

---

# **I SIMPOSI**

---

# **INTERNACIONAL**

---

# **D'ARQUEOLOGIA**

---

# **D'EL BORN CCM**

---

**Barcelona 1700. Descobrint el jaciment del Born.  
Arqueologia, tecnologia i patrimoni**

---



EL BORN CCM

**I SIMPOSI INTERNACIONAL  
D'ARQUEOLOGIA D'EL BORN  
CENTRE DE CULTURA I MEMÒRIA**

**«Barcelona 1700. Descobrint  
el jaciment del Born. Arqueologia,  
tecnologia i patrimoni»**

**El Born Centre de Cultura i Memòria  
27, 28 i 29 de novembre de 2015**



Ajuntament  
de Barcelona

Consell de Redacció

Laila Aleixendri Garcia, Carme Miró Alaix,  
Anna Molina Castellà, Jordi Ramos Ruiz

Coordinació

Anna Molina Castellà

Correcció lingüística i traduccions

Manners Traduccions, SL

Disseny gràfic i maquetació

Joel Lozano

Impressió

Vanguard Gràfic, SA

Edita

Ajuntament de Barcelona. Institut de Cultura  
El Born Centre de Cultura i Memòria

Consell d'Edicions i Publicacions de l'Ajuntament de Barcelona

Gerardo Pisarello Prados, Josep M. Montaner  
Martorell, Laura Pérez Castillo, Jordi Campillo  
Gàmez, Bertran Cazorla Rodríguez, Marc Andreu Acebal, Águeda Bañón Pérez, José Pérez Freijo, Pilar Roca Viola, Maria Truñó i Salvadó, Anna Giralt Brunet

© dels textos i les imatges  
els autors

© d'aquesta edició

l'Ajuntament de Barcelona, 2017

*S'han fet totes les gestions possibles per identificar els propietaris dels drets d'autor. Qualsevol error o omissió accidental s'ha de notificar per escrit als editors i es corregirà en edicions posteriors.*

*Queda prohibida la reproducció total o parcial de la publicació sense el permís exprés dels editors, en els termes marcats per la llei.*

ISBN 978-84-9156-063-0  
DL B 29752-2017

barcelona.cat/barcelonallibres  
barcelona.cat/barcelonacultura  
barcelona.cat/elbornculturaitemoria

I SIMPOSI INTERNACIONAL D'ARQUEOLOGIA D'EL BORN CENTRE DE CULTURA I MEMÒRIA

Organització

El Born Centre de Cultura i Memòria  
Servei d'Arqueologia de Barcelona

Comitè Organitzador

Laila Aleixendri Garcia, Carme Miró Alaix,  
Anna Molina Castellà, Jordi Ramos Ruiz

Amb el suport dels equips tècnics d'El Born CCM.

Volem agrair al Dr. Josep Maria Palet, sotsdirector de l'Institut Català d'Arqueologia Clàssica; al Sr. Jusep Boya, aleshores director del Museu d'Història de Catalunya; al Dr. Joaquim Nadal, catedràtic d'Història Contemporània de la Universitat de Girona i director de l'Institut Català de Recerca en Patrimoni Cultural (ICRPC), i al Dr. Joan Villarroya, catedràtic d'Història Contemporània de la Universitat de Barcelona, el seu suport desinteressat i la seva magnífica tasca com a presidents de taula en cadascuna de les sessions del Simposi.

Entre els dies 27 i 29 de novembre de 2015, El Born Centre de Cultura i Memòria, amb la col·laboració del Servei d'Arqueologia de Barcelona, va organitzar el Simposi Internacional d'Arqueologia del Born CCM amb dos objectius: d'una banda, establir un espai de diàleg, aprenentatge i confluència entre centres patrimonials que disposen de jaciments arqueològics anàlegs al del Born en multitud d'aspectes; de l'altra, van presentar les possibilitats d'interpretació que ofereix el jaciment arqueològic del Born, un dels jaciments museïtzats més grans d'Europa, amb restes que abasten diferents períodes històrics que van des de l'alt Imperi romà fins a l'any 1717 aproximadament, a partir d'una nova aplicació per a tauletes i telèfons mòbils intel·ligents. Dins d'aquest mateix context es van donar a conèixer els diversos projectes de caràcter tecnològic en què havia estat treballant l'Institut de Cultura de Barcelona (ICUB) en els darrers anys i que possibiliten una major difusió del coneixement històric de la ciutat de Barcelona.

En la present publicació, hi trobareu recollides les aportacions presentades.

10	<b>El jaciment del Borr.</b> <b>Arqueologia del passat, història del present i projectes de futur</b>	Toni Fernández Espinosa	104	<b>L'aplicació Barcelona 1700: del jaciment al barri de la Ribera</b>	Guillem Barceló, Eugènia Bort, Lluís Domingo, Toni Fernández, Reinald González, Carme Miró, Anna Molina, Helena Moran
26	<b>Les termes romanes de Chaves (Portugal), un patrimoni arqueològic al centre de la ciutat</b>	Sérgio Carneiro			
42	<b>La cripta Balbi de Roma: de l'excavació al museu, i més enllà</b>	Enrico Zanini	118	<b>Bàrcino 3D</b>	Marc Hernández Güell i Carme Miró Alaix
62	<b>Antic i nou: la investigació i la presentació al públic dels dos camps de batalla més emblemàtics d'Escòcia</b>	Tony Pollard	130	<b>La recuperació de la muralla medieval i moderna de Barcelona: intervencions arqueològiques i representació virtual</b>	Marta Fàbregas Espadaler, Mikel Soberón Rodríguez i Miquel Gea Bullich
74	<b>Un retrobament amb els orígens de Mont-real amb motiu del 375è aniversari de la ciutat</b>	Louise Pothier	146	<b>Barcelona, darrera mirada: un exemple d'utilització de les tecnologies per a la divulgació històrica i documental</b>	F. Xavier Tarraubella Mirabet
90	<b>La interpretació del patrimoni a l'època de les apps</b>	Manel Miró Alaix	158	<b>Autors participants</b>	

# Les termes

# romanes de

# Chaves (Portugal), un patrimoni arqueològic al centre de la ciutat

# Sérgio Carneiro

Unitat Arqueològica de Chaves

[sergio.carneiro@chaves.pt](mailto:sergio.carneiro@chaves.pt)

Paraules clau:

Termes medievals romanes, antiguitat tardana, museus en jaciments

arqueològics, Hispània romana, gestió del patrimoni cultural

Les excavacions dutes a terme a la plaça Arrabalde de Chaves (Portugal) del 2006 al 2008 i del 2012 al 2015 van descobrir un conjunt d'estructures en un estat de conservació excepcional, les termes medicinals romanes que havien donat nom a la ciutat: *Aquae Flaviae* (Carreiro, 2013). Aquest complex termal és un dels més grans i més ben conservats que s'han excavat recentment. El museu del jaciment que s'està desenvolupant actualment aportarà nova llum al significat i a la funció de les termes en l'Imperi romà i la seva relació amb les comunitats autòctones.

# 1. Història del jaciment

El monument està situat en una gran plaça ubicada entre la muralla medieval i el pont romà de Chaves, una zona travessada, fins a la dècada de 1870, per mig baluard de la muralla de finals del segle XVII.



Situació de les termes de Chaves i el pont Romà (Font: Google Maps)

Abans que es descobrissin les termes medicinals romanes, els historiadors es pensaven que havien estat situades al lloc on hi ha les termes modernes, a uns 800 m cap a l'oest, i que havien estat totalment destruïdes a l'edat moderna. La hipòtesi es basava en un informe de Tomé de Tavora e Abreu (1729), en el qual fa referència a la destrucció de l'antic balneari amb l'objectiu de desocupar els camps de fora muralla.

La muralla del segle XVII va partir la zona en dos. A la part exterior, hi havia el rebidament de la rasa de la muralla de 1870, de 4 m de gruix, que arribava fins al nivell d'abandonament romà, mentre que a la part interior de la muralla tota l'estratigrafia postromana havia quedat intacta, fet que va aportar dades molt valuoses per entendre el jaciment i l'evolució urbana de Chaves.

Al segle IX es van excavar diverses rases d'espoliació al llarg de les muralles del complex per eliminar-ne la pedra d'elevació, però els fonaments, els banys i les canonades van quedar gairebé intactes. Els reblliments d'aquestes rases estaven coberts per fines capes de sorra que s'hi havia dipositat arran de diferents inundacions fluvials i aquestes, al seu torn, havien quedat cobertes per una capa gruixuda de terreny agrícola, sobre la qual es van trobar les restes d'una ferreria del segle XII, aleshores situada fora de la muralla medieval, entre la ciutat, que havia reduït la seva extensió, i el seu punt d'entrada principal: el pont romà.

Després d'excavar els elements postromans, es va registrar minuciosament la runa de la volta de maó que precintava el bany A i després es va retirar, de manera que va quedar una capa homogènia de fang que fou tamisada per recuperar qualsevol fragment que pogués aportar informació biològica o artefactual.

Les proves materials van permetre determinar el moment en què es va ensorrar la volta, que es pot situar amb seguretat als darrers anys del segle IV dC (Carneiro i Lopes, 2014).

## 2. Les estructures

El complex es va construir directament sobre les fonts termominerals (73 °C). S'han identificat dues fases de construcció principals: una del segle I dC, de la qual només resten uns quants paviments d'*opus signinum* i els fonaments d'un mur enderrocat durant la segona fase; i l'altra, corresponent a una important reforma del complex, que es pot datar entre finals del segle II i principis del segle III dC, a partir de l'anàlisi del carboni 14 de l'encofrat de fusta del mur d'*opus caementicium*<sup>1</sup> que unia el bany A amb la *cloaca 1* i també a partir de l'escultura de marbre d'una noia amb el pentinat de Júlia Mamaea que es va trobar al fons del bany A, juntament amb un petit altar de marbre anepigràfic que probablement pertanyia a un níxol de la paret del bany, possible senyal d'evergetisme. A aquesta segona fase correspon la construcció dels dos banys principals (A i B), vuit banys secundaris més petits, una gran *palaestra* i un intricat sistema de conducció de l'aigua que constava de dipòsits, *cloacae* i diverses canonades que connectaven els banys amb les deus. Al costat de la zona de bany, també hi ha un petit *nymphaeum* exedra, que es va construir durant la fase I i es va monumentalitzar durant la fase II (Carneiro, 2013).

Una tercera fase, entre principis del segle V i el segle IX dC, és la que comprèn l'ús del complex termal un cop ja havien caigut les voltes de canó que cobrien els banys A, B i C. El bany A fou abandonat en aquesta darrera fase i va quedar precintat per la runa de maó

de la volta d'*opus latericium*, els banys B i C es van netejar, es van alliar de les zones en ruïnes del complex, es van cobrir amb *tegulae* i *imbrices*, i es van continuar utilitzant fins a l'abandonament definitiu de les termes. Segons les proves materials que s'han trobat en els reblliments de les primeres rases d'espoliació, al segle IX dC les termes ja no estaven en funcionament.

La monumentalitat del complex termal i la mida relativa que ocupa en la ciutat romana (un quart del total aproximadament) donen fe de l'important paper que devia tenir en la formació i el desenvolupament d'Aquae Flaviae. Com en el cas d'altres ciutats termals d'arreu de l'Imperi, com Badenweiler (Mylus, 1936), Bath (Cunliffe, 1969), Hammam Salehine (Gsell, 1901: 236) o Hamat Gader (Hirschfeld, 1997), la gent probablement recorria llargues distàncies per visitar Aquae Flaviae a la recerca d'una cura que els alleugés els mals.

L'afluència de gent que acudia a les termes i el paper que la ciutat tenia en el control de l'explotació minera i la distribució d'or al seu territori (Martins, 2010) van fer que la ciutat guanyés cada cop més importància, tal com mostren la rapidesa amb què va obtenir l'estatus municipal, la qualitat arquitectònica del seu pont i les proves materials d'excavacions anteriors a la ciutat romana (per exemple: Carneiro, 2003, 2005 i 2009).

D'acord amb el que s'ha documentat fins ara, l'entrada principal al complex termal era una escala situada a la cantonada de l'extrem sud-est, que segurament donava a un carrer riberenc, perpendicular al pont romà, al costat meridional de la *palaestra*, un llarg pati pavimentat d'*opus signinum*, flanquejat a l'est per un mur de maçoneria de pedra en brut amb un banc que originalment també estava cobert d'*opus signinum* i que marcava l'extrem est del complex termal i probablement de la ciutat.

Una escala de tres esglaons (dels quals sobreviuen dos) portava a un passadís porticat i voltat, del qual només s'ha trobat la runa.

Des del passadís es podia entrar a la sala 2, un vestíbul de 10 m d'ample i almenys 15 m de llarg, des del qual es podia accedir als banys.

<sup>1</sup> Beta - 391931: 135-335 cal dC (2o).





Vista general del jaciment, amb la sala 2 en primer terme. A l'esquerra, la gran piscina del bany A; a la dreta, el bany B.

Des de la sala 2 s'arriba al bany A, situat al mateix edifici, al sud, però separat per una paret, i a través d'una estreta porta d'1 m d'ample s'accedeix a l'edifici contigu, on hi ha els banys B, D, E, F, G, H, I i J.

El bany A és una piscina gran (13,22 x 7,98 x 1,63 m), amb sis esglaons al cantó nord. Les parets est i sud estan fetes d'*opus caementicium*: la meridional, però, també presenta pilars de reforç d'*opus quadratum*, i l'occidental està feta d'*opus quadratum* i a dins disposa d'un sobreeixidor, així com d'una canonada d'entrada per a les aigües termominerals, que vénen del *castellum aquae*.

La paret nord està totalment ocupada per esglaons de pedra, de 24 cm d'alt de mitjana. Al nord dels esglaons hi ha una plataforma d'entrada feta de dues capes de blocs de pedra sobre un *substratum* d'*opus caementicium* irregular. Aquesta plataforma s'inclina lleugerament cap al nord, amb la finalitat que romanguí seca fins i tot si sobreix l'aigua del bany. Hi ha dos blocs de pedra de 35 cm<sup>3</sup>, situats a una distància de 60 cm, que probablement suportaven un banc.

La coberta d'aquest edifici (situada sobre el bany A i la sala 2) era una volta de canó de 10 m d'altura (segons les proporcions del pòrtic toscà que conduïa a la *palaestra*) feta de maons *longum pedale* (de 45 x 30 cm cadascun), disposats mitjançant la tècnica radial (cf Lancaster, 2009).

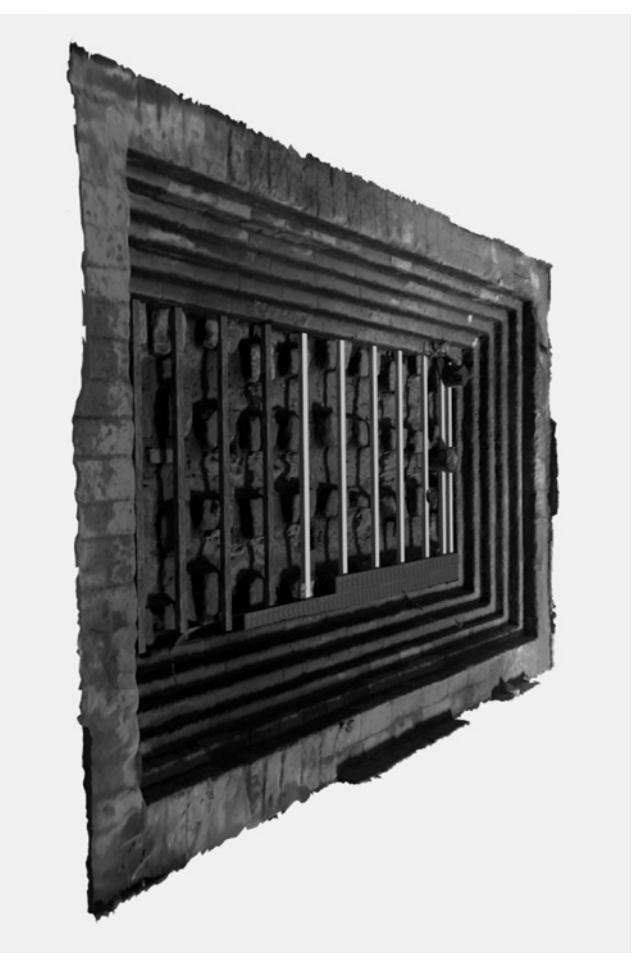
A banda de poder-hi entrar a través de la sala 2, el bany A es comunica amb el bany C, una piscina petita (2,90 x 2,41 m) a la qual s'accedeix a través d'una escala estreta situada a la vora del bany A.

Originalment, la coberta era una petita volta de canó feta de maons *longum semipedale* que recolzava sobre el mur exterior occidental de l'edifici on estava situat el bany A. Una canonada subterrània portava les aigües termominerals directament des del *castellum aquae* i també es feia servir per buidar i netejar el bany.

Els petits banys adjacents a les piscines són un tret molt característic de les termes romanes. Vegeu, per exemple, entre molts d'altres, els casos de Civitanecchia (Köhler, 1999), Amélie-les-Bains (Grenier, 1960: 409) i Djebel Oust (Ben Abedi i Scheid, 2005).

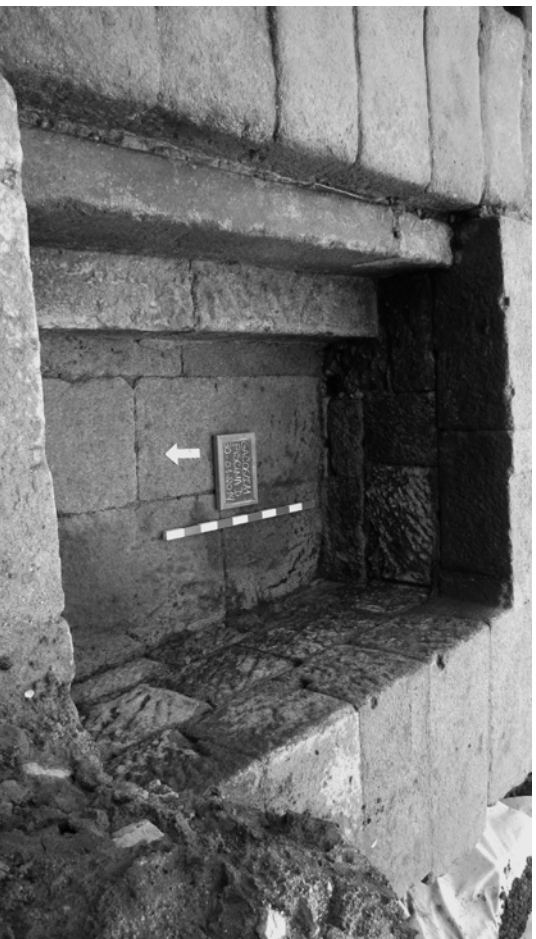
El bany B és el més gran que fins ara s'ha descobert en aquest complex: fa 13,98 x 9,02 m i té una profunditat de 2,05 m. El perímetre està format per sis esglaons de granit, amb una alçada mitjana de 28 cm, que cobreixen una estructura subjacent feta d'*opus caementicium*. L'últim esglaió des de la part de dalt és encoixinat. La part de baix està feta de lloses de granit, com al bany A, però amb 40 blocs cúbics situats a intervals regulars, com les *pilae* d'un hipocaust, amb sols a la cara superior que originàriament devien suportar bigues de fusta i un terra, de manera que escurraven la profunditat del bany fins a 1,60 m, com al bany A i a la majoria de banys grans de les termes romanes d'aquest tipus.

Reconstrucció virtual del sistema de suspensura documentat a la piscina B.



Aquest innovador sistema es va emprar perquè el bany quedava situat just a sobre de les deus termals, de manera que l'aigua que en sortia tenia una temperatura molt elevada (73 °C). Aplicant aquest sistema, doncs, s'evitava que els banyistes es cremessin els peus. Les fustes dures tenen una conductivitat termomineral molt baixa (Simpson i TanWolde, 1999: .15-17), per la qual cosa generen l'efecte desitjat d'aïllar l'excés de calor, el contrari que es busca amb un sistema d'hipocaust, que se serveix de la ceràmica del terra de *lateres* per irradiar l'escalfor a la sala o *caldarium*.

A les Terme Taurine, prop de Civitavecchia, el bany de la sala 24 sembla que presenta un sistema similar (Köhler, 1999).



Bany D.

L'abundant cabal d'aigües termominerals provinent de les deus situades sota aquest bany servia per alimentar els quatre petits banys individuals situats a les bandes est i oest del bany principal (banys D-G), i comunica amb el *castellum aquae* a través de la canonada 1. A l'edifici del bany B, s'hi podia accedir a través de tres portes de poca amplada: una situada a prop de la cantonada nord de la paret occidental i que donava a la sala 2; una altra d'ubicada a prop de la cantonada sud de la mateixa paret i que donava al vestibul d'entrada del bany A; i una darrera emplaçada a prop de la cantonada nord de la paret exterior occidental, que presenta un tub de desguàs fet d'*imbrices* sota el llindar i que condueix a una zona no excavada del complex termal.

Per la paret nord s'accedeix als tres altres banys (H, I i J).

Aquests petits banys secundaris eren nínxols fets a les parets de l'edifici que també funcionaven com a contraforts de l'estructura i reforçaven el suport de la volta.

El bany B, a diferència del bany A, no presentava runa i es va continuar fent servir després de la caiguda de la volta a finals del segle IV dC. Les portes que comunicaven amb la sala 2 també estaven bloquejades amb maçoneria de pedra en brut, com les escales del bany C, per tal de separar les parts de les termes que s'utilitzaven de les zones no utilitzades.

Els banys D, E, F i G, dos a cada costat (est i oest) del bany B, fan 2 x 2 m de mitjana, amb dos esglaons alts que funcionen com a bancs. Les parets estan fetes d'*opus quadratum* cobert d'una capa gruixuda d'*opus signinum* encara present en molts punts.

Els banys H i I, situats en nínxols de la paret nord de l'edifici on s'ubica el bany B, només s'han excavat parcialment. Fan 4 m d'ample i només 50 cm de profunditat. Aquí les parets, fetes d'*opus quadratum*, encara estan cobertes d'*opus signinum*.

Entre els banys H i I, hi ha un altre nínxol en forma d'exedra amb un bany hemisfèric (el bany J) que presenta tres esglaons a la banda sud, el primer dels quals sobresurt 20 cm per sobre de la vora del bany B. Les parets estan fetes d'*opus quadratum* cobertes d'*opus signinum*.

Bany J en procés d'excavació.



Al l'exterior de la cantonada sud-oest de l'edifici on hi ha el bany A, donant suport a la paret occidental, hi ha un dipòsit de 4 x 5,90 m amb fonaments d'*opus caementicium* i una elevació d'*opus quadratum* encocixinat que funciona com a *castellum aquae*, ja que distribueix les aigües termominerals d'un pou termal ubicat just al sud fins als bany A, B i C de manera independent.

El dipòsit rebia l'aigua del pou termal a través d'una canonada de fusta situada dins d'un forat fet a l'*opus caementicium*. El creuava una divisió que permetia aïllar-lo de la meitat occidental i la sortida a la cloaca 3, de manera que es podien buidar els bany B i C per netejar-los o reparar-los mentre el bany A continuava ple i en ús.

La cantonada sud-oest del *castellum aquae* presenta una obertura cap a la cloaca 3, una canonada molt gran d'*opus caementicium* i pedra en brut que permetia desgassar ràpidament una gran quantitat d'aigua cap al riu per buidar els bany B i C.

Al sud del *castellum aquae* i el bany A, entre les cloacae 2 i 3, les rases dels fonaments del bany A i la cloaca 2 travessen un grup d'estructures construïdes i utilitzades durant la fase I. La terra *sigillata* que s'ha trobat a les unitats estratigràfiques vinculades a aquestes estructures situa l'ocupació d'aquesta zona a la segona meitat del segle I dC.

Es tracta d'una sala petita (4 x 5 m) amb un paviment d'*opus signinum* (sala 4), i una cambra escalfada amb un hipocaust. No s'ha trobat cap evidència que hi hagués calefacció mural (*tubuli* o *tegulae mamatae*). La zona coberta pel sistema de *suspensura* feia 6,5 x 3 m, però el terra suspès s'estenia cap a l'est, tal com indiquen les restes d'*opus signinum* que cobrien la paret en aquesta direcció. La *suspensura* estava formada per *bipedales* disposats en forma de llinda sobre les *plae* de maons. La cambra de la calefacció tenia aproximadament la mateixa mida que la sala que escalfava i és del tipus 2 de Degbomont (1984, 44). El *praefurnium* sobresurt de la zona escalfada però no presenta marques de caldera de manera que encaixa amb el tipus I de Degbomont (1984, 86).



Imatge general de la cambra amb hipocaust i *praefurnium*.

Com que aquest tipus de *praefurnium* es feia servir per escalfar una caldera d'aigua, podem deduir que utilitzava l'aigua de l'aqüeducte de la ciutat, tot i que encara no s'ha trobat cap prova d'aquesta connexió.

La presència de sistemes d'hipocaust dins de termes medicinals o a prop d'aquestes no és infreqüent; vegeu per exemple: Bath (Cunliffe, 1969); Aix-les-Bains (Leveau et al., 2005); Saint-Honoré-les-Bains (Bonnard i Percepid, 1908: 448), i especialment Alhama de Murcia (Baños Serrano et al., 1991), on trobem una estructura exactament de la mateixa tipologia en un edifici situat al costat de les termes medicinals però independent. Aquesta zona ja havia estat abandonada quan es va construir el bany A.

La sala 3, també de la fase I, presenta un paviment d'*opus signinum* entre la canonada 1 i el *nymphaeum*, així com al sud del bany B.

Entre la canonada 1 i el bany A, tallada per les rases dels fonaments d'aquestes dues estructures, hi ha una paret de la fase I alineada amb els fonaments trobats en aquesta sala.

Al'oest de la sala 3 i al sud del bany B, hi ha el *nymphaeum*, un pou termal monumentalitzat dins d'una exedra. Es tractava d'un monument independent, sense comunicació directa amb el complex termal. Més aviat al contrari, sembla que les termes es van construir evitant un accés fàcil al *nymphaeum*, tal com demostra el fet que l'edifici del bany B, malgrat presentar una simetria d'allò més clàssica, té dues portes a la paret oriental però només una a l'occidental, situada a la cantonada més allunyada del *nymphaeum*.



*Nymphaeum*, pou termal monumentalitzat dins d'una exedra.

L'entrada dona al sud, en direcció al riu i el pont romà, l'entrada principal de la ciutat.

El pou termal, fet d'*opus caementicium*, fa 1 x 1,35 m i 1,70 de profunditat, i presenta un forat al fons, del qual brollen les aigües termominerals. A la paret oriental, prop de l'extrem superior, hi ha un sobreeixidor. Tres lloses de granit de gra gruixut emmarquen la part superior del pou termal i li confereixen l'aspecte d'un temple. La llosa principal presenta un *tympanum* amb una roseta, o motiu solar/roda, extremament erosionada.

El terra que envolta el pou termal es va elevar posteriorment, per mitjà de grans blocs de pedra reutilitzats, possiblement en el mateix moment en què es va col·locar el paviment de pedra de la sala 3.

El llindar del *nymphaeum* presenta marques d'una porta de grans dimensions i a l'interior hi ha un esglaó en direcció a l'aigua que mostra una erosió considerable; és probable que el pou sagrat s'utilitzés per extreure'n aigua potable, possiblement per motius tant mèdics com religiosos.

Es tracta d'un temple senzill, que vol imitar l'habitat natural de les deïtats: és una estructura semblant a una cova, per això té una forma hemisfèrica. Les nimfes, a més de donar a l'home l'aigua en general, ja fos en forma de pluja, de riu o de font (Ballentine, 1904: 90), habitaven i protegien un *locus naturalis* tel·lúric, un indret natural i desorganitzat enmig de l'*urbis* planificada i humanitzada. El culte a les nimfes era, en aquest sentit, més que una simple pregària per guarir-se, també servia per demanar permís per utilitzar qualssevol lloc o recurs que fos considerat intrínsecament natural i diví.

La dessacralització del temple és evident arran de la construcció d'una pica davant de l'entrada (bany K) en l'última fase d'ocupació de les termes (segle V dC), que deixava només una entrada molt estreta per accedir al pou termal.

La ràpida difusió del priscil·lianisme a la Gallaecia del segle IV dC va comportar una forta cristianització de la societat. A mitjan segle V dC, al centre de la diòcesi d'Hidaci<sup>2</sup> devia quedar-hi poc espai per a símbols del passat pagà.

### 3. Conclusions

Les excavacions han deixat al descobert unes de les termes romanes més grans i més ben conservades que s'han trobat fins ara al territori de l'antiga Hispània. El fet que les deus encara estiguin actives i que el sistema de transvasament de l'aigua encara funcioni ens ofereix l'oportunitat poc freqüent d'estudiar un sofisticat complex romà dedicat a la salut.

A diferència dels banys normals, les termes medicinals no seguien un circuit rígid ni una seqüència estàndard de sales. El seu programa arquitectònic estava condicionat per la ubicació de les deus termominerals, la topografia, els tractaments específics que s'hi administraven, la temperatura de l'aigua i la previsió d'usuaris.

La persistència en l'ús de les mateixes eines analítiques i denominacions utilitzades per als banys romans normals quan s'aborda l'estudi de termes medicinals ha obstaculitzat enormement la possibilitat d'ampliar els nostres coneixements en la matèria. Aquestes instal·lacions van tenir un paper important en el restabliment de la salut, tal com suggereix l'evidència bibliogràfica (Allen, 1988, ap. 5). La creença romana i autòctona, tant religiosa com popular, en les virtuts sanadores de les aigües termominerals i les deïtats associades es complementava amb un plantejament racional que mirava d'entendre els efectes de diversos tipus d'aigua en el tractament de diferents mals i el desenvolupament de complexes tècniques d'enginyeria per aplicar aquests coneixements.

El disseny arquitectònic del complex termomedicinal d'Aquae Flaviae responia a una gran conca de recepció, una gran afluència d'usuaris, la necessitat de refredar una temperatura de l'aigua inusualment elevada i la ubicació de les deus, situades a uns tres metres per sota el nivell del carrer. Aquests factors expliquen la presència d'uns banys tan grans, de l'innovador i sofisticat sistema de *suspensura* del bany B, del gran nombre de petits banys secundaris i de la *palaestra*, o pati d'espera/descans, inferior a 35 m.

La ubicació del *nymphaeum*, curiosament aïllat de la resta del complex termal, sembla indicar que la intenció era separar clarament l'ús medicinal de l'ús religiós de les aigües termominerals.

<sup>2</sup> Tot i que hi ha certs dubtes respecte a la interpretació de la referència que el cronista d'Hidaci fa d'Aquae Flaviae i sobre si aquesta era realment la seva diòcesi, la majoria d'historiadors tendeixen a creure que sí que ho era (vegeu Burgess, 1988, i: 15).

- T. J. ALLEN, *Roman healing spas in Italy: A study in design and function*, tesi de doctorat en Filosofia, Alberta, 1998.
- F. G. BALLENTINE, «Phases in the cult of the nymphs», *Harvard Studies in Classical Philology* 15 (1905), p. 77-119.
- J. BANOS SERRANO, A. CHUMILLAS LÓPEZ, J. A. RAMÍREZ AGUILA, «El complejo termal de Alhama de Murcia. II. Campaña de Excavaciones (1991-92)», *Memorias de Arqueología* 6 (1991), p. 178-204.
- A. BEN ABED, J. SCHEID, «Nouvelles recherches archéologiques à Jebel Oust (Tunisie)», *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 149 (2005), p. 321-349.
- L. BONNARD, É. PERCEPED, *La Gaulle thermale : sources et stations thermales et minérales de la Gaulle à l'époque gallo-romaine*, Paris, 1908.
- R. W. BURGESS, *Hydratius: A late Roman chronicler in post-Roman Spain. An historiographical study and new critical edition of the chronicle*, tesi de doctorat en Filosofia, Oxford, 1988.
- S. CARNEIRO, «Excavations in the county gaol of Chaves», X. AVAN VILA et al. (ed.), *Archaeology of Architecture*, BAR International Series 1175, Oxford, 2003.
- S. CARNEIRO, «Intervenções arqueológicas de emergência no Centro Histórico de Chaves (1999-2000)», *Aquae Flaviae* 33 (2005).
- S. CARNEIRO, «A necrópole Romana do Largo das Feiras em Chaves», *Aquae Flaviae* 41 (2009), p. 375-384.
- S. CARNEIRO, «As termas medievais Romanas de Chaves», *Arqueologia em Portugal: 150 Anos*, Lisboa, 2013, p. 793-802.
- S. CARNEIRO, I. R. LOPES, «Terra Sigillata Hispánica Tardía dos níveis sepulcrais das Termas Medievais Romanas de Chaves», R. MORAS, A. FERREIRAS, M. J. SOUSA (ed.), *Actas del II Congreso Internacional de SECHH*, 2014, p. 483-494.
- R. CATALDI, S. HODGSON, J. LUND (ed.), *Stories from a heated earth: Our geothermal heritage*, Sacramento, 1999.
- C. CHULSKY, *Notables rinois. Sénateurs, chevaliers et magistrats issus de la cité de Nîmes à l'époque romaine*, doctorat d'Histoire Antiqua, Ecole doctorale d'histoire, Université de Paris I, Pantheon-Sorbonne, Paris, 2013.
- B. CUNLIFFE, *Roman Bath*, Oxford, 1969.
- J. M. DEGBOMONT, *Hypocaustes* (2a ed.), Liège, 1984.
- F. DIEZ DE VELASCO, «Divinités des eaux thermales dans le Nord-Ouest de la province Tarraconensis et dans le Nord de la province Lusitana: une approche au pléniomène du thermalisme romain dans l'occident des Provinces Ibériques», *Caesardurum* 26 (1992), p. 133-149.
- J. M. EGUILLET-FRANCO, «Ourense, sucesión de ciudades estratificadas por el tiempo: el enterrado romano», *Porta da Aliza. Revista de História de Arte Ourense* 12 (2008), p. 51-106.
- M. V. GARCÍA QUINTELA, A. C. GONZÁLEZ GARCÍA, Y. SEONAVEIGA, «The iron age saunas of the northwest Iberian Peninsula: an archaeo-chronical perspective», *Mediterranean Archaeology and Archaeometry* 14, núm. 3 (2014), p. 133-141.
- R. GIMOUËS, *Dictionnaire méthodique de l'architecture grecque et romaine. Tome III. Espaces architecturaux, bâtiments et ensembles*, Roma, 1998.
- S. GONZÁLEZ SOUTELO, «El Bañeatio romano de Lugo: una nueva interpretación arquitectónica y funcional», *Saguntum* 44 (2012), p. 167-182.
- A. GRENIER, *Manuel d'archéologie gallo-romaine. Vol. IV : Les monuments des eaux, Villas d'eau et sanctuaires de l'eau*, Paris, 1960.
- S. GSELL, *Les Monuments antiques de l'Algérie*, Paris, 1901.
- F. HERVÉS RANGOSO, I. G. MEJIDE CAMESSELLE, «O culto ás ninfas nas termas de Lugo», *Gallaecia* 19 (2000), p. 187-196.
- Y. HIRSCHFELD, *The Roman Bath of Hamat Gader. final report*, Jerusalem, 1997.
- J. KÖHLER, «Die Terme Taurine bei Civitavecchia», *Römische Mitteilungen* 106 (1999), p. 365-376.
- L. LANCASTER, «Early examples of so-called pitched brick barrel vaulting in Roman Greece and Asia Minor: A question of origin and intention», *Bautechnik im antiken und vorantiken Kleinasien: Internationale Konferenz*, Istanbul, 2009, p. 371-391.
- F. S. LEMOS, «Sondagens na capela da Granjinha, Chaves», *Cadernos de Arqueologia*, série II, 5 (1988), p. 155-181.
- P. LEVEAU et al., «Kik-les-Bains: vicus thermal et bourg rural», *Revue archéologique de Narbonne* 38 (2005), p. 85-103.
- C. M. B. MARTINS (ed.), *Mineração e povoamento na Antiguidade no Alto Tás-os-Montes Ocidental*, Porto, 2010.
- G. MEJIDE CAMESSELLE, F. HERVÉS RANGOSO, «Un nuevo espacio en las termas de Lugo», C. FERNÁNDEZ OCHOA, I. V. GARCÍA-ENTERO (ed.), *II Coloquio Internacional de Arqueología en Gijón. Termas Romanas en el Occidente del Imperio*, 2000, p. 215-220.
- H. MULLUS, *Die römischen Heilthermen von Badenweiler*, Berlin, 1936.
- B. M. PRÖSPER, «Reve Anabaraeco, divindad acuática de Las Burgas (Ourense)», *Palaeohispanica* 9 (2009), p. 203-214.
- A. REDENTOR, «Iconografía solar no mundo funerário da Astúria Meridional», M. C. FIALHO, J. DENCARNAÇÃO, J. ALVAR (ed.), *O Sol Grego-Romano*, Coimbra, 2008, p. 225-247.
- A. REDENTOR, «Estela funerária de Tirneia (Valpaços, Vila Real) (Conventus Bracaraugustanus)», *Frühro Epigraphico* 101, núm. 448 (2012).
- A. RODRÍGUEZ COLMENERO, *Aquae Flaviae I – Fontes epigráficas*, Chaves, 1987.
- M. A. RODRÍGUEZ-PASCUA et al., «A comprehensive classification of Earthquake Archaeological Effects (EAE) in archaeoseismology: Application to ancient remains of Roman and Mesamerican cultures», *Quaternary International* 242 (2011), p. 20-30.
- W. SIMPSON, I. A. TENWOLDE, «Physical properties and moisture relations of wood», *FOREST PRODUCTS LABORATORY Wood handbook – Wood as an engineering material*, Ch. 3 (1999), p. 1-24.
- A. TARAMELLI, «Fondongianus. Antiche terme di Forum Taurini», *Notizie degli scavi di antichità* (1903), p. 469-492.
- F. VAZ et al., «Waterlogged plant remains from the Roman healing spa of Aquae Flaviae (Chaves, Portugal): utilitarian objects, timber, fruits and seeds», *Quaternary International*, en premsa.