

NUEVAS HIPÓTESIS SOBRE EL TRAMO FINAL DEL ACUEDUCTO DE *ASTURICA AUGUSTA* Y SU *CASTELLUM AQUAE*

Francisco Javier Grande Alija



1. INTRODUCCIÓN

En todo lo relacionado con la arqueología romana de Astorga, llama poderosamente la atención lo que se refiere a la captación y conducción del agua potable de *Asturica*. Es uno de los grandes misterios de la arqueología de la ciudad romana (García Marcos y Vidal Encinas 1996: 139). Desde mediados del siglo XIX se tienen noticias de su magnífica red de cloacas. Asimismo, una vez que a partir de los años ochenta del siglo XX se desarrollaron campañas sistemáticas de excavación, se han podido documentar varias termas en su casco urbano. Sin embargo, nada o poco se ha avanzado en el conocimiento de las infraestructuras destinadas a dotar a la ciudad de agua y ello a pesar de que la existencia de una amplia red de cloacas y de diversos complejos termales no puede entenderse sin un suministro continuado y abundante de agua.

Sin duda, el entorno geográfico de naturaleza montañosa y punto de nacimiento de numerosos arroyos y pequeños ríos ofrecía muchas posibilidades para captar y transportar agua de calidad a un enclave estratégico que se levantó en una zona de confluencia y transición entre la montaña y las llanuras sedimentarias de esta parte de la provincia de León.

Asimismo, razones históricas, urbanísticas (*Asturica* es una ciudad de nueva planta construida siguiendo el modelo de las urbes romanas) y sociales (es, a partir de cierto momento, lugar de residencia de unas élites que viven según las costumbres y usos romanos) apoyan no ya la hipótesis sino la certeza de que *Asturica* contó con un acueducto que hizo posible su existencia como ciudad concebida y pensada para vivir a la manera romana. Lo sorprendente y paradójico del caso particular de Astorga es que esta certeza irrefutable no se ha visto acompañada, al menos cla-

ramente, por algún tipo de prueba arqueológica que nos permita conocer el punto de captación, su trayecto así como el lugar por el que ingresaba en la ciudad.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es entrar a considerar algunos indicios que nos pueden ayudar a comprender, aunque sea solo de forma parcial e incompleta, cuál era la trayectoria de este acueducto en sus kilómetros finales y cómo se internaba en el interior del recinto amurallado de la ciudad. Debe quedar claro que la mayoría de los datos que se manejen en este estudio son de sobra conocidos por quienes se han interesado por la historia y arqueología de *Asturica*. A este respecto, la aportación principal de nuestro trabajo va a consistir en contemplar y examinar esos indicios desde una nueva perspectiva y enfoque. Se trata de animar y favorecer una forma distinta de analizarlos para construir a partir de ellos nuevas hipótesis que, obviamente, solo tendrán plena validez cuando futuros descubrimientos arqueológicos permitan confirmarlas.

2. EL ACUEDUCTO DE *ASTURICA AUGUSTA* EN SU TRAMO FINAL: UNA PROPUESTA DE TRAZADO

El acueducto es ante todo una obra de ingeniería, ajustada a los medios técnicos y conocimientos científicos de la época, y si entendemos, de una forma general, su funcionamiento y los requisitos técnicos necesarios (véase Hodge 1992), tendremos así las claves que nos permitirán trasladar este patrón de diseño y construcción al caso particular del entorno geográfico y urbanístico de *Asturica*. Recordemos que un acueducto es en esencia una canalización que conduce, desde un punto de captación, el agua por el peso de la gravedad y manteniendo una pendiente suave hasta un

punto situado en una cota inferior. En aquellos casos en los que, debido a la configuración del terreno, hay cambios bruscos de nivel se acude a la construcción de túneles, sifones o arquerías. Se debe además garantizar un caudal abundante y de calidad, ajustado a las necesidades de la población a la que se destina.

Asturica se fundó en un altozano situado en el interfluvio de los ríos Tuerto y Jerga. Sin embargo, como también ocurrió en el caso de otras ciudades romanas, para el suministro de agua se descartó, por razones de salubridad y por encontrarse en una cota superior, el aprovechamiento de las aguas de estos ríos a su paso por las inmediaciones de la ciudad. Los romanos, cuando recurrieron al caudal de un río, lo hicieron preferentemente captándolo en su cabecera, no en el curso medio o bajo del mismo.

Teniendo en cuenta el relieve del entorno de Astorga, el origen del acueducto romano solo puede estar en las fuentes, arroyos y ríos que surgen en las montañas que se elevan al suroccidente, al occidente o al norte de la ciudad. Dado que no se ha encontrado ningún indicio arqueológico o noticia histórica sobre la existencia de algún tipo de arquería o conducción que salvara, en las inmediaciones de *Asturica*, el valle del Jerga o el del Tuerto, la opción más razonable es que entrara en ella por la parte occidental, en concreto por la zona de Rectivía, barrio que se encuentra a una altura un poco superior a la del altozano en el que se construyó el antiguo recinto amurallado. El acueducto debía de llegar a la ciudad romana por esta parte a través de un canal subterráneo del que, al menos hasta el presente, no se han hallado restos arqueológicos ni se han tenido noticias históricas. En estas condiciones, resulta difícil plantear un posible trazado de esta infraestructura al atravesar el citado barrio. Sin embargo, disponemos de algún indicio que nos puede ayudar a establecer, aunque sea de forma aproximada, un hipotético recorrido del acueducto romano en su parte final.

En primer lugar, contamos con un dato objetivo incontrovertible: la cota a la que se encuentra la población de destino. Astorga se eleva a una altura, con respecto al nivel del mar, de aproximadamente 868 metros. Es cierto que a lo largo de la historia el casco amurallado ha estado sometido a un proceso evidente de aterrazamiento y relleno. Sin embargo, la citada altura puede tomarse como referencia debido a que es previsible que el acueducto entrase en la ciudad romana a una cota un poco más elevada que el nivel de las calles.

Otros indicios, a los que nos referiremos más adelante, apuntan a que el acueducto de *Asturica* procedía de la zona de Valdeviejas. Contamos así con un punto de llegada situado aproximadamente a unos 868 metros de altura (punto A) y diversos indicios

que señalan a Valdeviejas como lugar por el que pasaba la conducción romana (punto B). Si somos capaces de unir estos dos puntos, estaremos estableciendo, aunque sea de una forma aproximada, el recorrido del acueducto en los kilómetros finales. ¿Cómo se podría hacer esto? La solución nos la da el propio diseño y funcionamiento de un acueducto: necesariamente el punto A (a 868 m) se encuentra a una altura inferior a la del punto B (Valdeviejas). Además, la pendiente entre ellos debe tener el desnivel mínimo¹ que permita el avance lento, pero continuo del caudal de agua sin alcanzar grandes velocidades que puedan dañar la estructura del propio acueducto.

Teniendo en cuenta estos requisitos, para determinar el trazado del acueducto entre las localidades de Valdeviejas y Astorga, puede ser útil tomar como referencia la cota de nivel de los 870 metros, de modo que en la parte final de su recorrido se encontrará en una cota un poco por debajo de los 870 metros, mientras que en la zona de Valdeviejas discurrirá unos metros por encima de esa altura. Basta, por tanto, seguir en un mapa de relieve la curva de nivel indicada entre los dos puntos que hemos señalado para hacerse una idea bastante exacta de por dónde podía avanzar el acueducto de *Asturica*. Más adelante intentaremos establecer con mayor detalle el posible recorrido final del acueducto. No obstante, de ser cierta esta hipótesis, queda claro que los ingenieros romanos optaron por abrir el canal del acueducto a lo largo del terraplén exterior del lado suroccidental de la meseta en la que se encuentra el barrio de Rectivía, el cuartel de Santocildes y Peñicas, en lugar de hacerlo por la parte central de la misma. Si se hubieran decantado por esta última opción, se habrían encontrado con un fuerte desnivel a los pocos metros de la muralla (se pasa de los 869 en el parque del Aljibe a los 876 en la iglesia de San Pedro y la altura sigue aumentando en dirección del Cuartel de Artillería). Se decidieron, en consecuencia, por un trayecto en el que el desnivel es más gradual.

Si se observa el mapa de la figura 1, buena parte de la cota de los 870 m, a excepción de la que se encuentra más próxima al casco amurallado, transcurre por una zona de baja densidad urbana, lo cual puede explicar que hasta el momento no se haya localizado ningún tipo de resto del acueducto.

El segundo indicio nos lo aporta una información que José María Luengo, muy de pasada y sin entrar en detalles, nos da sobre un descubrimiento que se produjo en la pedanía de Valdeviejas:

En los cortes del camino que desde la Venta de Peñicas baja a Valdeviejas, se desenterraron trozos de gruesas tuberías de plomo, lo que denota que por aquel punto bajaban las conducciones de agua para



1. Cota de los 870 metros a su paso por Astorga.

Fuente: Iberpix (Instituto Geográfico Nacional, <https://www.ign.es/web/cbg-area-cartografia>)

surtir la ciudad, desechas de antiguo, seguramente, para beneficiarse del plomo, siempre codiciado (“Astorga romana [Excavaciones del Plan Nacional, 1954-55]. Antecedentes”, recogido en Luengo (1990: 47-48)).

No se equivocaba don José María Luengo al poner en relación estas tuberías con el acueducto que surtía a *Asturica*. No han quedado pruebas materiales de este hallazgo, pero la intuición del arqueólogo astorgano es correcta.



2. Tubería de plomo procedente de Caesaraugusta (Wikimedia).

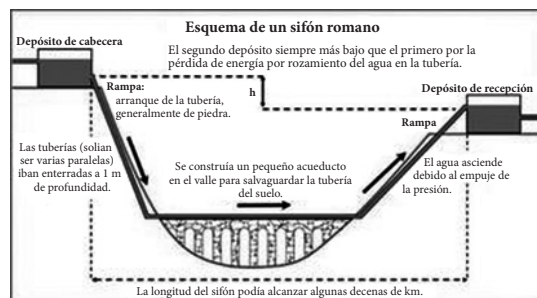
La importancia de esta noticia recogida por Luengo es trascendental por diversas razones. En primer lugar, porque la aparición de esas grandes tuberías de plomo no solo confirma la existencia de un acueducto, sino que además corrobora que, procediendo de la zona de Valdeviejas, ingresaba en la ciudad por la parte occidental y que la fuente de captación debía de encontrarse en la comarca de la Maragatería. En segundo lugar, nos indica que en ese punto la infraestructura hidráulica contaba con lo que se conoce como un sifón invertido (Hodge 1992: 147-160).

La presencia de los grandes tubos de plomo en ese lugar, lejos de ser extraña e inesperada se ajusta perfectamente al diseño y funcionamiento normal de un acueducto romano en un entorno como el que encontramos en Valdeviejas.

Desde esta pedanía hasta Astorga, y como es de suponer, también en la mayor parte de su recorrido,

el acueducto se construyó como un canal subterráneo hecho probablemente con paredes de piedra y cubierto por algún tipo de bóveda o losa adintelada. ¿Por qué se recurrió aquí al uso de grandes tuberías de plomo? Como ya se indicó, la respuesta es clara: se utilizaron con el objetivo de construir en este punto de la conducción un sifón invertido que permitiera salvar el desnivel del valle en que se encuentra Valdeviejas.

Debe tenerse presente que un acueducto transporta una lámina de agua rodada que avanza, siguiendo una pendiente muy suave, por la fuerza de la gravedad. Cuando el acueducto se encontraba con un cambio brusco de nivel como puede ser un valle o una vauada, los ingenieros romanos contaban con dos soluciones: o construir una arquería que mantuviera el nivel medio del acueducto o, por el contrario, conducir el agua a presión a través, gracias al principio de los vasos comunicantes, de un sifón. Aquí se optó por la segunda alternativa: utilizar una conducción de agua a presión mediante la construcción de un sifón formado, probablemente, por varios tubos de plomo en paralelo. Lo normal es que tanto a la entrada como a la salida hubiera dos depósitos reguladores que ayudaban a controlar los cambios bruscos de presión. Para que funcione el sifón, el depósito de salida se tiene que situar a una altura inferior a la del depósito de entrada. En la siguiente imagen aparecen los componentes esenciales de un sifón invertido:



3. Sifón invertido en un acueducto romano según Luis Montalvo: “La Plazuela” (<https://www.laplazuela.net/index.php/el-secreto/11133-agua-de-sifon-romana>).

Como se acaba de señalar, en el caso que nos ocupa el sifón fue construido para salvar la vaguada en la que se levanta el pueblo de Valdeviejas, que en su punto más bajo se encuentra a 863 metros de altura, 5 metros por debajo de la cota de llegada en la ciudad de *Asturica*. En una observación detallada de la zona, así como de imágenes aéreas de la herramienta Google Maps no se han identificado restos o indicios de los depósitos de cabecera y recepción. Tampoco se ha localizado ningún tipo de arquería o basamento en el fondo del valle que sirviera de base a las tuberías. No obstante, por la información que recoge Luengo, podemos suponer que las tuberías de plomo fueron localizadas en la ladera sur del altozano sobre el que se asienta el barrio de Peñicas, en concreto en el lugar en el que años atrás estuvo el tejero de Valdeviejas, es decir, a la izquierda del camino que va de este pueblo a Peñicas, a la mitad de la cuesta. A pesar de que, lamentablemente, no se conservan restos visibles, es verosímil que el depósito final del sifón se encontrara por esta zona y que a partir de ella continuara ya como un canal subterráneo de paredes de piedra y techo de bóveda o losas de piedra. Como dato curioso, y a la vez sugerente, cabe señalar que en este lugar se han descubierto diversos sillares de granito que, sin duda, tuvieron que formar parte del acueducto. La gran transformación a que se vio sometida la zona como consecuencia de la construcción del tejero ha borrado cualquier indicio claro del sifón y del depósito regulador. Como es evidente, el punto de partida de este sifón se encontraba en la ladera opuesta, es decir, la situada en dirección al pueblo de Murias de Rechivaldo y que en la actualidad aparece cortada por la A-6. Tampoco aquí hemos identificado restos materiales del depósito regulador inicial del sifón, pero en cambio sí indicios del canal subterráneo inmediatamente anterior al sifón construido con tubos de plomo.

Siguiendo el camino que corre paralelo a la A-6, el conocido como camino de la Cruz del Monte, que se dirige hacia la pasarela que, tras cruzar la citada autovía, lleva al Polígono Industrial de Astorga, hemos localizado, cerca del antiguo camino que se dirigía a Murias, unos 42 metros del canal subterráneo. Una vez más, se trata de indicios indirectos, puesto que no hemos podido observar de forma directa el más mínimo resto material del canal romano. Pese a todo, nos permiten establecer el recorrido del canal en esta parte. Son los siguientes: leve ondulación del terreno de algo más de un metro de ancho que, manteniéndose en la misma cota de altura, se dispone longitudinalmente a lo largo de 42 metros. Además, toda esta franja se diferencia del terreno circundante por concentrarse en ella una gran cantidad de cantos rodados.

Todo parece indicar que, una vez construido el canal subterráneo, se cubrió con la propia tierra de color rojizo y rica en cantos rodados que se extrajo a la hora de abrir la zanja por la que discurre el canal. Tal vez se remató la excavación con estas piedras para señalar de alguna forma el recorrido del canal.

La información que nos ofrece este pequeño tramo, que se encuentra cortado en su parte superior por la A-6, es, por varias razones, de suma importancia. En primer lugar, nos indica de forma inequívoca que el acueducto, una vez pasada la actual autovía, continuaba por el valle del Jerga en dirección a Murias. En segundo lugar, este tramo nos marca con bastante exactitud el punto en el que comenzaba el sifón que cruzaba la vaguada en que se asienta Valdeviejas. A 42 metros del camino que corre paralelo a la autovía, la franja de terreno rematada con cantos rodados desaparece bruscamente, sin solución de continuidad. La razón parece estar en que a partir de aquí el canal subterráneo se sustituía por los grandes tubos de plomo del sifón. Como cabe suponer, empezaría con un depósito regulador del que no hemos hallado ningún resto. Por otra parte, el tramo en cuestión se halla a una cota de 880 metros por encima del nivel del mar. Podemos así establecer que la continuación del acueducto por el valle del Jerga en dirección a Murias de Rechivaldo habrá que buscarla en una cota ligeramente superior y que, por el contrario, la parte final del sifón se encontrará, una vez superada la vaguada, en la ladera opuesta en una cota ligeramente inferior a esos 880 metros, es decir, aproximadamente a unos 879 m. Esta es precisamente la cota a la que está el antiguo tejero de Valdeviejas, lo que viene a confirmar la hipótesis adelantada antes de que el depósito final del sifón se localizaba en esta zona.

A modo de resumen, los indicios manejados parecen sugerir que *Asturica* contaba con un acueducto que discurría a lo largo del valle del río Jerga. A su paso por la localidad de Valdeviejas, salvaba la vaguada en la que se encuentra este pueblo mediante un sifón invertido cuyo extremo final se debía de situar en la zona del antiguo tejero de la pedanía. A partir de aquí, de nuevo como canal subterráneo, avanzaba por el borde suroccidental de la meseta en la que se levanta Astorga hasta alcanzar el lienzo occidental de la muralla.

Debemos reconocer que la propuesta planteada, a pesar de estar bien asentada en datos objetivos, se tiene que matizar como consecuencia del descubrimiento de nuevos indicios. En concreto, gracias a las indicaciones dadas por Marcos Llamas *et alii* (2011: 96-97), hemos podido localizar restos de lo que es un claro ejemplo del canal de un acueducto romano. A simple vista solo se aprecia un gran sillar de grani-

to embutido en una cortadura del terreno que se encuentra precisamente en la zona del antiguo tejero de Valdeviejas. El hallazgo se localiza a poco menos de doscientos metros del camino que va de Valdeviejas a Peñicas y a una cota de 879 metros sobre el nivel del mar.



4. Sillar en forma de U del canal procedente del Polígono Industrial de Astorga.

La importancia de estos restos es decisiva porque es la primera prueba visible del canal del acueducto que se dirigía a *Asturica*. Lo peculiar de este descubrimiento es que se trata de un gran sillar de granito de 90 cm de largo por 75 cm de ancho y 45 cm de alto en el que se ha tallado la propia caja del canal. Esta tiene unas dimensiones de 28 cm de alto por 47 de ancho. El resultado es un gran sillar en forma de U con unas paredes laterales de 13 cm de grosor. Se supone que el canal en cuestión debe de estar formado por la unión de multitud de piezas como esta. El abolengo romano de esta estructura está fuera de toda duda porque se está utilizando la misma técnica constructiva que en otros acueductos romanos como, por ejemplo, en el acueducto de Sasamón (Burgos) (Moreno Gallo 2003) o en el de Dies (Francia) o en el de Müssen Heim (Alemania) (Fernández Casado 1985: 294).



5. Pieza del acueducto de Sasamón. (Moreno Gallo 2003).

En los ejemplos citados, los sillares presentan un canalillo de rebaje en la cara de unión que se rellenaba con mortero impermeabilizante de *opus signinum*. En el caso del canal de Valdeviejas, aunque la cara exterior del sillar está dañada, se aprecia en su parte de la derecha una hendidura estrecha que podría cumplir perfectamente esa función. Todos estos sillares con los que se conformaba el canal iban cubiertos con

losas de piedra. En el caso del acueducto de *Asturica* no se conserva ningún tipo de cubierta y la caja del canal está cegada por sedimentos de tierra, pero sin duda debió de disponer de algún tipo de cierre en la parte superior de la conducción. En este punto el canal se encuentra a medio metro por debajo del suelo de la ladera.

Todo parece indicar que al acondicionar el terreno para el tejero se llevaron a cabo desmontes en la ladera sur del cerro en el que se asienta Peñicas (por debajo del centro emisor de la COPE). Al producirse estos se destruyó el canal que en dirección suroeste-noreste se dirigía hacia *Asturica* en una cota aproximada de 879 metros por encima del nivel del mar. El sillar que hemos localizado indica el punto en el que se produjo el corte y destrucción del acueducto que transcurría por esta zona. A 185 metros de este sillar, en dirección al Polígono Industrial, hemos localizado en una cota de 882 metros, al lado de la torre de alta tensión, varios sillares que debían de cubrir la parte superior del canal. Desde este punto se observa una ondulación del terreno que se extiende longitudinalmente a lo largo de la ladera y que se dirige hacia las fincas valladas que están en el fondo de la vaguada. Es posible que en este lugar se encuentre la parte final del sifón invertido con el que necesariamente se salvaba el desnivel del valle.

La importancia de este hallazgo reside no solo en que es la primera prueba directa del canal del acueducto romano, sino también en que nos obliga a replantearnos algunas de las ideas defendidas hasta este momento. En efecto, ¿cómo se relaciona este canal construido con sillares de granito con el canal procedente del valle del río Jerga que cruzaba el valle de Valdeviejas mediante un sifón invertido que finalizaba por esta zona? Todo indica que son dos canales distintos cuyas captaciones se encuentran en puntos también distintos. El que utiliza sillares en forma de U se dirige claramente hacia el Polígono Industrial de Astorga y probablemente tendría como punto de captación algún lugar de la cuenca del río Argañoso². En cambio, el primer canal descrito avanza hacia el valle del Jerga, tal vez para captar las fuentes de la cabecera de este río. Por lo tanto, *Asturica* no contaba con un solo acueducto, sino al menos con dos que, es de suponer, a partir de este punto en el que se situaba el tejero de Valdeviejas se unían en una única canalización que se encaminaba hacia la urbe romana.

Las hipótesis planteadas se verían reforzadas si fuéramos capaces de encontrar algún nuevo indicio del canal subterráneo en la ladera que va desde el tejero de Valdeviejas hasta el cuartel de Santocildes. Es una zona muy transformada en la que se han construido naves industriales y una urbanización de chalets.

Es fácil pensar que cualquier indicio ha quedado destruido u oculto bajo las nuevas construcciones. Pese a todo, en el descampado que queda entre la urbanización y el cuartel de Santocildes, encontramos diversos indicios que se ajustan al patrón de un canal subterráneo. Se trata de un tramo de unos 189 m en el que de nuevo se aprecia una leve ondulación del terreno que se dispone linealmente a lo largo de esa longitud. Los primeros 119 metros configuran una línea recta que, desde la calle Lope de Vega del citado polígono, va en dirección al recinto militar. Sin embargo, unas decenas de metros antes de llegar al muro que cierra esta instalación por su lado occidental, gira hacia el sur buscando los bordes externos de la meseta en que se encuentra el cuartel. En el comienzo de este tramo, en plena urbanización, se han localizado dos sillares de granito que se puede relacionar con los que se han hallado en el tejero de Valdeviejas, zona situada a poco más de 300 metros de aquí. El comienzo de este tramo se encuentra a una cota de unos 879 metros. En su parte final, es decir, la más próxima al cuartel y que gira hacia el sur descende suavemente hasta los 876 metros.

Desde este punto no hemos encontrado ningún tipo de indicio del canal porque es una zona de difícil acceso —está la valla metálica que rodea al regimiento de Artillería, fincas privadas también valladas— y con el relieve muy alterado, en concreto en la zona en la que se levantan las ruinas de un antiguo tejero. Sin embargo, todo invita a pensar que avanza por los escarpes situados al sur del complejo militar y lo hace con el objetivo de aproximarse a la cota de los 870 metros que, precisamente, discurre entre el cuartel y la carretera de Foncebadón.

A partir de aquí el acueducto entra ya en una zona urbana y, lamentablemente, salvo en el punto en el que alcanza el recinto amurallado, no disponemos de restos visibles ni fuente documental que puedan confirmar la exactitud del trazado del canal. Como en otras partes del recorrido final, el criterio fundamental que se va a seguir es el de las curvas de nivel. En concreto, como hemos insistido a lo largo de esta exposición, la cota de los 870 metros sobre el nivel del mar debe tomarse como referencia, tanto por encima, en la zona que rodea al cuartel de Santocildes, como por debajo, en la parte final del acueducto cuando atravesaba las murallas de *Asturica*. Según este criterio, una vez pasado el antiguo tejero cruzaba la carretera de Foncebadón y corría paralelo al tramo de la calle La Maragatería que converge con la calle de Los Tejeros. Desde aquí hasta la nacional VI atravesaba el descampado dejando a la derecha las ruinas de las construcciones de tapial que todavía hoy pueden verse. Desde la nacional VI se dirigía hacia el asilo para

salir al comienzo de la calle del Húsar Tiburcio, cerca del cruce con la de San Pedro, y tomar la dirección de la calle del Alcalde Pineda. Por esta parte del recorrido el canal discurría paralelo al lienzo noroccidental de la muralla de *Asturica*. El acueducto se internaba en la ciudad por la zona del Archivo Diocesano.

En las figuras 6 y 7 se muestra el trazado hipotético del acueducto de *Asturica* en su parte final. Los tramos con línea de puntos son aquellos para los que se dispone de algún tipo de evidencia sobre el terreno, los tramos con línea continua representan el trazado que se ha establecido tomando como referencia la cota de los 870 metros sobre el nivel del mar.



Fig. 6.

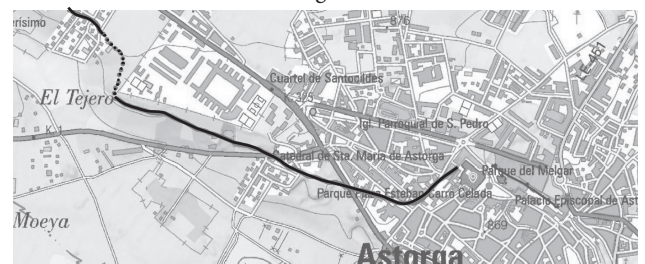


Fig. 7.

3. LA ENTRADA DEL ACUEDUCTO EN EL RECINTO AMURALLADO DE *ASTURICA AUGUSTA*

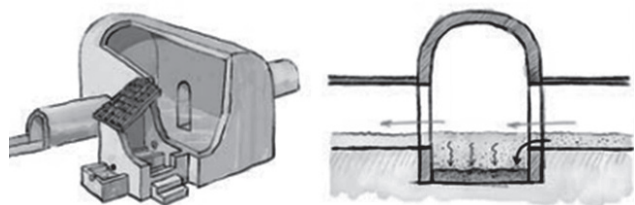
Antes de ocuparnos del caso concreto de *Asturica*, creemos necesario abordar la cuestión desde una perspectiva más general: ¿qué solía ocurrir cuando un acueducto llegaba a la ciudad a la que se destinaba su caudal de agua? Al final de la conducción normalmente había uno o varios depósitos cuya función era decantar las impurezas y materias en suspensión que el agua, a pesar del cuidado y las precauciones previas, pudiera arrastrar a su llegada a la ciudad. Podían tener una estructura simple o ser sistemas complejos formados por varios depósitos conectados. En ellos, al aumentar considerablemente la sección del canal, se ralentizaba la velocidad de la corriente de agua y, como consecuencia de ello, tras un proceso lento, pero continuo, se terminaban por decantar en su fondo las materias en suspensión que pudiera llevar. Pese a su apariencia, no son depósitos con una función reguladora del caudal (almacenarla en momentos en los que

no se usa), sino que en ellos, de forma constante, entra tanta agua como la que sale (Moreno Gallo 2015: 52). Cuando el consumo se reducía por las noches, los aliviaderos y fuentes públicas impedían que el agua se desbordase. El destino final eran las cloacas a cuya limpieza y mantenimiento contribuían. Estos depósitos solían estar cerca de la muralla.

A partir de los depósitos decantadores se desplegaban otros depósitos partidores o divisores (*castellum aquae*) que distribuían, mediante una gran red de tuberías de plomo o cerámica de distintas secciones, el agua en función de los usos públicos y privados.

En el caso de poblaciones con menor demanda de agua el depósito final decantador y el depósito distribuidor podían coincidir en una misma construcción (Peña Olivas 2010: 257-258).

A modo de ilustración, recogemos a continuación dos ejemplos concretos de depósitos con función decantadora o *piscinas limarias* que pueden ayudar a entender los principios que se siguen en su construcción y funcionamiento. El primero pertenece al acueducto de Los Milagros en Mérida (Alba, Feijoo y Benítez 2010: 29-30); el segundo al acueducto del Valle de Aosta en el Norte de Italia. Los dos tienen en común, aparte de su función decantadora, el estar constituidos por una única cámara rectangular y estar cubiertos por una bóveda, características que encontramos también en *Asturica*.

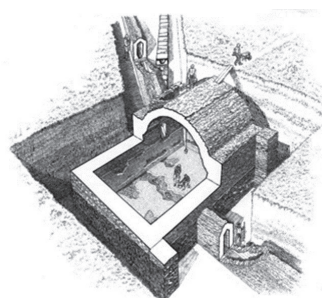


8. Piscina limaria del acueducto de los Milagros en Mérida. (Alba, Feijoo y Benítez 2010: 29-30).

La figura 8 muestra la reconstrucción de la *piscina limaria* que se levanta en el canal del Acueducto de los Milagros, justo antes de que comiencen las arquerías que cruzan el valle del Albarregas. Como se puede apreciar en ella, la *piscina limaria* no es más que un ensanchamiento de la conducción que da lugar a un vaso más profundo en el que se depositaban las arenas y los limos que llevaba el agua en suspensión o por arrastre. El interior está impermeabilizado con mortero hidráulico (compuesto de cal, arena y pequeños fragmentos cerámicos) u *opus signinum*.

El otro ejemplo (figura 9) es una recreación del proceso de construcción de la *piscina limaria* del acueducto romano de Aosta que Francesco Corni in-

cluye en su libro *Aosta antica, la città romana* (2004). En la ilustración del artista italiano se muestra que la *piscina limaria* de un acueducto, a diferencia de lo que ocurre con la de Mérida, podía ser subterránea. La técnica de construcción es la misma que la utilizada para levantar los canales: se abría una gran zanja, se construían los muros y se cerraba con una bóveda. Finalmente, el conjunto se tapaba con tierra. Las paredes de los muros aparecen impermeabilizadas con mortero hidráulico.



9. Valle de Aosta: piscina limaria (Francesco Corni: http://www.francescocorni.com/show_design.php?id=1137).

Los dos ejemplos considerados nos remiten a unos modelos o patrones constructivos recurrentes que los ingenieros romanos estaban habituados a utilizar en este tipo de infraestructura hidráulica. Ambos depósitos muestran evidentes coincidencias, pero también particularidades que reflejan la adaptación a la situación específica de cada acueducto. A lo largo del imperio romano se encuentran otros muchos ejemplos de depósitos decantadores que, bien por la necesidad de tratar mayores caudales o bien porque la calidad del agua era peor, muestran una estructura más compleja en la que se interconectan varios depósitos³.

Volviendo al caso particular del acueducto de *Asturica*, dado que en el recinto amurallado de Astorga y en su entorno más inmediato extramuros no se ha detectado –si nos atenemos a la bibliografía sobre la arqueología de *Asturica*– ningún tipo de resto constructivo asociado al acueducto romano, ¿cómo se puede aplicar a su caso concreto el anterior patrón general sin caer en una pura especulación?

Como ya se destacó en el apartado anterior, los indicios de que disponemos y la propia configuración del relieve de Astorga vienen a indicar que el acueducto romano entraba en la ciudad por el lienzo noroccidental de la muralla, es decir, el situado entre las desaparecidas Puerta de Hierro y Puerta del Obispo. Concretando ya nuestra hipótesis, nos proponemos demostrar que el acueducto ingresaba en la ciudad romana por el llamado parque del Aljibe. Es más, en esta parte de la muralla se conserva todavía en la actualidad una pieza fundamental en la configuración de cualquier acueducto romano como es el de-

pósito terminal que, en el caso de *Asturica*, junto a su función decantadora, es posible que representara un primer paso en la distribución y reparto del agua, lo que nos permitiría caracterizarlo como un auténtico *castellum aquae*, es decir, «una construcción alimentada directamente por un acueducto y que garantiza la repartición del agua hacia diversas derivaciones» (Sánchez López y Martínez Jiménez 2016: 52). Como cabe imaginar, estamos identificando este depósito terminal con lo que en Astorga se conoce como “el aljibe romano”.



10. Trazado hipotético de *Asturica* según A. Sevillano Fuertes y J. M. Vidal Encinas (2002: 43). El círculo señala la zona por donde podía ingresar el acueducto a la ciudad.

Se tienen noticias de la existencia de un “pozo” al lado de la muralla desde finales del siglo XVIII cuando el Cabildo catedralicio practicó una rotura en la muralla para construir unos evacuorios (Luengo 1990: 63). A mediados de los años cincuenta J. M. Luengo lleva a cabo la única exploración arqueológica que, hasta la fecha, se ha realizado de esta estructura. La información de que disponemos –y que vamos a utilizar en este estudio– procede básicamente de la investigación pionera efectuada por el arqueólogo astorgano.

En el momento de realizar J. M. Luengo su estudio, el aljibe permanecía enterrado en el patio de la que fuera la panera del Cabildo, edificio de 1789 (Martínez Martínez 2013: 117) que en los años veinte del siglo pasado se reformó para acoger, hasta principios de los años setenta, el antiguo cuartel de la Guardia Civil.



11. Antiguo cuartel de la Guardia Civil de Astorga situado en el solar del Parque del Aljibe (<http://www.rectivia.org/caAlcPin.html>).

En 1983 se derriba el edificio, del que solo se conserva una arquería que se extendía a lo largo de todo él. En 1985 se acondiciona el terreno para parque y se decide, en acuerdo municipal, darle el nombre de “Parque del Aljibe”²⁴. Sin duda, su creación en esta parte olvidada de la ciudad significó recuperar una zona de la muralla desconocida para la mayoría de los astorganos y el conjunto resulta armonioso y estéticamente interesante. Sin embargo, las consecuencias de algunas de estas transformaciones han sido para el patrimonio arqueológico astorgano, como luego demostraremos, irreversibles y, en buena medida, inexplicables.

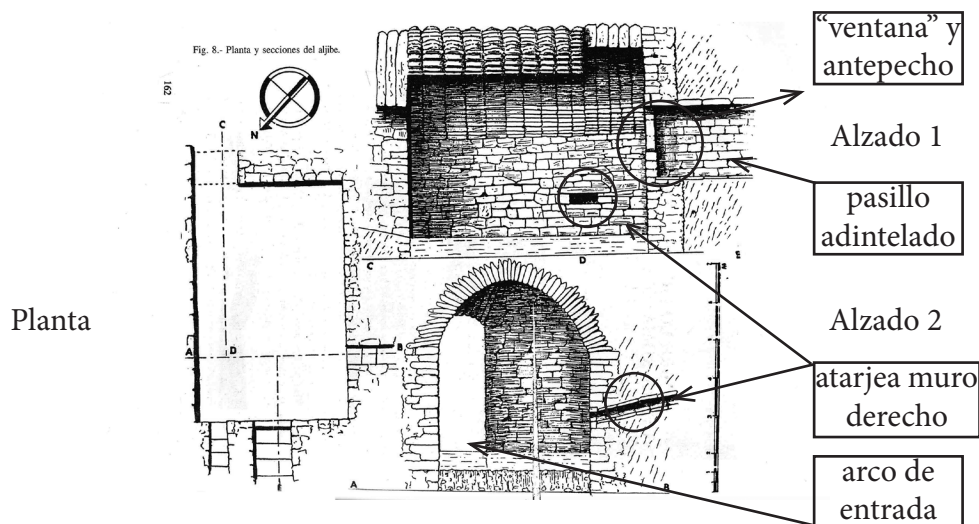


12. Parque del Aljibe de Astorga.

En lo que sigue, dada la dificultad para acceder a su interior, vamos a apoyarnos en la descripción que J. M. Luengo recoge en su estudio de los años cincuenta. Completaremos su descripción con la información que, ya desde el exterior, y como consecuencia de la intensa transformación del lugar en los años ochenta, podemos tener sobre su estructura y construcción. Con todo este conjunto de datos intentaremos justificar por qué estamos no ante un simple aljibe, entendido como pozo al que se puede acceder para coger mediante algún tipo de recipiente pequeñas cantidades de esa agua almacenada, sino ante un gran depósito decantador y distribuidor que formaba parte del acueducto romano.



13. Exterior del aljibe y el anfiteatro que lo rodea.



14. Planta y alzado del aljibe según Luengo (1990: 162).

4. UN “ALJIBE ROMANO” ADOSADO A LA MURALLA

En menos de dos páginas J. M. Luengo (1990) nos describe los aspectos fundamentales de una construcción a la que, en el momento de llevar a cabo su investigación, solo se podía acceder desde el lado de la catedral a través de una pequeña brecha abierta en la muralla a finales del siglo XVIII. Para poder explorar el depósito, se procedió a vaciarlo mediante una bomba. J. M. Luengo incluyó en su estudio dibujos detallados de la planta y los alzados de la construcción. Tanto estos dibujos como el texto nos ofrecen datos sobre partes del depósito que en la actualidad, como resultado de la creación de un parque en su entorno, se han destruido. Lamentablemente, la parte ya perdida –total o parcialmente– resulta esencial para probar nuestras hipótesis. Pese a todo, confiamos en la exactitud de la cuidada descripción dada por J. M. Luengo y le concedemos plena validez. Más problemática nos parece la interpretación que se hace de algunos de esos datos y, por ello, nuestros esfuerzos se encaminan a ofrecer una explicación alternativa.

4.1. EL INTERIOR DEL ALJIBE SEGÚN J. M. LUENGO

El aljibe cuenta con una planta rectangular de 4 m por 6,25 m y «se halla, parte debajo de la muralla N. de la ciudad, y parte en el patio de una casa» (1990: 64) destinada, en aquel entonces, a cuartel de la Guardia Civil. Como se puede apreciar en las representaciones de los dos alzados, los muros son «de mampostería ordinaria... cubierta con una bóveda semi-elíptica, despiezada por arcos sucesivos e independientes, hechas con largas dovelas de lajas de pizarra» (1990: 64).

En la pared del fondo (figura 14, alzado 2), en el rincón de la izquierda se abre lo que Luengo caracteriza como «la puerta de entrada» (1990: 64), conformada por un arco de medio punto realizado con grandes dovelas de lajas de pizarra. En la pared de la izquierda descubre cerca del arranque de la bóveda un sillar de granito en el que se adivina una inscripción en latín de la que solo logra identificar unas pocas letras⁵:

LV
IVVI//D.
OPNA

En el muro de la derecha (figura 14, alzado 1) se abre una atarjea con forma rectangular y situada a 1,50 m sobre el nivel del suelo. En el muro de los pies (alzado 1, parte de la derecha) desemboca, hacia la izquierda, otra atarjea más pequeña. En el centro de ese mismo muro se abre, en palabras suyas, «una gran ventana» con jambas de granito.

Seguidamente, comienza a describir la parte que ha sido destruida cuando se creó el parque del Aljibe: desde esa «ventana» sale un «un pasillo subterráneo» que cruza todo el patio de la casa y «buza por debajo de los edificios», es decir, baja en pendiente. Nada dice de la dirección que toma ni de la longitud que tiene, solo se limita a indicar que «no se pudo de momento averiguar hasta dónde llegaba», lo cual da entender que debía de ser bastante largo. Sí entra en más detalles a la hora de describir el citado «pasillo»: tiene dos metros de altura y un metro de anchura. Está cuidadosamente pavimentado con lajas de pizarra y presenta una cubierta adintelada hecha de grandes losas muy gruesas y bien sentadas. No comenta nada sobre cómo están contruidos los muros, aunque en el dibujo del alzado se representa como una mampostería más cuidada o sillarejo. Por este mismo dibujo

podemos deducir que la «gran ventana» de la que parte el pasillo no ocupa toda la altura de este, sino tan solo un poco más de la mitad, el resto se cierra con un murete que actúa a modo de antepecho.

Una vez que se vació, «se observó que carecía de pavimento, siendo su piso el “reble” –aluvión– típico del subsuelo astorgano, y que manaba en bastante abundancia hacia la esquina superior» (1990: 64-65). Otro detalle interesante que no aparece recogido en el texto pero que sí se aprecia en el dibujo del alzado 1 (parte de la izquierda) es que el suelo del arco que sirve de entrada está en rampa.

4.2. EXTERIOR Y ENTORNO DEL PARQUE DEL ALJIBE

La demolición de la panera del Cabildo y la posterior transformación del solar en el actual parque han implicado grandes cambios en el exterior del llamado aljibe romano. El más destacado es que de estar totalmente debajo de la tierra ha pasado a estar semienterrado (hasta la altura de la abertura exterior) y cubierto en la parte superior por una plataforma cuadrangular construida con mampostería de cuarcita y adosada, por uno de sus lados, a la muralla. Nada de lo que contemplamos ahora lo pudo ver Luengo en los años cincuenta cuando hizo su exploración.

Al sacarlo a la luz y crear un anfiteatro a su alrededor, se destruyó –no sabemos hasta qué punto– el canal del acueducto por el que llegaba el agua al depósito. En medio de este anfiteatro el depósito aparece como una plataforma cuadrangular que hace las veces de escenario y que presenta estas medidas: 7,96 m en el lado frontal de la ventana, 7,45 m en el lado de la izquierda, 7,75 m en el derecho y 7,40 m en el del fondo. Su altura es aproximadamente de 2,63 m.

Se aprecia perfectamente que el aljibe se encuentra adosado al paño de la muralla que queda entre dos cubos que en la actualidad han desaparecido. No obstante, se observa sin dificultad el punto por el que los dos cubos en cuestión se unían al paramento de la muralla que todavía pervive. De hecho, del que se encuentra a la derecha del aljibe se conserva parte del basamento construido en *opus quadratum* de grandes sillares de granito.



15. Arranque del cubo que está a la derecha del depósito.

Por lo que se refiere al desaparecido cubo de la izquierda, se observa que unos 80 cm de su diámetro horizontal se apoyan en la plataforma que cubre el aljibe (véase figura 19, planta del aljibe). Ello indica claramente que el aljibe ya existía cuando se construyó la muralla que todavía hoy podemos ver. La posición que el depósito ocupa en la cortina de muralla que quedaba entre los dos cubos desaparecidos muestra también que aquel ya estaba en funcionamiento antes de que se levantara la muralla tardorromana. Si el aljibe fuera posterior a esta, lo más esperable es que se hubiera situado, dentro de ese espacio entre cubos, en una posición más centrada equidistante entre ambos, y no encajado parcialmente bajo el de la izquierda. La longitud de la cortina de la muralla entre los dos cubos es de 14,70 m, longitud que se ajusta al patrón dominante en otras partes del recinto amurallado⁶. Por tanto, al construir la muralla se mantuvo en la medida de lo posible la distancia de separación entre los cubos y solo hubo que asentar una pequeña parte de la torre sobre los muros del depósito subterráneo.



16. Punto de unión del cubo de la izquierda con la muralla.

La ventana de la que hablaba Luengo, en la que finalizaba el «pasillo subterráneo», es en realidad el punto por el que el canal del acueducto desembocaba en el depósito. Como resultado de las transformaciones llevadas a cabo en el entorno, da ahora al exterior y ha sido cerrada con una reja. Está construida con sillares de granito y tiene, en su interior, una anchura de 0,62 m y una altura de 1,10 m (figura 17). El murete o antepecho que aparece representado en los planos de Luengo ha desaparecido o, tal vez, ha quedado oculto bajo el suelo del graderío. En la mampostería que rodea al dintel y las jambas de la ventana todavía es posible observar que las piedras, a diferencia de lo que ocurre con el resto del muro, están trabadas con un mortero de cal. Se trata del punto en el que los muros y techo del canal desaparecido se unían a las paredes del depósito. Del análisis de las marcas dejadas se puede deducir que los muros del canal tenían una anchura de 0,60 m. Dado que, según el testimonio de Luengo, la altura de la galería era de dos metros, no se puede descartar que por debajo del pavimento ac-

tual todavía se conserve el suelo original y parte de los muros laterales del canal destruido. No en vano, lo que ahora se puede observar, es decir, el hueco de la ventana y el dintel que lo cubre alcanzan solo los 1,40 m. Por lo tanto, es posible que todavía queden por debajo del enlosado actual unos 60 cm de la caja del antiguo canal.



17. "Ventana" que da al interior del depósito.

Tampoco se aprecia ningún indicio de la atarjea que, en la parte frontal del depósito, se abría al lado de la «gran ventana» que ahora podemos ver. En cambio, sí se encuentran restos de la que desemboca en el muro de la derecha. Aunque fue cortada y eliminada en el espacio de 4,67 metros que se abre a la derecha del aljibe, todavía hoy se puede observar el corte transversal y cómo continúa por debajo del solar adyacente. En el pavimento se marcó, con buen criterio, la trayectoria que seguía este canal. Está construido también con paredes de cuarcita, presenta un techo adintelado hecho de losas y un suelo pavimentado. Sus dimensiones son de 0,40 m por 0,40 m⁷ (figura 18).

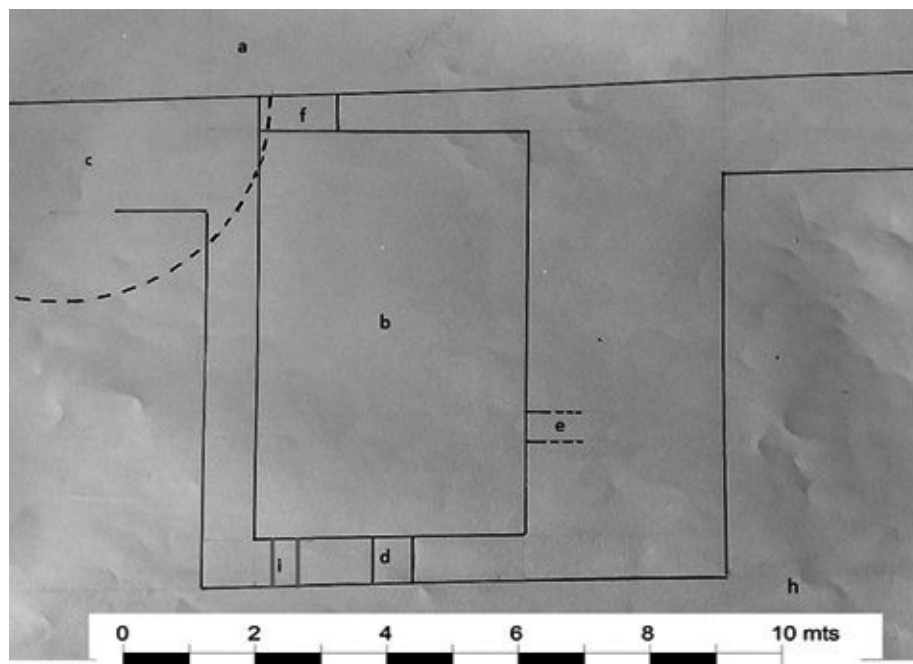


18. Corte y trayectoria, marcada en el pavimento, de la atarjea del muro de la derecha.

La situación en que ha quedado el depósito en su aspecto exterior plantea algunas dudas que sería inte-

resante resolver. En primer lugar, está la cuestión de si los muros exteriores del mismo que ahora vemos son los originales o si, por el contrario, son el resultado de crear, en la reforma de los años ochenta, una especie de caja exterior hecha de mampostería con la que se cubrió el depósito para adaptarlo a sus nuevas funciones. Una vez más, sería necesario conocer el alcance del proyecto de reforma que se realizó en esa época. La primera alternativa es perfectamente viable: se pudo abrir en un primer momento una gran zanja, a continuación se construyeron los muros y la bóveda del depósito y, finalmente, se enterró todo para una mejor conservación del líquido elemento. Los restos de cal en torno a la ventana y el ancho que aquí tiene el paramento parecen confirmar que el muro frontal es, en esencia, el original. En contra de esta hipótesis cabe aducir sin embargo que, como se verá a continuación, la longitud de este muro no guarda proporción con las medidas internas del depósito que está en su interior. Otra cuestión distinta es lo que haya podido ocurrir con los muros laterales sobre los que descansa la bóveda⁸. Es verosímil que, en la transformación llevada a cabo, se hayan elevado hasta alcanzar la altura del muro frontal para así disponer de una plataforma nivelada que pueda usarse como escenario.

Es importante ser consciente de que la plataforma cuadrangular que protege la parte superior del aljibe puede inducir a equívoco con respecto a cuál es el tamaño real del depósito que alberga en su interior. La ventana que se abre al exterior no se encuentra en el eje de simetría del muro frontal, sino que la parte que está a su derecha (con 4,80 m de longitud) es bastante más grande que el lado que queda a su izquierda (2,54 m) (véase figura 19). Sin embargo, en la representación que Luengo hace del interior del aljibe la ventana se encuentra en mitad del muro y divide el interior del depósito en dos partes iguales. Si trasladamos estas proporciones al exterior, tendríamos entonces que si la parte del muro que está a la izquierda de la ventana presenta una longitud de 2,54 m, la que está a la derecha debería tener también esos 2,54 m. Si a la longitud de estas dos secciones se le suman los 0,62 m del hueco de la ventana, tendríamos una longitud total de 5,70 m. Los 2,26 m que presenta a mayores el muro que está a la derecha de la ventana –alcanzándose así la longitud de 7,96 m del muro frontal– podrían explicarse como resultado de las reformas realizadas en los años ochenta encaminadas a crear una plataforma destinada a escenario. Con todo, no se puede descartar, al menos hasta que haga un estudio arqueológico, que todo esto responda al proyecto original de construcción y que esconda en su interior algún tipo de estructura desconocida.



19. Planta del aljibe: "a" (muralla), "b" (depósito), "c" (cubo desaparecido de la izquierda), "d" ("ventana" que se abre al exterior), "e" (atarjea que continúa por el jardín del Hospital de San Juan), "f" (entrada al aljibe cortada), "h" (plataforma que alberga el depósito), "i" (atarjea de la pared frontal).

En otro orden de cosas, si relacionamos las medidas del interior dadas por Luengo con las del exterior que observamos en la actualidad, podemos deducir de manera bastante exacta el ancho de los cuatro muros que configuran el depósito. En realidad, el ventanal nos permite medir sin grandes problemas el ancho del muro frontal: 0,65 m. Suponiendo que el muro del fondo que está adosado a la muralla presenta el mismo grosor que el frontal, tendríamos $0,65 + 0,65 + 6,25$ (largo del interior del depósito), es decir, 7,55 m, cifra que se acerca bastante a los 7,45 m que hemos medido en el lado izquierdo del exterior del aljibe. Con esto se confirma que el aljibe está adosado a la muralla y que solo una pequeña parte de él, el pasillo de acceso cortado por la muralla, está bajo ella.

En lo que se refiere a los muros laterales, cabe suponer que su grosor es aproximadamente de 0,85 m⁹. La mayor anchura de estos muros es comprensible dado que son los que soportan la pesada bóveda de piedra.

Como se puede comprobar, el estudio del exterior del aljibe nos ha permitido confirmar los aspectos fundamentales del interior del depósito descrito por Luengo. Sin embargo, se plantean otras dudas con relación al alcance de las transformaciones llevadas a cabo y, lo que es más importante, sobre el modo en que se articulan el propio depósito y la atarjea que se abre en el muro de la derecha, canal que tiene continuación en el que, ya en el exterior del depósito, aparece cortado en el espacio que se abre a la derecha del escenario. La cuestión que se debate es saber si esta atarjea se conectaba de forma directa con el depósito o, por el con-

trario, si lo hacía a través de algún tipo de estructura intermedia entre el interior del aljibe y el muro exterior del lateral derecho. La diferencia de sección entre la atarjea que desemboca en el interior del depósito (rectangular) y la que aparece cortada en el exterior (cuadrada) invita a pensar en la última opción.

4.3. LA INTERPRETACIÓN DE LUENGO

Según la propuesta de Luengo (1990: 65), estamos ante un depósito o cisterna destinada al almacenamiento del agua que surgía de la propia capa freática y de la transportada desde algún manantial próximo mediante las atarjeas que se abren en las paredes del depósito. Además, contaba con dos accesos: uno desde el interior de la ciudad (el arco de medio punto del muro adosado a la muralla) y otro desde el exterior (la «gran ventana»).

Sin duda, pensamos que en su interpretación pesa mucho el ejemplo del aljibe de la alcazaba de Mérida, al que Luengo menciona de forma explícita en su trabajo. Aunque reconoce que los materiales utilizados en sus fábricas son diferentes, «el aljibe astorgano y el de Mérida tienen puntos de contacto tanto en la forma como en las dimensiones» (1990: 65). Los dos presentan una planta rectangular y están cerrados por una bóveda de piedra. Las medidas son similares: 6,50 m x 3,32 m (Mérida), 6,25 m x 4,00 m (Astorga). Además, el aljibe emeritense¹⁰ cuenta también con un acceso desde el interior de la alcazaba con una doble galería adintelada de escalones bajos y amplios. Estos

corredores configuran un circuito de entrada y salida que permitía que las caballerías llegaran hasta el aljibe para hacer la aguada. Sin embargo, las diferencias son importantes. El de Mérida, a pesar de estar reutilizando sillares de origen romano, es de época emiral, está dentro del recinto de la alcazaba y solo se puede acceder a él desde el interior de la fortificación. De igual modo, dicho aljibe, que está adosado a un antiguo dique romano, se surte del agua que se filtra en abundancia desde el Guadiana, río que fluye a los pies de la muralla de la fortificación árabe. A diferencia de lo que ocurre en Astorga, no llega a él ningún tipo de conducción o canal. En definitiva, pese a que presentan algún rasgo en común, no parece muy acertado apoyarse en el ejemplo de Mérida a la hora de intentar ofrecer una interpretación de la estructura hidráulica que encontramos adosada a la muralla romana de Astorga.

Frente al planteamiento de J. M. Luengo, nuestra hipótesis alternativa, que intentaremos probar a continuación, es la siguiente: no estamos ante un aljibe o cisterna, sino ante el depósito terminal del acueducto romano que conducía el agua hasta la ciudad. El calificado por Luengo como «pasillo subterráneo» no es tal, sino el canal o *specus* por el que llegaba el agua. Por lo tanto, nadie entraba a coger agua al aljibe, sino que, a través de las atarjeas que aparecen en los muros, se distribuía a las diversas zonas de la ciudad. Son conducciones de salida, en modo alguno de entrada. Por último, el arco de la pared del fondo (figura 14, alzado 2) solo puede interpretarse como un acceso utilizado para realizar el mantenimiento.

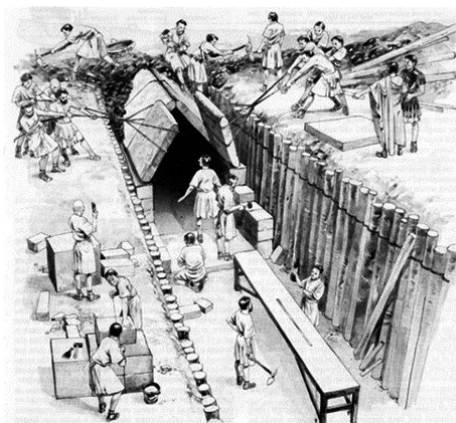
5. ¿PASADIZO SUBTERRÁNEO DE ACCESO O CANAL DE UN ACUEDUCTO?

Debemos admitir que el elemento fundamental sobre el que se sostiene la mayor parte de nuestra argumentación es el reconocimiento de que ese componente del aljibe que Luengo caracterizaba como «un pasillo subterráneo» nosotros lo identificamos como el canal o *specus* del acueducto que desembocaba, antes de entrar en la ciudad, en el depósito final. Si damos por válida esta hipótesis, la función del depósito se desvela de forma clara y plena, y las piezas del puzzle empiezan a encajar a la perfección.

En cierto modo, la impresión que tenemos es que José María Luengo estuvo a punto de dar con la clave, pero le faltó dar el paso decisivo porque es posible que no estuviera plenamente familiarizado con la estructura y funcionamiento de un acueducto romano. Asimismo, como ya se ha visto, su interpretación ha debido de estar condicionada por el ejemplo del aljibe de la alcazaba de Mérida, al que se refiere de forma

expresa. A todo ello hay que añadir que las grandes dimensiones del canal y su cuidado pavimento llevaban a pensar no tanto en una conducción de agua como en un pasadizo o túnel que, desde el exterior, permitía el acceso al aljibe. Si además el supuesto pasadizo termina en un hueco similar a una ventana que se abre sobre una especie de antepecho, parece que la conclusión a la que llega el arqueólogo es plenamente coherente y, a la postre, correcta. La presencia de otras dos atarjeas en su interior, que entiende como destinadas a conducir el agua desde algún manantial cercano, refuerza la interpretación indicada y le da visos de verosimilitud, pero a costa, como veremos, de desvirtuar por completo el sentido del conjunto al no tener en cuenta para nada las propiedades estructurales y funcionales de un acueducto romano¹¹.

Nuestros esfuerzos se van a encaminar, por el contrario, a demostrar que el citado túnel era parte del canal subterráneo del acueducto de *Asturica*. Para ello nos detendremos a considerar si se ajusta a las características esperables en esta clase de conducciones y si es posible encontrar analogías con los canales de otros acueductos romanos.



20. Construcción de un acueducto romano
(AquaClopedia: <http://www.romanaqueducts.info/picturedictionary/framepicturedictionary.htm>).

En lo que se refiere a su carácter subterráneo, lo normal en un acueducto romano era que el canal, en la mayor parte de su recorrido, fuera subterráneo. La excepción venía dada por aquellos puntos del trayecto en los que, para salvar algún tipo de desnivel, se levantaba sobre arquerías (*arcutiones*) o, cuando el desnivel era menor, sobre algún tipo de estructura (*substructio*) que permitía elevar el canal. En algunas zonas –como, por ejemplo, cuando, para no dar un gran rodeo, se decidía atravesar una montaña– se excavaban túneles. Fuera de estos puntos, a la hora de construir el canal se actuaba de la siguiente manera: se abría una zanja, después de acondicionar la base, se levantaban los muros, se preparaba el fondo para que el agua pudiera discurrir sin problemas y se ce-

rraba el conjunto con una bóveda (hecha de sillares, lajas de piedra, ladrillos o de hormigón) o una falsa bóveda o con un techo adintelado de grandes losas de piedras, como ocurre en el caso de Astorga. Una vez construido el canal, se volvía a tapar con la tierra que se había extraído a la hora de realizar la zanja. Cada cierta distancia se abrían pozos de registro que permitían acceder al canal para realizar obras de mantenimiento. El canal que desemboca en el depósito adosado a la muralla astorgana se ajusta perfectamente a este patrón constructivo.

Por lo que se refiere a sus dimensiones (2 m de altura por 1 m de anchura), parecen excesivas para un canal de abastecimiento de agua a una ciudad de tamaño mediano-pequeño. Sin embargo, de nuevo debemos acudir a las pautas constructivas de un acueducto romano para entender lo que ocurre en el caso particular de *Asturica*. Téngase en cuenta que, en este tipo de canal, se transporta agua rodada que viaja, por su propio peso y de manera continua, como una lámina libre. No se conduce a presión. Por tanto, los canales, que suelen tener forma rectangular (más altos que anchos), no van llenos hasta arriba, sino que solo una parte de su capacidad (en torno a 1/2 o 2/3 del total) está ocupada por el agua (Hodge 1992: 95). Se actuaba así para facilitar la aireación del líquido elemento y, sobre todo, para permitir el acceso al personal de mantenimiento. Por estas razones, la altura de los canales suele situarse en torno a unos 1,5 m y su anchura alrededor de 0,5 m, aunque hay grandes variaciones entre acueductos (las medidas se dan en metros):

-Acueducto de León (Campomanes 2006: 197): 1,10 x 0,54.

-Medidas de la caja del canal según la *Aqua-Clopedia: a picture dictionary of Roman aqueducts* (<http://www.romanaqueducts.info/picturedictionary/picturedictionary.htm>):

Acueducto	Altura	Anchura
Aix-en-Provence	1,90	0,60
Almuñécar	0,75	0,5
Arlès/Barbegol	1,20	0,90
Barcelona	1,30	0,60
Coimbra	1,40	0,58
Lyon (Gier)	1,3	0,55
Uxama	2	0,80

-Córdoba (*Aqua Augusta*) (Ventura y Pizarro 2010: 178): 0,90 x 0,64.

-Itálica (conducción más antigua) (Castro García 2016: 376): 1,72 x 0,60.

-Javier Martínez (2013):

Acueducto de las Ferreras (Tarragona): 1,36 x 0,65.

Acueducto del Francolí (Tarragona): 1,5-2 x 0,60.

Valencia: 1 x 0,60.

Lugo: 0,30 x 0,28.

Segovia: 0,30 x 0,30.

Como se puede deducir de la lista anterior, la casuística es variada, aunque la tendencia es encontrar canales de una altura algo inferior a 1,5 m y una anchura un poco superior a los 0,50 m. El canal del acueducto asturicense se situaría entre los de mayor tamaño, lo cual no deja de ser llamativo, habida cuenta del tipo de población al que iba destinado. Sin embargo, para hacerse una idea más exacta de la caja del acueducto de *Asturica*, es necesario introducir algunas matizaciones. En primer lugar, el que las medidas del canal en ese punto de encuentro con el depósito sean de 2 x 1, no es garantía de que sean las mismas en otros sectores del mismo acueducto, de ahí la importancia de localizar otros tramos del canal con los que se pudiera establecer una comparación. En cierto modo, es esperable que en ese punto el canal vea aumentadas sus dimensiones para facilitar el acceso desde el propio depósito y para realizar con mayor comodidad las tareas de mantenimiento. En segundo lugar, como dijimos antes, el agua no ocuparía toda la caja del canal, sino solo una parte (entre 1/2 y 2/3). A este respecto, hay un detalle en la parte final del canal, cuando desemboca en el depósito, que nos ofrece un indicio sobre la altura que podría alcanzar la lámina de agua. Nos referimos a esa especie de antepecho que hay debajo de la “ventana” que da acceso al depósito decantador (figura 14, alzado 1). El murete en cuestión tiene una altura de algo menos de la mitad de la caja del canal y nos indica de forma fehaciente que esa sería la altura mínima alcanzada por el agua. Tendría por función el reducir la velocidad de la corriente de agua y actuaría como primera barrera decantadora de los sólidos más grandes. Tampoco se puede descartar que se levantara a fin de elevar el nivel del agua para facilitar, antes de entrar en el depósito, la derivación de parte del caudal a otra conducción secundaria desconocida. En cualquier caso, es previsible que, al elevarse el nivel del agua, se hiciera necesario aumentar las dimensiones del canal.

La presencia de esta barrera refuerza la hipótesis de que estamos ante un auténtico canal y no ante un pasadizo subterráneo de acceso. Encontramos algo parecido en la conducción de Rabo de Buey-San Lázaro de Mérida: unos 15 m antes de cruzar por debajo de la muralla, el *specus* original es cortado en uno de los laterales para abrir un nuevo canal que se dirige

con trayectoria perpendicular hacia el noreste (Acero Pérez 2015: 192-193). Pues bien, en este punto del canal principal, como se puede apreciar en la figura 21, se interpuso un pequeño murete que facilitaba la derivación del agua hacia el nuevo canal que se abrió a la derecha.



21. Murete que reduce la velocidad y eleva el nivel de la lámina de agua para facilitar su derivación al canal de la derecha (Consorcio Ciudad Monumental de Mérida: <https://www.consorcio-merida.org/conjunto/monumentos/piscinalimaria>).

En lo que se refiere a la *técnica constructiva*, encontramos en él patrones similares a los que podemos observar en los canales de otros acueductos, pero también hallamos curiosas peculiaridades que nos hablan de la adaptación al entorno en el que se construyó. Los muros están contruidos con mampostería de cuarcita mediante piezas bien trabadas de forma rectangular¹². El techo es adintelado¹³, con grandes losas y el suelo está cuidadosamente pavimentado con lajas de pizarra para que la corriente de agua pueda avanzar sin estorbos y con el menor rozamiento posible¹⁴. Las decisiones que los constructores romanos tomaron a este respecto sin duda estuvieron guiadas por la necesidad de sacar el máximo provecho a los recursos del entorno más cercano. En las inmediaciones de Astorga hay una gran abundancia de cuarcita y pizarra, y los romanos las utilizaron con profusión y de forma sistemática en las infraestructuras hidráulicas de la urbe.

La principal peculiaridad del canal del acueducto de *Asturica* reside en que en su interior no aparece ningún resto de *opus signinum* o mortero hidráulico resultante de mezclar cal aérea con fragmentos de cerámica que, bien pulido, se utilizaba para impermeabilizar los muros y el fondo del canal, y para facilitar el avance del agua (Hodge 1992: 98). En la foto del acueducto de Los Milagros que hemos incorporado arriba se aprecia perfectamente cómo este mortero todavía hoy cubre el fondo del canal y las paredes hasta la altura a la que llegaba la lámina de agua. J. M. Luengo no se refiere en ningún momento a que se haya usado este revestimiento en el canal o en el depósito, a pesar de que lo normal es que tanto los canales como los depósitos decantadores estuvie-

ran protegidos interiormente con este recubrimiento. Curiosamente, tampoco el acueducto de León, a pesar de las diferencias constructivas que presenta con el de Astorga, parece haber usado *opus signinum* en las paredes ni en el fondo (Campomanes 2006).

Sin duda, de haberse utilizado este mortero impermeabilizante, sería muy extraño que no se hubiera preservado algún tipo de resto en los paramentos o en el fondo del depósito y del canal. Luengo no dice nada al respecto. Todo parece indicar que no se conserva ningún resto porque nunca se utilizó para la impermeabilización de las superficies que estaban en contacto con el agua. De ser esto cierto, la cuestión que se plantea de inmediato es la siguiente: ¿por qué en el caso del acueducto asturicense no se utilizó una técnica constructiva que era de uso normal en las infraestructuras hidráulicas romanas? Pensamos que la clave está en los materiales utilizados, que, como ya se destacó, estaban disponibles en gran abundancia en el entorno inmediato.

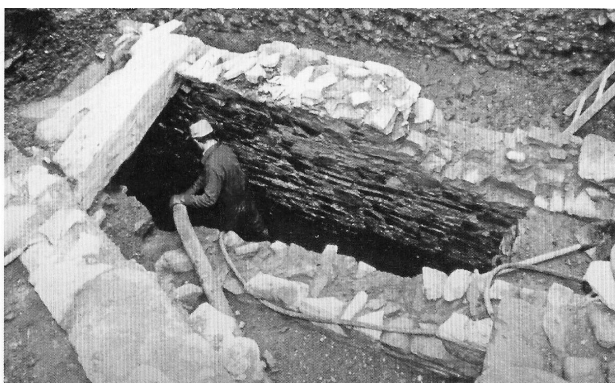
Como hemos dicho, los paramentos están contruidos con cuarcita, una roca metamórfica muy dura que es extremadamente resistente a la abrasión y a la erosión. Teniendo en cuenta estas características, se comprende perfectamente que no fuera necesario impermeabilizar y proteger los muros con un mortero hidráulico. Además, dadas las características geológicas de la zona, el agua es muy blanda y el peligro de que se formen concreciones calcáreas en los muros es prácticamente nula. Por otra parte, en lo que se refiere al fondo del canal, se utilizó, para impermeabilizarlo y para que el agua avanzase sin obstáculos, un cuidado pavimento de lajas de pizarra, roca también muy abundante en la zona.

En definitiva, el depósito terminal y el canal presentan unas características constructivas peculiares que se apartan de lo que se suele encontrar en este tipo de infraestructuras hidráulicas romanas. Sin embargo, se justifican perfectamente por la necesidad de adaptarse al marco geográfico en el que se construye y de aprovechar los materiales que en él se encontraban en gran abundancia.

Hay otro dato que a todas luces confirma que lo que Luengo caracterizó como «pasillo subterráneo» es, sin duda, el canal del acueducto: nos referimos a las claras analogías que mantiene con otras infraestructuras hidráulicas presentes en *Asturica*, en concreto, con su red de cloacas.

Los diversos estudios parciales que se han hecho de las cloacas romanas de *Asturica* han puesto de manifiesto que se han encontrado varios tipos de canales de evacuación de aguas residuales que responden no solo a distintas tipologías constructivas, sino a diferentes etapas cronológicas de la implantación urbana

de *Asturica*. De los diversos tipos nos interesa referirnos aquí a las más antiguas (primera mitad del s. I d. C.) que se ajustan al siguiente esquema constructivo (ver Burón 2006: 293; Burón 2013: 358; Vidales y González 2018: 282; Sevillano y Vidal 2002: 43-45; Sevillano 2014: 31-35): mampostería de cuarcita trabada con argamasa de cal, cubierta adintelada formada por grandes losas de cuarcita, base del *specus* realizada con losas de pizarra, altura de 1,4 m y anchura de 0,85 m. A diferencia de otros tramos posteriores con cierre en bóveda y solera de hormigón hidráulico (Burón 1997: 10-11), los tramos adintelados no presentan restos de *opus signinum*. Como se puede comprobar, dejando aparte las dimensiones de la caja del canal, todas las características constructivas señaladas de las cloacas romanas tienen su paralelo en las que presenta lo que Luengo caracterizaba como un «pasillo subterráneo». En la figura 22 (Sevillano 2014: 36) se aprecia un parecido sorprendente con la representación que de dicho «pasillo» incluye Luengo en su trabajo sobre el aljibe romano de Astorga.



22. Cloaca adintelada de *Asturica* (Sevillano 2014: 36).

Las coincidencias señaladas sugieren que ambas conducciones se construyeron en un mismo período, en concreto, cuando se inició la transformación del campamento legionario de *Asturica* en una auténtica ciudad y que responden a un proyecto unitario. Además, ponen de manifiesto la estrecha relación que, en una ciudad de nueva creación, tiene la construcción de una red de cloacas con la construcción en paralelo de una red de abastecimiento de agua. A fin de cuentas, las analogías entre ambas es lo esperable: en los dos casos se siguen los mismos patrones porque, en definitiva, se trata de construir canales subterráneos destinados a transportar agua por medio de la fuerza de la gravedad, con unas mismas exigencias en lo que se refiere a controlar la fuerza destructiva de una corriente de agua y evitar pérdidas de caudal que puedan poner en peligro la integridad de la propia estructura o de las construcciones que estén en sus inmediaciones¹⁵.

6. UN “ALJIBE ROMANO” QUE NUNCA HA FUNCIONADO COMO TAL

Después de haber aportado pruebas suficientes de que nos encontramos ante el tramo final del acueducto romano de Astorga, en este apartado nos centramos en el propio depósito con el objeto de mostrar que el llamado “aljibe romano” nunca ha funcionado como cisterna o depósito de almacenamiento al que se podía acudir para abastecerse de agua, mediante algún tipo de recipiente, a través de dos accesos posibles: uno interior, por la muralla; y otro, exterior, a través del “túnel” del lado de lo que ahora es el Parque del Aljibe. Como ya quedó claro en el apartado 4.3, esta es la tesis defendida por J. M. Luengo (1990). Sin embargo, solo adoptando una perspectiva en la que no se considere el contexto en el que se inserta y las características estructurales que presenta, se podría defender un planteamiento que no tiene en cuenta para nada la configuración y el funcionamiento de un acueducto romano.

En la actualidad, como ocurría cuando Luengo llevó a cabo su exploración, el aljibe está lleno del agua que mana de la capa freática del cerro en el que se asienta Astorga. A juzgar por sus propias palabras, no siempre debió de ser así o, al menos, no de forma exclusiva porque en el muro de la derecha se abre una atarjea rectangular a 1,50 m de altura respecto al suelo y en el muro de los pies, al lado de lo que denomina «gran ventana», se encuentra otra más pequeña de la que no se dice a qué altura está. Sin duda, la presencia de las mencionadas atarjeas es indicativa de que en algún momento del pasado por ellas circulaba agua. La cuestión capital, sin embargo, sería determinar si esa agua era de entrada o de salida. En cualquier caso, está claro que en esta interpretación se descarta por completo que el acceso con arco de medio punto y la gran ventana situada en el muro de enfrente jugaran en el pasado algún tipo de papel en el suministro de agua al aljibe.

Según la explicación asumida por Luengo, a través de las indicadas atarjeas entraría el caudal de agua procedente de algún manantial próximo como la fuente del Mayuelo o la fuente de la Cagaya o de alguna otra desconocida en la actualidad. A nuestro modo de ver las cosas, un planteamiento como este es indefendible por diversas razones que detallamos a continuación. En primer lugar, la fuente del Mayuelo parece descartable por la distancia y la altura a la que se encuentra, así como por la escasez del caudal. La opción de la desaparecida laguna de la Cagaya podría, en principio, haber sido más viable: se encontraba muy cerca del aljibe (entre las calles del Mayuelo y Oliegos) y a una cota ligeramente supe-

rior. Además, la atarjea situada al lado de la «gran ventana» parece ir en esa dirección. Sin embargo, hay un problema importante: la Cagaya no dejaba de ser una charca o laguna y su uso para el abastecimiento hubiera ido de lleno en contra de la idea romana de evitar a toda costa el uso de aguas estancadas para el consumo humano. Con relación a la otra atarjea, más grande, el arqueólogo defiende que podría conducir las aguas de un manantial que, a pesar de no alumbrar al exterior, fuera conocido en el momento de la construcción del aljibe. Sabemos, por los restos que se conservan en el exterior del mismo, que este canal discurre paralelo a la muralla en dirección de la huerta del Hospital de San Juan, es decir, hacia la parte central del altozano en el que se asienta Astorga. Sin embargo, aquí no hay ningún tipo de manantial del que fluya un caudal continuado y regular de agua. La capa freática solo permite la excavación de pequeños pozos. Téngase en cuenta que el recinto amurallado de Astorga se encuentra en un cerro, no en un valle o llano. En consecuencia, si en las proximidades del aljibe no hay ni debió de haber nunca agua en cantidad y calidad, ¿qué función cumplían las atarjeas que desembocan en su interior?

La interpretación de Luengo se enfrenta a otras dificultades. Supongamos por un momento que el aljibe se alimentaba con el agua que manaba en su interior y con el caudal traído, desde lugares desconocidos, por las atarjeas que se abren en sus muros. Si el agua entraba en el depósito de forma constante y regular, ¿qué pasaba con la sobrante? Téngase presente que, de ser un aljibe, solo se extraerían de él pequeñas cantidades mediante cubos o vasijas. En la descripción de Luengo no se apunta la existencia, en la parte baja de los muros, de algún tipo de desagüe que permitiera la evacuación del excedente de agua no consumido.

Dejando de momento a un lado la función que pudieran tener las atarjeas presentes en el aljibe y asumiendo que se tratara de un depósito de almacenamiento de agua, quedaría aún por aclarar la cuestión de cómo se accedería a su interior para hacer acopio de agua. Conocemos ya cuál es la solución de Luengo: desde el interior del recinto amurallado, a través de la entrada con arco de medio punto y, desde el exterior, a través del túnel que desembocaría en lo que describe como gran ventana.

A primera vista, una propuesta como la indicada parece factible y, hasta cierto punto, razonable. Ahora bien, si se considera el contexto histórico y urbano en el que se integra el supuesto aljibe, nos encontramos con serios problemas de interpretación.

Hasta fechas relativamente recientes (finales del siglo XVIII) el aljibe permaneció oculto. Solo se tuvo

conocimiento de su existencia cuando, para realizar un desagüe desde la zona de la catedral, se abrió un hueco en la muralla y los obreros descubrieron lo que parecía un gran pozo del que, hasta entonces, nada se sabía porque el acceso desde el interior de la muralla había sido tapiado en fecha indeterminada. Paradójicamente, a pesar de encontrarse al lado del complejo catedralicio y en una zona de la muralla bajo el control eclesiástico, no se tiene constancia de que apareciera mencionado en algún documento relacionado con la curia episcopal ni de que, a pesar de su posición estratégica y cercanía, se aprovechara como fuente de abastecimiento de agua a lo largo de la Edad Media o en tiempos más recientes. Todo parece indicar que el cierre del acceso desde el interior de la ciudad se produjo en fecha muy temprana, tal vez en el momento mismo de construcción de la muralla tardorromana o como consecuencia de alguna reforma posterior, pero en todo caso en una fecha lo suficientemente temprana como para que pronto se perdiera el recuerdo del aljibe. En definitiva, lo sorprendente de todo esto es que, si alguna vez llegó a usarse como aljibe, pronto resulto imposible utilizarlo desde el interior de la ciudad porque el acceso a través de la muralla se tapió. Si esto fue así, ¿por qué afrontar el esfuerzo considerable de su construcción y por qué prescindir de un recurso que podía ser de gran utilidad, en especial cuando no se podía acudir a los recursos hídricos del exterior? Creemos que existen explicaciones más sencillas del sentido original de este depósito y de los avatares que ha sufrido a lo largo del tiempo.

El otro acceso que se sugiere en la explicación de Luengo (el túnel que finaliza en la gran ventana del lado opuesto) es igual de improbable y problemático. Ciertamente, el túnel o pasillo subterráneo cuenta con unas dimensiones (dos metros de alto por uno de ancho) que lo hacen más que suficiente para poder acceder cómodamente al depósito. Aunque Luengo no entra en detalles, se limita a señalar que el citado túnel pasa por debajo de las casas y que «no se pudo de momento averiguar hasta dónde llegaba». Es decir, no se trata de un pequeño pasadizo subterráneo que permitiera acceder al aljibe, sino de una estructura más compleja y grande de la que se desconoce hacia dónde se dirige. En realidad, si hubiera habido necesidad de dotar al aljibe de un acceso exterior, la solución más sencilla hubiera sido construir una escalera como la que ahora baja por la mitad del pequeño anfiteatro que rodea al depósito. La construcción, como acceso desde el exterior, de un pasadizo subterráneo del que no se vislumbra su final ni se sabe muy bien por qué está ahí parece un sinsentido.

En otro orden de cosas, no se puede perder de vista el lugar en el que se encuentra enclavado el

aljibe astorgano. ¿Qué sentido tiene el construir un depósito de almacenamiento de agua a los pies de la parte exterior de una muralla y al que, además, se le dota con dos accesos, uno desde el interior y otro desde el exterior? Va contra toda lógica, pone en altísimo riesgo el potencial defensivo de la muralla y convierte a este lugar del recinto fortificado en un punto de extrema vulnerabilidad. Por ello, es perfectamente comprensible que, en un momento dado —es de suponer que por el peso de las circunstancias— se cerrara el acceso del interior y que no hiciera falta actuar en el exterior porque tanto el depósito como el túnel estaban cubiertos por una capa de tierra y era desconocida su existencia tanto para propios como para extraños.

A decir verdad, si realmente hubiera habido intención de dotar a la ciudad de un aljibe, lo más razonable hubiera sido construirlo en el interior del recinto fortificado¹⁶. No habría habido ningún problema en hacer llegar al otro lado de la muralla los canales de las atarjeas encargadas supuestamente de llevar el agua desde algún manantial todavía por determinar. Con esta solución no se hubiera puesto en riesgo la capacidad defensiva de la muralla y la ciudad dispondría de una fuente alternativa de abastecimiento de agua en caso de ataque o asedio.

En realidad, nada de esto ocurrió porque el llamado aljibe romano en ningún momento fue concebido ni funcionó como un aljibe o cisterna, es decir, como un depósito subterráneo destinado a almacenar agua para usarla cuando fuera necesario.

A partir de los indicios disponibles, creemos que nuestra propuesta es más coherente y cobra pleno sentido cuando se tienen en cuenta los diversos factores no de forma aislada sino considerados en conjunto. Nunca ha habido un aljibe o cisterna, sino un depósito integrado en el sistema de abastecimiento de la ciudad mediante un acueducto. El agua llegaba a él a través de un canal subterráneo de grandes dimensiones. Una vez alcanzado el depósito, al ampliarse de modo considerable la sección, descendía la velocidad de la corriente de agua y, por efecto de ello, se decantaban en su fondo los materiales sólidos que pudieran estar en suspensión.

¿Qué ocurría a partir de aquí? Se debe tener presente que, al no ser un depósito de almacenamiento, el agua siempre estaba en movimiento, es decir, salía tanta como entraba, por lo tanto, el depósito estaba provisto de un sistema de desagüe continuo (Moreno Gallo 2015: 2). Es aquí donde intervienen las atarjeas descritas por Luengo. La función de ambas nunca fue la de permitir el ingreso del agua procedente de no se sabe qué improbable manantial, sino, muy al contrario, estaban dispuestas para permitir la salida del

caudal que llegaba por el gran canal de entrada, una vez decantada, por eso no se encuentran al nivel del fondo, sino a cierta altura en el muro. Según esto, el depósito no cumplía solo una función decantadora, sino también la de una primera distribución y reparto del agua que llegaba por el canal. El agua y la fuerza de la gravedad no engañan: el agua procedente del canal situado a una cota superior salía por las atarjeas dispuestas un poco por debajo de ese nivel. Cada una de ellas la distribuía hacia partes distintas de la ciudad romana. La situada en el muro de la derecha, más grande y que corre paralela a la muralla en dirección a la huerta del Hospital de San Juan, sería la encargada de hacer llegar el agua a la zona integrada en el recinto amurallado. Es previsible que siguiera en paralelo a la muralla hasta la altura del *cardo maximus* de la ciudad romana, donde podría haber otro depósito divisor que, entre otras posibilidades, haría llegar el agua a las termas mayores¹⁷.

En lo que se refiere a la otra atarjea, la situada en el mismo muro que el canal de entrada, se desconoce hacia qué dirección iba. Posiblemente se destruyera al construir el graderío. No obstante, cabe suponer, por la altura de esta parte de la ciudad y el lugar en que se encuentra, que se dirigiera hacia un *vicus* o barrio situado en torno a lo que ahora es la parte inicial del camino del cementerio (calle del Alcalde Carro Verdejo). Téngase en cuenta que hay indicios de que la ciudad romana altoimperial superaba los límites del recinto amurallando cuyo trazado todavía podemos ver en la actualidad¹⁸.

Se debe reconocer que el acceso con arco de medio punto y suelo en rampa que se abre en el muro del lado de la muralla presenta un problema de interpretación. Es evidente que, en algún momento, fue cortado por la muralla, de modo que desconocemos la longitud que tenía y la altura que alcanzaba la rampa. Este último dato es decisivo porque es el que determina si solo servía como acceso para el mantenimiento del conjunto de la infraestructura o si también tenía algún papel en la distribución del agua. Tal vez una excavación arqueológica al otro lado de la muralla pudiera ayudarnos a precisar mejor su función exacta. En su descripción del aljibe, Luengo no indica la existencia de ningún tipo de atarjea en este muro del depósito. Aunque las intervenciones medievales hubieran alterado la parte exterior del muro, lo normal es que en la cara interior del mismo hubiera quedado algún tipo de rastro de este canal. Asimismo, no se puede descartar que en el espacio que, dentro de la plataforma que alberga al depósito, se sitúa a la derecha de este (véase la figura 19) haya algún tipo de canal perpendicular a la muralla.

7. UN PROBLEMA DE CRONOLOGÍA: ¿MEDIEVAL O ROMANO?

Como ya hemos destacado a lo largo de este trabajo, el aljibe de Astorga, dejando a un lado la seminal investigación de José María Luengo, apenas ha atraído el interés de los estudiosos y no ha tenido continuación la investigación iniciada en los años cincuenta del siglo XX por el arqueólogo astorgano. Las únicas referencias que hemos encontrado, hechas de pasada y sin profundizar para nada en el tema, han sido básicamente para poner en duda la idea defendida por Luengo de su origen romano (véase, por ejemplo, Martínez 2013: 91; García Marcos y Vidal Encinas 1996: 139).

Ciertamente, no hay nada ni en los materiales utilizados ni en la técnica constructiva que se pueda identificar inequívocamente como de abolengo romano, pero tampoco se puede descartar que lo sean. Se están utilizando materiales propios de la zona (cuarcita y pizarra) y técnicas constructivas (bóveda de lajas, muros de mampostería, techos adintelados, suelos de losas...) que se han repetido a lo largo de la historia. Pero, como ya hemos destacado, la clave está en el sentido del conjunto.

Por nuestra parte, estamos plenamente convencidos que su origen está en el período romano. A falta de un nuevo estudio arqueológico que lo corrobore, el principal argumento no es otro que el hecho de haberlo identificado como parte de una infraestructura hidráulica más compleja que se atiene a los patrones de diseño, de construcción y de funcionamiento propios de un acueducto romano. Considerados de forma conjunta todos los indicios de que disponemos, nos ofrecen una imagen plenamente coherente y cargada de sentido. Estamos ante una infraestructura hidráulica similar a otras muchas desperdigadas por el imperio romano y no cabe otra opción que la de asignarla a este período de la historia de Occidente.

En lo que sigue vamos a intentar apoyar esta cronología con argumentos que tienen que ver principalmente con la estrecha relación que mantienen el depósito-acueducto y la muralla romana de Astorga.

La peculiaridad del conocido como “aljibe romano” es que se encuentra situado al lado del lienzo noroccidental del muro defensivo. En realidad, como ya indicó el propio Luengo, no está exactamente adosado, sino que en parte se halla debajo de la muralla, al menos el acceso que aparece cortado y cegado por el paramento de la fortificación. Para una datación cronológica del aljibe esta circunstancia tiene una transcendencia decisiva porque o bien el aljibe ya existía cuando se levantó sobre él la muralla, o bien –en una

alternativa que nos parece mucho menos factible¹⁹– ambos se realizaron al mismo tiempo.

Conforme a la primera interpretación, el aljibe es necesariamente anterior a la propia muralla, pues aquel sirve de base a esta. Aunque los paramentos exteriores de la muralla que se pueden ver en la actualidad se consideran básicamente de origen medieval y fruto de otras intervenciones posteriores, su configuración general y su núcleo interno de *opus caementicium* (hormigón romano) siguen siendo los de la muralla del Bajo Imperio que se debió de construir entre la segunda mitad del siglo III y las primeras décadas del siglo IV d. C. (Sevillano 2014: 76). En las zonas en las que se conserva la fábrica original los paramentos exteriores se construyeron con *opus incertum* (mampostería) de cuarcita, aunque en «lugares de prestigio» se utilizó también *opus quadratum* de grandes sillares de granito (Gutiérrez González y Arias Navarro 2009: 757; Sevillano 2014: 80).

Otro indicio a favor de una datación del aljibe anterior a la muralla bajoimperial nos lo ofrece el propio paramento del muro defensivo tanto en la parte en la que está adosado el depósito romano (unos cinco metros) como en la que queda inmediatamente a su derecha (unos dos metros y medio). Solo en esta sección de la muralla, se observa que la zona baja del paramento está construida con un aparejo distinto. En efecto, mientras que la mayor parte del muro actual se levanta mediante una mampostería en la que se han embutido sillares de *opus quadratum* reaprovechados, la zona inferior en contacto con la plataforma que alberga en su interior el depósito está configurada por cuatro o cinco hiladas de un sillarejo o mampuesto escuadrado colocado regularmente en hiladas horizontales que podría caracterizarse como *opus vittatum* (figura 23).



23. Diferencia de aparejos en la parte baja de la muralla adosada al depósito.

Sin duda, este contraste de aparejos es llamativo y nos habla de algún modo de cómo se desarrolló la construcción de la muralla y del depósito. Pensamos

que esas hiladas de *opus vittatum* son el testimonio que resta de una construcción o edificio anterior cuyos muros se reaprovecharon a la hora de levantar la muralla tardorromana. Dado que se encontraba adosado al depósito, podemos aventurar que formaba parte del *castellum aquae* de *Asturica*. Por él se accedía al interior del depósito y, como se sugirió en § 6, no se puede descartar que a través de él pudiera pasar también algún canal de distribución procedente del depósito.

Es de suponer que cuando, en un contexto de creciente inseguridad, se decidió construir la muralla bajoimperial, se levantó sobre el edificio preexistente el nuevo muro de defensa, pero manteniendo el acceso al depósito y, si estuviéramos en lo cierto, el paso de algún canal de distribución a través de la nueva muralla.

Todos los datos considerados nos conducen a la conclusión de que si la muralla es de origen romano el aljibe que está debajo de él también solo puede ser romano. Evidentemente, de una etapa anterior a la construcción de la muralla en los siglos III y IV de nuestra era, en concreto en las primeras décadas del siglo I d. C. en las que *Asturica*, de ser un emplazamiento netamente militar asociado a la presencia de la *Legio X Gemina*, empieza a configurarse como una ciudad plena encargada de la administración de esta parte del imperio, es decir, a comienzos del reinado de Tiberio (15-20 d. C.) (Sevillano 2014: 19-20). Siendo una ciudad de planta nueva y construida según los patrones del urbanismo romano, la existencia de una infraestructura de abastecimiento de agua potable es uno de los requisitos necesarios para su implantación como ciudad. Como afirma Plinio el Viejo en su *Historia Natural* (XXXI, 4), «son las aguas las que hacen la ciudad». El acueducto y el depósito final, papel este último ejercido por el aljibe, debieron de existir desde el momento mismo en que empezó a transformarse lo que había sido un campamento romano en un asentamiento plenamente urbano. Sin agua, en cantidad y calidad exigible por el modo de vida romano, no habría sido posible fundar una ciudad como *Asturica*. En consecuencia, el aljibe solo puede ser anterior a la muralla tardorromana que le sirve, parcialmente, de asiento.

En apoyo de esta tesis, debemos aducir una vez más la estrecha interrelación que se da entre las infraestructuras de abastecimiento de agua potable y las encargadas de la evacuación de las aguas residuales. Estas últimas son inconcebibles sin la existencia de un acueducto que aporte un caudal continuo que ayude a arrastrar los sedimentos y permita el buen mantenimiento del sistema de alcantarillado. Las cloacas más antiguas de *Asturica* —de techo adintelado, muros

de mampostería y fondo enlosado con lajas de pizarra— se han fechado en la primera mitad del siglo I d. C., en época Julio-Claudia (Sevillano 2014: 38), momento en que se está produciendo la implantación de *Asturica* como ciudad²⁰. Las evidentes analogías morfológicas y estructurales que se aprecian entre las cloacas más antiguas y el canal del acueducto de *Asturica* nos llevan a situar la construcción del acueducto y el depósito asociado a él en la primera mitad del s. I d. C.

En otro orden de cosas, en apoyo de esta cronología se debe tener en cuenta que, al margen de las motivaciones de tipo práctico asociadas a la creación de una ciudad de nueva planta a la que hay que dotar de unos servicios esenciales en la vida de cualquier ciudad romana, hay que tener presente toda la dimensión simbólica ligada a la construcción de un acueducto en el contexto histórico de la fundación de una ciudad que se va a convertir en la cara visible de la civilización romana en un entorno social y geográfico donde el componente indígena prerromano tiene todavía una presencia y un peso considerables. Sin duda, construir un acueducto que permitía llevar, desde una captación situada a muchos kilómetros, el agua a las grandes termas y fuentes públicas de la ciudad era una forma de mostrar, frente a unos pueblos guerreros y “atrasados”, la superioridad del pueblo romano, capaz de afrontar el desafío de construir una infraestructura de altísimo coste económico y de gran complejidad técnica. Si la implantación como ciudad de *Asturica* se produjo en la primera mitad del siglo I d. C., la necesidad de ofrecer una imagen de prestigio favoreció la construcción de grandes infraestructuras entre las que, qué duda cabe, se encontraría el acueducto de abastecimiento de agua y todas las estructuras complementarias asociadas a él²¹. El acueducto y toda la parafernalia arquitectónica y tecnológica que le acompañaban se convertían así «en un elemento sustancial en la propaganda del poder» (Sánchez López y Martínez Jiménez 2016: 54).

¿Cómo pudo desarrollarse el proceso de construcción, e integración, de la muralla y del aljibe en esta parte de la ciudad romana? Cabe suponer una secuencia de acontecimientos como la siguiente: en la primera mitad del siglo I d. C. se construyó el acueducto (aljibe incluido), así como la red de cloacas más antigua de *Asturica*. Las coincidencias formales y funcionales no son fruto de la casualidad. El depósito se levantó en un punto del perímetro urbano que estuviera a una cota lo suficientemente alta como para permitir desde él distribuir el agua al resto de la ciudad. La urbe romana altoimperial excedía los límites establecidos por la muralla que todavía se levanta en los pies de los escarpes del cerro. Hacia finales del

siglo III y principios del IV, en un contexto de inseguridad e inestabilidad en el conjunto del imperio, numerosas ciudades comenzaron a construir potentes fortificaciones de gran afinidad tipológica como las que, en el noroeste peninsular, todavía se conservan, por ejemplo, en Luugo, León o Astorga.

La nueva muralla se levantó en parte adosada al depósito preexistente y en parte apoyándose en la estructura constructiva que daba acceso al depósito para permitir su mantenimiento y limpieza. Esta entrada es la que todavía se abre en la pared del aljibe en contacto con la muralla. Mientras el acueducto y el *castellum aquae* siguieron cumpliendo su función, el acceso desde el interior del recinto amurallado se mantuvo abierto. El depósito y el canal del acueducto, de acuerdo con la lógica constructiva que los romanos aplicaban a estas infraestructuras, permanecían enterrados. Cuando, como consecuencia de la crisis general del imperio y del abandono de las grandes obras públicas, la red de abastecimiento deja de estar operativa por falta de mantenimiento, el acceso al *castellum aquae* desde el interior de la ciudad se tapió por evidentes razones de seguridad. El abandono de las termas mayores en el s. V d. C. (Sevillano 2014: 40) puede tomarse como fecha probable en la que se produjo el colapso de las infraestructuras relacionadas con la gestión del agua. Con el acceso tapiado y el depósito y el canal enterrados bajo una capa gruesa de tierra, el recuerdo del conjunto de la infraestructura hidráulica se fue perdiendo y, finalmente, se olvidó por completo. Solo a partir de finales del s. XVIII, fruto de casualidad, se descubre el gran pozo abovedado. En cierto modo, el aljibe permaneció hasta ese momento como una especie de cápsula en la que el tiempo se detuvo. A este respecto, no deja de ser curioso que Luengo, al vaciar el aljibe para proceder a la exploración de su fondo, no señalara la presencia de ningún material arqueológico²² y que se limitara a indicar que «carecía de pavimento, siendo su piso el “reble” –aluvión– típico del subsuelo astorgano» (1990: 64-65). Lo más probable es que ese “reble” no sea otra cosa que los sedimentos acumulados en el propio depósito como resultado de años de abandono y que debajo de él se encuentre el suelo original, probablemente enlosado con lajas de pizarra, del depósito.

Esta secuencia de acontecimientos, que en lo esencial nos parece ajustada a los hechos, tal vez haya que matizarla como resultado de poner en juego otro factor: el papel que haya podido jugar la poco conocida muralla altoimperial (Vidal y Sevillano 2002: 34-35). Esta primera muralla de *Asturica*, que se levantaba en el borde del cerro, no a los pies de su escarpe como la posterior bajoimperial, era de menor achura. De

ella solo se han descubierto algún pequeño tramo (en el llamado foso campamental). A pesar de la falta de evidencias arqueológicas, no se puede, sin embargo, descartar por completo que el aljibe o, más específicamente, el *castellum aquae* se construyera adosado ya a esta primera muralla, cosa, por otra parte, de lo más normal porque los depósitos finales solían encontrarse a la entrada de las ciudades unidos a la muralla. De ser esto cierto, cuando, en esta parte de la ciudad, se levantó la nueva muralla bajoimperial, más ancha y tal vez más alta, aprovechando el antiguo muro defensivo, el depósito terminal siguió manteniendo una estrecha ligazón con la muralla.

Haya o no estado presente la muralla altoimperial en esta parte del recinto defensivo, lo que está claro es que la construcción de la muralla bajoimperial, de la cual es heredera la actual, implicó una gran transformación en la trama urbana de *Asturica*. En las excavaciones arqueológicas de varios solares de Astorga, se ha constatado que, a la hora de levantar el nuevo recinto tardorromano, se produjeron en ciertos puntos de la ciudad aterrazamientos y relleños, y que en otros se destruyeron antiguas edificaciones altoimperiales situadas a los pies del cerro (García Marcos, Morillo Cerdán y Campomanes Alvaredo 1997; Sevillano 2014: 81-82, 83-84). La ciudad se repliega sobre sí misma y queda encerrada entre los muros de una poderosa fortificación²³. En este proceso de profunda transformación, parte del *castellum aquae* quedó embutido, como parecen indicar los restos de *opus vittatum*, en la nueva fortificación, mientras que el depósito terminal con función decantadora y distribuidora se siguió manteniendo a los pies de la muralla porque, al ser subterráneo, no interfería en su función defensiva y, sobre todo, porque todavía, en la época de construcción de la muralla bajoimperial, seguía cumpliendo un papel esencial en la vida de la ciudad: dotarla de agua potable con la calidad y la cantidad requerida por el modo de vida romano que *Asturica* había adoptado como propio.

8. FINAL: MIRANDO AL FUTURO

Mi primer contacto con el llamado aljibe romano fue gracias a la lectura –siendo todavía un adolescente– de una obra escrita por el gran erudito y profundo conocedor de los temas astorganos, don Augusto Quintana. En su *Astorga. Guía turística de la ciudad*, obra que me permitió tener una primera mirada, llena de admiración y sorpresa, al rico patrimonio y a la fecunda historia de Astorga, en el capítulo en el que propone un recorrido hasta el

lugar donde se encontraba la desaparecida Puerta de Hierro, comenta lo siguiente:

Por el interior de este edificio [el archivo] se entra a un pozo romano, cubierto con bóveda de lasjas de piedra verticales y curiosísimas galerías de clara ascendencia romana. Conserva la galería por donde le llega el agua, que se presenta clarísima y en cantidad muy considerable. Pero es totalmente inaccesible, pese a ser un monumento insigne que excita notablemente la admiración y la curiosidad. ¿Por qué los monumentos más antiguos de la ciudad –la Ergástula, el alcantarillado, el pozo romano– siempre se encuentran inaccesibles al turismo y a la admiración de los extraños? (Quintana Prieto 1978:79).

Para la gente de mi generación, expresiones como “la ergástula romana”, las “cloacas” y, en menor medida –solo para los más curiosos– “el pozo romano” estaban rodeadas de un halo de misterio: sabíamos que se referían a cosas que existían –o mejor, que nos habían dicho que existían–, pero nos resultaba difícil situarlas en un punto de la geografía urbana y formaban parte más bien de un territorio mítico y prohibido al que solo tenían acceso unos pocos privilegiados. Al releer muchos años después ese mismo párrafo descubro con satisfacción que dos de los monumentos a los que se refiere Augusto Quintana han salido, afortunadamente, de esa especie de fatalidad a la que estaban condenados algunos de los ejemplos más destacados del patrimonio de Astorga. Sobre la llamada ergástula romana se levanta hoy día un museo imprescindible para el conocimiento de la historia antigua de Astorga. Un tramo de las cloacas se ha musealizado y se ha convertido así en una visita inexcusable de la llamada “ruta romana”. Solo el “pozo romano”, el aljibe romano, sigue en esa situación de abandono, desidia y olvido, y ello a pesar de que existen razones más que suficientes para prestarle una mayor atención, independientemente de que las hipótesis planteadas en este trabajo sean o no acertadas. Es hora de que este monumento, humilde en lo que se refiere a su construcción material, pero de gran transcendencia histórica, ocupe el lugar destacado que le corresponde en el conjunto del patrimonio astorgano.

Recuperar el aljibe es algo más que volver a mirar al viejo y oscuro depósito. Es sacar a la luz, siquiera parcialmente, otro gran olvidado de la historia de Astorga: los últimos restos urbanos del acueducto que surtía de agua a la ciudad romana. Junto con las murallas, la “ergástula” y las cloacas, es el monumento que mejor ha resistido una larga historia de destrucción, olvido y abandono. Es hora, pues, de visibilizarlo, de hacerlo accesible a la gente de a pie deseosa de conocer su historia y patrimonio, pero, sobre todo, de

hacer entender cuál es su verdadero sentido y de integrarlo en el contexto de un acueducto que se resiste a mostrarse. Para ello hay que intentar volver, en la medida de lo posible, a la situación en que se encontraba el monumento cuando, en los años cincuenta, José María Luengo realizó su estudio pionero, antes de que a mediados de los ochenta se llevara a cabo un cambio radical del entorno en que se encuentra. Se hace imprescindible un estudio arqueológico que permita constatar qué se sigue conservando de todo lo que Luengo constató en su investigación y valorar qué se puede y cómo se puede recuperar para que el monumento cobre su verdadero valor. Solo así Astorga será una de las pocas urbes romanas de España que en escasos metros conserva una muralla milenaria, un *castellum aquae* adosado a ella y el canal o *specus* del acueducto del que formaba parte. Un conjunto único que debemos recuperar, valorar y conservar para las próximas generaciones.

9. CONCLUSIONES

Somos los primeros en reconocer que son muchas las hipótesis defendidas en este trabajo que están todavía por confirmar, fundamentalmente debido a la falta de un estudio arqueológico sistemático y global de una infraestructura que ha sido ignorada y, en lo esencial, malinterpretada. Con todo, el objetivo principal de este trabajo ha sido poner de relieve la necesidad de acercarse a su estudio adoptando un nuevo enfoque integral que abandone esquemas mentales que han sido repetidos de forma acrítica. La clave para comprender el verdadero sentido del llamado “aljibe romano” de Astorga está en tener presentes las pautas que solían seguirse en la construcción y funcionamiento de una infraestructura esencial para el desarrollo de la civilización romana: el abastecimiento de agua potable a las ciudades mediante acueductos. Creemos que asumiendo esta perspectiva es posible ofrecer una interpretación coherente de una estructura que, de no tenerse presente, conduce a planteamientos difícilmente asumibles en el contexto histórico, arqueológico y urbano en el que se encuentra esta construcción. Esta forma de encarar los hechos nos ha llevado a descartar la idea de que el conocido como “aljibe romano” de Astorga es una simple cisterna de almacenamiento de agua a la que había que acudir para hacer acopio del líquido elemento. En contrapartida, hemos intentado probar que se trata de un depósito situado en el tramo final del acueducto que, desde el suroccidente, conducía el agua a *Asturica*. Entre sus funciones se encontraban la de permitir, a fin de mejorar la calidad del agua, la

decantación de limos y otros materiales sólidos en suspensión, pero también la de proceder a una primera distribución a grandes áreas de la urbe romana. Todo ello nos permite caracterizarlo como parte de un auténtico *castellum aquae* que, pese a los avatares de la historia, ha llegado hasta nuestros días en un aceptable estado de conservación.

BIBLIOGRAFÍA

- AA.VV (2013). Las cloacas de Hispania. Estado de la cuestión. ESCUDERO ESCUDERO, F. y M. P. GALVE IZQUIERDO, M. P. (coords.). *Las cloacas de Caesaraugusta y elementos de urbanismo y topografía de la ciudad antigua*. Zaragoza: Institución “Fernando el Católico”, 355-426.
- ACERO PÉREZ, J. (2015). *La gestión de los residuos en Augusta Emerita (Mérida, España). Siglo I A. C.-VII D. C.* (tesis de doctorado). Universidad de Extremadura, volumen I.
- ALBA, M.; FEIJOO, S. y BENÍTEZ CIDONCHA, J. M. (2010). *Senderos del patrimonio emeritense. Los caminos del agua*. Mérida: Ayuntamiento de Mérida.
Disponible en: <http://www.merida.es/descargas/medioambiente/guia-caminos-del-agua-romana.pdf>
- BURÓN ÁLVAREZ, M. (1997). *Noticias históricas sobre el alcantarillado romano de la ciudad de Astorga (León)*. Cuadernos Municipales 4. Astorga: Ayuntamiento de Astorga.
- BURÓN ÁLVAREZ, M. (2006). El trazado urbano de “Asturica Augusta”: génesis y evolución. MORENO GALLO, I (coord.). *Nuevos elementos de ingeniería romana: III Congreso de las Obras Públicas*. Astorga: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 289-312.
- BURÓN ÁLVAREZ, M. (2013). Las cloacas de Hispania. Estado de la cuestión. Astúrica. ESCUDERO ESCUDERO, F. y GALVE IZQUIERDO, M. P. (coords.). *Las cloacas de Caesaraugusta y elementos de urbanismo y topografía de la ciudad antigua*. Zaragoza: Institución “Fernando el Católico”, 357-362.
- CAMPOMANES ALVAREDO, E. (2006). Obras hidráulicas en el campamento de la *Legio VI Gemina* (León). MORENO GALLO, I. (coord.). *Nuevos elementos de ingeniería romana: III Congreso de las Obras Públicas*. Astorga: Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo, 195-210.
- CASTRO GARCÍA, M^a del M. (2016). *La gestión del agua en época romana: casuística en las ciudades de la provincia Hispania Ulterior-Baetica* (tesis de doctorado). Université Laval de Québec y Universidad de Cádiz.
- COLANGELI, S. (2000). Las cisternas depuradoras de Fermo (Italia). GRACIANI, A.; HUERTA, S.; RABASA, E.; TABALES, M. (eds.). *Actas del Tercer Congreso Nacional de Historia de la Construcción, Sevilla, 26-28 octubre 2000*. Madrid: I. Juan de Herrera, SEdHC, U. Sevilla: Junta Andalucía, COAAT Granada, CEHOPU, 231-238.
- FEIJOO MARTÍNEZ, S. y ALBA CALZADO, M. A. (2005). El sentido de la Alcazaba emiral de Mérida: su aljibe, mezquita y torre de señales. *Mérida, excavaciones arqueológicas, 2002*, 8, 565-586.
- FERNÁNDEZ CASADO, C. (1985). *Ingeniería hidráulica romana*. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- GARCÍA MARCOS, V.; MORILLO CERDÁN, Á. y CAMPOMANES ALVAREDO, E. (1997). Nuevos planteamientos sobre la cronología del recinto defensivo de *Asturica Augusta* (Astorga, León). TEJA, R. y PÉREZ, C. (eds.). *Actas del Congreso Internacional “La Hispania de Teodosio”*, vol. 2. Valladolid: Junta de Castilla y León, Universidad SEK, 515-531.
- GARCÍA MARCOS, V. y VIDAL ENCINAS, J. M. (1996). *Asturica Augusta*: recientes investigaciones sobre su implantación y desarrollo urbano. FERNÁNDEZ OCHOA, C. (ed.). *Los Finisterres: homenaje a Manuel Fernández Miranda*. Gijón: Sociedad Editorial Electa, 135-145.
- GUTIÉRREZ GONZÁLEZ, J. A. y ARIAS NAVARRO, L. (2009). Novedades sobre el recinto amurallado de Astorga (León). MANSO MARTÍN, E.; MORILLO CERDÁN, Á. y HANEL, N. (eds.). *Limes XX: XX congreso internacional de estudios sobre la frontera romana*. Madrid: Polifemo, 757-771.
- HODGE, A. T. (1992). *Roman Aqueducts and Water Supply*. London: Duckworth.
- LUENGO MARTÍNEZ, J. M. (1956-1961). Astorga romana (Excavaciones del Plan Nacional, 1954-55). Antecedentes. *Noticiario arqueológico hispánico*, 5, pp. 152-177, recogido en *Estudios Arqueológicos*, 41-96.
- LUENGO MARTÍNEZ, J. M. (1990). *Estudios Arqueológicos* (Homenaje del Excmo. Ayuntamiento). Astorga: Ayuntamiento de Astorga.
- MAÑANES PÉREZ, T. (2000). *Inscripciones latinas de Astorga*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- MARCOS LLAMAS, J. L.; FERRERAS ACEDO, E. y SANTOS ÁLVAREZ, G. (2011). *El agua romana de Astorga. Captación, traída, almacenamiento*

- y distribución para *Astúrica Augusta*, realizadas por la Legio X. Determinado por el método zahorí. Astorga: CSED Ediciones Singulares.
- MARTÍNEZ, J. (2013). *Aqueducts and water supply in the towns of post-roman Spain (AD 400-1000)* (tesis de doctorado), University of Oxford, 2 volúmenes.
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. (2013). *La muralla de Astorga. Bosquejo histórico*. Astorga: Centro de Estudios Astorganos “Marcelo Macías”.
- MORENO GALLO, I. (2003). *Aquae Segisamonensi*. El acueducto romano de Sasamón. *Cimbra*, 352, 30-39. Disponible en <http://www.traianvs.net/textos/sasamon.php>.
- MORENO GALLO, I. (2015). Abastecimientos de agua romanos. Nuevas perspectivas. Ponencia presentada en “De Aquaeductu atque aqua urbium Lyciae Panphyliae Pisidiae. The Legacy of Sextus Julius Frontinus, Antalya (Turquía)”, noviembre de 2014. Disponible en <http://www.traianvs.net/index.php>
- PEÑA OLIVAS, J. M. de la (2010). Sistemas romanos de abastecimiento de agua. MENESES MARTÍN, G. (ed.). *Las técnicas y las construcciones de la ingeniería romana*. Córdoba: Fundación de la Ingeniería Técnica de Obras Públicas, 249-281.
- QUINTANA PRIETO, A. (1978). *Astorga. Guía turística de la ciudad*. Astorga: Centro de Iniciativas Turísticas.
- RODRÍGUEZ DÍEZ, M. (1909). *Historia de la muy Noble, Leal y Benemérita Ciudad de Astorga*. Astorga: Establecimiento tipográfico de Porfirio López (2ª edición).
- SÁNCHEZ LÓPEZ, E. y MARTÍNEZ JIMÉNEZ, J. (2016). *Los acueductos de Hispania. Construcción y abandono*. Madrid: Fundación Juanelo Turriano.
- SEVILLANO FUERTES, M^a. Á. (2005). *El fórum de Astúrica*. Astorga: Ayuntamiento de Astorga (*Cuadernos Municipales*, 7. Arqueología).
- SEVILLANO FUERTES, M^a. Á. (2014). *Apuntes arqueológicos para la historia antigua de Astorga*. Astorga: Centro de Estudios Astorganos “Marcelo Macías”.
- SEVILLANO FUERTES, M^a. Á. y VIDAL ENCINAS, J. M. (2002). *Urbs magnifica. Una aproximación a la Arqueología de Astúrica Augusta (Astorga, León)*. Astorga: Ayuntamiento de Astorga.
- VENTURA VILLANUEVA, Á. y PIZARRO BERENGANA, G. (2010). El *Aqua Augusta* (acueducto de Valdepuentes) y el abastecimiento de agua a *Colonia Patricia Corduba*. MENESES MARTÍN, G. (ed.). *Las técnicas y las construcciones de la ingeniería romana*. Córdoba: Fundación de la Ingeniería Técnica de Obras Públicas, 177-203.
- VIDAL ENCINAS, J. M. y GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, M. L. (2018). *Astúrica Augusta*: actualización de su urbanismo a la luz de las excavaciones recientes. MARTÍNEZ CABALLERO, S.; SANTOS YANGUAS, J. y MUNICIO GONZÁLEZ, L. J. (eds.). *El urbanismo de las ciudades romanas del valle del Duero*, anejos de *Segovia Histórica*, 2. Segovia: Junta de Castilla y León, Diputación de Segovia, 273-297.

¹ Aunque el gradiente de desnivel podía variar según del tramo de que se tratase y cada acueducto presenta unas proporciones variables, Plinio el Viejo (*Naturalis historia*, XXXI, 57) dice que la pendiente debe ser de no menos de un cuarto de pulgada por cada cien pies de longitud, lo que viene a equivaler a unos 20 cm de caída por cada kilómetro, es decir, un 0,02% de desnivel. En cambio, Vitrubio (*De architectura*, VIII, 6, 1) propone medio pie por cada 100 pies, es decir, 5 metros por kilómetro (0,5%). Hodge (1992: 216), a partir de los restos conservados de los principales acueductos, sugiere un rango entre 3 y 1,5 m por kilómetro (0,3%-0,15%).

² Ya antes se ha señalado el Argañoso como probable zona de captación del acueducto (Rodríguez 1909: 787-788).

³ Por ejemplo, según Colangeli (2000) las cisternas depuradoras de Fermo (Italia) cuentan con un área de 69 x 32,20 m (2.222 m²) y están conformadas por treinta tanques comunicados entre sí y organizados en tres hileras.

⁴ En la web de “Rectivia”, en el apartado dedicado a la calle Alcalde Pineda, se recoge numerosa información sobre los acuerdos municipales que han afectado a esta zona del barrio de Rectivia (<http://www.rectivia.org/caAlcPin.html>), entre ellos los que condujeron a su transformación en el actual parque del Aljibe.

⁵ La inscripción en cuestión se recoge en Mañanes Pérez (2000) con el nº 80 y con la siguiente transcripción: LV / IVVL[- -]JD / OPNA. Como se puede ver, no se ajusta exactamente a la de Luengo. Aparece en la base de datos Hispania Epigraphica con el registro 14411, EDCS-12100713 (Epigraphik-Datenbank Clauss / Slaby).

⁶ Según Sevillano (2014: 81), la longitud de las cortinas que quedan entre los cubos de la zona del parque del Melgar es de 14 m.

⁷ Según la descripción de Luengo, en el interior del aljibe esta atarjea tiene en cambio forma rectangular, lo cual puede sugerir que entre la salida rectangular de la atarjea que se abre en el interior del depósito y la atarjea cortada que aparece en el exterior hay algún tipo de zona de transición que se encuentra en el interior de la parte de la derecha de la plataforma que alberga el aljibe.

⁸ Como se verá, la bóveda solo puede apoyarse sobre el muro de la izquierda que se ve desde el exterior porque el muro exterior de la derecha no guarda ninguna relación con el muro interior del lateral derecho sobre el que se asienta la bóveda elíptica del depósito.

⁹ En efecto, si sumamos 2,54 m (lado que queda a la izquierda de la ventana) a los 0,62 m del ancho de la ventana y a los 2,54 m del lado que queda a su derecha, el resultado es de 5,70 m, a los que hay que restar los 4 m del ancho del depósito en su interior. El resultado de 1,70 m, dividido entre dos, nos da los 0,85 m.

¹⁰ Seguimos aquí la descripción que del aljibe de la alcazaba emeritense hacen Feijoo Martínez y Alba Calzado (2005: 570-571).

¹¹ Lo que es comprensible porque en ningún momento baraja la posibilidad de encontrarse ante el tramo final de un acueducto.

¹² La solución que, con más frecuencia, se utilizaba era la de construir los muros con el típico hormigón romano, el llamado *opus caementicium*. Por ejemplo, el llamado *Aqua Augusta* de colonia patricia *Corduba* representa un buen modelo de este tipo de acueducto (Ventura y Pizarro 2010: 178).

¹³ Otras soluciones para cerrar el canal eran el uso de bóvedas de lajas de piedra o bóvedas construidas de hormigón o falsas bóvedas.

¹⁴ Lo más frecuente es que el suelo o fondo del canal estuviera cubierto por una capa de hormigón impermeabilizado con el conocido *opus signinum*.

¹⁵ Acero Pérez (2015: 191, 205), al comparar la técnica constructiva de las cloacas y los canales de abastecimiento de agua de Mérida encuentra evidentes analogías entre ambas como consecuencia de responder a un proyecto unitario y de adaptarse a los materiales y recursos disponibles. Ambas son funcional y morfológicamente similares. La red de alcantarillado es la continuación natural del sistema urbano de suministro de agua (2015: 218).

¹⁶ De hecho, en el mundo romano era muy común usar cisternas para el abastecimiento de las ciudades.

¹⁷ Teniendo en cuenta el plano en el que Sevillano y Vidal (2002: 43) presentan el posible trazado de la red de alcantarillado de *Asturica*, cabe preguntarse si el canal que discurre paralelo al lienzo noroccidental de la muralla no juega algún tipo de papel en proporcionar cierto caudal a las cabeceras de las cloacas que, siguiendo los *cardines*, parten de esa zona de la muralla. En otros lugares –por ejemplo, en Mérida– se ha comprobado la existencia de estas interconexiones entre red de abastecimiento y red de cloacas (Acero 2015: 218-219).

¹⁸ Hace unos años, a principios de este siglo, a la hora de hacer la cimentación de un edificio nuevo situado en esta zona, se extrajo gran cantidad de tierra que terminó depositando como material de relleno en una finca situada a la vera del arroyo de Villaseca en el paraje del Mayuelo. En aquel lugar pude observar abundantes restos de *terra sigillata* y otras cerámicas, grandes ladrillos, restos de *tegulae*, pequeños fragmentos de cristal y otros materiales de indudable origen romano... Es de suponer que, al encontrarse el solar fuera del casco amurallado, la obra se realizó sin la más mínima supervisión arqueológica y el yacimiento se destruyó sin ningún tipo de contemplación.

¹⁹ Porque todos los indicios sugieren que las infraestructuras hidráulicas ya estaban plenamente operativas en la época altoimperial, mientras que la muralla actual se construyó en el Bajo Imperio.

²⁰ La construcción de una red de cloacas va íntimamente unida al proceso de romanización asociado a la creación de una nueva ciudad: “en las ciudades nacidas de la conquista, como *Asturica Augusta*, la implantación de la infraestructura sanitaria formaba parte de la concepción urbana” (Sevillano 2014: 33). Una afirmación como esta implica que, en paralelo o como condición previa, se planificó todo un sistema de captación y conducción de agua potable.

²¹ De esta época, según la interpretación de Sevillano, es también la transformación del tripórtico que rodeaba al *Ara Augusta* en el *forum* de *Asturica*: “...la utilización de este singular edificio como *Forum* de *Asturica* se integraría en el programa de planificación urbana realizada en el momento fundacional de la *ciuitas*, es decir, finales del reinado de Tiberio (14-37 d. C.) y principios del de Claudio (41-54 d. C.)” (Sevillano 2014: 55). Formaría, por tanto, parte del proceso de monumentalización de la nueva ciudad.

²² Que hubiera sido esperable en el caso de que el depósito hubiera funcionado como una cisterna a la que accedieran las personas para hacer acopio de agua. Si esto hubiera sido así, lo normal hubiera sido encontrar restos de recipientes o cualquier otro objeto que hubiera acabado cayendo dentro del pozo.

²³ Según Burón (2006: 307-308), en el Bajo Imperio el área habitada queda restringida al recinto amurallado que empieza a construirse a partir del s. III d. C.