

LES AIGÜES SUBTERRÀNIES A TARRACO: NATURA I HOME

Montse Garcia Noguera* Josep M. Macias Solé*

La redescoberta d'un extens llac subterrani i d'una xarxa de galeries romanes -*cuniculus*- excavades sota terra constitueix una de les troballes més apassionants produïdes en els darrers anys en la ciutat de Tarragona. Es tracta indubtablement d'un fet d'interès arqueològic, però encara són més les expectatives que s'han creat en altres disciplines com ara l'espeleologia, la hidrologia i la geologia. La troballa ja s'havia produït en el decurs del segle passat (Albiñana/Bofarull 1849), però aquesta s'havia perdut en l'oblit del temps i per les intenses transformacions fruit de l'evolució urbana de la ciutat contemporània. La construcció d'un pàrking propicià la seva localització i, a partir d'aquest moment, s'iniciaren els treballs de documentació arqueològica¹ i, en especial, d'investigació espeleològica.

La recerca espeleològica del llac correspon al SIET (Societat d'Investigacions Espeleològiques de Tarragona) que, fins aleshores, ha explorat uns 3000 metres lineals de galeries, llacs i pous de dimensions variades i a diferents nivells. Totes aquestes troballes es troben sota la ciutat actual i també per sota de l'antiga ciutat romana. Entre les diferent grutes destaca, per les seves dimensions, la sala Rivemar, completament inundada i amb una superfície aproximada de 5000 m². Les prospeccions espeleològiques s'han compaginat amb treballs de topografia, analítica, biologia i geologia. Tot plegat ha estat la base d'un primer treball (SIET 2001) que defineix els trets principals d'un llac originat a partir de diversos fenòmens de naturalesa càrstica. El nivell del llac es manté de forma oscil·lant a pocs decimetres per sobre del nivell del mar i s'alimenta majoritàriament de les pluges de l'entorn de Tarragona amb una petita aportació d'aigua marina.

La presència del llac proporciona una gran riquesa hídrica al subsòl de Tarragona, fet que hauria estat un factor positiu cara al desenvolupament de la vida quotidiana dels habitants de la ciutat ibèrica i de la posterior ciutat romana. No disposem de cap indicatiu que ens indiqui que en època antiga es tingués consciència de l'existència del llac; si

bé sí que s'aprofitaren els seus recursos de forma aïllada o separada. No obstant això, les evidències d'utilització d'aigua del subsòl poden considerar-se, actualment, escasses. En part perquè la mateixa orografia ascendent de la ciutat (de 0 a 80 msnm) en dificultaria la seva utilització; en part perquè la part baixa de la ciutat (on el llac estaria més pròxim) ocupava la costa i podrien existir problemes de salinització o haver-hi abundants aigües molles. Altrament, la zona portuària de Tarraco no ha estat objecte de documentació arqueològica fins als darrers anys i encara no en disposem d'un coneixement global. Malgrat això, l'aquífer que representa el llac subterrani podria haver estat un element més que afavorís la instal·lació d'un nucli urbà -primer ibèric i després romà-, més la posterior creació d'un port d'envergadura -inicialment militar i després comercial- com el que es presumeix per l'antiga Tarraco. De ser així, és un cas més que confirma la relació dels fenòmens càrstics associats a la formació d'aquífers i el desenvolupament de ciutats sobreposades com a conseqüència de les necessitats d'aigua. És una relació ben coneguda en algunes ciutats gregues o colònies de la Magna Grècia (Crouch 1993, 63) i, a un nivell més pròxim, la Neàpolis d'Empúries (Burés 1998, 169).

En el cas de Tarraco, les evidències d'ús d'aigua subterrània es posen de manifest per la presència d'indisidicis arqueològics i per diverses notícies contemporànies sobre l'aflorament d'aigua en l'entorn de la zona portuària. La troballa més recent i important és una font monumental suburbana localitzada prop de l'àrea portuària i d'una via d'accés a la ciutat². També destaca el conegut Pou Cartanyà emplaçat en l'entorn del Fòrum de la ciutat i que amb una fondària de 27 m permetia l'accés al cuniculus (Burés *et alii* 1998). L'any 1369 s'iniciaren els dificultosos treballs d'excavació, que no van concloure fins al segle XVI, d'un pou a l'actual plaça de la font, enmig de l'antiga arena de circ romà (Massó 1999). El pou assolí una fondària de 47 m, fins a arribar a la cota del llac.

De les etapes moderna i contemporània en disposem de nombrosos fets i notícies referents a l'aprofitament de l'aquífer natural i que es localitzen fonamentalment en la zona portuària. L'element més representatiu és un brollador emplaçat en el port modern i aprofitat per l'avituellament de les naus³. El Dr. Cuchí elaborà una anà-

* Codex-Arqueologia i Patrimoni, Plaça Sant Fructuós, núm. 1, 43002 Tarragona

1.- Una descripció molt més amplia d'aquesta troballa pot trobar-se en Burés *et alii* 1998.

2.- Veure la col·laboració d'en C.A. Pociña i J.A. Remolà en aquest mateix volum. Aquesta font, així com els pous de l'àrea sud-occidental de la ciutat poden alimentar-se d'aquífers del riu Francolí (per exemple v. Adserias/León 1993).

3.- L'any 1777 el coronel ingenier encarregat de l'estudi sobre la viabilitat de la reconstrucció del port sota el regnat de Carles III redactà el següent: "No será menos ventajoso el que las embarcaciones puedan hacer aguada en el propio muelle. Al pie de este hay una fuente antigua cabada en la peña, cuya agua parece buena para beber y según los informes...es abundante y saludable para el surtimiento de las naves." (Sánchez Real 1995, 209-210). Aquesta font podria ser la mateixa que esmenten E. Morera i A. de Palma emplaçant-la al capdavant del carrer d'Apodaca i enfront la plaça del moll (Morera 1910, 134-136, Palma 1958, 47).

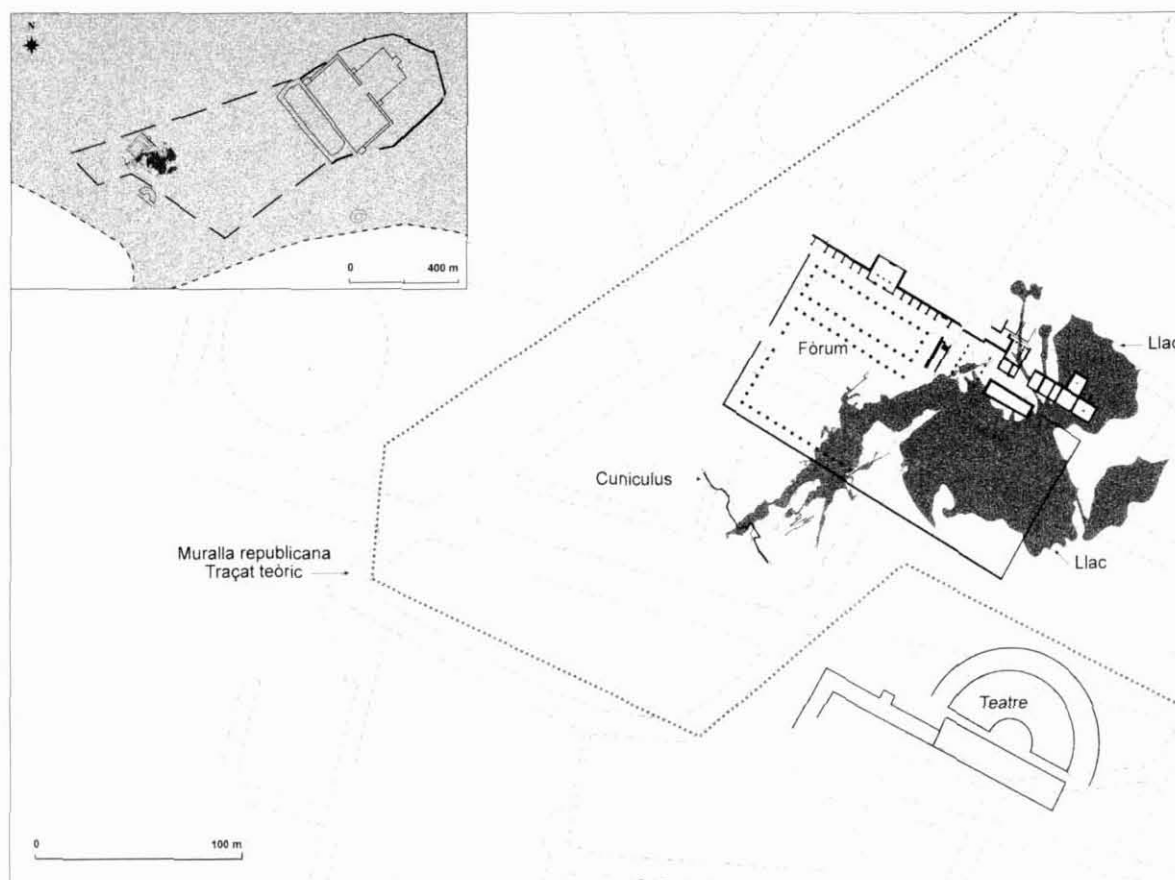


Figura 1. Plànol de situació del llac i el *cuniculus*. Planimetria base: Macias 2000 i SIET 2001.

lisi mineralògica de les aigües potables procedents dels brolladors⁴ de Tarragona arribant a la constatació que tots ells tenien les mateixes característiques químiques i per pertanyien a un únic aquífer (1875). Finalment, coneixem nombrosos pous agrícoles emplaçats en la perifèria de Tarragona, abans de l'expansió urbana contemporània, i d'altres situats en la zona portuària de la ciutat⁵.

Quant al *cuniculus* documentat recentment, es tracta d'una galeria excavada en la roca que discorre uns 13 m per sota del nivell de la ciutat romana. El segment documentat és només una petita part d'una infraestructura que, per diferents esfondraments, roman pràcticament sense descobrir i de la qual els textos del segle XIX ens descriuen diverses galeries. S'ha documentat un tram de 68 m i, aproximadament cada 15 m, es troba un pou o registre d'accés utilitzat per treure la

terra durant la fase d'excavació i, posteriorment, emprat com a sistema de ventilació i manteniment. El traçat de la galeria va tallar un pou càrstic que connecta amb el llac subterrani que s'estén a uns 15 m per sota. Això implicaria l'estesa d'un paviment de *signinum* cobrint l'obertura i no hi han evidències que mostrin un ús o ocupació del llac en aquest indret, donat que les troballes ceràmiques identificades dins del pou càrstic corresponen a abocaments posteriors a l'ús del *cuniculus*.

El trajecte verificat discorre entre el conegut Pou Cartanyà i davalla en direcció al teatre. Fou objecte d'una excavació arqueològica parcial que ha permès documentar un extens abocador de deixalles urbanes abocat en un dels pous de les galeries. La datació de col·gament, establerta a finals del segle I dC o inicis del següent (Garcia *et alii* 1998), implicà el taponament de

4.- S'han d'incloure en aquest treball el pou de la Plaça de la font, el Pou Cartanyà, pous del carrer de la Unió i d'altres d'afectats per la construcció de la Pedrera del Port.

5.- Els primers es troben esmentats en un treball inèdit d'en M. Aleu, i els segons es documenten progressivament a partir de les actuacions arqueològiques que es duen a terme en la part baixa de Tarragona. Aquests darrers poden arribar fins a l'aquífer del llac i en destaquen els pous de l'àrea de les termes públiques i altres com els pous de la fàbrica de Chartreause o el solar d'Apodaca núm. 9.



Figura 2. Vista de l'interior del cuniculus. Foto MNAT – Albert Saludes.

la galeria i, per tant, aquesta cronologia pot establir un límit *ante quem*, per a la inutilització del *cuniculus*. Les galeries foren intencionadament colgades a partir d'abocaments efectuats des de l'exterior i emprant els pous d'accés. Posteriorment, part dels farcits interns fou escampada per les galeries per tal de facilitar la circulació humana. Possiblement fou una tasca efectuada en època moderna o contemporània.

L'ús d'aquesta obra hidràulica es planteja incert donat el coneixement parcial que es té i els interrogants que aporten els antecedents coneguts del s. XIX. La hipòtesis de treball planteja la possibilitat que es tractés d'una canalització subterrània, atenent-se a la riquesa hídrica del subsòl i a la composició hidrogeològica de Tarragona (Burés *et alii* 1998), efectuada per tal de satisfer les necessitats de subministrament d'aigua del port de la ciutat. Finalment, la seva cronologia és un altre aspecte indeterminat, si bé es preveu que correspongui a l'etapa inicial de la ciutat donat els paral·lels de tradició hellenística i la data d'abandó. L'abandó de la galeria podria relacionar-se amb la construcció dels aqüeductes altoimperial de la ciutat.

40

BIBLIOGRAFIA

- ADSERIES, M., LEÓN, A. 1993, Carrer de Pere Martell 35 (Tarragona), *Anuari d'Intervencions Arqueològiques a Catalunya. Època romana-Antiguitat Tardana, Campanyes 1982-1989*, Barcelona, 255.
- ALBINYANA, J.F., BOFARULL, A. DE 1849, *Tarragona Monumental, ó sea, Descripción de todas sus antigüedades y monumentos celtas y romanos*, Tarragona.
- ALEU, M. Inèdit, *L'aigua a Tarragona*, document manuscrit, Tarragona.
- BURÉS VILASECA, L. 1998, *Les estructures hidràuliques a la ciutat antiga: l'exemple d'Empúries*, Monografies Empuritanes 10, Barcelona.
- BURÉS, L., GARCIA, M., MACIAS, J.M. 1998, Un aqüeducte soterrani a Tarragona, *Empúries* 51, Girona, 183-196.
- CROUCH, D. P. 1993, *Water management in ancient greek cities*, Nova York.
- CUCHÍ, T. 1875, *Descripción de las Aguas de Tarragona y algunas de la Provincia*, Tarragona.

- GARCÍA, M., POCIÑA, C.A., REMOLÀ, J.A. 1997, Un context ceràmic d'inicis del segle II d.C. a Tàrraco (Hispania Tarraconensis), *Pyrenae* 28, Barcelona, 179-209.
- MACIAS, J.M. 2000, L'urbanisme de Tarraco a partir de les excavacions de l'entorn del Fòrum de la ciutat., *Tarraco* 99. *Arqueologia d'una capital provincial romana*, Documents d'Arqueologia Clàssica 3, Tarragona, 83-106.
- MASSÓ CARBALLIDO, J. 1999, Dades per a la Història de la Portada d'aigua a Tarragona, *Trobada de professionals dels Serveis d'aigua de Catalunya (Tarragona 1998)*, Tarragona, 61-72.
- MORERA, E. 1910, Provincia de Tarragona, in Carerras Candi, F. (dir.), *Geografía General de Catalunya*, Vol. IV, Barcelona.
- PALMA DE MALLORCA, A. de 1958, *Las calles antiguas de Tarragona (s. XIII - XIX)*, Institut d'Estudis Tarraconenses Ramon Berenguer IV, Tarragona.
- SÁNCHEZ REAL, J. 1995, *Puerto de Tarragona. Acontecimientos notables en su construcción (1802-1829)*, Tarragona.
- SIET 2001, *La cova urbana de Tarragona*, Tarragona.