Construcció de l'Hotel Mercer

Promotor/Propietari

Lakitania, SA

Empresa adjudicatària

Krom Restauració, SL i Lesena, Servei Integral al Patrimoni, SL

Direcció tècnica

Pau Arroyo, Mercè Marquès

Equip de conservadors-restauradors

Gemma Benítez, Raquel García, Noemí Jiménez, Sònia López, Anna Pluvinet, Núria Prat, Eulàlia Ribó (coordinadora de l'equip), Roser Silvestre, Víctor M. Villar

Estudador

Xavier Pérez

Tractament informàtic de la planimetria

Nicola de la Aldea, Eva Camí

Fotografia

Pau Arroyo, Mercè Marquès

Cronologia: Segles I i III.

Paraules clau: Conservació. Restauració. Muralla romana. Morter de calç. Lledó, 7.

L'edifici que ens ocupa conserva estructures arquitectòniques d'un ampli ventall cronològic, les més antigues de les quals són les corresponents a la muralla romana —torre 29 i pas de ronda del segle III—, amb algun tram de muralla del segle I—, a més de paraments d'èpoques medieval, renaixentista i barroca. En motiu de l'adequació de l'edifici com a establiment hotelier, es va intervenir en tots els elements patrimonials amb l'objectiu de posar-los en valor i integrar-los en la nova concepció arquitectònica. L'actuació descriu el tractament fet a l'obra de pedra per millorar-ne la lectura i la preservació.

Descripció dels materials de construcció

Els murs pertanyents a l'obra romana mostren una gran varietat de transformacions, especialment relacionades amb la modificació, l'obertura i el tancament de portes i finestres a causa de les diverses obres dutes a terme al llarg dels segles amb la funció d'adaptar els espais de l'immoble a les necessitats dels habitants de cada període històric. També observem la incorporació de materials introduïts en moments posteriors, especialment morters.

D'època romana es conserven murs d'*opus quadratum* i d'*opus vitatum* units amb morter (CABALLÉ, GONZÁLEZ, 2008). També portals i finestres. Algunes d'aquestes obertures han arribat senceres als nostres dies, encara que tapiades, com, per exemple, la porta adovellada que servia per comunicar el pas de ronda amb una de les torres de la muralla, ubicada a la planta baixa de l'edifici actual. Cal remarcar l'existència d'altres sistemes constructius, com ara l'*opus africanum*, o la utilització d'arcs de descàrrega per alleugerir els esforços que han de suportar les llindes de determinades obertures.

Dos són, fonamentalment, els materials de fàbrica de l'obra romana: els carreus i els carreus de gres de Montjuïc i el morter de





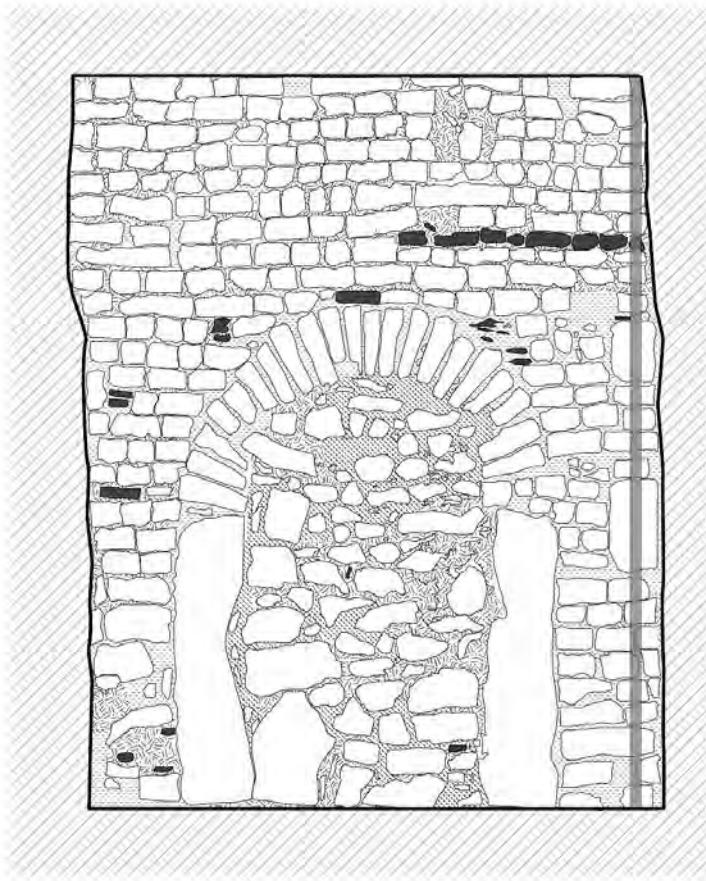
Mur de la torre 28 de la muralla romana després de la intervenció. Foto: Mercè Marquès

calç fet amb un àrid de petita granulometria de composició molt heterogènia. També és important remarcar l'existència de maons ceràmics formant part de les fàbriques, especialment els arcs de mig punt de les finestres de les torres.

Pel que fa als murs d'altres moments històrics, alguns trams són fets amb tàpia i d'altres exclusivament amb maons de ceràmica. Els elements de pedra són de dimensions més grans i quelcom més regulars que els d'època romana i, especialment els que estan associats amb obertures, són fets amb pedra escairada amb motlles i amb algun detall decoratiu.

Els morters tenen un color marronós aportat pel tipus d'àrid utilitzat de tipus argilós. La seva granulometria és força gruixuda i el morter és menys compacte que el romà. En determinats paraments, corresponents a l'etapa barroca, es conserven les restes d'uns encintats de morter sobre les juntes dels carreus que els emmarquen, amb un clar interès decoratiu.

Títol Conservació-restauració dels materials de fabrica d'un sector de la muralla romana de Barcelona.	
L'obra Carrer dels Llibre, 7 08002 Barcelona	
Cod 046/12	Nº fulla 21/30
Descripció plant Tractaments de conservació i restauració. Fase 2	
Llegenda Morter ric en calç no reintegrat Morter històric reintegrat Morter original, no reintegrat	
Arxius relacionats matalas_Paris_30.jpg	Data 7/11/2012
Situació General 	
Escala Gràfica 	
Escala 1:20	
Director de la intervenció Mercè Marqués i Balagué Pau Arroyo i Casals	



Plànol on es registra el tipus de reintegració de morters. Dibuix: Pau Arroyo, Nicola de la Aldea i Mercè Marqués

Finalment, també cal dir que en diverses parts hi havia rejuntades contemporànies, realitzades a peu d'obra amb morters de ciment pòrtland o amb morters comercials ja preparats, segons sembla, a base de calç.

Estat de conservació

En general, l'estat dels elements de pedra de Montjuïc era molt bo, independentment del moment històric en què van ser utilitzats, contràriament al que passa amb els morters. En més o menys grau, tots els paraments tenien pèrdues dels morters de junta, malgrat que els que menys en tenien eren els d'època romana. Aquests morters, tot i que tenien erosionada la cara superficial, es mantenien compactes i ben adherits als carreus.

Com ja s'ha mencionat anteriorment, l'edifici ha sofert nombroses modificacions i adaptacions al llarg de la història. Això ha fet que els murs mostrin moltes de les empremtes deixades, com ara els forats per encastar-hi les bigues d'una solera ja desapareguda, els permòdols medievals que suportaven un sostre ara també inexistent o portes i finestres que trobem ara tapiades.

També cal remarcar l'existència d'una capa important de dipòsits de brutícia no cohesionats a la superfície de tots els paraments. Molts dels morters de junta es troben alterats, alguns amb pèrdues importants respecte al pla del mur.

Criteris d'actuació

Davant el diferent grau de protecció de les diverses parts de l'immoble, es van establir dos criteris diferents d'actuació en funció de si el parament corresponia a l'obra de la muralla romana o si formava part de qualsevol altra obra feta posteriorment.

En el primer cas, el criteri es basava a mantenir tots els elements originals i eliminar aquells que distorsionaven la concepció i la lectura del mur romà.

Pel que fa a la resta de murs, s'unificà la superfície dels paraments mitjançant un tractament d'acabat consistent en la projecció d'un morter fluid a base de calç. La coloració blanquinosa del morter de revestiment imprimeix un caràcter unitari a l'edifici.

Intervenció executada

L'actuació es va desenvolupar en nou paraments dels murs corresponents a les torres 28 i 29 i al pas de ronda, amb una superfície intervinguda de 187,52 m². També es va intervenir en una cinquantena de paraments de murs de càrrega, la cronologia dels quals anava des del segle XIII fins al segle XVIII.

Pel que fa al tractament de la muralla romana, la proposta d'intervenció (MARQUÈS, 2012; ARROYO, MARQUÈS, 2012) es va concretar en:

- Realitzar els tractaments de conservació i restauració necessaris per garantir la durabilitat de l'obra original i efectuar treballs generals de neteja, consolidació i reintegració dels morters.
- Afavorir la llegibilitat dels murs mitjançant l'ús de morters visualment distingibles, amb la finalitat d'identificar les parts pròpiament romanes¹ d'aquelles que, tot i formant part de l'antiga muralla, havien estat modificades en èpoques posteriors, especialment la medieval.²

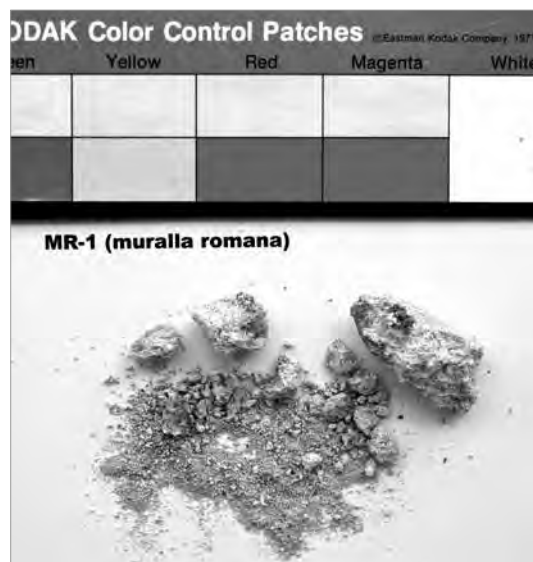
Pel que fa a la resta de murs de l'edifici, es van realitzar treballs de neteja i de rejuntada dels paraments.³ Puntualment, es van dur a terme tasques de consolidació dels encintats barrocs.

La intervenció de conservació i restauració va consistir en la realització dels tractaments que es descriuen tot seguit:

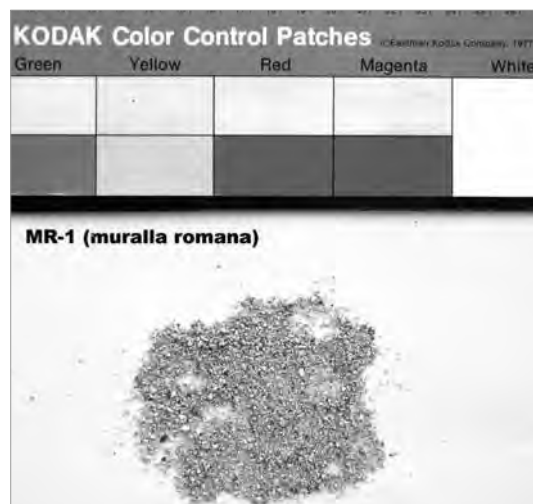
- Eliminació de refetes de morter de ciment pòrtland amb procediments manuals, a excepció de casos puntuals on es va emprar un martell elèctric davant la duresa i el gruix dels morters.
- Extracció de diversos elements metàl·lics sense funció actual i amb perill de provocar tensions als murs a causa de la seva oxidació.
- Neteja inicial generalitzada, amb aspiradors i paletines, per eliminar els dipòsits no cohesionats.
- Neteja selectiva, únicament a les zones de muralla, mitjançant projecció controlada a baixa pressió de partícules abrasives de silicat d'alumini.



Tractament d'acabat esponjat dels morters reintegrats.
Foto: Pau Arroyo



Mostra de morter de la construcció romana. Foto: Mercè Marquès



Mostra de l'àrid del morter de la construcció romana.
Foto: Mercè Marquès

1. Formulació del morter: calç aèria, 1 vol.; sorra extrafina, 2 vol.; pols de marbre groc, 1 vol.; ceràmica triturada, 0,1 vol.

2. Formulació del morter: calç aèria, 1 vol.; sorra extrafina, 2 vol.; pols de marbre groc, 1 vol.; ceràmica triturada, 0,25 vol.

3. Formulació del morter: calç hidràulica natural NHL 3,5, 1 vol.; sorra fina, 3 vol.

– Rejuntada dels elements de fàbrica:

Es va aplicar una nova argamassa en aquelles juntes que havien perdut el morter original i en aquelles en les quals, prèviament, s'havien eliminat els morters de ciment aplicats en intervencions anteriors. Es van usar morters de calç aèria a les parts de construcció romanes i de calç hidràulica natural a la resta de paraments. En ambdós casos es van fer servir àrids seleccionats de diferent naturalesa.

Un cop aplicats els morters, i transcorregut un determinat espai de temps, la superfície dels junts de l'obra romana es va tractar amb una esponja humitejada amb aigua, amb la finalitat de fer aflorar l'àrid del morter i netejar les vores dels elements de la fàbrica.

A la resta de murs que, recordem, havien de ser recoberts, els junts es van tractar rasant-los amb ganivet i rascador.

– Realització de revestiments:

Va ser necessari actuar sobre diverses parts dels murs que havien estat reintegrats amb totxos contemporanis o al damunt de les superfícies de les fàbriques de tàpia. En aquest cas, hi va col·laborar un estucador per a l'aplicació d'un revestiment de morter de calç, al qual se li va donar un acabat raspat.

Finalment, amb l'objectiu d'integrar el color dels revestiments amb el dels paraments adjacents, es van aplicar a la seva superfície veladures cromàtiques fetes amb aigua de calç i pigments minerals.

✎ Pau Arroyo Casals, Mercè Marquès Balagué

BIBLIOGRAFIA

ARROYO, P.; MARQUÈS, M. (2012). *Conservació i restauració dels paraments interiors de l'edifici ubicat al carrer de Lledó, 7, de Barcelona*. [Inèdit].

BOU, L.; CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R.; MORAN, H. (2010). *Valoració patrimonial i suggeriments d'acabats dels paraments dels murs de la finca de Lledó, 7 [planta baixa]*. Veclus, SL. [Inèdit].

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2004). *Estudi històric-arquitectònic de la finca número 7 del carrer de Lledó de Barcelona*. Vol. I. Veclus, SL. [Inèdit].

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2004). *Estudi històric-arquitectònic de la finca número 7 del carrer de Lledó de Barcelona*. Vol. II: *Seqüència cronoestructural de la finca*. Veclus, SL. [Inèdit].

CABALLÉ, F.; GONZÁLEZ, R. (2008). *Marc general d'actuacions i tractament dels elements protegits de l'edifici del carrer de Lledó, 7, de Barcelona*. Veclus, SL. [Inèdit].

MARQUÈS, M. (2012). *Proyecto para el tratamiento del paramento pétreo*. [Inèdit].

SEPULCRE AGUILAR, A. (2005). «Análisis comparativo de determinados aspectos sobre la hidraulicidad en los morteros de cal». A: *Actas del Seminario sobre Restauración de Pinturas Murales*. Aguilar de Campoo (Palència), p. 70-121.



Mur de la muralla romana abans de la restauració.
Foto: Mercè Marquès

Plaça de Sant Felip Neri

En el marc del programa «Creadors EN RESIDÈNCIA als instituts de Barcelona»,¹ impulsat per l'ICUB l'any 2009, es proposà portar a terme una acció creativa a la plaça de Sant Felip Neri. El projecte, obra de l'artista Fernando Prats, es va inspirar en els fets succeïts, ara fa 75 anys, durant els bombardeigs de la Guerra Civil a la ciutat de Barcelona, en concret a la plaça de Sant Felip Neri, on l'impacte d'una bomba va matar 42 persones, de les quals vint eren nens. Amb aquesta acció, l'artista abordava el tema de la Guerra Civil espanyola a l'Institut Menéndez y Pelayo, on durant tot el curs un grup d'estudiants d'ESO van experimentar el procés creatiu d'una obra artística des del seu origen fins a l'exposició resultant.

Amb el títol «Acció defensa passiva»,² es pretenia fer el registre del mur de l'església de la plaça de Sant Felip Neri on es conserven els senyals de l'impacte de metralla de la bomba que hi va caure el 30 de gener de 1938. El registre o empremta es va obtenir per pressió d'un paper especialment preparat amb sutge.

Amb la finalitat d'evitar que el registre pogués malmetre el mur, els responsables del programa de l'ICUB —Carles Giner i Núria Aidelman (Abaoaqu)— van sol·licitar la col·laboració del Servei d'Arqueologia, concretament de l'Àrea de Conservació-Restauració de Patrimoni. Així, el 15 de febrer de 2013 es va realitzar una prova per valorar la incidència del sutge damunt la pedra i, alhora, fer un assaig de neteja immediatament després de la presa de l'empremta.

Els resultats d'aquesta prova van aconsellar fer una variació en el paper fumats, amb l'objectiu de minimitzar el dipòsit de sutge que deixava a la pedra i evitar el seu embrutiment. Repetida novament la prova amb un nou paper, es va decidir portar a terme la presa d'empremtes.

El dia 14 de març es va portar a terme l'acció creativa prevista, i posteriorment es va fer la



L'artista Fernando Prats fa una prova per avaluar l'efecte de l'empremta damunt el mur. Foto: Servei d'Arqueologia

neteja en zones molt puntuals del mur, mitjançant aspiració. Durant la neteja s'observà que el rastre de sutge era imperceptible; la modificació del paper proposada durant la prova amb el consegüent rebaix de partícules de fum va ser definitiva per evitar gairebé del tot l'embrutament de la paret. Malgrat que l'endemà es va continuar la presa d'empremta del mur, s'acordà no assistir a les tasques de neteja, atès que no es va considerar necessari. L'experiència va concloure amb l'exposició «Acció defensa passiva», que es va inaugurar a la capella de Santa Àgata del MUHBA, el mes de maig de 2013.

Aquesta experiència va motivar un interès entorn de la nostra intervenció tant per part dels estudiants de l'institut com també per part dels escolars del centre d'ensenyament ubicat a la mateixa plaça. Valorem molt positivament aquest tipus de col·laboracions, ja que contribueixen d'una manera indirecta al coneixement de la història i al respecte i la valoració del patrimoni col·lectiu. **Montserrat Pugès i Dorca**

1. <http://blocsenresidencia.bcn.cat/menendezpelayo/> [Consulta: 22 setembre de 2014].

2. <http://www.fernandoprats.cl/actions/60> [Consulta: 22 setembre de 2014].

Alumnes de l'Institut Menéndez y Pelayo durant el desenvolupament de l'«Acció defensa passiva». Foto: Servei d'Arqueologia



Exposició dels treballs fets durant el programa «Creadors EN RESIDÈNCIA als instituts de Barcelona» per part dels alumnes de l'Institut Menéndez y Pelayo, a la capella de Santa Àgata. Foto: <http://blocsenresidencia.bcn.cat/menendezpelayo/>

TREBALLS A LABORATORI

Born. Urbanització

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer Comercial /
Carrer de la Ribera /
Carrer de la Fusina /
Plaça Comercial /
Passatge Mercantil

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Born. Urbanització

Codi

055/12

Promotor/Propietari

BIMSA / Ajuntament de
Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i
Patrimoni, SCCL

Direcció tècnica

Antoni Fernández
Espinosa

Treballs de conservació i restauració

Àbac, Conservació-
Restauració, SL

Equip

Irene Garcia i Maria
Molinas

Fotografia

Àbac, Conservació-
Restauració, SL

Cronologia: Segles XIV-XVIII.

Paraules clau: Born. Barri de la Ribera. Vidre.
Metall.

En el marc de les obres d'urbanització dels carrers circumdants d'El Born Centre Cultural es van obrir quatre rases i cinc búnquers en relació amb la construcció de serveis de recollida pneumàtica d'escombraries. El seguiment arqueològic dels treballs ha permès documentar un seguit de restes constructives —amb cronologies dels segles XIV i XVIII— relacionades amb l'antic barri de la Ribera, que fou derruït l'any 1717 arran de la construcció de la ciutadella borbònica i la seva zona de seguretat.

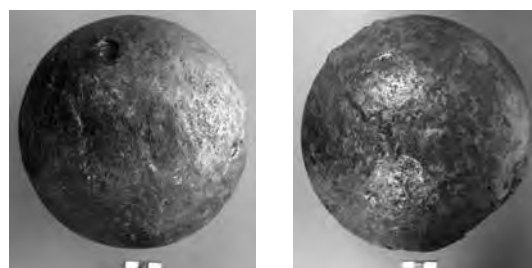
Els treballs arqueològics han permès recuperar també restes d'objectes de la vida quotidiana del període documentat, entre els quals hi havia peces de ceràmica, vidre i metall. La conservació i l'estudi d'alguns d'aquests materials fan necessari un tractament específic pel que fa la seva neteja i estabilització. Aquest és el cas del vidre, del qual s'ha fet la neteja de 412 fragments, entre els quals s'han identificat fragments d'ampolles, de garrafes, d'altres recipients, de nanses i vores decorades, de polseres, de vidre pla, etc. Els colors de vidre més habituals corresponen al vidre transparent, blau i verd, i també hi ha alguna peça amb decoracions.

Pel que fa el metall, s'han documentat aproximadament 170 objectes de ferro, la majoria claus i informes, a més de cinc peces de bronze. Una primera neteja i eliminació de part de les concrecions de totes les peces n'ha permès fer una selecció —per part del director de l'excavació i del Servei d'Arqueologia—, i del total d'uns 175 objectes de metall unes setze peces han rebut un tractament de conservació i restauració a fi de garantir-ne l'estudi i la preservació.

El conjunt d'objectes seleccionats està format per sis bales, una falca, una guaspa, dos ganivets, una clau i un possible pany, tots de ferro, a més de quatre objectes de bronze: una sivella, dues plaquetes i un element no identificat.



Guaspa de ferro.



Bales de ferro.



Possible pany de ferro.



Eina (?) de ferro.

Els tractaments de conservació i restauració han inclòs, segons el material i de manera resumida, les operacions següents:

Vidre

- Neteja en sec amb pinzell, per eliminar la brutícia superficial.
- Neteja en humit, també per eliminar la brutícia superficial i part dels productes de degradació, amb aigua destil·lada i alcohol —mixt al 50 %— aplicat amb escovilló.
- Emmagatzematge en bosses de tanca hermètica i caixes de polietilè.

Objectes de ferro

- Eliminació de terra i part de concrecions d'uns 159 objectes amb bisturí.
- Neteja inicial dels setze objectes seleccionats, per eliminar la terra i part de les concrecions. Ha estat necessari, segons la peça i els dipòsits que presentava, procedir amb diversos mitjans: alguns objectes amb bisturí i projecció de silicat d'alumini i d'altres amb microescarpa, vibroincisor i micromotor amb mola de diamant.
- Acabat superficial mitjançant projecció amb microesferes de vidre.
- Inhibició en bany d'àcid tànnic al 5 % en alcohol, durant 5 minuts.
- Consolidació en bany de Paraloid B-44 al 2 % en acetona.
- Emmagatzematge en bosses i caixes de polietilè.

Objectes de bronze

- Neteja per eliminar terra i concrecions amb bisturí i micromotor amb diferents tipus de moles i raspall metàl·lic.
- Tractament amb B-70 per a l'eliminació de clorurs.
- Inhibició en bany de timol al 2 % en alcohol, durant 2 hores.
- Consolidació mitjançant bany de PVA al 2 % en alcohol, durant uns quants segons.
- Emmagatzematge en bosses i caixes de polietilè.

La documentació s'elabora seguint el model de fitxes habitual, la còpia de les quals s'incorpora a la memòria de la intervenció arqueològica. ✎ **Maria Molinas Daví**

BIBLIOGRAFIA

FERNÁNDEZ ESPINOSA, A. (2014). «Born. Urbanització». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 49-52.

Drassanes Reials

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Avinguda del Paral·lel, 2-32 / Plaça de les Drassanes, 1 / Passeig de Josep Carner, 26-30

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Drassanes Reials

Codi

057/11

Promotor/Propietari

Consorci de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

ATICS, SL. Gestió i difusió del patrimoni arqueològic i històric

Direcció tècnica

Iñaki Moreno Expósito

Treballs de conservació-restauració i fotografia

Isabel Pellejero (Museu Marítim de Barcelona)

Cronologia: Segles I-XX.

Paraules clau: Drassanes Reials. Monedes de billó.

La majoria dels objectes arqueològics d'aquesta intervenció van rebre un tractament suau de neteja mecànica. Quant als processos de restauració, el conjunt més interessant és el dels metalls, que va requerir l'eliminació de corrosions mitjançant tractament químic. En aquest sentit, volem destacar les troballes numismàtiques, ja que són les més compromeses a l'efecte de combinar llegibilitat i conservació.

Metalls

Conjunt format per 35 peces metàl·liques de bronze, billó, ferro i plom, entre les quals hi ha monedes i altres objectes diversos —botó, creu, fragments de plaques, maneta, agulles de cap i eines—, a més de restes no identificades. La cronologia abasta des del segle I fins al segle XIX.

L'estat de conservació és regular, i s'observen productes de corrosió inherents al metall i concrecions terroses derivades de llur procedència subterrània.

El tractament dels bronzes va consistir en l'eliminació mecànica de la corrosió combinada amb intercanvi galvànic mitjançant agar-agar i paper d'alumini —conversió de clorur de coure en alumina i solubilització d'aquesta alumina. No es va realitzar campanya d'humitat per comprovar la presència de clorurs a causa de la fragilitat del material. Per no sacrificar patina per tractament, es va optar per inhibir-los amb tampó d'òxid de plata. L'assecatge es va fer amb dissolvents volàtils i estufa, inhibició en timol i protecció amb acetat de polivinil PVA (tipus Mowilith 30) al 5 % en alcohol.

Els objectes de ferro van rebre una neteja mecànica manual seca amb bisturí —el material es trobava molt limonitzat i fràgil— i inhibició en àcid tànnic al 5 % en alcohol.

Tractament de peces de plom: originalment coberts per una capa blanca i pulverulenta d'òxid, van rebre una neteja mecànica per



Getó medieval de bronze, segles XVII-XVIII. Sant Crist i Immaculada.



Materials romans, probables restes d'instruments mèdics i clau.



Creu gallonada, bifaç, de bronze.



Restes d'eines de treball de ferro.



Cinc peces de billó sobre les quals es valora la validesa del mètode Rosenberg per al tractament d'aliatges coure-plata.



Agulla.

eliminar-lo i una consolidació en resina acrílica —Paraloid B-72— al 5 % en acetona.

Monedes de billó, segles XIII-XV: òbols de Pere III (Barcelona) (2); diner de Pere III (Barcelona) (1); diner de Maria i Martí, dit el Jove-Sicília (1), diner de Jaume I (València) (1).

Monedes de billó d'aliatge de coure i plata i bimetàl·liques, amb els seus components no aliats (billons folrats). Per netejar-les i per transformar el clorur de coure d'insoluble a soluble, el tractament aplicat va ser el mètode Rosenberg, substituint l'estany per alumini, tal com es fa actualment. Els processos de sulfuració de la plata són els que li donen el característic to ennegrit. Mitjançant aquest tractament, també van quedar afectades per la cessió d'electrons de l'alumini a la plata; així mateix, el sulfur, per procés de reducció, reverteix i es torna a convertir en plata metàl·lica. Encara que aquest tractament està basat en el potencial reactiu de l'alumini, és molt curós amb el coure i la plata, motiu pel qual l'estructura original de la moneda està protegida. Les monedes es van neutralitzar per rentatge amb aigua destil·lada i se'n va fer comprovació de pH. El material sotmès a aquest tractament va adquirir una protecció catòdica, amb la qual cosa es van complir els paràmetres de conservació preventiva i inhibidora de l'òxid.

Material orgànic consistent en restes humanes i de fauna cremades, objectes d'os de nivells romans i altres peces de nivells medievals.

Restes diversos d'os humà i fauna incinerats entre els quals hi havia un fragment de motllura cremada. La seva tipologia —la mateixa present en altres parts del jaciment— indica la presència d'un llit funerari. Entre les restes destaca també una mandíbula de carnívor amb les dents molt desgastades, que donen mostra de la seva senectut.

La fauna va ser netejada amb raspall sec, sense cap més objectiu que la seva identificació. La resta d'objectes també es van netejar mecànicament en sec amb aplicació puntual d'humitat amb cotó impregnat i, finalment, van rebre un assecatge a temperatura ambient.

Material lític, fitxes i tesselles, de nivells romans, a més de peces d'atzabeja, pedrenyeres, de nivells medievals i moderns. Els materials es troben molt ben conservats i íntegres, encara que tacats de terres.

Es va fer una neteja humida a les fitxes de l'aixovar. Quant a l'atzabeja, només se'n va fer una neteja amb pinzell fi, en sec. Aquest



Peces de dau en procés de fabricació.



Dau.



Fitxes i tesselles d'aixovar funerari romà.



Pedrenyeres.



Llàntia Dressel 3.



Bol Mayet 24.



Vidre medieval.

material s'ha de considerar lític, atès que, encara que el lignit és d'origen orgànic, en fossilitzar esdevé pedra. Així i tot, és molt sensible a la humitat i es fractura amb les variacions climàtiques.

És freqüent a les Drassanes la presència de pedra foguera. Hem de fer referència al fet que l'edifici va ser arsenal durant molt de temps. La pedra foguera es feia servir a la clau de miquelet per provocar l'espurna que activa el tret. Una de les pedres encara té la peça de plom que servia per subjectar-la.

Material ceràmic

Llàntia amb àliga imperial i bol trobats en una estructura d'incineració romana. Ambdues peces estan incompletes i molt fragmentades. Les seves parets eren tan primes que es va fer la neteja en sec per preservar-ne la integritat. Adhesió de fragments amb cola nitrocel·lulòsica (Imedio). Es van deixar sense reintegració, atès que la seva reconstrucció no era possible per manca de material.

Hi ha dos exemplars segellats de pipes Clay, un amb la marca SVO, que prové de Gouda. Es tracta del distintiu de la família Groenendaal, fabricants de pipes del 1698 al 1818. L'altre fragment presenta un cor del qual fins ara no hem trobat dades.

Vidre. Fitxes i tessel·les d'aixovar funerari dels nivells romans i restes d'ampolles, porrons i copes de nivells medievals. Estat de conservació deficient, ja que es tracta de peces incompletes i fragmentades, amb el vidre cobert de pàtines irisades i dipòsits terrosos. Es va fer una neteja mecànica amb l'objectiu d'extreure la pàtina degradada i d'identificar els colors del vidre. Es va fer amb raspall, en sec.

Tots els materials del jaciment 057/11 es van emmagatzemar en caixes de tanca hermètica, alguns damunt un suport d'escuma si la seva fragilitat així ho requeria. La resta es va guardar en bosses de tanca hermètica. Per a la seva conservació preventiva es recomanen en termes generals 18-20 °C i 45-50 % HR; metalls, < 40 % HR. ♡ Isabel Pellejero Usón

BIBLIOGRAFIA

ECHEVARRÍA ALONSO-CORTÉS, E. (2012). «Apuntes sobre tecnología y conservación de monedas de vellón». A: *IV Congreso Latinoamericano de Conservación y Restauración de Metal*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte i Grupo Español de Conservación, p. 359-367.

COMPAÑA PRIETO, J. M. (2012). «Técnicas instrumentales aplicadas a la metalurgia numismática: posibilidades y limitaciones». A: *Introducción a la historia monetaria de Galicia [siglos II aC - XVII dC]*. Labirinto de Paixóns, S.L.

<http://www.claypipes.nl/merken/letters-aa/svo/>. [Consulta: 19 setembre de 2014].

MOUREY, W. (1987). *La conservation des antiquités métalliques: de la fouille au musée*. Draguinhan: L.C.R.R.A.

RAMOS FERNÁNDEZ, R. (1977). *Arqueología. Métodos y técnicas*. Barcelona: Ediciones Bellaterra.

Drassanes Reials

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Avinguda del Paral·lel, 2-32 / Plaça de les Drassanes, 1 / Passeig de Josep Carner, 26-30

Districte

Ciutat Vella

Nom singular

Drassanes Reials

Codi

075/10

Promotor/Propietari

Consorti de les Drassanes Reials i Museu Marítim de Barcelona / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Actium, Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Josep Cruells Castellet, Esteve Nadal Roma, Adriana Vilardell Fernández

Treballs de conservació-restauració

CRAT, Conservació i Restauració, SCP

Equip

Laia Fernández Berengué, Isabel Pellejero Usón, CRAT, Conservació i Restauració, SCP, Isabel Parra Alé, Débora Iglesias Bonells

Fotografia

Isabel Parra Alé, Débora Iglesias Bonells, CRAT, Conservació i Restauració, SCP

Dibuix

Esteve Nadal Roma, Isabel Pellejero Usón

Cronologia: Segles I-XX.

Paraules clau: Necròpolis. Urnes cineràries. Llit funerari. Os. Aixovar. *Sella curullis*. Restauració de vidre. Restauració de ceràmica. Restauració de ferro.

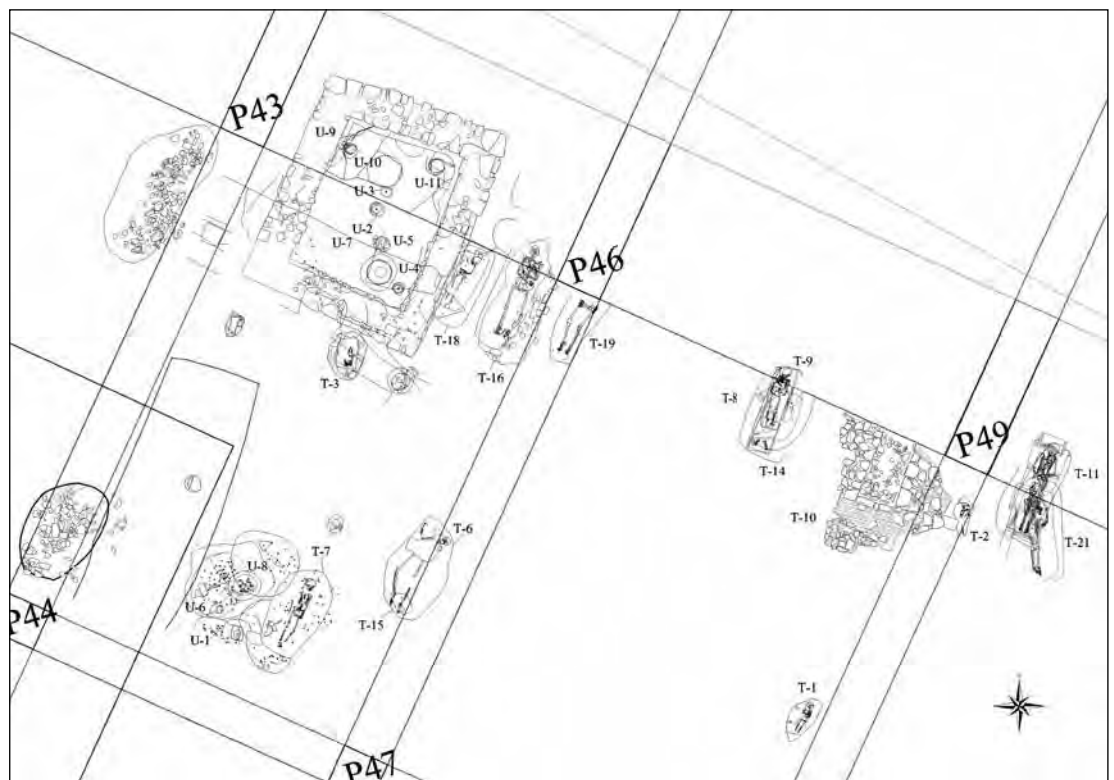
Aquest article recull la segona fase dels treballs de restauració del material corresponents a l'excavació arqueològica de Drassanes Reials (075/10), de la qual ja es va publicar a l'*Anuari* del 2012 la primera fase. Els elements recuperats i tractats al laboratori per a la seva conservació i restauració van ser les urnes cineràries —tant de ceràmica com de vidre—, els aixovars corresponents als diversos enterraments o conjunts funeraris i diferents tipus de claus i d'elements metàl·lics, alguns dels quals es van poder relacionar amb les restes d'os de llit funerari i amb tombes d'inhumació. També es van tractar altres materials d'època medieval —segles XIV-XV—, així com elements d'indumentària o decoratius de bronze —sivelles, tatxes o altres—, a més de peces de ferro corresponents a armament.

Les excavacions realitzades durant els anys 2010-2011 a l'actual Museu Marítim de Barcelona van permetre localitzar diverses estructures i objectes que es van relacionar i associar amb diferents usos i moments de la història que ha viscut aquest recinte.

La cronologia obtinguda s'inicia en època altimperial i arriba fins a època contemporània: necròpolis —època romana—, drassana —època medieval i moderna—, parc i mestrança d'artilleria —època moderna— i caserna militar —època contemporània.

La major part del material tractat provenia de la necròpolis d'època romana localitzada i datada d'entre els segles I i V dC. Aquesta zona se situava en els àmbits 10, 11, 15-16 i 17 dels sectors A, B, C i D del jaciment, on es van localitzar diverses estructures funeràries amb un total de dinou inhumacions, onze urnes cineràries, cinc estructures cineràries, dues fosses cineràries i un recinte funerari.

Aquesta varietat d'enterraments corresponia als dos rituals funeraris d'època romana:



Planta de la necròpolis de les Drassanes. Dibuix: Esteve Nadal, Isabel Pellejero

Clau de doble pètal partit juntament amb altres de cabota plana.
Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP



Claus de mida petita amb pèrdues evidents de nucli metàl·lic. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP



Fragments de tija de claus amb restes de fusta conservades gràcies a l'oxidació del ferro. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP

– **Inhumacions.** Vam trobar diferents tipologies d'aquest tipus d'enterrament: unes amb fosses de planta el·líptica que es van documentar cobertes amb fragments d'àmfora o bé amb pedres i fragments de *dolia*, i, d'altres, cobertes amb tègules a doble vessant, en cista de tègula, amb tovots i amb materials peribles.

Durant el procés d'excavació es va constatar l'existència d'una sèrie de claus de ferro col·locats al voltant dels inhumats, dins les tombes 18, 16, 19, 7, 14, 8 i 9.

En el moment d'iniciar la restauració d'aquests elements metàl·lics, es va observar la presència de restes de fusta a les tiges. Aquest fet, i la seva disposició a l'enterrament, ens portà a pensar que els difunts podrien haver estat dipositats sobre estructures de fusta —ara desaparegudes— a manera de taüt.

La restauració d'aquests claus va requerir l'adopció de mesures preventives per no perdre la informació que poguessin aportar. Els tractaments seguits van ser únicament de tipus mecànic, amb l'objectiu de garantir la integritat i la conservació de la fusta al mateix temps que es tractava el ferro, i es va acabar la seva inhibició amb àcid tànnic. Les restes orgàniques de fusta

presentes a les peces de metall van esdevenir fusta ferruginosa, i el fet d'estar en contacte amb l'òxid de ferro va contribuir a la seva conservació. Les fibres de les restes de fusta adherida als claus no sempre es presentaven en la mateixa direcció en un mateix clau, cosa que va fer pensar que, en aquests casos, el clau travessava dos llistons o posts col·locats transversalment. Un altre factor que cal tenir en compte és l'existència de nombrosos claus doblegats de manera intencionada, probablement per la seva utilització com a acabament o per travar la seva sortida.

En totes les tombes on es van localitzar claus cal destacar-ne de tres tipus ben diferenciats: de cabota rectangular i plana, de circular i en forma de doble pètal partit. Es presentaven amb mesures diverses que oscil·laven entre els 2 i els 12 cm de llargada. Així mateix, tenien la secció quadrada i havien perdut el seu nucli metàl·lic, fet que els conferia una enorme fragilitat. A fi de poder establir la funcionalitat de cada una d'aquestes tipologies seria necessari realitzar un estudi més aprofundit d'aquests elements.¹

Associat als enterraments d'inhumació vam trobar alguns conjunts amb presència d'aixovar:

- Tomba 7. Als peus d'un individu infantil es va localitzar un plat de *sigillata africana* A partit per la meitat intencionadament, seguint el ritual de la desfuncionalització de l'objecte. Per aquesta raó es va decidir no unir els dos fragments. També es van localitzar dotze petites tatxes de ferro que es van relacionar amb sandàlies romanes (*caligae*).
- Tomba 11. Tomba d'un adult sense llit, amb coberta de tègula a doble vessant, damunt la qual es va identificar la part superior d'una gerra trilobulada reutilitzada com a canal de libació i dues tatxes de sandàlia. Com en el cas de la tomba 7, es va decidir no reconstruir la gerra ceràmica, ja que perdria el sentit del seu ús funerari. La intervenció realitzada, a part de la neteja i la unió de fragments, va consistir a reintegrar amb cera acolorida un fragment perdut que segurament formava part de la peça en la seva nova utilitat.
- Tomba 14. Correspon a un adult localitzat sobre un llit de teula i cobert també amb teula a doble vessant, trencant

1. Agraïm a la Dra. Lluïsa Amenós les orientacions i la documentació aportada per a la classificació i la identificació de les peces de ferro.

Consolidació de l'ungüentari. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP



Ungüentari un cop extret. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP



Ungüentari de vidre de parets molt primes, cos troncocònic, base plana, coll alt i llavi exvasat.

Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP



l'enterrament precedent de la tomba 8. Posteriorment, aquesta tomba devia ser també alterada amb la construcció de la tomba 9, apartant la majoria dels ossos cap a la part superior i conservant *in situ* els peus amb el seu aixovar format per un ungüentari fragmentat en dos i una agulla de cap feta d'os. L'ungüentari, de parets molt primes, cos troncocònic, base plana, coll alt i llavi exvasat, es trobava totalment desvitrificat amb les parets molt primes i amb llacunes importants. Aquesta peça va requerir una consolidació de les parets més febles amb l'aplicació de paper Japó i resina epoxídica (Araldite 2020). Per a la reintegració de les llacunes es va utilitzar la mateixa resina afegint un agent

tixotròpic (Aerosil) aplicat amb espàtula sobre un motlle de cera de Reus o bé de paper Japó. No s'ha trobat el punt d'unió entre la part inferior del coll i la part superior del cos, per la qual cosa es va reconstruir la peça en dues parts. Si més endavant es considerés necessari es podrien unir agafant de model paral·lels de la mateixa tipologia.

– **Incineracions.** Es poden classificar entre aquelles que es disposaven directament al terra i les que es presentaven amb urna, generalment amb tapadora. Aquestes últimes estaven clarament distribuïdes en dues agrupacions:

- Un grup de peces localitzat dins del recinte funerari —estructura de planta rectangular feta amb mur de pedra desbastada i morter de calç— amb un total de vuit urnes, de les quals tres eren de vidre i cinc de ceràmica.

- Una segona agrupació situada al costat oest del recinte funerari caracteritzada pel fet de ser un espai d'enterrament a l'aire lliure en el qual es van exhumar un total de sis fosses d'incineració que se seccionaven les unes amb les altres. Aquest fet va comportar que només es poguessin localitzar tres urnes: dues de vidre i una de ceràmica, corresponents a tres fosses.

Totes les urnes localitzades es van extreure en bloc (PARRA, IGLESIAS, 2012: 151-152) i es van traslladar al laboratori per fer una microexcavació per part de l'antropòloga Eulàlia Subirà i obtenir la màxima informació possible del seu contingut. D'aquesta manera, es van poder identificar el sexe de la majoria dels individus i, en algunes —urnes 5 i 7—, establir, per la disposició de les restes òssies cremades, que van ser col·locades en un embolcall de tela abans d'introduir-les a les urnes.

El mal estat de conservació dels objectes relacionats amb la cremació venia donat perquè la majoria van quedar alterats per la incidència de les altes temperatures —650-700 °C—, necessàries per dur a terme aquest ritual. Per aquest motiu, els vidres es presentaven termoalterats, tant per haver patit l'acció directa del foc com per haver dipositat els ossos, encara calents i en procés de combustió, dins de les urnes, cosa que va afectar la morfologia del material, com s'evidencia a les urnes 2 i 3. Aquesta patologia també es



Urnas restaurades. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP

podia observar a l'urna 12, corresponent a un individu de sexe femení, a l'interior de la qual es va trobar un ungüentari amb un alt grau de deteriorament. L'escalfor rebuda va fer que l'ungüentari perdés la seva consistència i que es presentés pulverulent.

Aquesta peça es va consolidar amb Paraloid B-72 i, per donar més rigidesa a l'objecte, es van aplicar fibres de paper Japó per facilitar la seva extracció i mantenir la seva forma.

La termoalteració en el vidre també es podia veure en alguns casos com ara el conjunt d'urnes del recinte funerari i els fragments d'ungüentaris que es trobaven a l'oest d'aquest recinte, on el vidre s'havia fos, havia perdut la seva forma, havia canviat de color i havia produït caveres o forats de cuc per tota la superfície del vidre.

Les tres urnes de vidre blavós —2, 3 i 5— ubicades dins del recinte funerari es trobaven molt degradades i fragmentades, tot i que amb la forma totalment o parcialment completa. La microexcavació realitzada al taller es va anar combinant amb la intervenció de restauració a causa de la fragilitat del material. Per la seva singularitat i en aquelles peces on va ser possible, el criteri de restauració es va dirigir a recuperar la forma completa de les peces, fet que va contribuir a la seva estabilitat. Després de l'eliminació de les gases es van netejar els fragments amb banys d'ultrasons en aigua desionitzada i sabó neutre a l'1 %. Els fragments es van unir amb resina epoxídica (Araldite 2020) aplicada per colada i les llacunes es van reintegrar també amb resina epoxídica (Araldite 2020), tenyida amb pigments microlítics, aplicada també per colada en motlle de silicona d'addició (Panasil Contact Plus).

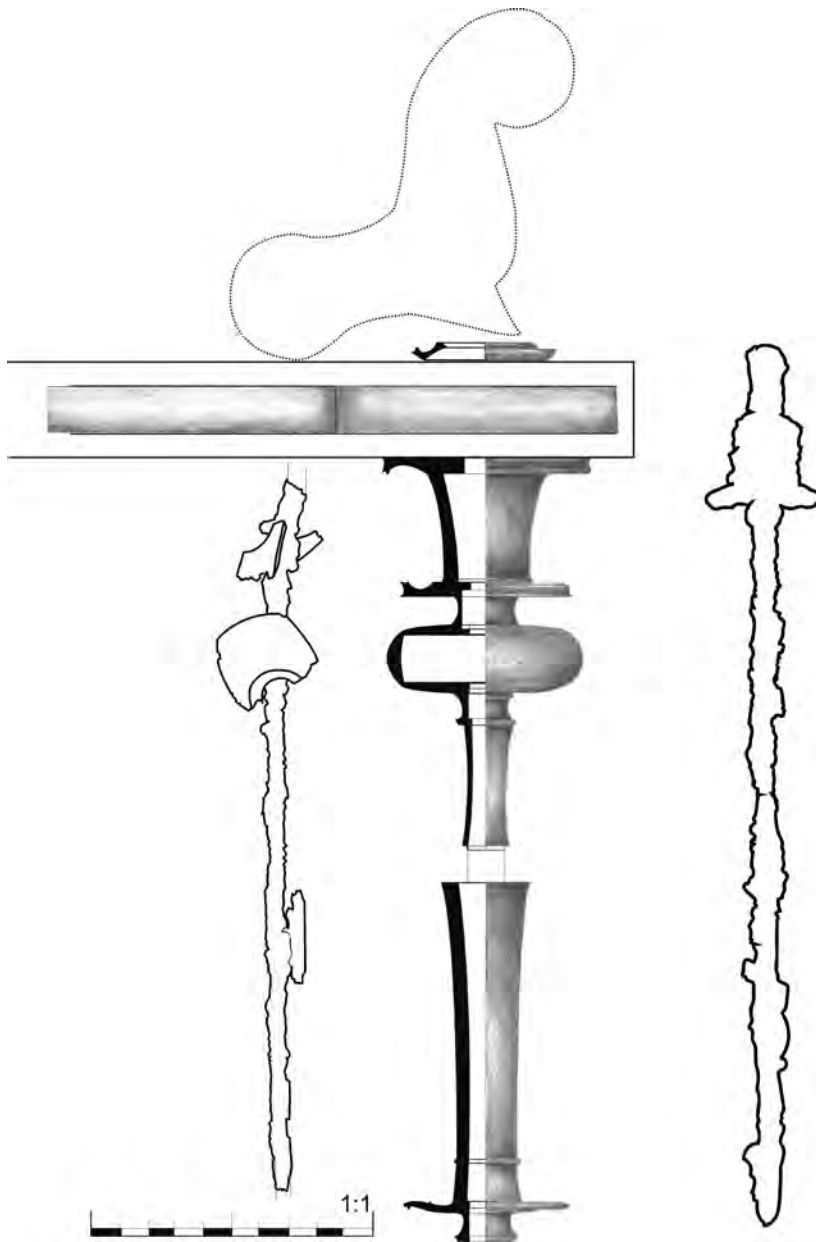


Fragments de pota de llit funerari. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP

L'urna 3 és la que presentava llacunes més importants i el vidre totalment desvitrificat i molt prim. Per poder remuntar-la es van engasar les parets interiors més febles i desvitrificades amb paper Japó i resina epoxídica (Araldite 2020) a manera de consolidació.

En relació amb aquest ritual funerari i barrejades amb les restes cremades del difunt, també es van exhumar restes orgàniques identificades com a os treballat procedent de llit funerari. Com ja es va presentar a l'*Anuari* del 2012, un cop realitzada la restauració i durant la fase de neteja i unió dels diferents fragments, es van poder reconstruir elements motllurats de diverses mesures i formes identificats que encaixaven entre si. De la seva combinació es va poder conformar un element vertical —pota de llit— que presentava un espai central buit per inserir algun tipus d'ànima. En una de les unitats estratigràfiques més riques de material —UE 1392— es van localitzar diverses formes i tipus d'os tornejat: unes formes semblaven una mica més exvasades i eren proporcionalment de mida més petita i paret més prima, mentre que altres elements molt propers presentaven formes més grans i tenien un material de molta qualitat i més gruix. Això sembla indicar l'existència de dos tipus de llits funeraris relacionats amb les urnes 6 i 8, que a l'interior també conservaven algun fragment coincident amb algun altre de l'exterior.

Paral·lelament es va realitzar la restauració dels elements de ferro corresponents a les incineracions. Un dels elements conservava encara adherits dos fragments d'os treballat. Aquest fet va aportar la dada definitiva per relacionar



UE 1392: reconstrucció hipotètica. Dibuix: Isabel Pellejero (Museu Marítim de Barcelona)

els dos tipus de material: els diferents elements d'os devien recobrir l'ànima metàl·lica que devia constituir les potes del llit funeràri sobre el qual es devia dipositar el difunt a la pira per a la cremació. Una vegada incinerats, es procedia a la recollida de les cendres amb les restes d'os —tant del difunt com del llit— a fi de dipositar-les a l'interior de l'urna. Els sobrants de la incineració eren col·locats al voltant de l'urna, a l'interior de la fossa, juntament amb l'aixovar de cada enterrament.

Tots els elements metàl·lics presentaven un grau elevat de degradació visible en la manca de nucli metàl·lic en la majoria del ferro i en el tipus de trencat de les peces. La causa es podria atribuir, entre altres factors, a l'elevada temperatura a la qual

es van sotmetre les peces —superior als 600 °C. Així, la termoalteració pot haver modificat l'estructura dels objectes i haver provocat que esclatessin en forma d'escates i plaques, sense oblidar els efectes habituals del procés natural de mineralització sofert durant el seu enterrament.

El tractament del ferro va consistir en l'eliminació de les restes de terra i productes de la corrosió superficial mitjançant projecció de partícules amb microabrasímetre, consolidació estructural amb resina epoxídica i inhibició amb àcid tànnic. No es va aplicar cap protecció final, atès que se'n va garantir la conservació en un ambient controlat. També es van unir els fragments coincidents, cosa que va permetre identificar força elements i diferenciar-los del conjunt, compost majoritàriament de claus. Podem establir tres tipologies d'aquests elements metàl·lics. Les seves mesures ens van proporcionar les alçàries de les potes dels llits amb els quals es podrien correspondre:

- A. Tres elements de 12, 27 i 31 cm de llargada, respectivament. Dues tiges eren de secció quadrada. La tija més llarga presentava una placa rectangular a la zona propera a un dels extrems. La placa feia de separació de dues seccions, una de 0,5 cm —la part més llarga— i l'altra de 0,9 cm. La curta distància entre la placa i l'extrem de la peça ens indica, molt probablement, el gruix del somier, ja que suposem que el devia travessar. El topall de l'extrem oposat a la placa devia servir per protegir el final de la pota.
- B. Un element de 26 cm de llargada i entre 0,5 i 0,7 cm de secció, amb restes d'os. Li mancaven els extrems.
- C. Dos elements de secció quadrada: un de fragmentat i doblegat, de 30 cm de llargada i 0,8 cm de secció, i l'altre més ben conservat —localitzat a la zona del mausoleu— de 32 cm de llargada i 1,7 cm de secció. Conservaven la cabota circular i plana en un extrem, i un element arrodonit i pla a l'altre.

S'ha de destacar la presència d'aixovars relacionats amb les urnes cineràries. Dins del recinte funeràri, les urnes estaven ubicades directament al terra i sense cap ordre aparent prefixat. Només en el cas de les urnes 2 i 3 les vam trobar relacionades amb alguns petits elements ceràmics: un bol



Urna 6. Foto: CRAT, Conservació-Restauració, SCP

complet, un vas i un plat de *sigillata* trencat i restes d'una llàntia. Els elements fragmentats es van consolidar estructuralment —i internament amb Paraloid B-72, en el cas del bol— sense realitzar reintegracions.

Molt diferent és el que va aparèixer a la zona oest del recinte funerari, on es documentaren diversos conjunts funeraris, situats cronològicament a la segona meitat del segle I dC. El més interessant correspon a la UE 1391. En el seu rebliment juntament amb una gran quantitat de fragments d'os treballat —relacionats amb les urnes 6 i 8— ja comentats anteriorment i nou tatzes de sandàlia, es localitzà una estructura de ferro identificada com a cadira de magistrat (*sella curullis*). Aquesta peça estava deformada, molt probablement per la pressió dels estrats i per l'acció del foc. Conservava adherides restes de carbons, os i un clau. La part superior estava formada per quatre braços acabats en forma de pinça per subjectar el seient i tenia petits forats a les potes, possiblement decoratius.

Tot això sembla que està relacionat amb l'urna ceràmica 6, que a més contenia a l'interior tres elements ceràmics: dues *sigillates* subgàliques i un gobelet de parets fines. L'estudi de les restes òssies d'aquesta urna va indicar que es tracta d'un individu adult, però no se'n va poder determinar el sexe.

Una altra de les incineracions amb aixovar clarament associat la trobem a l'urna 8, que correspon a un individu femení adult. Es tracta d'una peça de vidre amb tapadora ceràmica i de dues peces senceres: un bol de parets fines i un ungüentari de vidre.



Sella curullis. Foto: Pep Parer

Per a la realització d'analítiques que determinessin els continguts d'alguns d'aquests elements ceràmics, a més d'un *guttus* de la tomba 23, es va procedir a l'extracció de mostres, cosa que va afectar la integritat d'alguna peça. Excepte en el cas del *guttus*, fou necessari fer una consolidació estructural de les ceràmiques analitzades.

Altres elements que també formaven part d'un aixovar relacionat amb les incineracions d'aquest espai eren dues llànties, una petita gerra, un bol de parets fines, part d'un plat de ceràmica grisa, un cub de pirita i un ungüentari ceràmic.

En totes les restauracions realitzades sobre peces ceràmiques fragmentades es va optar per fer una mínima intervenció. Tan sols es van reintegrar llacunes per conferir estabilitat a la peça. ♣ Isabel Parra, Débora Iglesias

BIBLIOGRAFIA

- DIVERSOS AUTORS (2012). *Le bois dans l'architecture et l'aménagement de la tombe: quelles approches? Actes de la table ronde d'Auxerre*. Saint Germain en Laye. Tome XXIII des Memoires publiés per l'AFAM.
- NADAL, E.; VILARDELL, A. (2012) «Drassanes Reials». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 59-63.
- PARRA, I.; IGLESIAS, D. (2012). «Drassanes Reials». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2011*, p. 151-152.
- PELLEJERO, I. (2014). «Drassanes Reials». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 193-196.

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

DADES DE LA INTERVENCIÓ

Ubicació

Carrer de Bac de Roda / Carrer del Clot / Carrer de la Sagrera / Carrer de Josep Soldevila / Ronda de Sant Martí / Carrer del Pont del Treball Digne

Districte

Sant Andreu i Sant Martí

Nom singular

LAV estructura de l'estació de la Sagrera

Codi

098/10

Promotor/Propietari

ADIF / Ajuntament de Barcelona

Empresa adjudicatària

Codex, Arqueologia i Patrimoni, SCCL i Estrats, Gestió del Patrimoni Cultural, SL

Direcció tècnica

Hipogeu funerari: Paz Balaguer, Paula García, Alba Tenza
Seguiment general i vil·la romana del Pont del Treball: Daniel Alcubierre, Francesc Antequera, Pere Lluís Artigues, Jordi Ardiaca

Treballs de conservació-restauració

Àbac, Conservació-Restauració, SL

Equip

Irene Garcia, Maria Molinas

Fotografia

Àbac, Conservació-Restauració, SL

Cronologia: Neolític final. Ibèric. Romà. Contemporani.

Paraules clau: Estació LAV La Sagrera. Ceràmica. Metall.

En el marc de les obres de la futura estació de la línia d'alta velocitat de la Sagrera, els treballs d'arqueologia durant el 2012 van consistir en el control i el seguiment dels moviments i els rebaixos de terra, en la continuació de les excavacions arqueològiques iniciades el 2011 i en l'excavació de noves restes aparegudes aquell any.

Els treballs arqueològics van permetre recuperar també restes de la vida quotidiana de diferents períodes documentats, entre els quals hi havia peces de ceràmica i metall. La conservació i l'estudi d'alguns d'aquests materials fan necessari un tractament específic pel que fa a la seva neteja i estabilització.

El conjunt de material que va rebre un tractament de conservació i restauració correspon a diferents intervencions datades en diverses èpoques:

- Fossa neolítica: dos vasos ceràmics.¹
- Sitges ibèriques: una fíbula, sivella i anella de bronze; un clau de ferro; dos fragments de corda o cordill;² una olla de ceràmica feta a mà amb decoració de cordó, dues ceràmiques àtiques de vernís negre i una nansa de gerra de ceràmica reduïda amb decoració incisa.
- Època romana: una anella de ferro.
- Època contemporània, segle XIX: dos botons, sis monedes, una mitja moneda i una espàtula petita de bronze.

Els tractaments de conservació i restauració van incloure, segons el material i de manera resumida, les operacions següents:



Vaset de ceràmica de la fossa neolítica.



Pàtera de ceràmica àtica de vernís negre.



Bol de ceràmica Campaniana A.

1. S'enumeren tots els materials que corresponen a la intervenció 098/10, malgrat que alguns, com aquests vasos, no s'han tractat encara, perquè contenen restes de sediment, pendents d'extreure per analitzar.

2. Peces en curs de tractament de plastinació.



Fíbula de doble ressort,
de bronze.



Fíbula anular.

Objectes de ceràmica

- Neteja per eliminar terra i concrecions mitjançant banys d'hexametafosfat sòdic al 5 % en aigua destil·lada.
- Unió de fragments amb adhesiu nitrocel·lulòsic (Imedio).
- Consolidació amb resina acrílica (Paraloid B-72) al 2 % en acetona.
- Reintegració volumètrica d'algunes llacunes:
 - Olla ibèrica. Es va utilitzar un morter sintètic fet a base d'arlita triturada i cocció *pesto fi*, amb adhesiu PVB (Mowital B60) al 15 % en alcohol.
 - La resta de material ceràmic es va reintegrar amb morter sintètic (Mix 4 – Adit 6) tenyit amb pigments naturals.

Objectes de ferro

- Neteja per eliminar terra i concrecions amb bisturí i micromotor amb mola de diamant.
- Acabat superficial amb projecció de microesferes de vidre.
- Inhibició en bany d'àcid tànnic al 5 % en alcohol durant 5 minuts.
- Consolidació per immersió amb resina acrílica (Paraloid B-44) al 2 % en acetona.
- Emmagatzematge en bosses i caixes de polietilè.

Objectes de bronze

- Neteja per eliminar terra i concrecions amb bisturí i micromotor amb diferents tipus de moles i raspall metàl·lic.

- Emmagatzematge en bosses i caixes de polietilè.

La documentació es va elaborar seguint el model de fitxes habitual, la còpia de les quals s'incorpora a la memòria de la intervenció arqueològica. ☛ **Maria Molinas Daví**

BIBLIOGRAFIA

ANTEQUERA, F.; BALAGUER, P.; GARCÍA, P.; TENZA, A.; ARDIACA, J.; ALCUBIERRE, D. (2014). «LAV estructura de l'estació de la Sagrera». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2012*, p. 91-107.

ESTUDIS

Propostes per a la millora del tractament i la conservació de material arqueològic

Els avenços tecnològics i el desenvolupament industrial han representat un canvi considerable en els sistemes de treball i la capacitat d'obtenir dades en moltes disciplines —entre les quals, l'arqueologia i la conservació de patrimoni— fins fa poc impensables. Aquests factors han contribuït també a la millora dels sistemes i els mètodes de treball, ja sigui en seguretat pels materials tractats i per a les persones, en disminució de temps o en comoditat d'execució, entre molts altres: pensem en el canvi sofert amb l'entrada d'excavadores com a eina habitual de treball en una intervenció arqueològica o en l'ús d'aire comprimit per a la neteja de monuments. El diàleg entre disciplines ha estat bàsic per poder encreuar experiències i coneixements i també per manllevar i aplicar mètodes, equips, sistemes de treball pensats i destinats *a priori* a àrees molt concretes. Ja no se'ns fa estrany que el sincrotró sigui útil tant per a la medicina com per a l'arqueologia, ni tampoc que el làser s'associï amb la restauració de pedra o de paper. Amb tot, però, sembla que hi ha qüestions que són inamovibles i que hi ha diàlegs que encara estan per fer.

La neteja de ceràmica

La revisió d'alguns dels processos que preveu el conjunt del treball arqueològic ha fet qüestionar, d'un temps ençà, el sistema de neteja que es porta a terme habitualment, i de manera generalitzada, amb el material ceràmic. Un procés totalment manual que fa generacions que no nota cap mena de canvi. De manera paral·lela i en l'àmbit de la conservació i la restauració, els sistemes de neteja del material arqueològic

s'han anat perfeccionant i renovant, no tan sols amb l'objectiu de fer més rendible el treball, sinó també de fer-lo metodològicament millor. La tecnologia i l'experiència han fet possible comprovar —abans de ser aplicat damunt d'un objecte— les possibles repercussions d'un producte o d'un mètode *a priori* eficaç, amb la qual cosa s'eviten danys futurs sense retorn.

En el cas de la neteja de ceràmica, des de l'Àrea de Conservació-Restauració del Servei d'Arqueologia es porten a terme, de manera habitual i continuada en el temps, neteges amb sistemes industrials amb resultats altament satisfactoris. Ens referim a la neteja mitjançant ultrasons, sistema emprat no tan sols per a la neteja de ceràmica, os o metalls, sinó també en processos de tractaments de conservació més complexos. La ceràmica produïda a mà —de pasta més porosa, poc cohesionada i menys resistent a les ratllades— és la que ha rebut més freqüentment una neteja amb aquest sistema, gràcies a la seva innocuïtat.

A partir de la intervenció efectuada al monestir de Pedralbes¹ l'any 2010, concretament al femer del recinte, es planteja la necessitat de buscar sistemes alternatius per a la neteja tradicional de ceràmica, de tota mena de ceràmica. La proposta d'adquirir un aparell industrial² capaç de fer la necessària renovació del sistema ha plantejat també la necessitat de fer un estudi de viabilitat tant del procediment en si com de la seva eficàcia i capacitat d'estalvi, en comparació del procediment tradicional. L'estudi que s'ha portat a terme³ demostra els avantatges que implicaria el canvi.

Sigmatge i unió de peces d'os

En un altre ordre de coses, el Servei d'Arqueologia ha portat a terme enguany la revisió d'un conjunt de restes òssies recuperades d'antigues intervencions. Aquest fet ha implicat també la revisió de sistemes com ara el siglatge i la unió d'aquest material, així com del sistema de presentació de les peces.

1. El nombre de caixes normatives de ceràmica recuperades va ser de 316, superant amb escreix la previsió econòmica feta en el projecte. Més recentment, la qüestió es torna a posar damunt la taula amb la intervenció a la vil·la romana de la Sagrera.

2. A escala de laboratori, la neteja amb ultrasons es pot fer de manera puntual amb un llapis d'ultrasons, o bé mitjançant immersió en una cubeta d'ultrasons, per a conjunts reduïts de peces. Un aparell industrial ofereix més capacitat —les mesures es poden adaptar a la demanda— i potència.

3. L'estudi s'ha portat a terme amb un aparell cedit per l'empresa Sonowat, S.L., a qui agraïm la seva col·laboració.

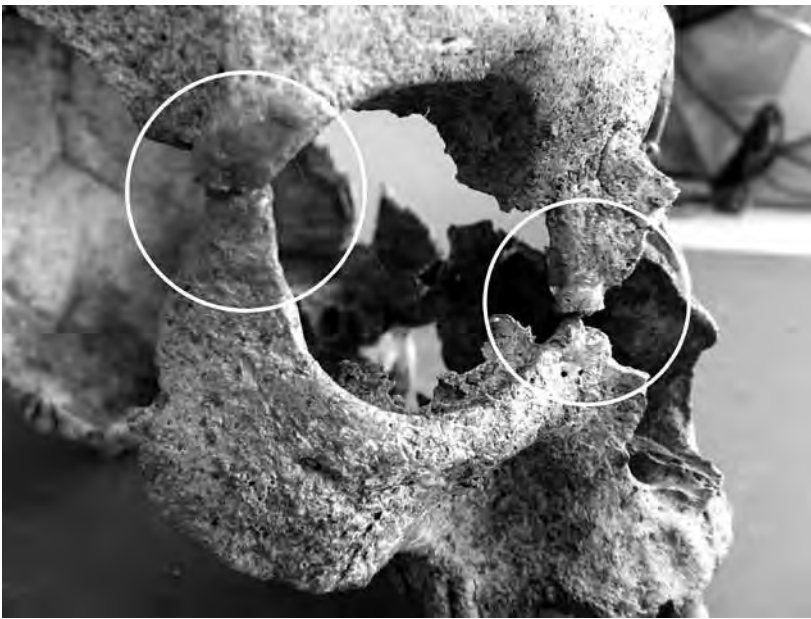
La necessitat de remuntar objectes i d'identificar-los mitjançant codis escrits és una activitat que comporta l'ús de productes que entren en contacte directe amb la peça. Aquestes operacions —adhesió, identificació— són comunes en moltes disciplines que igual que l'arqueologia utilitzen restes materials, entre d'altres, com a eines d'estudi. En el cas que ens ocupa, aquestes restes es poden presentar en un ampli ventall de materials com ara la ceràmica, el vidre, l'os, els metalls i la fusta. Aquests materials poden

respondre de diverses i variades maneres en contacte amb productes d'adhesió i de marcatge, sobretot al cap d'uns quants anys d'haver-se aplicat. L'envelliment d'aquests productes pot perjudicar notablement les peces.

El treball que es presenta és el resultat de l'experiència portada a terme des del Servei d'Arqueologia amb l'objectiu de fer un pas endavant en el tractament de restes osteològiques amb relació a la problemàtica exposada.

✦ Montserrat Pugès i Dorca

Assaigs per a l'eliminació de tintes i adhesius envellits damunt de restes òssies



Restes de plastilina utilitzada durant el procés de remuntatge. Foto: Irene Garcia

Paraules clau: Material orgànic. Os. Eliminació d'intervencions antigues. Adhesius envellits. Tintes de siglatge. Conservació preventiva.

El treball que s'exposa se centra en la problemàtica que presenten els adhesius que han perdut la seva funció i en les sigles col·locades amb sistemes poc adequats. També es detecten materials degradats com ara plastilina i cintes adhesives. Després d'haver fet una revisió del conjunt es van seleccionar algunes peces de mostra que havien de servir per efectuar proves i determinar el tractament més adient.

Pel que fa l'estat de conservació del suport, l'os es trobava debilitat i presentava un aspecte pulverulent, trencadís i molt lleuger. Es va observar també brutícia superficial que consistia tant en sediment de la mateixa excavació com pols i residus dipositats durant l'emmagatzematge.

Intervencions antigues

A escala visual es van observar residus d'antigues intervencions. És el cas dels siglatges extensos o de grans dimensions, localitzats en zones molt visibles de cranis i ossos llargs. Aquest siglatge va ser aplicat directament sobre la superfície de l'os, sense cap mena de capa de protecció. Es va identificar, com a producte per al siglatge, tinta xinesa i bolígraf.

També es van localitzar restes de plastilina vermella, adhesiu nitrocel·lulòsic, cola orgànica en superfície i cintes de paper a la part interior dels cranis, materials utilitzats durant el procés de remuntatge. La plastilina i l'adhesiu van alterar tant volumètricament com cromàticament la superfície, mentre que la contracció de la cola orgànica amb el pas del temps va produir petits arrencaments d'os en superfície.

A fi de millorar la conservació i la lectura de les peces es va fer una proposta d'intervenció en la qual es recomanava l'eliminació d'aquests residus de siglatge, d'adhesius i de plastilina.

Proposta d'intervenció de conservació i restauració

Després d'haver fet proves de neteja amb l'objectiu de testar els mètodes més efectius per fer desaparèixer cada residu, es recomana eliminar el siglatge amb aigua destil·lada en calent i sabó neutre; les restes de plastilina i adhesiu nitrocel·lulòsic, amb acetona, i la cola orgànica i les cintes de paper, amb aigua destil·lada calenta. Aquestes neteges s'han de fer localment amb cotó i palet, a causa de l'estat de fragilitat en què es troba el suport, de manera que es desaconsella una immersió o mètodes més agressius.

En el moment d'eliminar els residus descrits es posa en evidència la brutícia general i el sediment que hi havia dipositats damunt les peces, cosa que fa indispensable una neteja general de la superfície que en facilitarà la lectura.

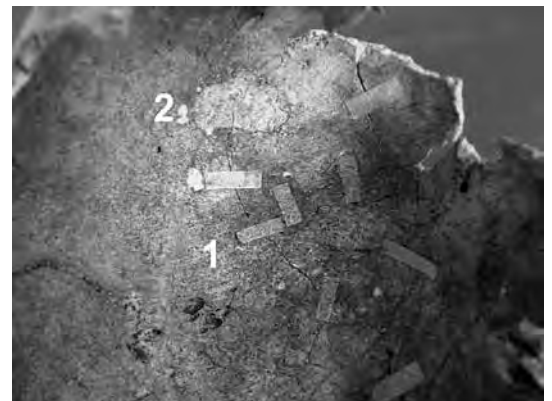
Algunes fractures recents aconsellen tornar a unir els fragments amb un adhesiu nitrocel·lulòsic. Per identificar i individualitzar cada una de les restes, es recomana tornar a fer el siglatge de les peces de manera més discreta i aplicar una protecció amb resina acrílica que eviti el contacte directe de la tinta amb l'os, com a procediment reversible i innocu.

En darrer terme i com a mesura preventiva, es recomana l'emalatge i el condicionament de les restes. Amb la finalitat d'evitar sotmetre els cranis a tensions que podrien provocar noves fractures, es proposa guardar-los en caixes rígides amb suports d'Stratocell laminat,¹ la qual cosa evitarà moviments i pressions desaconsellades.

La revisió dels fons dels dipòsits arqueològics és una tasca necessària per mantenir les restes patrimonials en bones condicions de conservació. Aquest és un exemple representatiu de la necessitat d'utilitzar productes i mètodes de siglatge, restauració, emmagatzematge o altres, testats i garantits. En cas contrari, poden ser causants de la seva degradació i pèrdua. **☛ Irene Garcia Alonso**



Exemple de siglatge amb tinta xinesa directament sobre l'os. Foto: Lorena Andino



Detall de les cintes adhesives de paper (1) i de l'eliminació d'una d'aquestes cintes (2). El temps perllongat sobre l'os provoca que l'adhesiu de les cintes es faci resistent. L'eliminació d'aquestes restes amb dissolvent ha servit també per netejar l'os en profunditat, cosa que obligarà a fer una neteja total. Foto: Irene Garcia

1. Planxes d'escuma de polietilè de cel·les tancades, fabricades a partir de laminatges. Presenten diferents densitats i gruixos i tenen una gran capacitat d'amortiment i protecció.

Neteja manual i neteja amb ultrasons de grans volums de ceràmica arqueològica: primeres experiències

L'objectiu de les proves era comparar tots dos tipus de neteja i avaluar, d'una banda, el grau de neteja aconseguït i la possible afectació a la superfície del material i, de l'altra, el cost de la intervenció.

Per fer les proves es van seleccionar diferents materials ceràmics que es consideraven representatius de les situacions més habituals: ceràmica medieval i moderna —de pasta depurada, amb desgreixants micromètrics, la majoria vidriada amb dipòsits de brutícia sense gaire adherència—, ceràmica romana —de pasta ceràmica depurada, amb desgreixants micromètrics amb dipòsits de brutícia molt adherits i concrecionats— i ceràmica neolítica —amb desgreixants mil·limètrics i dipòsits de brutícia molt adherits i concrecionats.

L'avaluació del grau de neteja i l'afectació al material es va fer mitjançant tècniques òptiques i rugosimètriques (*a visu*, microscopi digital USB i estereomicroscopi 3D).

Metodològicament, les caixes seleccionades per a l'estudi es van pesar abans de fer la neteja, després de la neteja i un cop seca la ceràmica, per veure possibles diferències en el pes a causa de l'aigua absorbida durant el tractament.

La neteja manual es va fer en aigua calenta amb addició de sabó neutre (5 %), seguint el procediment habitual: fragments en remull i neteja individualitzada de cada peça amb raspallet de niló. Per a la neteja amb ultrasons es va fer servir aigua a 40 °C i sabó neutre, també al 5 % —immersió dels fragments de ceràmica durant 15 minuts i esbandida posterior. Es va controlar tant el temps de neteja com el d'esbandida.

Posteriorment i després d'una primera anàlisi visual, es van seleccionar les mostres per estudiar al laboratori (figura 1) i es van elaborar diverses taules comparatives (taula 1).

Dels resultats de les proves es poden extreure unes primeres conclusions que indiquen que el grau de neteja entre les dues tècniques és similar, encara que amb la neteja amb ultrasons es provoca menor alteració superfi-

cial de la ceràmica i l'ús d'aquesta tècnica redueix el cost de la neteja. Pel que fa al grau d'absorció d'aigua, en tots dos tractaments no s'aprecien canvis significatius.

Aquestes proves, com a primeres experiències que són, plantegen també una sèrie de propostes posteriors. Es veu clara la necessitat de realitzar comparatives amb fragments ceràmics de diversos períodes i tècniques de fabricació per determinar amb més precisió les diferències entre el grau de neteja, d'alteració o dels efectes en la superfície, així com de les despeses. També es valora la necessitat de fer estudis comparatius amb altres materials arqueològics com ara fauna, sovint també present en volums importants.

Aquests estudis permetrien establir un protocol de neteja amb ultrasons de grans volums de material arqueològic que caldria tenir en compte a l'hora de fer aquests primers tractaments. ✎ **Manuel Ángel Iglesias Campos**



Figura 1. Comparativa de la neteja de dos fragments (89-10/UE-4334). Imatges amb estereomicroscopi 3D de la zona analitzada. Imatges: Manuel Ángel Iglesias

Taula 1. Comparativa entre les dues tècniques de neteja (U: ultrasons; M: manual)

Material	Pes (g)	Temps (s)	Diferència (%)	Preu €/kg ¹
070/09 UE_243_U	10.000	15 (+ 10) = 25	85,63	0,67
070/09 UE_243_M	10.000	174		4,65

Ceràmica medieval i moderna amb dipòsits sense gaire adherència; neteja similar a preu molt més baix i sense alteració de la superfície

99/10 UE_2806_U	900	15	57,14	4,50
99/10 UE_2710_M	900	35		10,50

Ceràmica romana amb dipòsits molt adherits; neteja similar a preu molt més baix i menor alteració de la superfície

89/10 UE_4334_U	360	15 (+ 4) = 19	36,66	14,21
89/10 UE_4334_M	360	30		22,44

Ceràmica neolítica amb dipòsits molt adherits; neteja més gran a preu molt més baix i menor alteració de la superfície

1. Càlcul de despeses a partir d'una mitjana de preu de 16 €/hora per a caixes petites de 20 l, segons diferents pressupostos d'empreses del sector aportats pel Servei d'Arqueologia de Barcelona. Per fer l'assaig s'ha partit de la correspondència de 20 l = 10 kg.

Estudi de l'estat de conservació d'una espasa del segle xv de material compost (orgànic i inorgànic)

Cronologia: Segle XV.

Paraules clau: Ferro. Cuir. Material compost. Embalatge. Conservació preventiva.

Introducció

Aquest article és fruit del treball de recerca desenvolupat en el marc de l'assignatura de pràcticum del Màster universitari de direcció de projectes de conservació-restauració, impartit a la Facultat de Belles Arts de la Universitat de Barcelona (UB),¹ en col·laboració amb el Servei d'Arqueologia de Barcelona – ICUB.² El treball de recerca es va centrar en la problemàtica que comporta la conservació d'un objecte arqueològic durant el període de temps comprès entre la seva recuperació en el jaciment i el seu tractament de conservació i restauració. En el cas que ens ocupa, l'estudi va tenir per objecte una espasa d'origen arqueològic subaquàtic, de material compost, orgànic i inorgànic. Durant l'estudi, es van determinar les intervencions necessàries per minimitzar els processos de degradació que pateixen les peces durant el seu emmagatzematge a l'espera del tractament de conservació i restauració. Això comprenia la identificació i biografia de la peça, l'estudi exhaustiu del seu estat de conservació i una proposta per millorar la seva situació actual. Finalment, es va descriure l'execució de la proposta.

Contextualització de la peça

La peça estudiada es va recuperar durant la intervenció arqueològica portada a terme l'any 2010 al baluard del Migdia, a la plaça de Pau Vila, a la Barceloneta, al districte de

Ciutat Vella de Barcelona. La intervenció va arribar fins a una cota d'uns 7 msnm, deixant al descobert una cronologia que anava des de finals del segle XIII fins al segle XIX, amb material tan singular com és ara el fragment de vaixell tinglat o l'espasa que ens ocupa, ambdós del darrer terç del segle XV. La peça va ser trobada al fons marí i recuperada per una màquina giratòria, que va provocar una deformació de la fulla sense que s'arribés a partir.

Com és preceptiu, la peça es va traslladar als dipòsits del Servei d'Arqueologia, on, un cop al laboratori, va rebre un tractament de dessalatge.³ Durant l'excavació, el trasllat i l'emmagatzematge es van mantenir les condicions d'humitat pròpies d'un jaciment subaquàtic —100 % d'humitat relativa—, per evitar l'assecamment del material extret, cosa que provocaria una forta degradació, tant del material orgànic com de l'inorgànic (MOLINAS, 2010: 136-149).

Estudi de l'estat de conservació

Aquest estudi incloïa la identificació dels materials compostius i de les seves alteracions, amb l'objectiu de tenir una visió detallada del seu estat de conservació abans de fer qualsevol tipus d'intervenció. Inicialment es va fer un examen macroscòpic o organolèptic mitjançant l'observació a ull nu i amb lupa binocular que ens va ajudar a fer una primera identificació dels materials i de les alteracions. Posteriorment, l'estudi microscòpic⁴ mitjançant SEM-EDX i les radiografies aportades pel Servei d'Arqueologia van confirmar i completar la informació obtinguda.

Examen macroscòpic: observació a ull nu i amb lupa binocular

L'espasa estava completa i es podien diferenciar clarament l'empunyadura i la fulla. L'empunyadura estava composta pel pom, el mànec a la part central i la guarda, decorada amb elements circulars coberts parcialment pels productes de corrosió. L'espasa completa mesurava 75 cm de llarg, 47 cm d'ample

1. La tutoria de l'assignatura va ser realitzada per Montserrat Pugès, responsable d'Intervencions en el Patrimoni del Servei d'Arqueologia, i per Gemma Campo, coordinadora del màster.

2. La col·laboració del Servei d'Arqueologia preveu la realització d'un treball pràctic al Laboratori de Conservació i Restauració. El treball intentarà compaginar les necessitats del Servei amb els interessos de l'alumna. L'estada ha comprès aproximadament tres mesos, de març a juny de 2013.

3. El tractament preveu diverses fases: primer amb aigua de l'aixeta, després amb aigua mineralitzada i finalment amb aigua desionitzada (MOLINAS, 2010: 136-149).

4. L'estudi analític de diverses mostres de la peça es va portar a terme dins de l'assignatura «Mètodes científics aplicats a l'estudi de patrimoni», també del Màster de direcció de projectes de conservació-restauració.



S'observa d'una banda l'empunyadura, amb el pom, el mànec i la guarda (forma circular), i de l'altra, la fulla amb la beina. A tota l'espasa es poden veure els productes de corrosió. Foto: Inés Banegas

per la zona de la guarda i entre 4 i 3 cm d'ample per la zona de la fulla.

Es va observar que l'empunyadura i la fulla presentaven els productes de corrosió característics dels ferros de procedència marina. Si ens guiem pels seus colors, que anaven del marró fosc a l'ataronjat, podem identificar hidròxids, òxids, sulfurs i clorurs de ferro. Per tant, suposem que el material compositiu de l'empunyadura i de la fulla és ferro, encara que per l'època la fulla podria ser d'acer.⁵ Incloses entre els productes de corrosió vam trobar pedres de petit i mitjà format. A la part central de la fulla es podia veure una zona sense corrosió recoberta d'un material de textura semblant al cuir, que podrien ser restes de la beina original que s'ha conservat parcialment (BERTHOLO, RELIER, 1990: 173-221).

Amb l'objectiu de determinar amb més fiabilitat la presència de cuir i la naturalesa dels productes de corrosió, es van extreure dues mostres de la part de la fulla i van ser observades amb una lupa binocular⁶ a diferents augments. La mostra presa de la zona de la beina, tot i que s'acompanyava de productes de corrosió de ferro, presentava fibres de color marró molt fosc i negre, que s'assemblaven molt a l'estructura morfològica de la pell. L'altra mostra sembla que contenia sulfurs,



Detall de la zona amb les possibles restes de la beina i les mostres extretes. Foto: Inés Banegas

clorurs o òxids de ferro pel seu color negre, o potser restes de la beina descomposta.

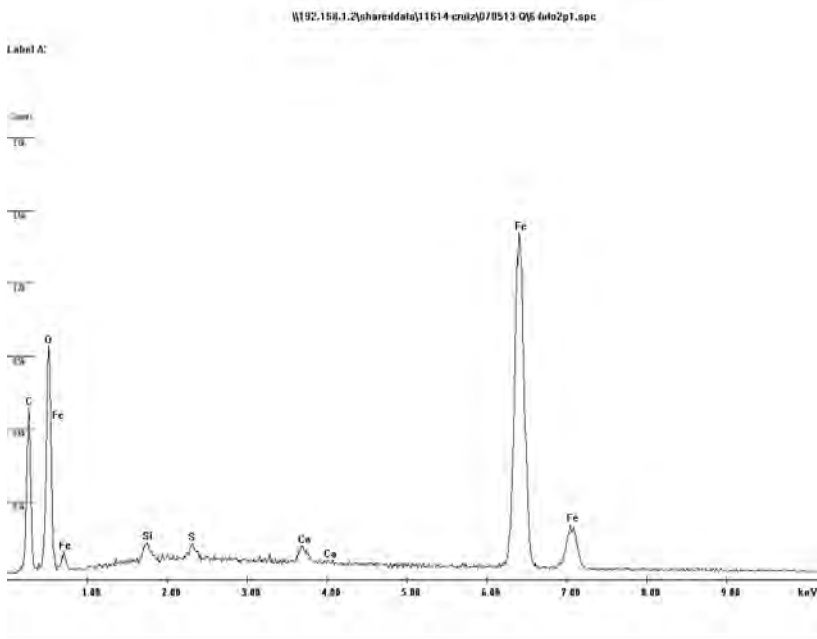
Estudi microscòpic mitjançant microscòpia electrònica de rastreig amb difracció de raigs X (SEM-EDX)

Es va fer una observació amb SEM-EDX de només una de les mostres agafades, la de la zona de la beina, per comprovar amb certesa si el que havíem vist amb la lupa binocular es confirmava. Els resultats de les imatges realitzades amb el SEM van deixar constància que la mostra estava composta per una estructura de fibres característica de la proteïna col·lagen. El col·lagen és el principal component del cuir (KITE, THOMSON, 2006: 4).⁷ L'estudi preliminar ens va aclarir que el material utilitzat per realitzar les beines de les espases del segle xv era cuir o fusta. Aquests resultats permeten concloure que el material que vam trobar recobrint l'espasa era cuir. En canvi, els resultats assenyalats per l'espectre de

5. L'acer és un aliatge de ferro amb una quantitat de carboni variable entre el 0,03 i l'1,76 % en pes de la seva composició. Per tant, presenta els mateixos productes de corrosió que el ferro.

6. Lupa binocular de la marca Motik amb un màxim de 50x i il·luminació amb fibra òptica.

7. La pell és de naturalesa orgànica i el col·lagen és la principal proteïna de la qual està composta. El col·lagen, al seu torn, està format per petites unitats anomenades aminoàcids, els components més característics de les quals són l'hidrogen i el nitrogen.



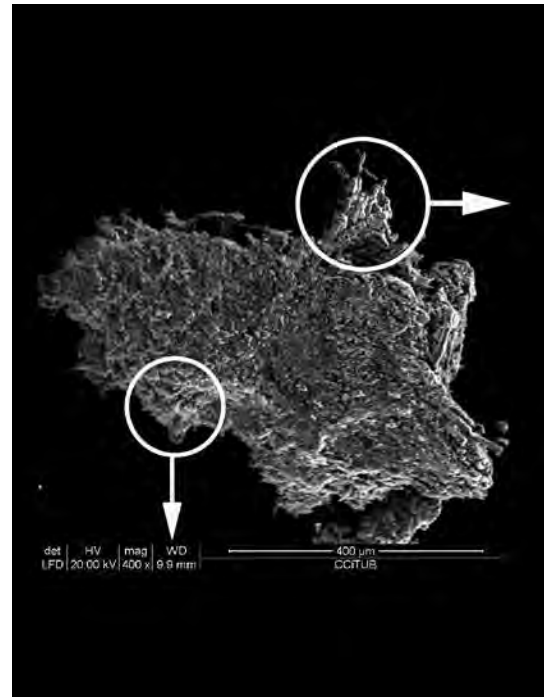
Resultats de la difracció de raigs X (EDX).

l'EDX⁸ ens indicaven que aquest cuir estava en procés de mineralització, ja que no es van trobar alguns dels elements característics de la composició de les proteïnes (nitrogen i hidrogen). En canvi, sí que es van trobar els elements que conformaven els productes resultants de la corrosió del ferro en ambient marí: carbonats, sulfurs i silicats. L'aigua marina conté partícules de carbonat de calci i sílice que podrien ser les responsables que apareguin els ions calci i silici (PEARSON, 1987: 68-98).⁹ Seria important concloure en quin estadi de mineralització es troba el cuir, completament mineralitzat o parcialment mineralitzat, perquè el tractament de la peça en un cas i en l'altre és diferent. La flexibilitat que encara mantenia la pell ens indica, però, que estava parcialment mineralitzada.¹⁰

8. Altres sistemes de diagnosi ens donarien més informació, però no ha estat possible dur-los a terme. Per exemple, el MALDI-TOFF ens diria a quin animal pertany la pell de la beina. També, l'FTIR ens trobaria el nitrogen i l'hidrogen si encara hi fossin. Si no hi fossin, seria un indicador respecte al fet que la pell està completament mineralitzada i que només queda intacta la morfologia, composta totalment per productes de corrosió del ferro, sobretot òxids i fosfats.

9. També és possible que apareguin productes de corrosió del ferro com ara carbonats, òxids, silicats i sulfurs.

10. La mineralització de la pell es produeix quan els elements de corrosió del ferro, sobretot òxids i fosfats de ferro, i del coure, sobretot carbonats i clorurs de coure, es dissolen en l'aigua i es precipiten sobre el material orgànic amarant-lo d'aigua saturada de minerals que penetren dins l'estructura de la pell. Perquè això succeeixi, el material orgànic ha d'estar molt a prop del metall, atès que el ferro forma fàcilment complexos insolubles amb els tanins, però quan està molt pròxim a la corrosió també queda alterat per la precipitació del solut dins l'estructura de la pell. La quantitat de mineral que conté es pot mesurar per la tinció causada pel metall i la disminució de la flexibilitat. La pell completament mineralitzada és rígida i trencadissa i de color ocre, sense matèria orgànica visible, però algunes característiques de la seva estructura original encara es podrien preservar (KITE, THOMSON, 2006: 257-260).



Resultats de microscòpia electrònica de rastreig (SEM) a 400x.

Radiografies

Les radiografies ens van aportar informació sobre els materials compostius de l'espasa i, també, sobre el seu estat de degradació. Les zones més blanques ens mostraven materials amb densitat més alta, i les zones més fosques, materials menys densos, més porosos. Així doncs, podem veure que el pom, l'espiga i la guarda, amb les seves decoracions circulars a cada costat de la fulla, eren d'un material dens que es conservava bastant bé. En aquest cas, i juntament amb l'examen macroscòpic, podem arribar a la conclusió que es tracta de ferro que conserva el seu nucli metàl·lic.

En canvi, si ens fixem en la part del mànec, ens adonem que envoltant l'espiga hi havia un altre material molt menys dens, que podria ser material orgànic, atès que per fer aquestes espases s'empraven normalment la fusta o la banya, que podien estar recobertes de cuir o corderia. En aquest cas, es veu una mena de corda o fil enrotllat al mànec. Pel que fa a la fulla, sembla que, per la intensitat del blanc, podríem estar davant d'un altre material, però sabem que les espases d'aquesta època solien tenir la fulla de ferro o d'acer i, per tant, segurament es tracta d'aquest material en un estat de degradació avançat, sense nucli metàl·lic. A la zona mitjana de la fulla vam trobar una gran protuberància informe amb una intensitat de blanc molt alta. Podria tractar-se de productes de corrosió que s'han acumulat en aquest punt.



Radiografia de la part superior de l'espasa.

Resultats

Quant als materials compostius, es pot determinar que l'espasa estava formada per una empunyadura i una fulla. L'empunyadura estava composta per un pom de ferro, un mànec de fusta o banya recobert de corderia i una guarda de ferro. La fulla podria ser de ferro o acer i conservava encara en algunes zones la beina de cuir que la recobria.

Pel que fa les alteracions, l'espasa presentava un estat de degradació molt avançat. A les parts realitzades amb ferro presentava els seus productes de corrosió característics en tota la seva superfície, de forma heterogènia: $\text{FeO}(\text{OH})$, Fe_3O_4 , FeS , FeCO_3 i FeCl , amb inclusions de pedres de petit i mitjà format. La beina de cuir que recobria l'espasa es conservava parcialment mineralitzada en alguns punts. És possible que es mantingués sota els productes de corrosió. L'empunyadura conservava, segons la imatge de les radiografies, gran part del nucli metàl·lic. No podem dir el mateix de la fulla, en la qual sembla perdut completament.

11. La il·luminació natural o artificial augmenta la sensibilitat dels materials a l'atac biològic, sobretot en condicions d'humitat relativa elevada (CANEVA, NUGARI, SALVADORI, 2003: 131-144).

12. La majoria dels organismes tenen el seu rang òptim entre els 25 i els 35 °C.

13. En el moment d'iniciar el treball, l'espasa es trobava en un tanc d'aigua desionitzada. Això va dificultar notablement la seva manipulació i revisió periòdica. D'altra banda, se sap que ocasionalment ha patit problemes de bioalteració.

Proposta de millora de les condicions de magatzem

Intervencions necessàries per minimitzar el procés de degradació

Un dels objectius del pràcticum era minimitzar els processos de degradació que pateixen aquest tipus de peces durant el seu emmagatzematge a l'espera del seu tractament de conservació i restauració i fer una proposta per millorar la seva situació actual.

Segons la bibliografia consultada, les condicions de conservació dels materials que ens ocupen poden entrar en contradicció a causa de la seva diferent naturalesa. Així, en el cas de peces de material compost, els especialistes ens diuen que els sistemes d'emmagatzematge aconsellats per al material inorgànic, els ambients alcalins, són perjudicials per al material orgànic, sobretot per als teixits, i a l'inrevés, els fungicides i els bactericides acceleren la degradació del ferro. De fet, aconsellen separar els dos tipus de material quan es pugui, però quan no es pot, com és el nostre cas, és aconsellable evitar llargs períodes d'espera abans del seu tractament (PEARSON, 1987: 105-116). Mentre dura aquesta espera s'haurien de condicionar les peces el millor possible, evitant la degradació biològica amb l'absència de llum¹¹ i mantenint les peces a una temperatura de 4-5 °C (AGUER, 2006: 163-166), atès que les elevades temperatures afavoreixen el desenvolupament de la major part dels microorganismes.¹²

Tenint en compte aquests condicionants i la situació actual de la peça,¹³ es va decidir fer un canvi de les condicions d'emmagatzematge. Això significava millorar l'embalatge intentant que pogués servir també com a suport durant el procés de restauració i d'emmagatzematge definitiu, després de la intervenció.

Condicions que havia de complir el nou embalatge

A continuació es descriuen els aspectes que es van tenir en compte a l'hora de triar els materials i de confeccionar el nou embalatge de la peça, seguint les premisses especificades a l'apartat precedent.

Així, pel que fa els materials, havien de ser inerts —no COV, compostos orgànics volàtils—, per evitar la degradació de les peces que es volien conservar.

L'embalatge, per la seva banda, havia de tenir les característiques següents:

- Funcionar com a suport permanent de la peça abans, durant i després del seu tractament.
- Proporcionar un suport rígid que permetés la manipulació i els trasllats ocasionals de la peça amb seguretat, donada la seva delicadesa, sobretot del material orgànic.
- Assegurar el manteniment constant del 100 % d'humitat relativa.
- Aïllar de les condicions ambientals de l'exterior per evitar l'assecamment de la peça i, per tant, conservar les condicions interiors d'humitat.
- Evitar l'entrada de llum per minimitzar la proliferació de fongs i les radiacions de llum visible i no visible (IR, UV).
- Permetre arribar amb facilitat a la peça per controlar-ne l'estat de conservació i les condicions d'emmagatzematge.
- Reduir al màxim les dimensions per facilitar la gestió de l'espai.
- Reduir despeses per optimitzar la gestió dels recursos.

Execució de l'embalatge

Després d'haver estudiat diferents materials i propostes, es va confeccionar l'embalatge que es descriu a continuació. Es van utilitzar planxes d'escuma de polietilè reticulat de cèl·lula tancada de color blanc i opac anomenat comercialment Plastazote LD45,¹⁴ que es van superposar fins a contenir tota la peça. Una primera planxa —la base— servia de suport principal de la peça. Les planxes següents superposades a la primera —cos de l'embalatge— es retallaven interiorment, de manera que en el buit que es creava se

sustentava la peça verticalment, contenint-la. Més tard, es va afegir una altra planxa com a cobertura final.

La cola utilitzada per enganxar les planxes fou el Mowital 60 HH dissolt al 25 % en alcohol.¹⁵ Atès que el Plastazote no té prou força per sostenir el pes de les peces perquè és flexible, es va crear un calaix de fusta contraxapada¹⁶ d'1 cm de gruix, on anaven contingudes la base i les primeres planxes del cos de l'embalatge. Això proporcionava rigidesa al conjunt per poder ser manipulat o traslladat amb seguretat.

Per evitar l'assecamment de la peça i mantenir el 100 % d'humitat relativa, al voltant es va col·locar un gruix d'aproximadament 2 cm d'àcid poliacrílic,¹⁷ conegut comercialment com a Carbogel, amarat d'aigua desionitzada. Per evitar que l'àcid poliacrílic estigués en contacte directe amb la peça i deixés residus, es va col·locar entre els dos un teixit no teixit 100 % de polièster de 17 g/m² de densitat —material no orgànic per evitar la proliferació de microorganismes—, anomenat comercialment Reemay o Holytex, que deixa traspasar la humitat però no els residus. Finalment, per evitar l'evaporació de l'aigua es va envoltar la peça amb el Holytex i l'àcid poliacrílic amb diverses capes de film de polietilè transparent bastant gruixut que no permetés el pas de l'aigua cap a l'exterior. Tot aquest conjunt format pel film de polietilè transparent, l'àcid poliacrílic amarat d'aigua, el Holytex i la peça es va col·locar a l'interior de l'embalatge d'escuma de polietilè i va quedar tancat en posar la cobertura.

En principi, el resultat d'aquest nou embalatge sembla que millora les condicions de conservació de l'espasa fins al seu tractament. Durant el manteniment de l'embalatge que es realitza periòdicament hem pogut comprovar, però, que es produeix alguna mena d'interacció entre el ferro i el polímer encarregat de mantenir la humitat, que cal continuar estudiant per millorar les condicions de l'embalatge. El resultat ha estat un nou sistema d'emmagatzematge que en principi proporciona una millora en les condicions de conservació, manipulació i transport i facilita la gestió de l'espai i el manteniment. ♡ **Inés Banegas de Juan**

14. Aquest és un material aïllant, inert, que no produeix emissions de compostos orgànics volàtils (COV) i que serveix d'amortidor de possibles impactes. Es van descartar el poliestirè expandit (porexpan), el poliestirè extrusionat i l'escuma de poliuretà perquè produeixen emissions de COV.

15. Es tracta d'una resina de polivinilbutiral que s'utilitza per enganxar material arqueològic. És inerta, perdura en el temps, no engrogeix, no és nociva per a les persones ni per al medi ambient i és compatible amb el polietilè.

16. Encara que la fusta pot produir emissions de COV, en aquest cas no està en contacte directe amb la peça gràcies a la separació feta amb l'escuma de polietilè.

17. Aquest material ha estat utilitzat pel laboratori per mantenir la humitat del 100 % de peces de material orgànic de procedència subaquàtica de mides petites, amb molt bons resultats. És un material inert que té la propietat d'absorbir gran quantitat d'aigua i de mantenir-la sense que s'escoli. És un material ja utilitzat en conservació i restauració per realitzar *papettes* (BERTOLUCCI, 2001: 28-33).



Espasa col·locada a l'interior de l'embalatge. Foto: Inés Banegas



Embalatge acabat amb l'espasa dins. Foto: Inés Banegas

BIBLIOGRAFIA

AGUER SUBIRÓS, C. (2006). «Tractament de conservació per liofilització de les eines del jaciment neolític de la Draga de Banyoles». *Els objectes de fusta en el poblament neolític de La Draga. Excavacions 1995-2005* (Monografies del CASC, 6). Girona: Museu d'Arqueologia de Catalunya-Barcelona, p. 163-166.

BERTHOLON, R.; RELIER, C. (1990). «Les métaux archéologiques». A: BERDUCCO, M. C. (coord.). *La conservation en archéologie*. París: Masson, p. 173-221.

BERTOLUCCI, S. (2001). «Preparazione e utilizzo di soluzioni acquose addensate, reagenti per la pulitura di opere policrome». *Progetto Restauro*, 17, p. 28-33.

CANEVA, G.; NUGARI, M. P.; SALVADORI, O. (2003). *La Biologia nel Restauro. Collana Arte e Restauro*. 1a ed. Florència: Nardini Editore, p. 131-144.

JOVER, A.; AGUER, C. (2004). «Tractaments de conservació i restauració dels objectes de fusta dels pous romans de Guissona». *Ileso I. Miscel·lània Arqueològica*, p. 279-284.

KITE, M.; THOMSON, R. (2006). *Conservation of leather and related materials*. 1a ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, p. 4-10.

MOLINAS, M. (2011). «Baluard del Migdia». *Anuari d'arqueologia i patrimoni de Barcelona 2010*, p. 136-149.

PEARSON, C. (1987). *Conservation of Marine Archaeological Objects*. Londres: Butterworths, p. 105-116.

