

# EL ORIGINAL SISTEMA ROMANO DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LAS AGUAS MINEROMEDICINALES EN EL BALNEARIO DE LUGO: NUEVOS DATOS

THE ORIGINAL ROMAN MINERAL-MEDICINAL WATER SUPPLY SYSTEM IN LUGO'S HEALING SPA: NEW DATA

SILVIA GONZÁLEZ SOUTELO  
*Universidade de Vigo*

## INTRODUCCIÓN

Uno de los aspectos esenciales en la caracterización de los complejos termales de época romana en los que se emplearon aguas mineromedicinales<sup>1</sup> reside principalmente en la complejidad de adaptar las instalaciones del edificio de baños al enclave geográfico en el que mana un determinado manantial que, por su composición y en la mayoría de los casos por su temperatura, fue seleccionado para su explotación en época romana.

El hecho de que un manantial mineromedicinal surja entre rocas, a escasa distancia del cauce natural de un río o en el contexto de un significativo afloramiento de manantiales de diversa entidad, provocó que ya en época romana –y no dudamos que con anterioridad– se buscasen soluciones diversas para independizar y adecuar el sistema de captación a la obtención del máximo caudal y a las mejores condiciones para el abastecimiento del complejo termal que se debía erigir sobre el mismo punto de emergencia para no perder las cualidades físicas y químicas de esos manantiales.

Son pocos los ejemplos que conocemos de este tipo de captaciones en época romana, debido sobre todo al hecho de que las principales surgencias de aguas mineromedicinales, tanto por sus cualidades salutíferas como térmicas, fueron recuperadas y reformadas en épocas posteriores para los nuevos balnearios que se

edificaron con marcado protagonismo a partir de los ss. XVIII y XIX. Así se aprecia en *Hispania*, donde son escasos los ejemplos que se han podido documentar hasta el momento, entre los que destaca por su complejidad y por su estado de conservación el balneario de Lugo, que, como es bien conocido, es tal vez uno de los mejores ejemplos de edificio de baños romanos con aguas mineromedicinales conservados en la Península Ibérica, con estancias aún visitables dentro del moderno complejo termal.

Recientemente hemos tenido la oportunidad de estudiar de primera mano la captación y el sistema de repartición del agua mineromedicinal dentro de este balneario<sup>2</sup>, sistema que curiosamente mantiene inalterable las infraestructuras creadas en época romana y que, por su correcto funcionamiento, sigue siendo el sistema de abastecimiento empleado aún en el complejo actual.

Dada la singularidad de esta estructura, hemos creído conveniente presentar una descripción inicial de este sistema hidráulico<sup>3</sup>, análisis que vendrá a completar otros estudios realizados hasta el momento

1. Estudio que estamos desarrollando dentro de la línea de trabajo titulada *Spas in the Western Empire: The technological and social impact of Rome in the exploitation of mineral-medical water*; iniciada en la Universidad de Santiago de Compostela, y continuada en la Universitat Autònoma de Barcelona, gracias a un contrato Juan de la Cierva del MICINN. Actualmente se enmarca dentro de los proyectos de investigación I+D del MICINN (HAR2011-25011) y SENeca (15387/PHCS/10). Los primeros resultados pueden consultarse principalmente en González Soutelo (2010; 2011; 2012a; 2012b).

2. Querría aprovechar estas líneas para agradecer sinceramente la amable disposición y siempre facilidades de los actuales propietarios del balneario de Lugo, D. Antonio Garaloces y Martina Gandoy, para el estudio de este extraordinario edificio; así como reconocer su sacrificada apuesta por el patrimonio y por la conservación de las evidencias arqueológicas presentes en su balneario. Así, durante las obras de reforma que se han llevado a cabo en el edificio termal entre finales de 2012 e inicios de 2013, han puesto a nuestra disposición los medios necesarios, con el vaciado de agua de los pozos y piletas romanas, que ha permitido tomar, pese a las dificultades, las medidas y las fotos presentadas en este trabajo. Agradecer también a Víctor V. Fernández y a Breixo González la ayuda prestada en este estudio.

3. Estudio sujeto a enormes dificultades, tanto por la alta termalidad de las aguas que emergen en el balneario de Lugo, como por las peculiares condiciones constructivas de la captación, por lo que presentamos datos provisionales, en espera de nuevos estudios.

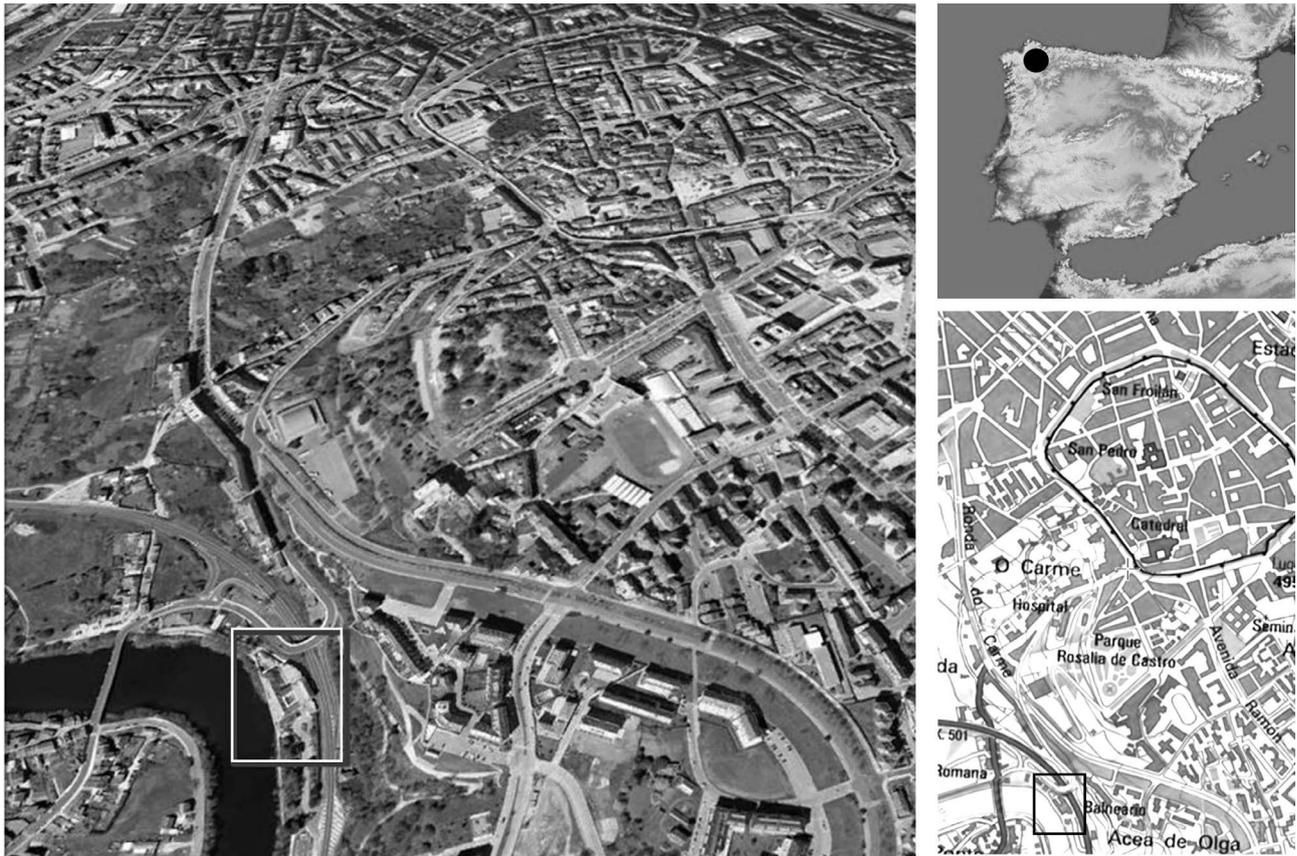


Figura 1: Plano y fotografía aérea, con la ubicación del balneario romano de Lugo en la orilla del río Miño a su paso por los pies de la ciudad de Lugo.

sobre este edificio<sup>4</sup>, evidenciando un testimonio singular de los elementos constitutivos y condicionantes que aparecen representados en los edificios termales de carácter salutar y cultural.

## EL BALNEARIO ROMANO DE LUGO

Para contextualizar el enclave termal de Lugo, cabe referirse brevemente a su relación con la antigua ciudad de Lugo (*Lucus Augusti*), capital del *conventus* del mismo nombre y uno de los enclaves más significativos de la presencia romana en el NW Peninsular, como

ha quedado claramente testimoniado en las actuaciones arqueológicas realizadas dentro de la propia ciudad y, en esencia, en la muralla romana que delimita el perímetro de la ciudad y que ha recibido recientemente la declaración de Patrimonio de la Humanidad.

A los pies de esta ciudad, a una distancia de 800 m en dirección sur con un marcado desnivel de hasta 90 m desde la puerta de Santiago de la muralla lucense hasta la orilla del río Miño, se ubica el complejo termal de aguas mineromedicinales conocido como el balneario romano de Lugo, a escasa distancia (menos de 200 m) del puente de origen romano que permitía el paso de la vía XIX del Itinerario Antonino hasta esta ciudad (Fig. 1).

Dentro del establecimiento termal todavía en uso, cuyas aguas termales manan a 42,1°C y son de mineralización débil, sulfurada, radioactiva, bicarbonatada, sulfatada, sódica (Maraver y Armijo, 2010, 249)<sup>5</sup>, se conservan significativos testimonios del edificio romano<sup>6</sup> (Fig. 2). Así cabe citar la presencia de dos

4. Aunque existen múltiples referencias al balneario romano de Lugo ya desde el s. XVI e incluso de forma puntual con anterioridad, desde un punto de vista arqueológico, las publicaciones científicas sobre el edificio del balneario romano de Lugo se han centrado fundamentalmente en la descripción de los restos existentes y de los nuevos indicios que se han ido descubriendo a partir de las actuaciones arqueológicas realizadas sobre todo a finales del s. XX. Así cabe citar los trabajos de Arias Vilas (1997; 1998), Arias Vilas y De Vega Rodríguez (1997), Meijide y Hervés (2000), Hervés y Meijide (2000), VVAA (2002), González Soutelo (2011). Este trabajo viene a completar en gran medida aspectos que no fueron reflejados, por desconocimiento, en la reciente publicación de síntesis sobre este complejo (González Soutelo 2012c).

5. Según el estudio de la Dra. R. Meijide alcanzarían hasta los 43,8°C (Meijide Failde, 1996, 86), aunque por captaciones realizadas en época posterior, es posible que haya perdido algo de su termalidad original.

6. Una revisión esquemática de las estructuras conservadas puede verse en Arias Vilas (1997), Meijide y Hervés (2000), González Soutelo (2011 y 2012c).



Figura 2: Planta esquemática del establecimiento de baños actual, con las estructuras romanas conservadas (en oscuro) y la localización de las estructuras citadas en este artículo: 1 = Pozo receptor; 2 = Pozo-estaque. A partir del plano de Arias Vilas (1997, 349) y Meijide y Hervés (2000).

salas romanas abovedadas (SA y SB) con parte de la estancia de acceso a ambas estancias (V) realizadas fundamentalmente con la característica materia prima local, la pizarra, y que estarían acompañadas por una sala de similares características –reutilizada como capilla (C)–, situada entre la escalera principal de acceso a los baños desde un piso superior, así como por otra dudosa estancia situada a continuación<sup>7</sup>.

Igualmente, en actuaciones arqueológicas realizadas a finales del s. XX<sup>8</sup> se documentaron nuevos espacios dentro del complejo termal que remiten a la parte NW y SE del edificio (las actuales entradas de servicio y entrada principal respectivamente). Así, en el ámbito NW, además de la localización de un gran ábside de función indeterminada, se excavó uno de los extremos de una piscina de grandes dimensiones a la

que fueron arrojadas un significativo número de aras votivas fragmentadas y dedicadas, en su mayoría, a las ninfas<sup>9</sup>; mientras que en el ámbito SE, se identifica fundamentalmente un espacio parcialmente porticado que fue caracterizado como posible palestra o peristilo del complejo termal<sup>10</sup>.

En la documentación existente, ya desde el s. XVI, se cita también la presencia de «un paredón costosísimo de argamasa» (Ambrosio de Morales, 1575, 50) en el cauce del río, cuyos fragmentos fueron interpretados como cimientos de los muros de contención ante las crecidas del río; así como una posible estancia o edificio con espacios abovedados que aparece representado en el plano de F. Giraldo de 1812 y del que sólo se tiene referencia documental<sup>11</sup>.

7. Se están realizando nuevos trabajos arqueológicos en este espacio constructivo por el arqueólogo F. Hervés –todavía en fase de estudio–, que permitirán reconocer finalmente la realidad de esta parte del edificio romano, que en su día vinculábamos, según los indicios reconocibles, al inicio de una nueva estancia similar a las anteriormente descritas (González Soutelo, 2012c, 174-175).

8. Arias Vilas (1997; 1998), Arias Vilas y De Vega (1997), así como Meijide y Hervés (2000), Hervés y Meijide (2000), a partir de los Planes Directores de la Xunta de Galicia para la restauración e intervención en las Termas romanas de Lugo.

9. Especialmente en Hervés y Meijide (2000), donde se analiza el hallazgo y las piezas descubiertas.

10. Meijide y Hervés (2000, 217). Sobre la problemática de esa interpretación ver González Soutelo (2012c, 165).

11. En la documentación conservada en la Real Academia de la Historia, en el epistolario que se entrecruzan J. A. del Camino y el académico Juan de Flores (entre 1802-1803), se notifica dicho descubrimiento. Aunque se solicita la elaboración de un dibujo-grabado que permitiese documentarlo, por diversos motivos dicho registro no llega a realizarse, y se constata la destrucción de esta estructura probablemente hacia 1818 (Madoz, 1847, X, 458-459).

Por último, a finales del s. XIX se hace por primera vez referencia explícita a otra evidencia arqueológica significativa que remite al sistema romano de captación y distribución del agua dentro del establecimiento termal, aspecto que reviste evidente interés dado su buen estado de conservación y su uso continuo como eje fundamental de funcionamiento del balneario hasta la actualidad<sup>12</sup>.

## EL SINGULAR SISTEMA DE POZOS DE CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA TERMAL EN EL BALNEARIO DE LUGO

No se conoce con certeza el número de surgencias de aguas mineromedicinales que emergen en el entorno del balneario romano de Lugo. En ese sentido, se tiene constancia, por los diferentes autores que analizaron este complejo, de la existencia de un significativo número de manantiales que progresivamente se han ido descubriendo y que manan a diferentes temperaturas y con diversos caudales, incluso dentro del cauce del río Miño.

La que se consideró hasta época reciente como la captación principal del establecimiento, se localiza en el patio central del edificio actual (Fig. 2, 1), y desde las primeras referencias a esta estructura se ha reconocido su antigüedad como construcción de época romana utilizada para organizar la distribución del agua a todo el complejo, captación que sigue siendo el referente fundamental para el abastecimiento de agua también en el edificio moderno. Este pozo aparece acompañado de otro estanque igualmente identificado como de época romana, que sirve como punto de almacenaje y distribución del agua termal (Fig. 2, 2).

Fue en 1896 cuando el doctor Varela y Puga (1896; 1897)<sup>13</sup> comprobó por primera vez<sup>14</sup>, durante la limpieza y vaciado del pozo principal romano (Fig. 2, 1) que lo que se creía era la surgencia del manantial principal del establecimiento era realmente parte de un complejo sistema de captación y distribución de dos o

más manantiales que abastecían de agua a las instalaciones del complejo.

Dicho pozo, como describiría el Dr. Varela y Puga en su memoria manuscrita de 1896, consistía en una estructura con paredes y suelo de *opus caementicium* en la que se abrían dos escotaduras o canalizaciones por las que se vertía, a diferente altura, dos corriente de agua que llenarían este pozo. Lo más significativo de ese fenómeno habría sido comprobar que, otros puntos del complejo en los que también manaba el agua y que habían sido considerados como manantiales diferentes presentes en el balneario, se verían igualmente afectados por las variaciones del caudal de este pozo principal, evidenciándose por primera vez la existencia de comunicación hidráulica entre los puntos de surgencia distribuidos por todo el establecimiento.

Este fenómeno fue posteriormente revisado por otros autores y finalmente analizado con estudios hidrogeológicos durante la década de los 90 del s. XX<sup>15</sup>, en la búsqueda del punto de nacimiento del manantial o manantiales originales, que derivaron en resultados poco significativos. Pese al interés que podría presentar el estudio arqueológico de esa captación y distribución dentro del conjunto monumental e histórico del balneario, como ya afirmaba en su estudio Meijide Faílde (1996, 34) «éste no ha sido estudiado aún arqueológicamente ni se conoce exactamente su estructura por estar situados sobre él los cimientos del actual balneario».

Por lo tanto, siendo conscientes de la existencia de un original sistema hidráulico con pozo distribuidor y pozo-pileta de almacenamiento correspondientes a la captación original romana, aprovechamos la ocasión que nos brindaron los propietarios del establecimiento para reconocer esas estructuras durante las labores de mantenimiento y mejora del balneario (2012-2013), con la intención de caracterizar en la medida de lo posible el sistema hidráulico del complejo y el significado de este punto dentro del establecimiento de baños de época romana.

## DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA HIDRÁULICO DEL BALNEARIO DE LUGO

Como ya indicamos, el pozo considerado principal (Fig. 2, 1) se encuentra situado en el patio central del edificio moderno, coronado por una fuente utilizada para la bebida del agua mineromedicinal y rodeado por un brocal de mármol de reciente construcción desde el que se accede al pozo (Fig. 3).

Para poder comprobar su constitución interior, fue necesario bombear el caudal de agua existente en dicha

12. En nuestra publicación González Soutelo (2012c) hicimos breve referencia a este aspecto, aunque en aquel momento no fue posible documentar con más detalle la estructura descrita por Varela y Puga (1896). Su caracterización viene a ser completada por lo descrito en este trabajo, a partir de los nuevos datos que hemos podido obtener para este estudio.

13. Médico-director del balneario de Lugo, entre los años 1895-1897. Memorias anuales consultadas en la biblioteca de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid.

14. Se documenta en diversos autores que no se actuó en los manantiales con anterioridad por miedo a afectar su caudal y composición. Así, Taboada Leal (1877, 70) mencionaba que cuando se construyó el edificio en 1847 se respetaron los manantiales «evitando tocarles por temor de que acaso se trastornase su curso; así es que permanecen del mismo modo, y como antiguamente ellos surten de agua todos los bañaderos del establecimiento».

15. Los estudios interdisciplinares más completos son los que se realizaron para la monografía sobre el balneario de la Real Academia Nacional de Farmacia (VVAA, 1994), así como en la publicación de Meijide Faílde (1996).



Figura 3: Fotografía de la autora del brocal moderno y fuente actual situado sobre el pozo-receptor principal (Fig. 2, 1), así como de la pirámide de cristal que se encuentra sobre el estanque-depósito romano anexo (Fig. 2, 2).

estructura por un sistema de bombas colocadas por el propietario, aspecto que nos permitió acceder al pozo para su observación. Gracias a ese procedimiento, ha sido posible apreciar sus dimensiones aproximadas así como la realidad constructiva que presenta (Fig. 4).

En ese sentido, la apertura del pozo identificado como romano presenta un diámetro máximo de 0,8 x 0,78 m, con una profundidad de 3,6 m desde el pavimento actual (Fig. 5).

Dicho pozo está realizado íntegramente con *opus caementicium* muy grueso, compuesto de cantos rodados de tamaño medio (de hasta 10 cm), con un característico color negro-grisáceo. El fondo aparece igualmente recubierto del mismo material, perfectamente aislante, sin ningún tipo de cordón hidráulico. Desde el fondo, a 1,8 m de altura, el muro del pozo aparece reforzado con dos bloques ovalados de granito en forma de brocal de unos 43 cm de alto cada uno, que podría tratarse de una reforma posterior, ampliada por un muro de cemento de alzado recto hasta la base del brocal del pozo.

Entre las características presentes en su interior, destaca un sistema de canales que abastecen de agua a este pozo-depósito. A unos 15 cm del fondo, en la pared norte se localiza una escotadura (de aproximadamente 20x22 cm) por la que mana una corriente abundante de agua termal a aproximadamente 43°C.



Figura 4: Fotografía de la autora del interior del pozo-receptor principal romano (Fig. 2, 1) desde la superficie.

En su interior se aprecian los restos de la base de una caja de conducción de madera de *circa* 12 cm de ancho interior que, debido a la fuerte composición del agua mineral que conduce, ha quedado parcialmente fosilizada (Fig. 6)<sup>16</sup>. Analizando su canal comprobamos que presenta en horizontal una profundidad aproximada de 60-70 cm antes de torcer en ángulo recto hacia el lado E. con una longitud que no hemos podido verificar.

A aproximadamente 1,50 m del fondo del pozo, y en posición diametralmente opuesta a la conducción anterior (en el lado S), se localiza una nueva canalización de similares características que igualmente vierte su agua termal en el pozo (Fig. 7). La apertura presenta dimensiones algo inferiores que en el caso anterior (14x12 cm aprox.), con una profundidad en horizontal de aproximadamente 40-50 cm antes de hacer un nuevo quiebro en ángulo recto hacia el lado W, para continuar con una longitud indefinida.

Gracias al vaciado del agua del pozo principal (Fig. 2, 1) fue posible apreciar también las características de la pileta de agua termal que se localiza en el punto central del patio interior del balneario (Fig. 2, 2), y que en la actualidad aparece cubierta por una estructura piramidal de cristal (Fig. 3 y 8). El inicio de este estanque estaría situado a escasa distancia del pozo principal –aprox. 0,5 m–, y muestra una clara fluctuación de su caudal debido a que el abastecimiento de agua a esa pileta depende hidráulicamente del volumen de agua presente en el pozo contiguo por medio

16. A partir de un mínimo fragmento de la madera del canal desprendido durante las labores de mantenimiento del pozo y que se tuvo la precaución de guardar, hemos podido caracterizar la naturaleza de su madera, como correspondiente a un fragmento interradyal de *Quercus* sp. caducifolio (roble) o bien de *Castanea sativa* (castaño), sin que se pueda llegar a precisar por lo reducido de la muestra. Análisis y descripción de la Dra. María Martín-Seijo a quien agradecemos sinceramente su amabilidad y ayuda.

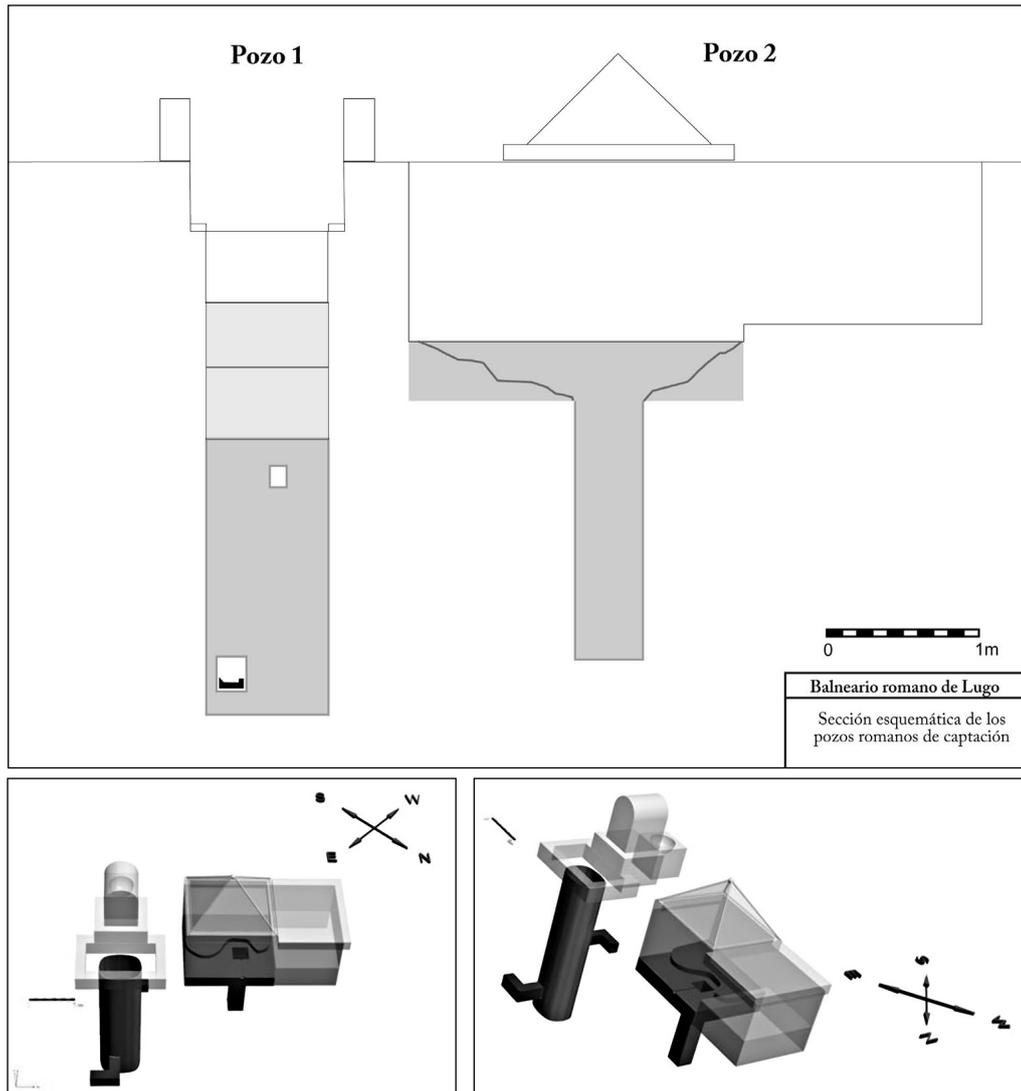


Figura 5: Sección del pozo-receptor romano principal (1) y del estanque-depósito anexo (2), con las estructuras de opus caementicium indicadas con sombreado más oscuro. Se presenta también una propuesta de reconstrucción en 3D, donde se representan las estructuras romanas en gris oscuro bajo las estructuras actuales (en las tres representaciones el pozo-distribuidor se localiza a la izquierda, y el estanque-depósito a la derecha). Dibujos y representación esquemática de la autora.



Figura 6: Fotografía de la autora del canal inferior, situado en la cara N del pozo, en el que se aprecia los restos de la caja de madera presente en la conducción por la que se abastece de agua termal al pozo-receptor (Fig. 2, 1 y Fig. 5).



Figura 7: Fotografía de la autora del canal superior romano situado en la cara S del pozo que abastece de agua termal al pozo-receptor (Fig. 2, 1).



Figura 8: Fotografía del estanque con pozo (2) situado en el centro del patio interior del balneario de Lugo y detalle. Foto de la autora.

de, según pudimos apreciar<sup>17</sup>, un complejo sistema de vasos comunicantes.

Así, bajo el suelo actual del patio interior del edificio moderno (a aproximadamente 1,15 m de profundidad) se localiza un espacio en forma de pileta en el que aparece otro punto de agua termal que mana desde un pequeño pozo prácticamente cuadrado (40x44 cm) (Fig. 8) abierto en el mismo tipo de cemento que veíamos en el caso del pozo principal. Esa apertura de forma cuadrada cuenta con 1,7 m de profundidad y de su boca parte una conducción rebajada en el cemento, muy alterada, de 9 cm de ancho y 60 cm de largo visible en dirección N. Igualmente, revisando con detalle la superficie de las paredes de dicho pozo, se identifica el negativo de uso de un posible encofrado de madera que habría permitido la realización de este pozo<sup>18</sup>.

17. Ese fenómeno ya había sido reconocido por Varela y Puga (1896; 1897) puesto que en sus escritos indica que al vaciar por bombeo el pozo central se secaron todos los puntos en los que se consideraba que manaban originalmente los propios manantiales, demostrando que eran sólo puntos de emergencia de unas aguas distribuidas por todo el complejo desde uno o varios puntos. Sin embargo, este autor habla erróneamente de un sistema de sifonaje, que en principio no hemos podido testificar.

18. Según indicaciones del propietario del complejo, se recuerda el hecho de que en un momento dado se extrajo parte de un encofrado de madera existente en este punto,

En ese sentido se identifica un pilón con fondo de *opus caementicium* muy grueso, que en época indeterminada fue elevado en su perímetro para funcionar como piscina-estanque de aproximadamente 2,2x1,85 m<sup>19</sup>. Junto a la boca de este pozo, el cemento aparece relativamente rebajado por su sector norte, quizás como testimonio de un intento de recortar el pavimento, aunque la solidez de dicho cemento debió hacer descartar esa idea<sup>20</sup>. Igualmente llama la atención el hecho de que la presencia de agua en este punto dependa directamente del pozo principal. Así, cuando se realizó el bombeo de agua de dicho pozo,

ya que la progresiva desintegración del mismo hacía que el agua termal se volviese turbia, afectando la calidad de los baños.

19. En 1697, Limón Montero (1697, 326) ya menciona la existencia de este estanque: «Están los baños de la ciudad de Lugo a las riberas del río Miño. Es un estanque descubierto de piedra labrada. Tendrá de altura como un estado y nace el agua brotando hacia arriba, es capaz para bañarse muchas personas juntas. Tiene desaguadero al río por donde se vacía y limpia».

20. Así lo recoge Pallares y Gaioso (1700, 18-19): «Tan antiguo es el uso de los baños que tuvieron su principio desde el tiempo de los romanos (...). Los cercaron los romanos (los manantiales) con una cerca de guijarros y argamasa, y de tal fortaleza que a pico acerado con dificultad se puede apartar un guijarro de otro».

simultáneamente se produjo el vaciado de este pilón aunque el pozo presente en su centro mantuvo su nivel de agua, posiblemente en función de un sistema de vasos comunicantes que tendría en comunicación las diferentes surgencias del edificio.

En ese sentido es posible comprobar cómo ambos pozos estaban relacionados por medio de una misma conducción que, de ser cierta esa interpretación, estaría abastecida por un manantial-pozo situado en posición desconocida (¿en la zona del río?).

Se constata en otros espacios del complejo termal, surgencias o pequeños pozos similares a este último descrito, de menores dimensiones, aunque no tenemos constancia directa de su relación con los manantiales ni con las conducciones presentes en este establecimiento de baños. En las actuaciones arqueológicas de finales del s. XX (Hervés y Mejjide, 2000, 218 y foto 4), se localizó un punto de emergencia de agua termal realizado igualmente con una perforación de 40 cm de diámetro en el *opus caementicium*, dentro de una estancia situada al NW del edificio actual (patio de servicio). Se indica igualmente que recibiría las aguas de un manantial situado en la zona del río desde donde, al menos en la parte más alta, se canalizaría el agua por medio de una conducción de madera que crearía un espacio hueco dentro del revestimiento de *opus caementicium*. Por último, como referencia de estos mismos autores, se menciona la presencia de otra captación de agua termal que de igual forma pudo abastecer la piscina romana localizada en el ámbito NW del complejo (Mejjide y Hervés 2000, 218).

## CONSIDERACIONES

Como hemos visto, nos encontramos ante un singular sistema romano de captación y distribución del agua minero-medicinal todavía vigente en el balneario de Lugo, lo que muestra la calidad constructiva de esta infraestructura y la importancia que tuvo la realización de una correcta captación y repartición del agua entre los diferentes puntos de uso y disfrute dentro del complejo.

Por las evidencias constatadas, sabemos que muy probablemente el sistema estuvo diseñado en función de un formato de vasos comunicantes donde se pretendía abastecer con un caudal constante distintos puntos del edificio. La configuración del sistema permitiría, por ejemplo, el abastecimiento de las piscinas vinculadas al complejo, como sucede en el caso del estanque anexo al pozo principal (Fig. 2, 2), al que se hacía referencia en la documentación escrita como piscina principal del complejo con una capacidad de hasta 20 personas<sup>21</sup>.

Sin embargo, llama la atención la configuración presente en el pozo principal (Fig. 2, 1), ya que, si

bien tenemos sistemas de conducción de agua hasta este pozo-distribuidor que actuaría como depósito nivelador, no tenemos testimonios de canalizaciones que desde este pozo permitiesen abastecer otras instalaciones dentro del complejo de época romana, posiblemente innecesarias por la configuración de este sistema hidráulico por vasos comunicantes. No descartamos que las modificaciones y reformas realizadas a partir de mediados del s. XIX, momento de inicio de la construcción del edificio de baños moderno<sup>22</sup>, hubiesen sellado y eliminado las pruebas visibles de posibles canalizaciones, si es que en algún momento contó con ellas<sup>23</sup>.

Si tenemos en cuenta la estratigrafía analizada en el complejo termal (Mejjide y Hervés, 2000, 216), el sistema de captación y distribución del agua en el balneario sería atribuible a la primera fase de construcción de este complejo, hacia la primera mitad del s. I d.C., ya que sería un elemento *sine qua non* para el correcto funcionamiento del complejo de baños minero-medicinales. Esa datación coincidiría con el desarrollo edilicio en la ciudad de *Lucus Augusti* dada su función como capital conventual en el periodo de cambio de era.

Ante la falta de otras indicaciones, este sistema hidráulico se mantendría intacto, sin indicios que testimonien posibles reformas, hasta el momento de abandono del complejo en época romana (posiblemente hacia el s. IV-V d.C.). Pese a ese hecho, el sistema de captación seguiría en funcionamiento sin que se hubiese producido con posterioridad un proceso de sellado o bloqueo de su funcionamiento, puesto que como ya hemos indicado, sigue siendo la infraestructura hidráulica básica para el abastecimiento del balneario de la ciudad de Lugo.

Evidentemente, el ejemplo de Lugo no es el único modelo conocido de estos sistemas hidráulicos en el Imperio Romano. A pesar de los graves problemas que presenta la conservación y documentación de este tipo de infraestructuras, contamos con algunos paralelos de gran interés, sobre todo en el contexto de la actual Francia, en los que se ha evidenciado el cuidado y la precisión de la construcción romana a la hora de crear una captación adecuada a cada manantial.

21. Como indica J.J. de la Peña (1844, manuscrito).

22. Existe constancia documental que la construcción del edificio moderno de baños se realizó en 1847 aunque su edificación se dilató en el tiempo. Así, Gasalla (1894, hoja 17) menciona: «Antes de la reedificación del actual edificio, que tuvo lugar en 1847, en el centro de la antigua casa había un gran pilón cuadrado, de cuatro varas por lado (¿pozo-estanco n.º??), en el cual entraban las aguas del manantial principal, en gran abundancia y a borbotones por una rendija que se descubría entre unas ruinas».

23. En algunos casos, podría haberse producido por saturación y rebalse del pozo. Algo similar es lo que consideramos pudo producirse en el balneario romano de Carballo, a partir de la arqueta principal documentada (Casado y Franco, 1998; González Soutelo, 2011).

Así, por ejemplo, contamos con excepcionales testimonios de sistemas de captación en los yacimientos de Plombières-les-Bains, Vichy o Neris-les-Bains, construcciones analizadas minuciosamente ya en obras tempranas<sup>24</sup> como la de H. Mollière (1893), Bonnard (1908), J. R. Mertens (1949)<sup>25</sup>, Grenier (1960) o Corrocher (1981), que presentan similitudes con el sistema identificado en el balneario de Lugo.

Cabría citar por su interés en este caso, captaciones romanas como la de Uriage-les-Bains, donde se localizó una construcción en forma de pozo, realizada en madera (según se indica, de pino o abeto. Mollière 1893, 36-37), revestida de cemento resistente, que permitiría recoger y elevar el manantial mineral hasta la altura deseada, presentando un sistema similar al también documentado en Neyrac-les-Bains.

Igualmente, una estructura que recuerda en gran medida la presente en Lugo es la identificada en la fuente de Les Fumades (Allègre, Francia), descubierta en 1876, en la que se identificó un pozo revestido de cemento, que contaba con dos conducciones horizontales (Bonnard, 1908, 366) que podrían estar abasteciendo al pozo-depósito con agua de los manantiales mineromedicinales próximos. Sin embargo, pese a su interés, no contamos con actuaciones arqueológicas que hayan permitido valorar de forma más precisa la realidad y complejidad de este sistema hidráulico.

Lo que se comprueba en cada caso, es que los diferentes puntos de surgencia y los problemas asociados a su correcta captación, fueron resueltos de forma muy distinta por los ingenieros romanos, en función de su ubicación y de las características naturales del contexto en el que manaban (topografía, materias primas autóctonas, tipo de agua, geología, etc). Los ejemplos conocidos se reparten por todo el Imperio Romano, siendo frecuente el uso de la madera y el cemento (*opus caementicium*) en estas construcciones. Se trata por tanto de un aspecto de gran interés para conocer la edificación romana en este tipo de instalaciones, que desafortunadamente ha sido poco cuidado por parte de la investigación reciente dedicada a este tema<sup>26</sup>.

En ese sentido, la oportunidad de estudio que presenta el excepcional ejemplo del balneario romano de

Lugo evidencia el interés por documentar en primera persona la realidad constructiva de este tipo de sistemas hidráulicos, aspecto que permitirá contar con un nuevo elemento de referencia para la caracterización de la explotación de aguas mineromedicinales en los complejos termales.

Todo ello refuerza, por una parte la singularidad y la complejidad constructiva de la adaptación, ya en época romana, de estos complejos a los condicionantes específicos de cada tipo de manantial mineromedicinal; así como el profundo conocimiento técnico mostrado ante las particularidades de este tipo de manantiales que evidencia, si cabe en mayor medida, el aprecio e interés que despertaban estas aguas en el mundo antiguo.

Dra. Silvia González Soutelo  
Facultade de Historia  
Universidade de Vigo (Campus de Ourense)  
Campus as Lagoas, s/n.  
Edificio 2  
32004 Ourense  
silviagonzalez@uvigo.es

## BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS VILAS, F., 1997: «La ciudad de Lugo en el Bajo Imperio Romano. Las obras monumentales: las termas y las murallas», *Galicia castrexa y romana*, 181-192, Lugo.
- ARIAS VILAS, F., 1998: «Lucus Augusti e o río Miño: as termas e o seu contorno», en A. RODRÍGUEZ COLMENERO (Coord.), *Los orígenes de la ciudad en el Noroeste Hispánico*, 1209-1223, Lugo.
- ARIAS VILAS, F. y DE VEGA RODRÍGUEZ, A., 1997: «Las termas romanas de Lugo», en M.J. PERÉX (Ed.), *Termalismo antiguo. I Congreso Peninsular (La Rioja, 1996)*, 345-351, Madrid.
- BONNARD, L., 1908: *Gaule Thermale. Sources et stations thermales et minérales de la Gaule à l'époque gallo-romaine*, París.
- CASADO GONZALEZ, G. y FRANCO MASIDE, R., 1998: «O balneario romano de Carballo segundo as fontes do arquivo do Reino de Galicia (unha escavación arqueolóxica no século XVIII)», *Gallaecia*, 17, 251-288.
- CORROCHER, J., 1981: *Vichy antique*, L'Institut d'Études du Massif Central, fasc. XXII, París.
- GASALLA GONZÁLEZ, P. 1894: *Baños de Lugo. Memoria anual correspondiente a la temporada de 1894*, Manuscrita, Lugo.
- GIRALDO, P., 1812: *Plano de la casa de Baños de la ciudad de Lugo*, Lugo.
- GONZÁLEZ SOUTELO, S., 2010: «La configuración arquitectónica de los balnearios de aguas mineromedicinales en época romana: Una propuesta de estudio», *XVII International Congress of Classical Archaeology – Meetings between Cultures in the ancient Mediterranean (Rome, 2008)*, *Bollettino di Archeologia On-line*, 1-9.
- GONZÁLEZ SOUTELO, S., 2011: *El valor del agua en el mundo antiguo. Sistemas hidráulicos y aguas*
24. Trabajos de documentación fundamentales para el estudio de estas infraestructuras, ya que recopilaron los hallazgos de época romana descubiertos durante las obras de nueva construcción y reforma de los principales complejos balnearios de inicios del s. XIX y XX.
25. Aprovechamos la ocasión para agradecer al personal de la Bibliothèque Municipale de Lyon las facilidades prestadas para la consulta de algunas de estas obras.
26. Para llamar la atención sobre la importancia de este tipo de construcciones, presentamos recientemente en el Congreso Internacional de Arqueología Clásica realizado en Mérida (Mayo 2013) una comunicación sobre las características generales de los sistemas de captación de aguas mineromedicinales de época romana identificados en el contexto de la Península Ibérica.

- mineromedicinales en el contexto de la Galicia romana, Galicia Histórica, A Coruña.
- GONZÁLEZ SOUTELO, S., 2012a: «Thermal spas in the Roman Age: An approximation to the architectonic configuration of baths with mineral-medicinal water in Hispania», *Sanitas per Aquam. Tagungsband des Internationalen Frontinus-Syposiums zur Technik- und Kulturgeschichte der antiken Thermen (Aachen. March 18-22, 2009)*, *Babesch Suppl.* 21, 79-88, Leuven-París.
- GONZÁLEZ SOUTELO, S., 2012b: «Los establecimientos de aguas mineromedicinales en el mundo romano: un modelo de estudio aplicado al NW de la Península Ibérica», en J-P. BOST (Dir.), *L'eau: usages, risques et représentations dans le Sud-Ouest de la Gaule et le Nord de la péninsule Ibérique, de la fin de l'âge du Fer à l'Antiquité tardive (IIe s. a.C.-VIe s. p.C.)*, *Aquitania Suppl.* 21, 321-332, Burdeos.
- GONZÁLEZ SOUTELO, S., 2012c: «El balneario romano de Lugo: una nueva interpretación arquitectónica y funcional», *Saguntum*, 44, 157-172.
- GRENIER, A., 1960: *Manuel d'archéologie gallo-romaine. Vol IV: Les monuments des eaux. Villes d'eau et sanctuaires de l'eau*, París.
- HERVES RAIGOSO, F. y MEIJIDE CAMESELLE, G., 2000: «O culto as ninfas nas termas de Lugo», *Gallaecia*, 19, 187-196.
- LIMÓN MONTERO, A., 1697: *Espejo cristalino de las aguas de España*, Madrid.
- MADOZ, P., 1845-1850: *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y de sus posesiones de Ultramar* (Edición facsímil. Santiago, 1986), Madrid.
- MARAVÉ EYZAGUIRRE, F. y ARMIJO CASTRO, F., 2010: *Vademécum II de aguas mineromedicinales españolas*, Madrid.
- MEIJIDE CAMESELLE, G. y HERVÉS RAIGOSO, F., 2000: «Un nuevo espacio en las termas de Lugo», en M.C. FERNÁNDEZ OCHOA y V. GARCÍA-ENTERO (Eds.), *Termas romanas en el Occidente del Imperio. II Coloquio Internacional*, 215-220, Gijón.
- MEIJIDE FAÍLDE, R., 1996: *Termas de Lugo. Pasado, presente*, Lugo.
- MERTENS, J.R., 1949: «Algunos pozos romanos en madera», *I Congreso Nacional de Arqueología (Almería, 1949)*, 312-325, Almería.
- MEIJIDE FAÍLDE, R., 1996: *Termas de Lugo. Pasado, presente*, Lugo.
- MOLLIERE, H., 1893: *Mémoire sur el mode de captage et l'aménagement des sources thermales de la Gaule romaine*, Lyon.
- MORALES, A. DE, 1575: *Las antigüedades de las ciudades de España que van nombradas en la crónica, con las averiguaciones de sus sitios y nombres antiguos*, Alcalá de Henares.
- PALLARES Y GAIOSO, J., 1700: *Argos Divina. Sancta Maria de los Ojos Grandes. Fundación y grandezas de su iglesia, sanctos naturales, reliquias y venerables varones de su ciudad y obispado*, Madrid.
- PEÑA, J.J. DE LA, 1844: *Informe sobre el balneario de Lugo*, Manuscrito, Lugo.
- SANJURJO MOSQUERA, J., 1817: *Descripción del baño termal de la ciudad de Lugo con una ligera análisis de sus aguas*, Lugo.
- TABOADA LEAL, N., 1877: *Hidrología médica de Galicia. Noticia de las aguas mineromedicinales de las cuatro provincias de este antiguo Reino*, Madrid.
- VARELA Y PUGA, D., 1896: *Memoria de las aguas minerales de Lugo en la temporada balneario de 1896*, Manuscrita, Lugo.
- VARELA Y PUGA, D., 1897: *Memoria de las aguas minerales de Lugo en la temporada balneario de 1897*, Manuscrita, Lugo.
- VV.AA., 1994: *Balneario de Lugo, Monografías de aguas minero medicinales, Anales de la Real Academia de Farmacia*, Monografía XX, Madrid.
- VV.AA., 2002: «Arqueología urbana en Lugo», *Larouco*, 3, 203-219.

Recepción: 02-08-2013  
Aceptación: 06-11-2013