

LAS TRAZAS DEL AGUA AL NORTE DE LA VILLA DE MADRID

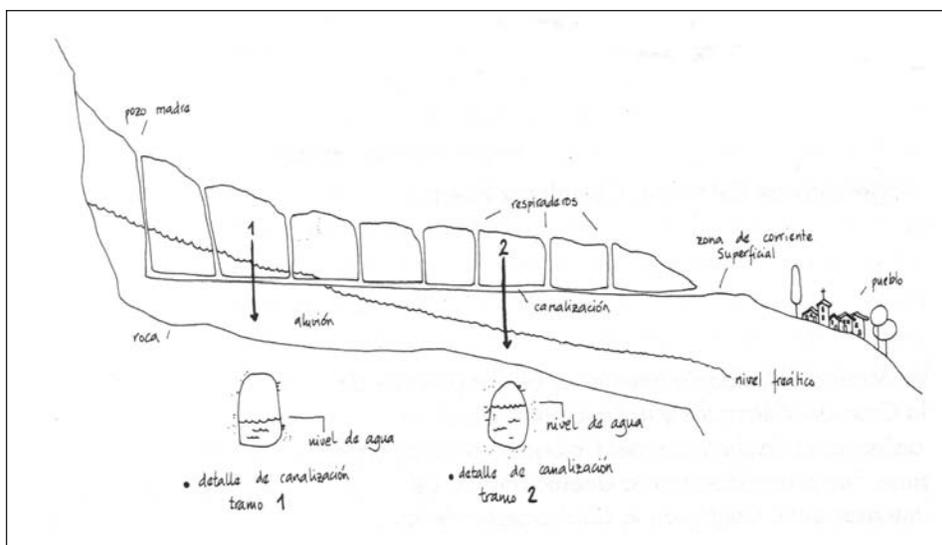
Por MARÍA JOSÉ MUÑOZ DE PABLO
Arquitecto. Profesor Asociado de la ETSAM

El agua que consumía la población de Madrid, hasta la construcción del Canal de Isabel II a mediados del siglo XIX, provenía de los mantos acuíferos existentes en el subsuelo de la altiplanicie madrileña. A estas «balsas» de agua, formadas sobre las capas impermeables del terreno, llegaba el agua de los arroyos subterráneos procedentes de la sierra de Guadarrama, pero fundamentalmente se alimentaban del agua de lluvia filtrada por las capas permeables. Los terrenos del nordeste de Madrid, en los alrededores de Fuencarral, Chamartín, Canillas y Canillejas, cumplían las características geológicas necesarias para almacenar el agua subálvea. Situados a una distancia de unos 10 km de la Madrid, entre los caminos de Fuencarral y Alcalá, su altitud, entre 80 y 100 m sobre la cota de la Villa, permitía que el agua descendiera por gravedad hasta la ciudad a través de un complejo sistema de pozos y galerías, los denominados viajes de agua, manaderos, alcantarillas, encañados o minas.

La explotación de las aguas subterráneas mediante estas obras de ingeniería fue implantada en la época musulmana y es similar al sistema de «qanat», «mayrá» o «foggara» utilizado en Mesopotamia y en el norte de África¹. Consiste en la realización de pozos de captación, en los lugares donde se encuentra el agua embalsada, que drenan el agua de las capas arenosas, y pozos de conducción que se unen mediante galerías por las que circula el agua. Los pozos de captación sirven para realizar el trazado del viaje controlando la pendiente, sacar las tierras sobrantes durante la construcción de las galerías y, una vez terminada la obra, funcionan como respiraderos y se utilizan para registrar el viaje. La profundidad de

¹ El dibujo en sección del qanat fue realizado por MERCÉ *et al.*, ARGEMÍ RELAT, *Glosario de términos hidráulicos*, 1995, p. 181; la imagen ha sido reproducida de BERNARDO LÓPEZ-CAMACHO Y CAMACHO, «Galerías de captación de agua en la Europa mediterránea», en *Revista de Obras Públicas*, n.º 3414, 2001, p. 122.

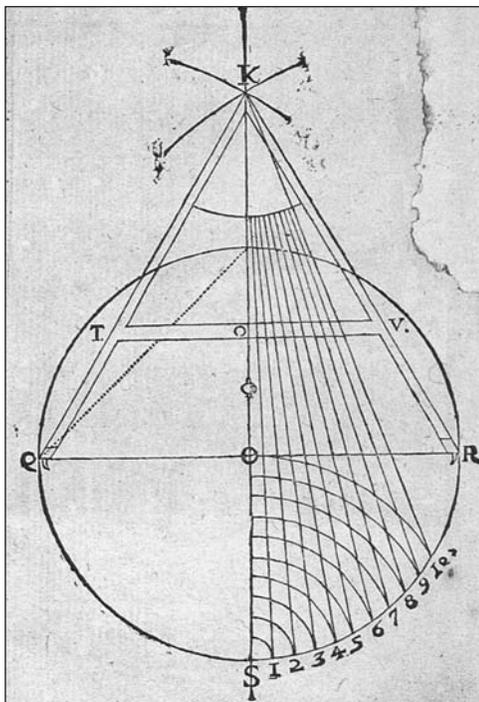
las galerías es variable en función de la distancia a que se encuentren del punto de suministro. En Madrid oscilaba entre los cincuenta metros que tenían las minas más alejadas y los cuatro o cinco que tenían las que se encontraban dentro de la Villa. Las minas muchas veces se construían desde la ciudad hacia arriba, pues facilitaba que la pendiente fuera la necesaria, entre el 1 y el 4 por 100, para que el agua discurriera por gravedad pero sin ser excesiva. El instrumento utilizado para medir la inclinación o pendiente era el nivel de tranco; del vértice superior se colgaba una plomada que marcaba la lectura en el lado que forma la base del triángulo, previamente graduada².



Esquema del funcionamiento de un qanat.

En las puertas de la ciudad se situaba el arca principal del viaje, y desde allí se distribuía a las fuentes que abastecía. También existían otras arcas, tanto en el recorrido del viaje por el exterior como en el interior de la Villa. Servían para reunir diferentes ramales, distribuir los cursos de agua, realizar cambios de dirección del recorrido (arca cambia), o simplemente para el reposo del agua, lo que aumentaba su calidad al quedar depositados en el fondo los elementos en suspensión que transportaba.

² TEODORO ARDEMANS, *Fluencia de la tierra y curso subterráneo de las aguas, dedicado a María Santísima*, Madrid, Francisco del Hierro, 1724, incluye el dibujo adjunto del instrumento.



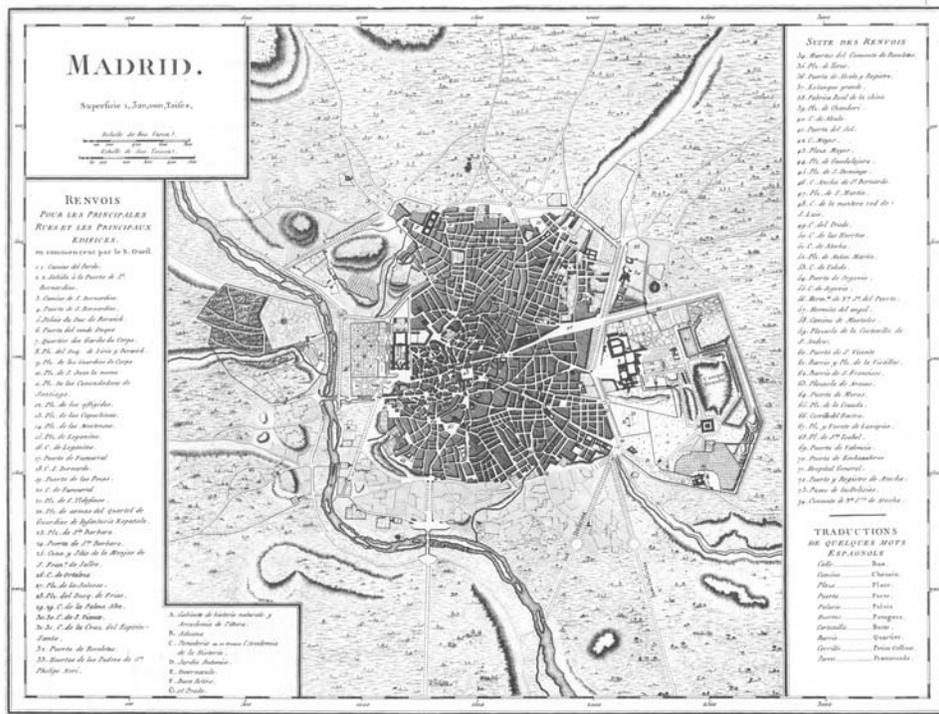
Nivel de tranco.

Como nos hizo ver Jaime Oliver Asín, este ingenioso sistema de origen oriental, implantado en Madrid por los árabes, no sólo es el que justifica la conocida leyenda de la Villa: «De fuego ser cercada, te dixerón / antiguos siglos, y sobre agua armada; / tus venas de agua y sierras luz te prestan», sino que además, es el que dio nombre a la ciudad. Ya que Madrid significa lugar donde abundan las Mayrás (canales subterráneos de agua)³. Sin embargo, otros investigadores no comparten esta teoría sobre el origen del nombre de la ciudad.

Pero antes de viajar por los canales madrileños reconozcamos la piel del terreno, que acogió en sus entrañas estas obras de ingeniería, a través de

³ JAIME OLIVER ASÍN, *Historia del nombre de Madrid*, 1958. Publicación de la investigación sobre la etimología y origen de los diferentes nombres que tuvo la Villa (el premusulmán *Matrice* y el árabe *Mayrit* ambos con el significado de «arroyo matriz», y los de ellos derivados). En el libro se incluye un capítulo dedicado al estudio de los viajes de agua y varios planos e imágenes de los mismos. El soneto referente a la leyenda es anterior a 1550, fue escrito por JUAN HURTADO DE MENDOZA y reproducido por EULOGIO VALERA en *Un aspecto de la labor cultural del Ayuntamiento de Madrid*, 1949, p. 21, según refiere Oliver Asín en p. 102, donde cita otros escritores anteriores que aluden a la misma leyenda, la cual inspiró las ondas del primer escudo que tuvo Madrid y la inscripción que lo acompaña: «Fui sobre agua edificada. / Mis muros de fuego son. / Esta es mi insignia y mi blasón».

los testimonios gráficos que han llegado hasta nuestros días. Los planos generales de la Villa realizadas durante los siglos XVII y XVIII, tienen un encuadre muy ajustado al recinto cercado ya que el objetivo del plano era ofrecer una imagen de la ciudad y no del entorno que la circunda. Sólo tiene cabida el paseo de ronda y el inicio de los caminos de comunicación con otros núcleos de población. Además, en muchos casos, la escueta superficie correspondiente a los terrenos exteriores está ocupada por títulos, escudos, cartelas, leyendas y ornamentos sobrepuestos. Existen algunas excepciones, como el pequeño plano realizado en 1683 reduciendo el plano de Marcelli que nos ofrece un esbozo de la periferia con un encuadre un poco más amplio, o el plano de Tardieu de hacia 1780⁴. Pero están dibujados a escalas lejanas y con escasa precisión. Sus autores, de origen extranjero, posiblemente realizaron los dibujos con los datos incluidos en los textos de obras de viajes o con los que les fueron transmitidos por los propios via-



Plano de Madrid en el que se pueden ver los caminos principales que partían de la ciudad, grabado por Pierre François Tardieu hacia 1780.

⁴ Mas detalles sobre estos planos en MIGUEL MOLINA CAMPUZANO, *Los planos de Madrid de los siglos XVII y XVIII*, IEAL, 1960, pp. 239 y 501.

jeros, sin haber tenido un contacto con la realidad de primera mano y sin realizar una toma de datos en el lugar. Tan sólo el plano realizado por Pedro Ribera h. 1725 con el trazado de los viajes de agua que abastecían a la Villa, nos muestra con mayor precisión la ciudad y el territorio exterior a la cerca por donde discurrían estos canales. Pero el exquisito dibujo de Ribera no es una iconografía diseñada para ser divulgada, es un plano de trabajo realizado a lápiz, lo que dificulta su lectura.

La carencia de cartografía que incluya tanto la ciudad cercada como los terrenos exteriores antes del siglo XIX queda parcialmente solventada por la existencia de planos parciales. Unos fueron realizados como base de una propuesta, para trazar un paseo o para ubicar un nuevo edificio, y otros los dibujaron los militares españoles, para reflejar en ellos la posición de las tropas y las maniobras a realizar para la defensa de la ciudad. Entre los primeros hay que destacar el plano dibujado por Francisco Nangle proponiendo una traza regular para el paseo de ronda norte, que nunca se llegó a ejecutar; otra iconografía digna de mención por su singularidad es el plano de la ronda norte de hacia 1750 de autor anónimo donde están dibujadas las arcas y norias que formaban parte del sistema de riego del arbolado del paseo. Entre los segundos, destacan los planos realizados por Luis de Surville en 1767, muestran el terreno septentrional a la Villa. Aunque el ámbito representado se restringe a la zona de actuación, son documentos de gran interés para conocer los terrenos exteriores a la Villa en el siglo XVIII.

Ya en el siglo XIX, las primeras imágenes existentes de toda la ciudad y sus alrededores tienen un origen académico. Son las producidas por los alumnos de la escuela de Bellas Artes de San Fernando para las pruebas de suficiencia en las distintas categorías, realizadas en los años 1804 y 1805. Su objetivo era ubicar el edificio proyectado por el alumno en el lugar. Son planos esquemáticos, con poco detalle y a escalas lejanas. Fueron los militares franceses los que realizaron en 1808, con fines estratégicos, el primer plano de la villa de Madrid incluyendo un territorio amplio de los alrededores con una representación más concisa⁵. A lo largo del siglo se realizaron otros planos para conocer y controlar el territorio. Unos fueron promovidos por el gobierno municipal o estatal, y otros los levantaron los militares. Sus objetivos eran diferentes: planificar el desarrollo urbano en los primeros y la defensa de la villa en los segundos.

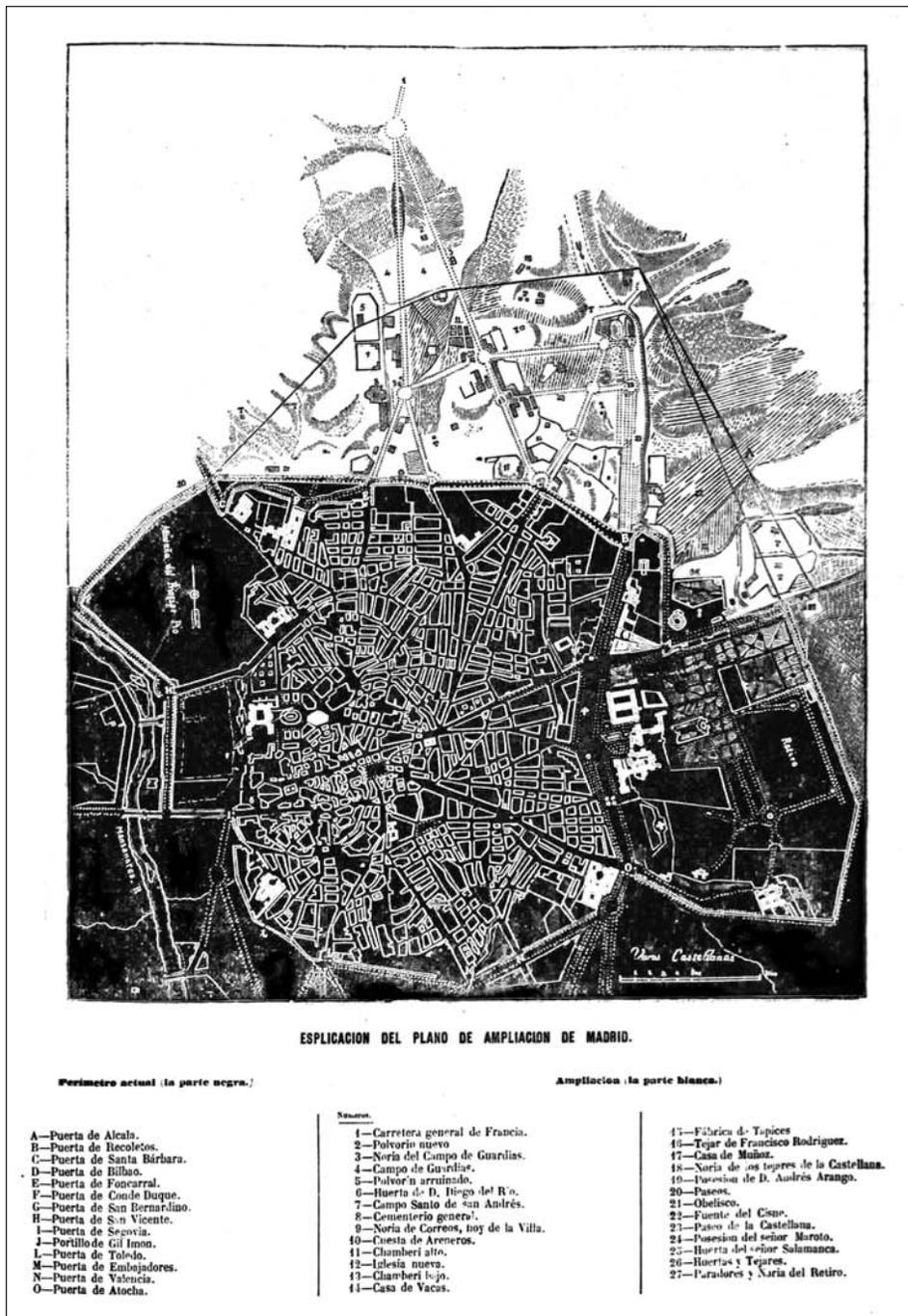
⁵ Existen algunos mapas anteriores a los mencionados que no incluimos en este estudio. Su carácter y escala no ofrecen información precisa sobre los trazados de caminos y asentamientos existentes. Ubican los núcleos de población y las comunicaciones entre ellos, a escala tan reducida que el aspecto formal desaparece, recurriendo al símbolo como forma de representación de la realidad. La imagen incluida del plano del ejército francés es una edición realizada en 1823 reduciendo la escala y esquematizando el plano de 1808.

Entre los planos impulsados por la administración, hasta mediados del siglo XIX, destacan: el proyecto para la nueva carretera de Francia de autor anónimo realizado a principios del siglo; los planos de Bernardo Villamor de 1843, en los que se puede ver el trazado de los cuatro viajes de agua principales, cada uno en un plano independiente; el plano de *Ampliación de Madrid* realizado por Merlo en 1846⁶; y los planos de Alineaciones de Chamberí de 1849 y 1850, en los que se muestran, sobre el estado en que se encontraba el terreno, el trazado de los elementos que se pretende construir. Las planimetrías realizadas por los militares en esta época muestran la configuración y ocupación del terreno, continúan la línea iniciada en los primeros años del siglo por el ejército francés de representar Madrid y sus alrededores, pero esta vez sus autores son españoles. Unos fueron levantados en 1833 en el ámbito académico, por los alumnos del Real Cuerpo de Ingenieros; otros corresponden a trabajos profesionales como el *Plano de Madrid con las fortificaciones ejecutadas en 1837*.

No podemos dejar de mencionar las fuentes primordiales, por todos conocidas, que ilustran el Madrid cercado, estación final a la que se dirigían los viajes de agua tras recorrer el territorio exterior: la *Topographia de la Villa de Madrid descrita por Don Pedro Texeira* de 1656; el *Plano Topographico de la Villa y Corte de Madrid* de 1769, conocido como plano de Espinosa de los Monteros, que está basado en la medición de las manzanas de *La Planimetría General de Madrid* de mediados del siglo XVIII, y que contiene el trazado de los viajes de agua por las calles de la Villa; el plano, lamentablemente desaparecido, de los ingenieros Rafo, Gutiérrez y Ribera, realizado desde 1841 a 1846 a escala 1/1.250, y el levantamiento del relieve del suelo de Rafo y Ribera dibujado a escala 1/12.500 en 1848; los dos últimos trabajos mencionados sirvieron para formar el plano de Coello de 1849 a escala 1/5.000.

Aunque el valor de todos estos planos es indiscutible, las planimetrías de Madrid más rigurosas se realizaron en la segunda mitad del siglo XIX. Entre las que representan el territorio exterior a la cerca merecen una atenta observación: el *Plano de Madrid y sus contornos* elaborado por el Cuerpo del Estado Mayor del Ejército en 1856 y el plano de Carlos Colubí de 1866 realizado con fines catastrales. Y, por último, subrayar la calidad y rigor del *Plano parcelario de Madrid Formado y Publicado por el Instituto Geográfico y Estadístico* en 1875 conocido como plano de Ibáñez de Ibero, pero en el que también tuvo mucho que ver Francisco Coello, pues promovió y dirigió los trabajos de levantamiento de todas las manzanas, utilizadas para la formación de las hojas kilométricas, que hicieron posible la

⁶ El plano fue publicado en *La Ilustración, Periódico Universal*, n.º 17, 26 de abril de 1851, p. 153.



Ampliación de Madrid, Juan Merlo, 1846.

conformación definitiva del plano de Ibáñez; en él podemos ver el grado de consolidación del Ensanche a los quince años de haber sido aprobado el anteproyecto de Carlos María de Castro.

Para recuperar los elementos naturales, orografía, ríos y arroyos que surcaban el terreno, la red de caminos y los asentamientos dispuestos por el hombre, se ha tomado el plano parcelario informatizado actual, por ser la planimetría más fiable y precisa, y sobre él se han reconstituido mediante el dibujo las antiguas trazas a partir de las permanencias. El escaso rigor métrico y formal de los planos más antiguos hace que los dibujos realizados sean un auténtico proyecto del pasado⁷.

EL RELIEVE DEL TERRENO Y LOS ARROYOS

La representación del relieve del terreno donde se asienta la Villa se ha realizado partiendo de las curvas de nivel del *Plano Parcelario de Madrid* de Ibáñez Ibero de 1875, incorporando los datos que aporta el *Plano de Madrid* de Francisco Coello realizado en 1849, en aquellas zonas donde la forma natural había sido muy alterada, y en las zonas fuera del encuadre de los planos anteriores se ha completado con las curvas representadas en el *Plano de Madrid: Información sobre la ciudad* de 1929⁸.

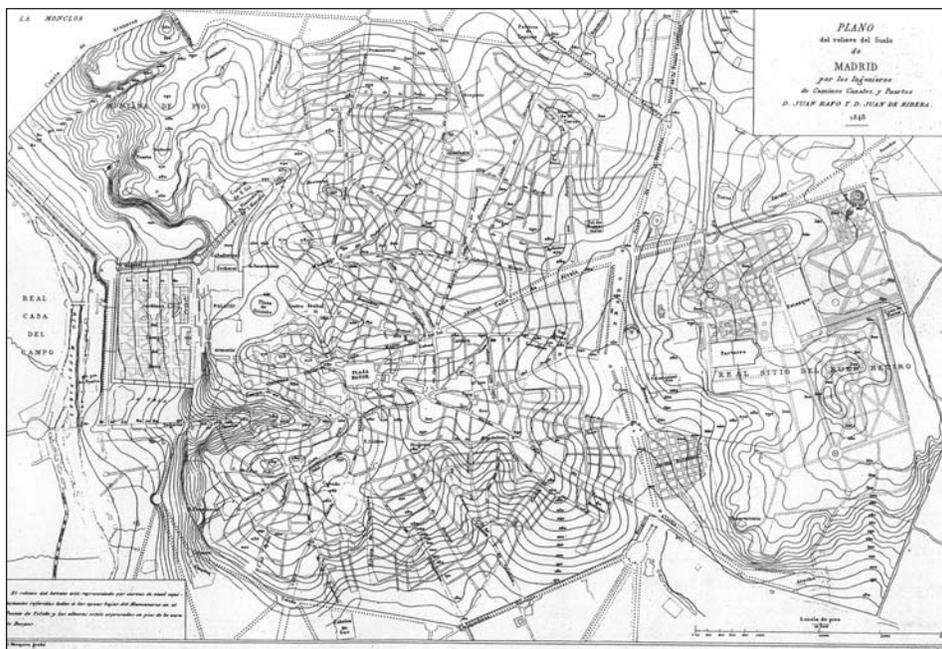
Las curvas incluidas en el plano de Coello provienen del levantamiento topográfico de la villa, realizado en 1848 por los ingenieros Juan Rafo y Juan Ribera, *Plano del Relieve del suelo de Madrid*. Es el primer plano de la ciudad con curvas de nivel, la equidistancia es de 10 pies, equivalentes a 2,79 m y las cotas están referidas al *nivel de las aguas bajas del Manzanares en el Puente de Toledo*⁹. El trabajo se realizó en el momento en que se retoma la mejora del abastecimiento de aguas a la Villa. Juan Rafo y Juan Ribera realizaron en este mismo año, 1848, un estudio sobre la traída de aguas a Madrid. La nivelación de la ciudad era imprescindible para plantear la red de distribución de aguas en el interior.

Las planimetrías anteriores no representan el terreno de forma precisa ni científica, a lo sumo en algunos planos hay dibujados sombreados que

⁷ Este trabajo forma parte de la investigación realizada en mi tesis doctoral, *Chamberí, siglo XIX. Trazas en la ciudad*, dirigida por el catedrático Javier Ortega Vidal, que espero leer próximamente en la Escuela de Arquitectura de Madrid.

⁸ Las curvas de nivel del interior del recinto cercado fueron dibujadas por Javier Ortega Vidal, Aitor Gotilla Cruz, Ángel Martínez Díaz y por la autora de este artículo en el año 2000; sirvieron para formar la maqueta de Madrid, basada en el plano de Texeira de 1656, realizada por Juan de Dios Hernández y Jesús Rey que se encuentra expuesta en el museo de San Isidro.

⁹ El levantamiento topográfico fue utilizado por Castro en el proyecto de Ensanche y en los estudios de traída de aguas a la villa, aunque en ambos casos hubo que realizar trabajos complementarios.



Primer levantamiento topográfico de Madrid, realizado por los ingenieros Juan Rafo y Juan Ribera en 1848.

dan idea del relieve en los espacios libres no ocupados por calles o edificios. En la reconstitución de los numerosos cursos de agua dispersos en el territorio se ha utilizado además el *Plano de Madrid y sus Contornos* de 1856.

La trama urbana entre las dos posesiones reales de la ciudad cercada, se asienta en la meseta acotada por el río Manzanares y la vaguada de la Castellana que recorren el territorio de norte a sur. Tiene un ancho de unos 1.700 m y pendiente descendente hacia el sur, entre las cotas 660 y 640 m. El declive del terreno al Manzanares es un fuerte escarpado de 70 m; hacia la hondonada de la Castellana las laderas son más suaves. Por el sur la topografía se vuelve más abrupta descendiendo de nuevo al Manzanares que ha girado hacia el este, mientras que en la zona septentrional el terreno asciende con pendiente similar a la de la meseta central, alcanzando la altitud de 707 m, en el lugar donde hoy se encuentra la glorieta de Cuatro Caminos.

El Manzanares es el elemento natural que condicionó durante siglos el crecimiento de Madrid por el oeste y por el sur. Fue objeto de varios proyectos que intentaban utilizar sus aguas para abastecer a la ciudad e incluso hacerlo navegable. Todos fracasaron, hubo que esperar hasta la segun-



El soporte natural de la Villa de Madrid.

da mitad del siglo XIX para que la traída de aguas a Madrid se hiciera realidad; mientras tanto el suministro de agua a la población se realizaba por los viajes de agua subterráneos.

Varios cursos de agua surcaban el territorio en su recorrido hacia el Manzanares. Hoy día han desaparecido, pero su huella la podemos encontrar en el trazado de las calles urbanizadas sobre los antiguos cauces y en la toponimia de los lugares de sus inmediaciones. Dentro del recinto cercado se introducían el arroyo de la Castellana, el de Leganitos y el de

San Pedro. El arroyo de la Castellana es el único que además de recoger el agua de lluvia de las vertientes que a él confluyen, encauzaba agua procedente de una fuente natural, la Fuente de la Castellana, situada en las tierras del norte a unos 1.000 m de la cerca. Recorría el terreno en la dirección norte-sur hasta el arroyo Abroñigal, para finalmente unirse con el Manzanares. El arroyo de Leganitos discurría desde la calle a la que dio el nombre en dirección sudoeste hacia la cuesta de San Vicente, introduciéndose en el parque de Palacio. A él vertían sus aguas el arroyo del Arenal y el de las Minillas que recorría la vaguada norte-sur situada al oeste de la Montaña de Príncipe Pío. La calle de Segovia, situada en la hondonada del valle de San Pedro, recorre el cauce del antiguo arroyo que desembocaba en el río Manzanares a la altura del Puente de Segovia.

Por las tierras exteriores a la cerca, al sur del arroyo de San Pedro y en paralelo a él, discurría un pequeño arroyo desde el convento de San Francisco, atravesando las huertas de la vega del Manzanares. En la zona meridional, el arroyo de Embajadores recorría el barranco del mismo nombre en dirección sudoeste hacia el puente de Toledo. Aguas arriba del río Manzanares estaba el arroyo de San Bernardino y aún más al norte el de Cantarranas. El arroyo de Meaques que atravesaba la Casa de Campo y el de Luche situado al sur del anterior, destacan entre los cursos de agua que aflúan por la ribera oeste al Manzanares.

A la altura de la Fuente Castellana, confluían el arroyo de Maudes y el que descendía en dirección noreste-sudoeste paralelo al camino de Hortaleza, desembocando ambos en el arroyo de la Castellana. A todos los arroyos vertían sus aguas otros menores de agua estacional. Entre ellos el arroyo de las Negras que atravesaba las tierras en las que se situará el arrabal de Chamberí a mediados del siglo XIX; estaba situado al oeste del arroyo de Maudes y tenía el mismo destino, el arroyo de la Castellana, a través de la cuenca de Barquillo.

El medio natural es el soporte físico sobre el que se asienta Madrid, condicionó el establecimiento y desarrollo de la ciudad, pero pronto fue alterado por el hombre. En el recinto urbano realizó desmontes y terraplenes, nivelando el terreno para trazar las calles y asentar los edificios, haciendo desaparecer los pequeños cursos de agua; el mayor movimiento de tierras se produjo en la zona sur. Mientras se urbanizaba el interior, se trazaron nuevos caminos en el exterior o se mejoraron los existentes entre las tierras cultivadas y se asentaron puntualmente otros usos, casas de recreo, fábricas, etc., de forma dispersa en el territorio. El crecimiento de Madrid ha estado condicionado por esta topografía. Buscando siempre los terrenos con pendientes más suaves la ciudad se fue expandiendo principalmente hacia el norte y el este, y con mayor dificultad hacia el sur. Esta pauta en la ocupación del territorio fue la seguida tanto por los primeros recin-

tos amurallados como por los delimitados por las cercas sucesivas que envolvían la ciudad. También el ensanche del siglo XIX se realizó esencialmente en estas direcciones, traspasando la barrera que suponía la hondonada de la Castellana. La vaguada norte-sur por la que discurría el arroyo Abroñigal delimitando el territorio por el este no fue alcanzada hasta el siglo XX, por ella transcurre actualmente la M-30.

LA RED DE CAMINOS

Como hemos visto, el relieve del terreno situado al norte de la ciudad cercada era suave, formado por pequeñas colinas, con ligera pendiente hacia el mediodía. Sus tierras eran de labor, destinadas fundamentalmente a los cultivos de secano, pero existían algunas zonas sobre las que se asentaron varias huertas abasteciéndose del agua de arroyos como el de la Castellana, el de Maudes o el de las Negras, y mediante pozos que sacaban el agua subterránea a la superficie. Entre los campos cultivados se podían ver algunos edificios dispersos. Poco a poco los usos no agrícolas se fueron implantando en el terreno, ocupando preferentemente las zonas próximas a la cerca, transformando el paisaje rural que bordeaba la ciudad.

Por la campiña discurrían varios caminos, unos comunicaban la ciudad de Madrid con otras poblaciones, entre ellos hay que destacar la carretera de Francia hacia el norte y la de Alcalá por el este, y otros servían simplemente para recorrer el territorio y acceder tanto a las parcelas labradas como a los pocos asentamientos dispersos que existían. Desde todos ellos se podía disfrutar de bellas panorámicas: la sierra de Guadarrama hacia el norte y la ciudad cercada hacia el sur, ya que la topografía del terreno proporcionaba dominio de vistas sobre la Villa. Las puertas y portillos de la Ciudad fueron cambiando de posición al fijarse cada nuevo límite, realizando un particular «paseo» a lo largo de las vías principales donde se ubicaron. Disponiéndose mayor número de puertas en el perímetro de la cerca al aumentar su longitud. A pesar de la escasa calidad arquitectónica de muchas de las puertas que tuvo Madrid eran, y siguen siéndolo las que se conservan, un elemento simbólico e hito de gran trascendencia en la configuración de la ciudad; pero en este contexto nos interesa sobre todo su función de conexión de la ciudad con el exterior, y en particular las puertas situadas en la cerca norte por ser los puntos de encuentro entre el viario principal de la ciudad y los caminos que estructuraban el territorio septentrional a la Villa, y porque en las inmediaciones de algunas de ellas estaban las arcas principales de los viajes de agua, lugar donde reposaba el tan preciado bien antes de entrar en la ciudad.

Los seis puntos de paso en la zona norte al recinto cercado se encontraban en los ejes principales de conexión con el centro de la ciudad que

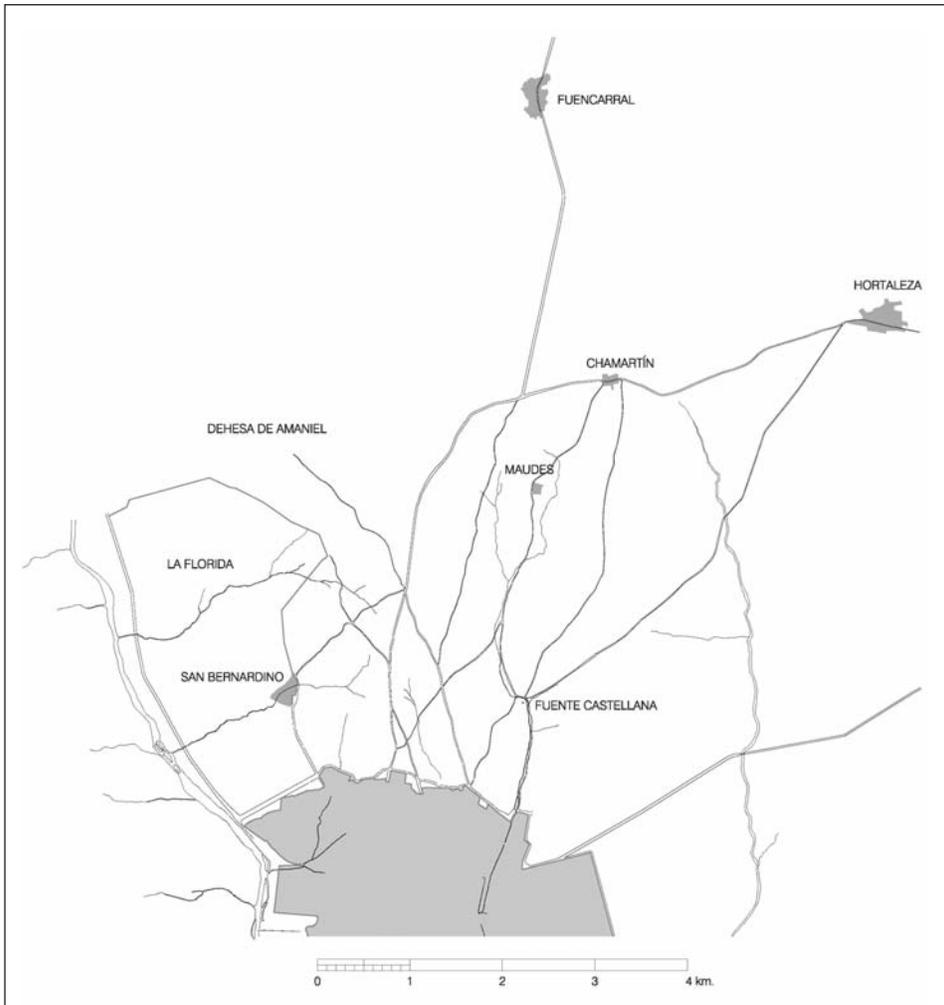


Mapa de los terrenos exteriores al recinto de la villa de Madrid desde el convento de San Bernardino hasta el arroyo de la Fuente Castellana, Luis de Surville, 1767.

se correspondían con las calles de trazado más regular y de mayor anchura. Enumerados de oeste a este son: la puerta de San Bernardino en la calle de San Joaquín, continuación de la de Leganitos, que se prolonga fuera de la cerca, en el camino que lleva al convento de San Bernardino; la puerta de Conde Duque situada en la calle del mismo nombre, colindante con el cuartel de Guardias de Corps en el ángulo noreste; la puerta de Fuencarral, al final de la calle de San Bernardo junto a la posesión de Monte León, donde comenzaba la carretera de Francia; la puerta de los Pozos o de Bilbao en la calle de Fuencarral, su primer nombre proviene de los pozos de la nieve ubicados en sus inmediaciones, se prolongaba en el camino que lleva al pueblo de Fuencarral; la puerta de Santa Bárbara al norte de la plaza del mismo nombre, situada al final de la calle de Hortaleza, de ella partían los caminos de Chamberí y de Hortaleza; y la puerta de Recoletos situada al final del paseo de Recoletos construido en prolongación del Prado y que continuaba por el exterior en el camino hacia la fuente Castellana; entre la puerta de Fuencarral y la de los Pozos existió otro portillo, denominado de Maravillas que desapareció al quedar incluido dentro de los terrenos de la posesión de Monte León. De las cinco puertas Reales de la Villa, la única situada en la cerca norte era la puerta de Fuencarral, al este se encontra-

ba la puerta de Alcalá, al sur las de Atocha y Toledo y al sudoeste la puerta de la Vega. A principios del siglo XIX el registro de la puerta de Fuencarral fue trasladado a la puerta de los Pozos o de Bilbao.

El camino de ronda bordeaba la cerca por el exterior y conectaba las puertas entre sí. Su trazado quebrado seguía aproximadamente el perímetro de la ciudad. En sus márgenes estaban las casas de guarda para vigilar los accesos a la Villa y asegurar la recaudación de impuestos sobre las mercancías. Perpendicular al paseo de ronda estaba la carretera de Francia. Se dirigía desde las puertas de Fuencarral y de los Pozos hacia el norte, atra-



La red de caminos septentrional a la ciudad cercada en el siglo XVIII.

vesaba el pueblo de Fuencarral y luego el de Alcobendas, para dirigirse a Burgos a través del puerto de Somosierra, y desde allí continuaba a Francia pasando por Irún.

Desde la carretera de Francia, a unos dos kilómetros de la cerca, en el lugar donde hoy se encuentra la glorieta de Cuatro Caminos, salía en dirección noroeste el camino de Amanuel, que se dirigía a la dehesa del mismo nombre¹⁰. Más alejado de la Villa, siguiendo por la carretera de Francia y antes de llegar a su primer destino, el pueblo de Fuencarral, partía un camino hacia el este que comunicaba con Chamartín y Hortaleza. En este cruce se unía también la vereda de Postas que salía de la Villa y se dirigía hacia el norte por la carretera de Francia; pero en los primeros 4,2 kilómetros sus trazados no coincidían, la vereda estaba situada al este de la carretera y su recorrido era más directo y regular.

En las puertas de San Bernardino y Recoletos se iniciaban sendos caminos, con un destino más cercano, el convento de San Bernardino y la fuente Castellana. El camino de la Castellana discurría en todo su trazado paralelo al arroyo para finalizar en la fuente, mientras que el camino de San Bernardino finalizaba en el arroyo del mismo nombre que atravesaba el convento regando sus fértiles y extensas huertas. El camino de San Bernardino se prolongaba desde el convento en dirección nordeste, hasta unirse con la carretera de Francia en el lugar donde hoy se encuentra la glorieta de Cuatro Caminos. Este tramo se denominaba camino de Aceiteros. El camino de la Castellana proseguía por la vaguada desde la Fuente hasta Maudes¹¹. Los dos caminos, el de San Bernardino y el de la Fuente Castellana, transformados en la calle Princesa y el Paseo de la Castellana constituyeron los límites oeste y este, respectivamente, de la Primera Zona del Ensanche y delimitan actualmente el distrito de Chamberí.

Desde la puerta de Santa Bárbara partía el camino de Chamberí. Se unía con la carretera de Francia en el mismo lugar que lo hacían los caminos de Amanuel y de Aceiteros. El actual nombre de este enclave, glorieta de Cuatro Caminos, hace referencia a la confluencia de éstas cuatro vías.

La otra gran encrucijada del territorio norte era la Fuente Castellana. Se accedía al lugar desde la puerta de Recoletos por el camino de la Castellana, o desde la Puerta de Santa Bárbara por el camino de Hortaleza.

¹⁰ El nombre de Amanuel procede de don Lope de Amanuel, balletero del rey Enrique II de Castilla, propietario de esos terrenos. Datos obtenidos de PEDRO DE RÉPIDE, *Las calles de Madrid*, 1971 (recopilación de artículos publicados en el diario *La Libertad* del 3 de mayo de 1921 al 15 de noviembre de 1925), Ediciones La Librería, 1995, p. 44.

¹¹ «El antiguo lugar de Maudes, que existía todavía en el siglo XVIII y se encontraba poco antes de llegar al pueblo de Chamartín de la Rosa. En la literatura se hallan frecuentes referencias a aquel poblado que tenía un castillo y se hallaba rodeado de espesos bosques». RÉPIDE, *Las calles de Madrid, op. cit.*, 1921-1925, p. 406.

Este último discurría en dirección nordeste, pasada la vaguada se bifurcaba hacia Chamartín y Hortaleza. El ramal del norte era el camino Bajo de Chamartín, lugar al que también se podía llegar por el denominado camino Alto de Chamartín, que pasaba por Maudes y que conectaba con las puertas de Fuencarral y de los Pozos; en su tramo más próximo a la villa, entre la carretera de Francia y Maudes, se denominaba camino del Zarzal.

También existían otros senderos que conectaban los caminos entre sí, permitiendo recorrer la campiña sin tener que retroceder hasta la villa y acceder a las parcelas para cultivarlas. Ronda, carretera, caminos y sendas constituían una red de comunicaciones que cuarteaba el territorio. La jerarquía de estas vías caracterizaba los terrenos colindantes, condicionando el uso de los asentamientos que en ellos se instalaron.

A lo largo de los siglos los caminos fueron cambiando, desaparecieron unos y se formaron otros nuevos, pero los más transitados permanecieron durante años dibujados en el terreno. Entre todos los cambios habidos merecen especial consideración, las modificaciones del paseo de Ronda, la regularización del paseo de Chamberí y sobre todo el nuevo trazado de la carretera de Francia. El paseo de Ronda si bien en un principio es el elemento de separación entre la ciudad cercada y los terrenos exteriores, después pasará a ocupar el papel de elemento de conexión o sintaxis entre el antiguo Madrid y el Ensanche. La nueva estructura que adquiere la carretera de Francia junto con el paseo de Chamberí en los primeros años del siglo XIX, será el soporte en el que se apoyarán los primeros asentamientos que dieron origen al arrabal de Chamberí. Su trazado que se ha conservado hasta hoy, destaca por su singularidad en el plano de la ciudad actual. Pero no sólo son estas calles las que proceden de antiguos caminos. Existen otras permanencias a lo largo del tiempo que explican trazas de calles que a primera vista pudieran parecerse caprichosas. La huella de otros caminos que parecen haber sido borrados se encuentra, aunque de forma discontinua, en la estructura parcelaria actual. La búsqueda de esas permanencias ha permitido dibujar el pasado con cierto grado de fiabilidad.

La denominación de los caminos resulta confusa en la documentación existente, tanto en la gráfica como en la escrita, por tener distintos topónimos un mismo camino o porque caminos diferentes se mencionan a veces por el mismo nombre. El origen de la toponimia primitiva hace referencia a los lugares a los que se dirigen los caminos, al abastecimiento de mercancías o a elementos singulares existentes. Reseñaremos los nombres más habituales, adelantando su futuro con las denominaciones que adquirieron posteriormente al regularizar su trazado y transformarse en calles o paseos, muchos de los cuales aún permanecen.



La red de caminos septentrional a la ciudad en el siglo XVIII.
Sobre imagen de 2005 del satélite Spot.

El camino de Ronda también era llamado camino del Real Resguardo. El tramo comprendido entre las puertas de San Bernardino y Fuencarral se denominaba paseo de Areneros, y el que iba desde la puerta de Bilbao a la de Recoletos ronda de Santa Bárbara. Desde que se regularizó su trazado en el siglo XIX y se creó el paseo central arbolado es conocido como los

Bulevares; están conformados por varias calles cuyos nombres actuales de oeste a este son: Marqués de Urquijo, Alberto Aguilera, Carranza, Sagasta y Génova. El tramo que sube desde el río Manzanares a la puerta de San Bernardino ostentó diversos nombres: camino del Molino Quemado, camino Nuevo, camino que baja al Río, subida a la Puerta de San Bernardino y cuesta de Harineros¹².

El camino de Fuencarral o camino Alto de Fuencarral o camino de Alcobendas, también fue llamado camino de Burgos, carretera de Irún, carretera de Francia o carretera Mala de Francia. Sobre la traza de la nueva carretera de Francia discurren actualmente la prolongación de las calles Fuencarral y San Bernardo hasta Quevedo y la calle Bravo Murillo en el norte. El tramo norte de la calle San Bernardo llevó los nombres de calle Ancha de San Bernardo y Navas de Tolosa; el de la calle Fuencarral entre Bilbao y Quevedo se llamó calle Real. La glorieta de Quevedo era conocida como plazuela del Cementerio, por su proximidad al cementerio General del Norte. La zona sur de la antigua carretera de Francia, después de ser sustituida por la nueva, se denominaba camino de los cementerios, el cual se prolongaba sobre el camino de Amanuel; parte de la actual calle Magallanes está dibujada sobre el antiguo camino a Francia¹³.

El camino de los Altos de Chamberí o de Chamberí fue transformado en el paseo de Santa Bárbara, con directriz en línea recta entre Santa Bárbara y Cuatro Caminos. Posteriormente pasó a ser la calle Santa Engracia. La vereda de Postas discurría desde el camino de Chamberí, entre la carretera de Francia y el camino de Maudes. En la mayoría de su recorrido no ha quedado huella de su existencia, pero una calle muy corta, con dirección oblicua respecto a las calles del ensanche, que divide una manzana situada aproximadamente en el centro del cuadrante noreste del distrito, está trazada sobre la antigua vereda¹⁴. La parte del camino de Hortaleza¹⁵ situada al oeste de la Castellana fue trasformada en paseo exterior a la cerca en el segundo tercio del siglo XIX, se denominaba paseo del Huevo. Sobre su traza se encuentran hoy Almagro y parte de la calle Miguel Ángel.

¹² Sobre cómo es mencionado en cada una de las planimetrías más antiguas, ver MIGUEL MOLINA CAMPUZANO, *Planos de Madrid de los siglos XVII y XVIII*, Madrid, 1960, c.t. n.º 687, pp. 670 y 671.

¹³ Íd., MOLINA, *op. cit.*, 1960, c.t. n.º 682 y n.º 683, p. 670.

¹⁴ La manzana esta conformada por las calles Ponzano, Alonso Cano, Cristóbal Bordiú y María de Guzmán y la calle quebrada que la divide se denomina Robledillo. El tramo nort-sur es el que se corresponde con la antigua vereda. Tiene aproximadamente 100 m de longitud, contando con el tramo que se prolonga en la manzana situada al norte de la mencionada. En esta última manzana las parcelas dibujan también el margen del camino.

¹⁵ Sobre cómo es mencionado en cada una de las planimetrías más antiguas, ver MOLINA, *op. cit.*, 1960, c.t. n.º 684, p. 670.

El paseo de la Castellana recorre la vaguada por la que discurría el arroyo que le da nombre, partía de la puerta de Recoletos. El antiguo camino de la Fuente Castellana recorría el margen este del arroyo. Al inicio del segundo tercio del siglo XIX se construyó el paseo por el margen oeste hasta la fuente y fue llamado paseo de las Delicias de Isabel II. A lo largo del tiempo fue aumentando en anchura y longitud. La prolongación hacia el norte se realizó sobre el camino de Maudes. Su carácter se fue modificando hasta adquirir el papel de «gran vía» que recorre de norte a sur la metrópoli actual.

El camino de San Bernardino era el nombre abreviado de otra denominación con la que también aparece referenciado, camino al convento de los frailes menores de San Bernardino; también era conocido como camino de las Cruces. Partía de la puerta de San Joaquín o de San Bernardino, atravesaba el arroyo del mismo nombre, que discurría de este a oeste introduciéndose en el convento, y se prolongaba hacia el norte sobre la cornisa del Manzanares paralelo a la tapia de la posesión de la Florida. Sobre su traza se encuentra la calle de Princesa y el tramo de Isaac Peral hasta la Plaza de Cristo Rey¹⁶.

El camino de Aceiteros unía San Bernardino con la carretera de Francia, a la altura de Cuatro Caminos. Recorría el territorio más escarpado de la zona. Sobre los paseos de San Bernardino y Aceiteros dibujó Castro la línea de cierre del Ensanche por el noroeste. La calle Francisco de Sales discurre por el antiguo camino de aceiteros aunque las rasantes han sido fuertemente modificadas. Y el camino del Zarzal atravesaba en diagonal el territorio desde la carretera de Francia hasta el camino de Maudes o camino Alto de Chamartín. Aunque hoy día ha desaparecido, el tramo del camino comprendido entre las actuales calles Álvarez de Castro y Santa Engracia se transformó en calle que existió hasta el siglo XX. En ella se apoyaron las primeras construcciones del arrabal de Chamberí.

En la red de caminos, las comunicaciones norte-sur son prioritarias respecto a los recorridos oeste-este, igual que ocurría en la estructura viaria de la ciudad. La ausencia de caminos principales hacia el oeste se debe a la existencia de la gran posesión de La Florida, entre San Bernardino y el río Manzanares, cuya tapia limitaba el territorio.

Mediado el siglo XVIII en el reinado de Fernando VI (1746-1759), se inicia la mejora de los caminos exteriores al recinto cercado regularizando su trazado y plantando arbolado. Se pretendía dotar a la ciudad de paseos de recreo, mejorar las comunicaciones con otros núcleos, y sobre todo, cambiar la imagen de los accesos a la villa, ofreciendo al viajero una percepción solemne y digna de la ciudad desde el exterior. Carlos III trazó nuevos paseos, creando una estructura viaria sobre la que se situaron los

¹⁶ Íd., MOLINA, *op. cit.*, 1960, c.t. n.º 691, p. 671.

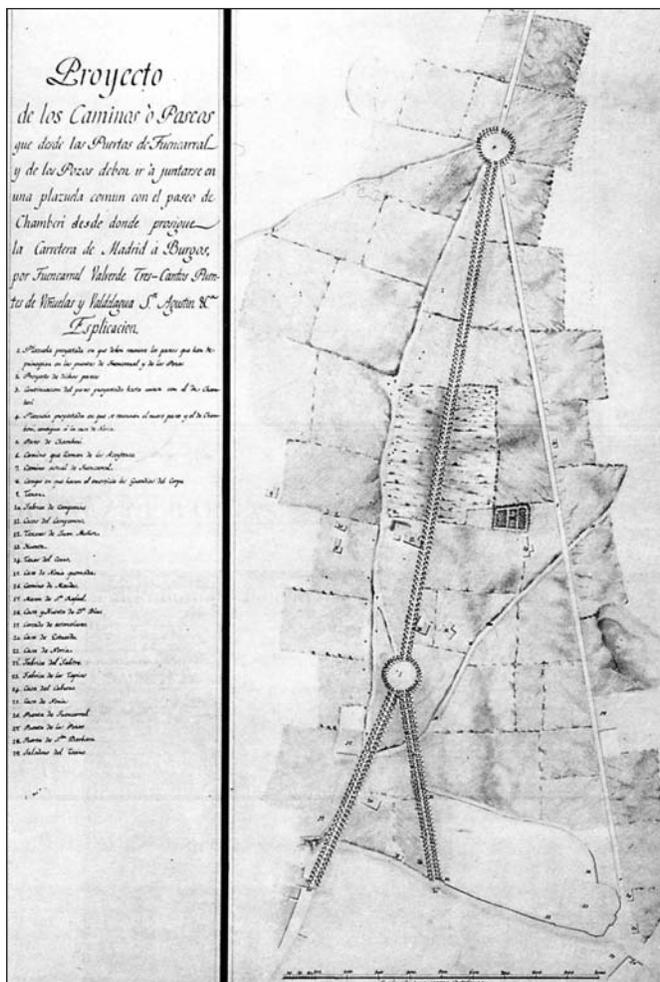
primeros asentamientos. Primero se consolidaron como arrabales y más tarde pasaron a formar parte de la trama urbana, conformando las calles de la ampliación de la ciudad. Su trazado prevaleció frente a las propuestas realizadas para el ensanche, de carácter más renovador y con una concepción más unitaria de la totalidad del crecimiento de la villa. Aunque es a finales del siglo XVIII cuando Jovellanos realizó la primera propuesta de ampliar la ciudad, ésta no se llevó a cabo hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando el arrabal de Chamberí ya estaba consolidado. Antes de que se formara el arrabal, las intervenciones en el exterior a la cerca fueron parciales y se desarrollaron paulatinamente. La escasa ocupación del terreno hacía que todo fuera posible. Las construcciones levantadas en el exterior de la cerca eran pocas y la mayoría estaban situadas en torno al paseo de ronda.

La singular estructura que conforman actualmente las calles San Bernardo y Fuencarral que se unen en la glorieta de Quevedo para seguir hacia el norte por la calle Bravo Murillo, situadas sobre la hoy antigua pero entonces Nueva Carretera de Francia, y la calle de Santa Engracia, antiguo paseo de los Altos de Chamberí, es la más antigua de la zona. Su traza regular sustituyó a la sinuosa red de caminos existentes, en los primeros años del siglo XIX. El paseo de Chamberí que parte de la puerta de Santa Bárbara y se une a la carretera de Francia en la glorieta de Cuatro Caminos, debió de ser el primero que se regularizó, pues ya aparece dibujado con su traza en línea recta en el proyecto de la nueva carretera de Francia, aunque en ese plano todavía no está arbolado. La construcción de este paseo debió suponer una gran novedad debido a su longitud de 2.250 m, mayor que la de cualquier calle o paseo existente en la villa, tanto en el interior de la cerca como en el exterior. Sin embargo, su construcción no supuso realizar obras de gran envergadura. El camino primitivo se alejaba poco de su directriz definitiva y se habían realizado obras de conservación a finales del siglo XVIII¹⁷.

Un cambio mayor en la configuración del territorio exterior a la cerca, supuso la construcción de la Nueva Carretera de Francia. Su traza en línea recta, desde los cuatro caminos hacia la ciudad, se bifurca en dos en la actual glorieta de Quevedo, para dirigirse a las puertas de Fuencarral y de los Pozos, sin decantarse por ninguna de las dos, reafirmando la competitividad entre ambas. Fue un proyecto meditado y pensado, cuyo dibujo ha llegado hasta nuestros días¹⁸. El título del plano, largo y explícito, es una

¹⁷ AVC 1-45-54, *Oficio sobre conservación del camino Alto de Chamberí*, 1782. AVS 1-125-5, *Informe del Conde de Campomanes a la Junta de Propios para reparación del Paseo de los Altos o de Chamberí*, 1784.

¹⁸ Reproducido de AA.VV., *Las propuestas para un Madrid soñado: de Texeira a Castro*, 1992, p. 569, el original se encuentra en Museo Municipal IN 24073.



Proyecto de los Caminos o Paseos que desde las Puertas de Fuencarral y de los Pozos deben ir a juntarse en una plazuela común con el paseo de Chamberi desde donde prosigue la Carretera de Madrid a Burgos, por Fuencarral, Valverde, Tres Cantos, Puentes de Viñuelas y Valdelagua, San Agustín, hacia 1800.

breve descripción del proyecto. Aunque se desconoce el autor y la fecha precisa del proyecto, el 7 de febrero de 1802 se dictó la Real Orden por la que se mandaba su ejecución a la Dirección General de Correos y Caminos, quien seguramente se había encargado de redactarlo. Un mes después, dicha Dirección notificaba al Ayuntamiento la obligación de construir a su cargo las trescientas veinticinco varas de los caminos, desde las puertas de Fuencarral y de los Pozos, aplicando la legislación vigente para todos los

pueblos de las carreteras principales. En julio de ese mismo año las obras se estaban ejecutando¹⁹.

Realizada la explanación de los nuevos paseos había que acondicionarlos. La vegetación era imprescindible para dar una buena imagen al viajero que llegaba a la ciudad. La plantación de árboles en los nuevos caminos se realizó en el primer tercio del siglo XIX, igual que en la ronda entre la puerta de Fuencarral y la de San Bernardino. La cuesta de Areneros y el paseo de San Bernardino se habían arbolado a finales del siglo anterior²⁰. Pero por falta de cuidados su aspecto no era el deseado. Las puertas de Fuencarral, Bilbao y Santa Bárbara eran el origen de los nuevos paseos, pero su entorno era lamentable. Para proteger y fomentar el arbolado en elaboró en 1831, por orden de Fernando VII, el *Reglamento para los plantíos anuales y repoblación del arbolado de esta muy heroica Villa*²¹.

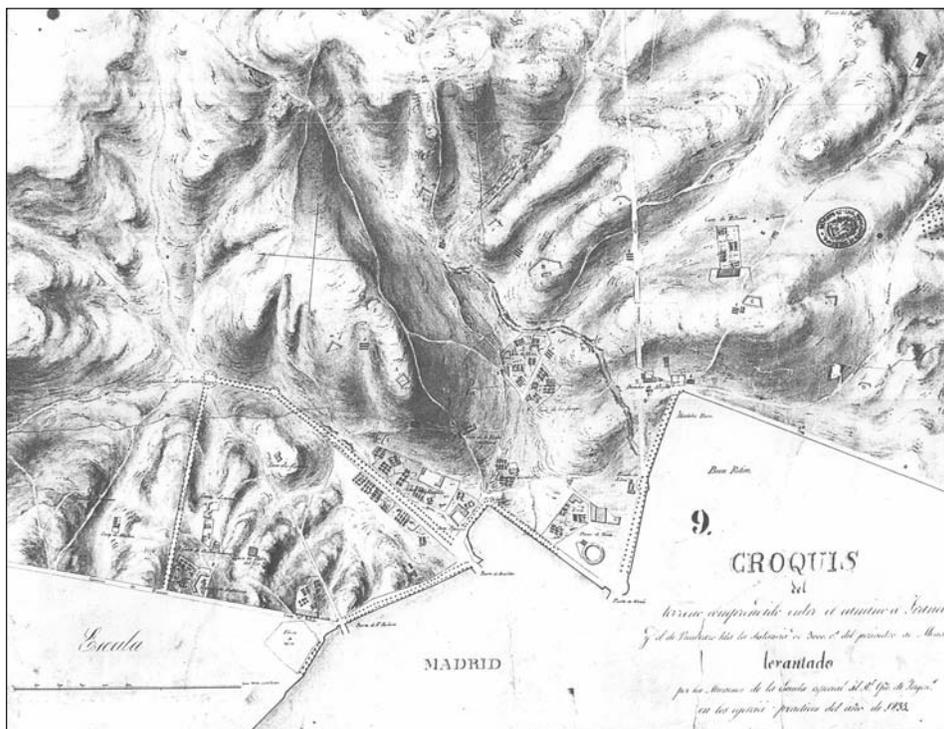
La formación del paseo de la Castellana en el margen occidental del arroyo, entre la puerta de Recoletos y la Fuente se realizó en el segundo tercio del siglo XIX, primero se creó un camino flanqueado por una línea de árboles en cada lado y posteriormente se fue aumentando el ancho del paseo, creando más andenes y multiplicando las hileras arboladas de sus márgenes, conformando un espacio ajardinado para estancia y recreo que reclamaba la burguesía. El papel que ostenta actualmente de vía de comunicación que estructura la ciudad poco tiene que ver con la idea con la que se concibió. A la vez se realizaron los paseos del Obelisco, del Cisne, de Luchana, del Huevo y de La Habana; y se conformó en línea recta el tramo del paseo de ronda entre la puerta de Fuencarral hasta la cuesta de Areneros. El objetivo principal por el que se construyeron todos los paseos fue la crea-

¹⁹ AVS 1-127-24, *Sobre la construcción del camino proyectado para salir por las puertas de Fuencarral y la de los Pozos, hasta la reunión con el Paseo de Chamberí*. El expediente contiene numerosos legajos fechados entre el año 1802 y 1818. Entre otros se encuentra la medición y tasación de los terrenos que se tomaron a varios propietarios, y de los daños causados en las cosechas, para realizar desmontes y terraplenes y construir la alcantarilla de desagüe, dentro de las trescientas veinticinco varas que corresponden a la villa, realizada por los geómetras agrimensores, Simón Judas Cañizares, nombrado por la Inspección de Caminos, y don Juan Ramón de las Heras, en representación del Consejo. También se encuentra la valoración y reintegro que realizó la Villa a la Dirección de Caminos por las varas de camino que le correspondía ejecutar, y otros documentos relativos a obras posteriores de conservación o mejora, como el encintado del camino con cantería o la reparación de la puerta de los Pozos en 1810.

²⁰ *Memoria presentada por la dirección de Arbolado al Excmo. Sr. Alcalde corregidor de Madrid, comprensiva de los trabajos y operaciones practicadas en el presente año agrícola de 1848 a 1849, y de algunas observaciones acerca de las varias clases de árboles que comprende este ramo*, Imprenta de José C. de la Peña, 1849.

²¹ AVS 1-132-21. *Real provisión expedida por S. M. y Señores del Consejo, para que en el Ramo de Arbolados de los paseos de esta Villa se observe el reglamento aprobado por S. M.*, Madrid en la Imprenta Real, 1831.

ción de empleo, para paliar la conflictividad producida por el gran número de parados existentes. Francisco Javier Mariátegui, Arquitecto Mayor de la Villa, fue el impulsor y el principal responsable de las obras.



Croquis del terreno comprendido entre el camino de Francia y el de Vicálvaro hasta la distancia de 3.000 varas del perímetro de Madrid. Alumnos de la Escuela Especial del Real Cuerpo de Ingenieros, 1833.

Los primeros planos en que encontramos el paseo de la Castellana, son los realizados por los alumnos de la Escuela Especial del Real Cuerpo de Ingenieros en 1833²². Nos encontramos que ante la ausencia de trabajos profesionales, las representaciones realizadas en el ámbito docente son las que aportan datos para el conocimiento del lugar. Según está representado, el paseo tenía una fila de árboles a cada lado. En el plano dibu-

²² Archivo General Militar de Madrid n.º 1198, A-10-12 004-117. Existen otros planos con el mismo encuadre y con el mismo trazado, pero realizados con códigos gráficos diferentes, una de las versiones fue grabada. Sobre el terreno están dibujados, además de los caminos, los asentamientos existentes, con un rótulo que los identifica, que casi siempre es el nombre de su propietario.

jado por los militares en 1837 las líneas de arbolado que flanquean el paseo son dobles, desde la puerta de Recoletos a la plaza del Cisne, y las filas de árboles se multiplican en el tramo del norte que llega hasta la plaza del Obelisco. En todas las planimetrías posteriores podemos ver dibujadas las nuevas plantaciones que se realizaron, representaciones que coinciden con la descripción literal de Madoz²³. El ancho y número de filas de árboles a lo largo del paseo no era homogéneo, debido a la traza del arroyo y al distinto desarrollo en planta de los taludes a que obligaba el relieve del terreno.

La *Memoria de Arbolado...* de 1849 incluye un resumen histórico del arbolado en Madrid dividido en cuatro etapas²⁴. Aunque en nota al final explica que puede haber inexactitudes en las épocas de instalación de los paseos, debido a la falta de documentación oficial al respecto, menciona los paseos de la Castellana, Obelisco y Luchana entre los arbolados en la década de los años treinta del siglo XIX; y el paseo del Huevo, el del Cisne, el de Santa Bárbara y el de La Habana como arbolados en la década de los años cuarenta. La primera planimetría general donde están representados todos los paseos es el *Plano de Madrid y sus Contornos* de 1856, muchos años después de que los paseos estuvieran dibujados en el terreno²⁵.

Los paseos exteriores construidos entre la carretera de Francia y el arroyo de la Castellana, aunque se concibieron con la única función de permitir recorrer la campiña de forma cómoda a los habitantes de la Villa, fueron el origen del arrabal de Chamberí. Su trazado singular permanece en la actualidad, forman parte de la estructura viaria principal de Madrid. A lo largo del más de siglo y medio transcurrido, desde la creación de los paseos sobre terrenos rústicos, primero se consolidarán como calles de un barrio periférico, que luego quedó inmerso en la trama urbana de la ciudad, en posición céntrica debido a la gran extensión que alcanzó Madrid en el siglo XX. En algunos momentos de la historia se intentó borrarlos del plano, pero su huella en el terreno se impuso a las trazas en el papel.

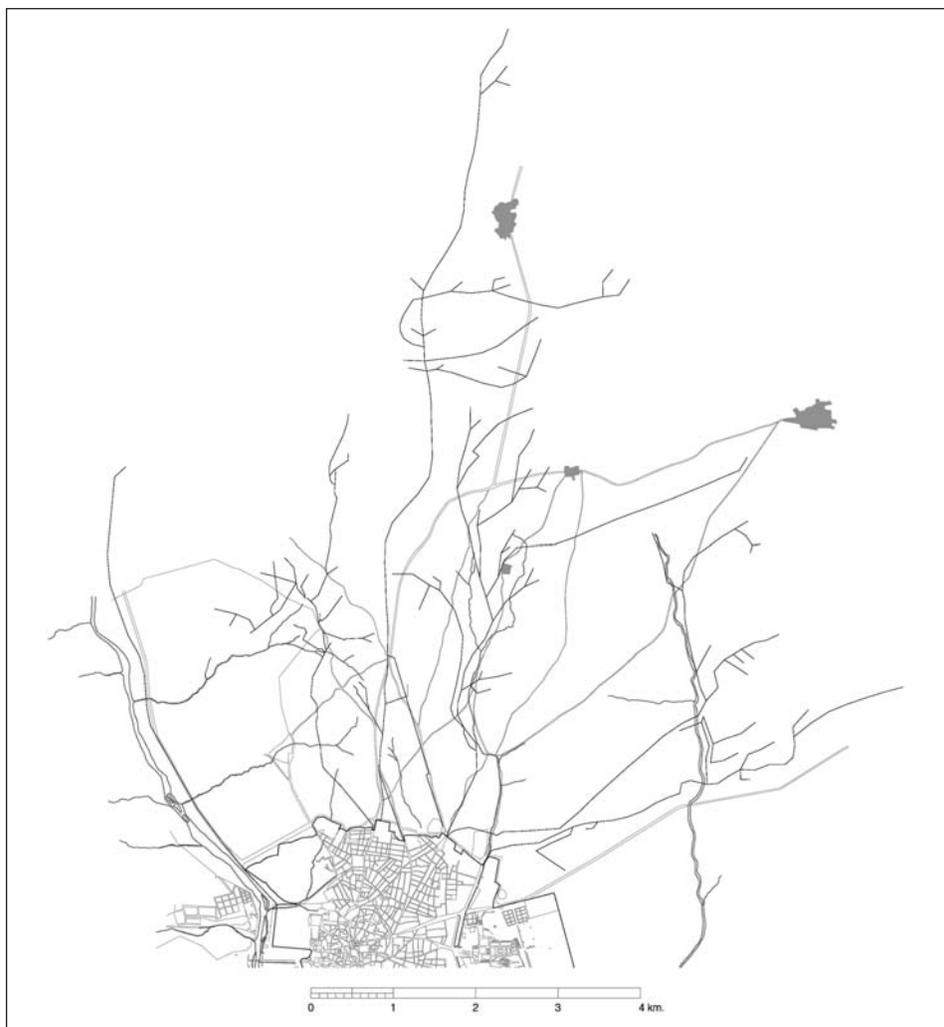
EL RECORRIDO DE LOS VIAJES DE AGUA HASTA LA CERCA

Junto a los caminos que estructuraban el territorio existían otros elementos, también lineales, que lo recorrían por debajo de la superficie; son

²³ MADOZ, *Madrid...*, *op. cit.*, 1848, pp. 406 y 407.

²⁴ *Memoria presentada por la dirección de Arbolado al Excmo. Sr. Alcalde Corregidor de Madrid, comprensiva de los trabajos y operaciones practicadas en el presente año agrícola de 1848 a 1849, y de algunas observaciones acerca de las varias clases de árboles que comprende este ramo*, Madrid, Imprenta de José C. de la Peña, junio de 1849.

²⁵ Un esquema gráfico retrospectivo con los paseos, caminos y topónimos de los lugares lo encontramos en AA.VV., en *Historia de Chamberí*, 1988, p. 22.



Recorrido de los viajes de agua fuera de la ciudad cercada
(La Salud, Amanuel, Alcubilla, Castellana, Alto Abroñigal, Bajo Abroñigal).

los viajes de agua. Desde antiguo nos encontramos las tierras septentrionales como soporte de las infraestructuras que necesita la villa, hecho que se repetirá a lo largo de la historia.

El crecimiento de población y la extensión de la ciudad que se produjo tras el traslado definitivo de la corte a Madrid en 1606, supuso un gran aumento de la demanda de agua. El antiguo viaje de la Alcubilla que abastecía la villa no era suficiente para satisfacer la sed de los nuevos vecinos. En el siglo xvii se trabajó intensamente para aumentar el agua que

recibía Madrid. El Concejo renovó y amplió el tradicional sistema. Construyó tres nuevos viajes: los del Bajo y Alto Abroñigal y el de la Castellana²⁶.

Estos cuatro viajes suministraban el agua que bebía la mayoría de la población. Sus aguas eran consideradas de mayor calidad y se denominaban de aguas finas, pero existían otros viajes denominados de aguas gordas que se utilizaban para el riego y la limpieza. También se utilizaba el agua de pozos sacada mediante norias. Alcubilla, Castellana, Bajo Abroñigal y Alto Abroñigal eran los viajes principales de propiedad pública pero había otros viajes de agua de propiedad privada.

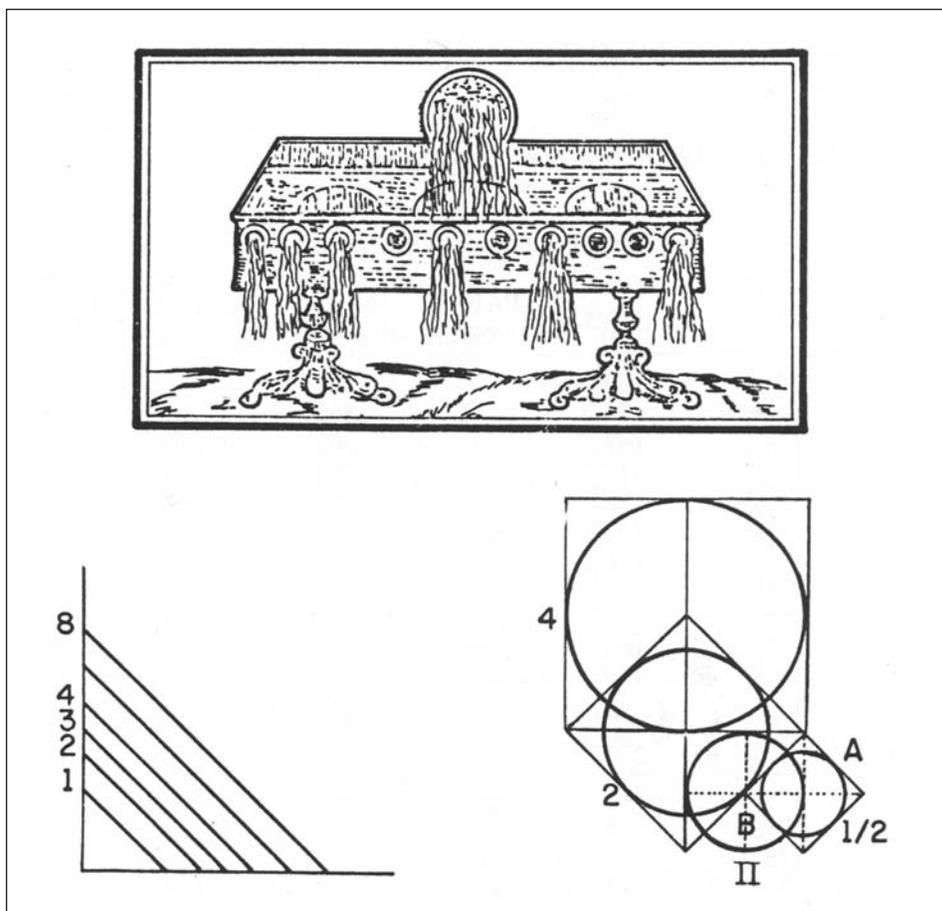
Durante años, hasta la segunda mitad del siglo XIX, para cubrir el abastecimiento según fue aumentando el número de habitantes de la Villa, y, por tanto, la necesidad de agua, se construyeron nuevos viajes y se incorporaron ramales a los ya existentes. Se amplió el viaje de la Alcubilla y se construyó el viaje de Amaniel también llamado de Palacio, pues era propiedad real y abastecía a la Corona. También se construyó el viaje de la Fuente de La Salud, era el situado más al oeste; llevaba agua desde el cerro del Pimiento en el camino del Pardo, hasta las inmediaciones de la calle Segovia. Y algunos otros, la mayoría de aguas duras como los del Alto y Bajo Retiro y el de la Fuente del Berro. A principios del siglo XIX la extendida red de minas subterráneas traspasó el río Manzanares, para explotar por el mismo sistema las arenas acuíferas que también allí existían; en 1819 se construyó el viaje de San Dámaso, en la zona de los Carabancheles que conducía el agua a la huerta del mismo nombre. La red subterránea de galerías llegó a tener ciento veinticuatro kilómetros de longitud²⁷.

Para la gestión y el control del sistema se creó en 1617 un organismo específico, la Junta de Fuentes, ya que el agua era un bien imprescindible y escaso que había que repartir y velar por su calidad. El Fontanero Mayor era el responsable de las obras de reparación y ampliación, y el encargado de controlar la afluencia del agua. El caudal de los viajes se medía median-

²⁶ Según el *Diccionario* de la Real Academia Española, Espasa-Calpe, S.A., 1992, una de las acepciones de «viaje» es: *Agua que por acueductos o cañerías se conduce desde un manantial o depósito, para el consumo de una población*. Sobre su etimología, ver OLIVER ASÍN, *Historia...*, op. cit., 1958, p. 127. En esta obra también se puede ver la etimología de otros términos relacionados con el tema. Oliver Asín estima como más antiguos, aunque *sumamente reforzados en el siglo XVII*, los viajes Bajo y Alto Abroñigal por terminar ambos en pleno Mayrít (p. 98). Sin embargo, SANTOS MADRAZO MADRAZO, en «Los servicios urbanos: agua y alcantarillado», en *Madrid. Atlas Histórico de la Ciudad. Siglos IX-XIX*, 1995, p. 253, los data en las siguientes fechas: 1399, Alcubilla; 1612, Castellana; 1614, Abroñigal Alto, y 1619, Abroñigal Bajo.

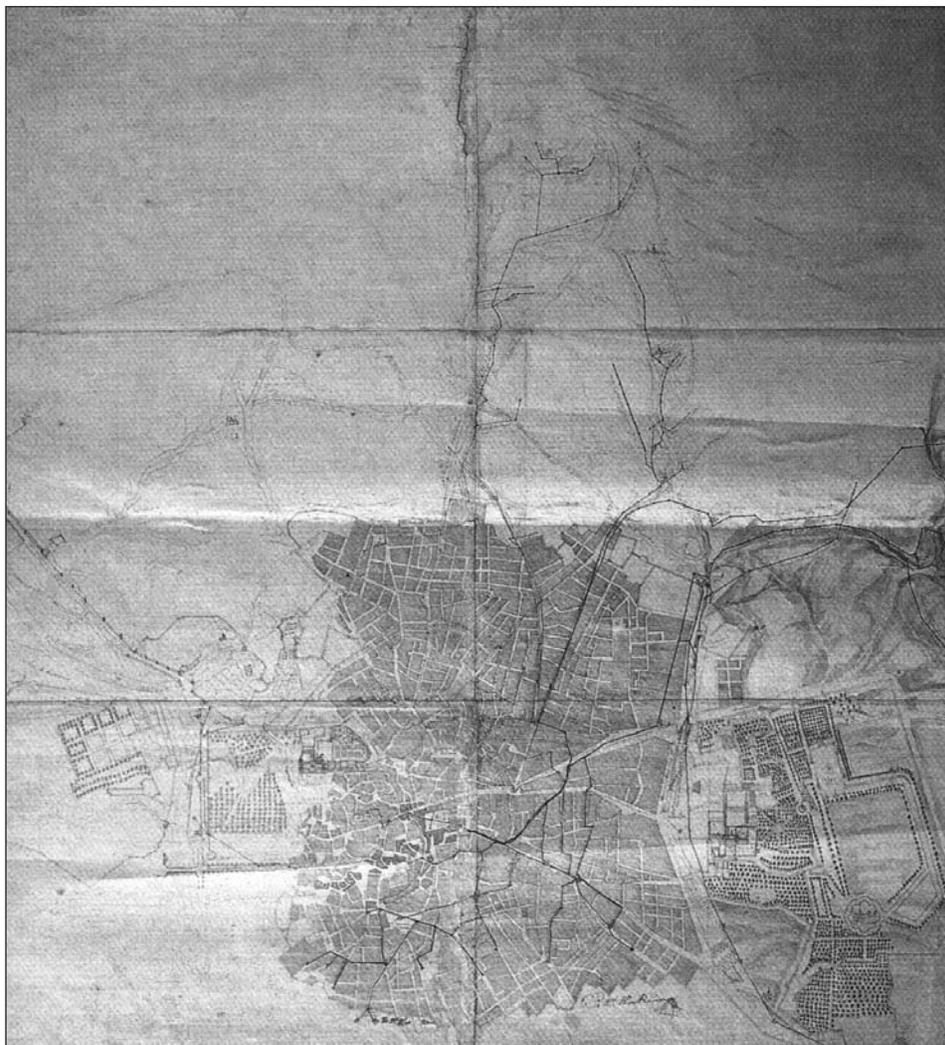
²⁷ BERNARDO LÓPEZ-CAMACHO Y CAMACHO, «Galerías de Captación...», op. cit., ROP, 2001, n.º 3414, p. 126: *En 1910, ya en desuso en su mayor part..., 70 km eran de captación y 54 km de galerías de conducción*.

te hidrómetros y la unidad empleada era el real de agua o el real fontanero, que era la cantidad de agua que cae por un tubo de superficie igual a la de un real de vellón²⁸.



Hidrómetro o caja de medida de caudales en reales fontaneros, dibujado por Ardemans.

²⁸ JUAN CLAUDIO AZNAR DE POLANCO, *Arithmetica inferor y geometria practica y especulativa: origen de los nacimientos de las Aguas dulces, y gordas de esta Coronada Villa de Madrid; fur viages fubterraneos, con la noticia de las Fuentes publicas y secretas de las cafas de Señores y Particulares, y la cantidad que tiene cada uno*, Madrid, Francisco Martínez de Abad, 1727. La edición facsímil consultada es la del *Tratado de los quatro elementos, origen, y nacimiento de las Aguas y Fuentes de Madrid, y fus viages fubterraneos* (no contiene los tratados primero y segundo dedicados a la aritmética y a la práctica de la geometría), Madrid, E. y P. Libros Antiguos, 1992. Aznar de Polanco define el Real Fontanero en la p. 230 así: *El origen de donde fale la medida del que llaman real de Agua, es del circulo, y area, que ocupa el real de ocho Segoviano*. El dibujo del hidrómetro se encuentra en ARDEMANS, *Fluencia...*, op. cit., 1724.

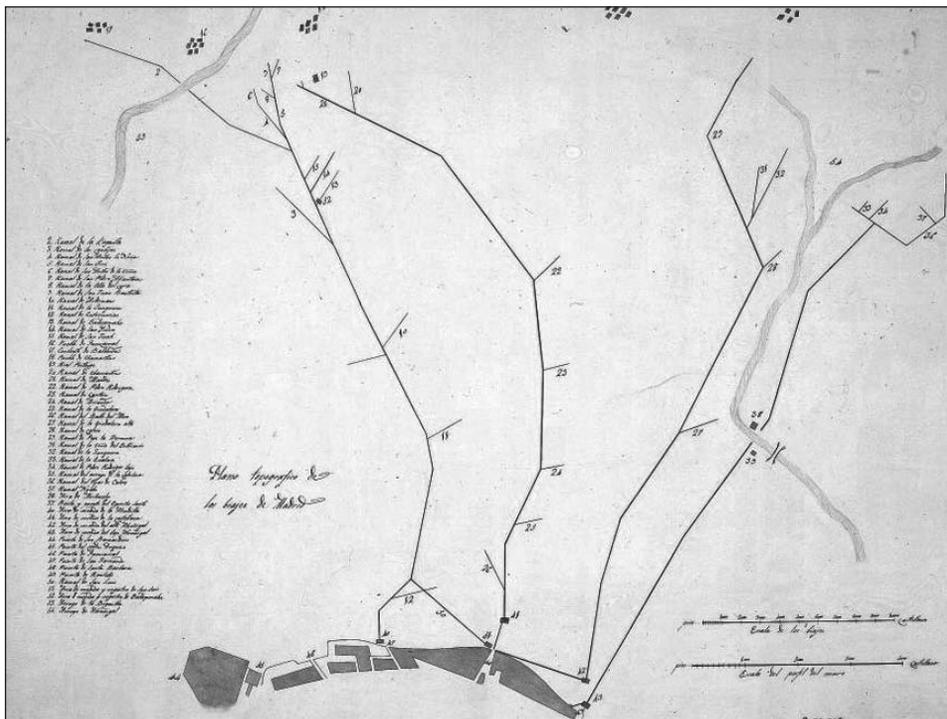


Plano de Madrid con los viajes de agua que la abastecían hacia 1725, Pedro de Ribera.

El cargo de Fontanero Mayor en muchos casos recayó en el Maestro Mayor de Obras de la Villa. Pedro de Ribera compaginó ambos empleos. Hacia 1725 dibujó el recorrido completo de los viajes principales²⁹. Aun-

²⁹ Algunos autores datan este plano hacia 1739. Quizá se realizara en una fecha intermedia, aunque más cercana a 1725, ya que Ribera fue nombrado Maestro Mayor de Fuentes el 27 de febrero de 1726. BEATRIZ BLASCO ESQUIVIAS, en *¡Agua va!*, Caja Madrid, 1998, p. 178, nos informa de que José Alonso de Arce también dibujó los viajes de agua en un plano hasta hoy desaparecido y plantea la posible relación con el plano de Ribera.

que en el plano están representados todos los ramales y los pozos de cada viaje, no ofrece una imagen clara de la longitud real de su trayecto por utilizar diferente escala para representar la ciudad y la zona exterior a la cerca. El estudio realizado por Troll y Braun en 1974 incluye un plano en el que están representados los viajes exactamente igual que en el plano de Ribera, utilizando también dos escalas diferentes³⁰. En la Biblioteca Nacional se encuentra otro plano con el recorrido de los viajes por los terrenos exteriores a la cerca de autor anónimo y sin datar; pero no contiene ningún elemento de referencia que ayude a reconstruir el trazado con fiabilidad³¹.



Plano de los viajes de agua, BNE.

De gran interés son los cuatro planos, aún no publicados, de los viajes de agua principales que custodia el Archivo de Villa. Están firmados por

³⁰ CARL TROLL y CORNEL BRAUN, «El abastecimiento de agua de la ciudad por medio de ganates a lo largo de la historia», en *Geographica*, n.º 1-4, 1974, pp. 235 a 314. Las escalas indicadas en el plano son: 1/10.700 para el interior y 1/40.000 en el exterior de la villa. El plano de fue completado y modificado por Cornel Braun en colaboración con Juan José Juan Donaire.

³¹ Exposición virtual www/BNE.es.



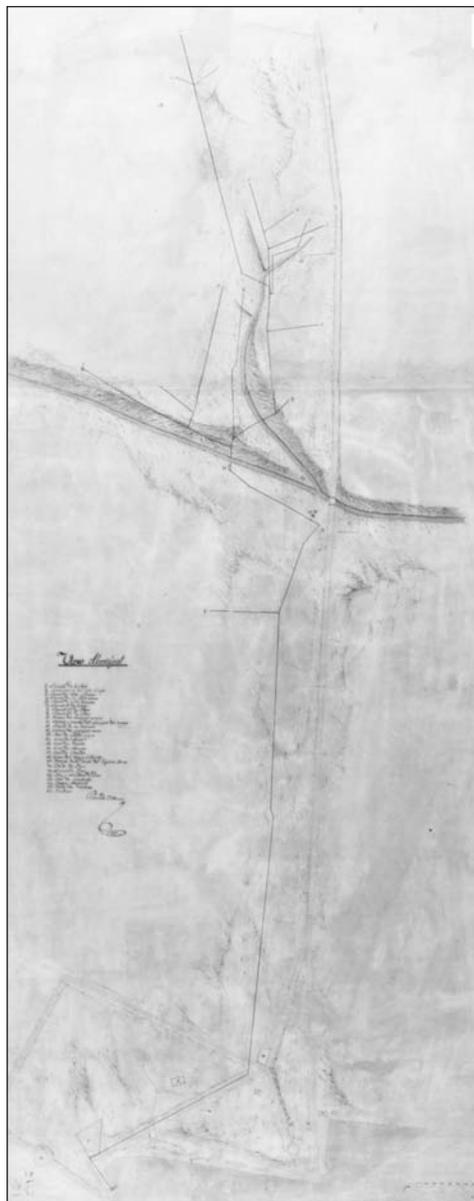
Viaje de la Alcobilla, Bernardo Villamar, 1843; ramales situados al sur del pueblo de Fuencarral.



Viaje de la Castellana, Bernardo Villamar, 1843; cabecera de las galerías entorno a Chamartín.



Viaje Alto Abroñigal, Bernardo Villamar, 1843; llegada al arca principal situada junto a la puerta de Sana Bárbara después de atravesar el paseo de la Castellana.



Viaje Bajo Abroñigal, Bernardo Villamar, 1843; paso por el arroyo Abroñigal al norte del camino de Alcalá.

Bernardo Villamor y datados en 1843, aunque los documentos no están fechados. Son planos de gran formato, ya que está representado el recorrido completo de cada viaje, hasta el arca de medida mayor, a escala próxima a 1/3.000³².

También han llegado hasta nuestros días planos parciales, donde podemos encontrar la traza de algunos tramos que nos permiten seguirles la pista, y fuentes escritas, como la exhaustiva descripción realizada por Aznar de Polanco en 1727³³. Sin duda han sido utilizadas para reconstituir el trazado de los viajes por los investigadores que se han aventurado a ofrecer una imagen de su recorrido; algunos de estos investigadores tuvieron además la oportunidad de visitar las galerías que se conservaban aunque ya estaban en desuso³⁴.

En muchos casos los viajes de agua seguían la traza de los caminos que transformados en calles estructuran hoy día la ciudad³⁵. Probablemente la permanencia de esos trazados a lo largo de los siglos esté más condicionada por las galerías subterráneas de los viajes de agua que por los caminos. Aunque no puedan verse desde el exterior, borrarlos del plano de la ciudad hubiera supuesto no sólo el aumento de las dificultades técnicas, si no también un coste mucho mayor. Gasto que las arcas públicas no podían soportar, debido a la penuria económica en que se encontraban en los momentos en que la trama urbana conquistó el terreno rústico.

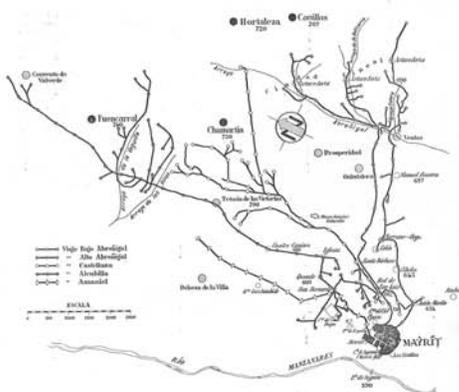
Los viajes de agua de la Alcubilla, la Castellana y Amanuel recorrían el territorio de norte sur. Los viajes del Abroñigal Alto y Bajo discurrían desde las tierras situadas al nordeste de la Villa, atravesaban el arroyo Abroñigal, para dirigirse en dirección suroeste a las puertas de Santa Bárbara y Recoletos. Y el viaje de la Fuente de la Salud caminaba en paralelo al río Manzanares por su margen oriental.

³² AVS 0'89-8-1. La dimensión del plano del viaje de la Alcubilla es 69 × 326 cm, el del viaje de la Castellana tiene 62 × 156 cm, y los del Alto y Bajo Abroñigal, 62 × 186 y 62 × 140 cm, respectivamente.

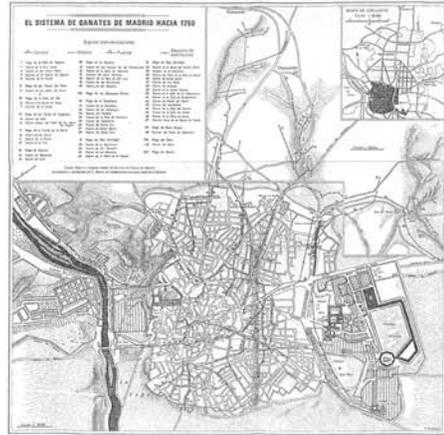
³³ AZNAR DE POLANCO, *Arithmetica inferor y geometria...*, *op. cit.*, 1727.

³⁴ El autor del plano de 1958 es OLIVER ASÍN, *op. cit.*, lam. XVII. El de 1974 es el ya mencionado de TROLL y BRAUN, *op. cit.* El de 1977 fue realizado por PEDRO EMILIO MARTÍNEZ ALFARO, «Historia del abastecimiento de aguas a Madrid. El papel de las aguas subterráneas», en *AIEM*, t. XIV, fig. 14. Los planos de 1986 fueron publicados: el primero en AA.VV., *Geología, Geomorfología, Hidrogeología y Geotecnia de Madrid*, Ayuntamiento de Madrid; y el segundo en AA.VV., *Antecedentes del Canal de Isabel II: viajes de agua y proyectos de canales*, fig. 1. La última imagen ha sido reproducida de AA.VV., *Madrid. Atlas...*, *op. cit.*, 1995, p. 252.

³⁵ ARDEMANS, en *Fluencia...*, *op. cit.*, 1724, aconsejaba situar los viajes bajo espacios públicos, sobre todo los registros para tener fácil acceso. Pero esto no se cumplió estrictamente, sobre todo en el interior de la villa, lo que fue causa de numerosos conflictos.



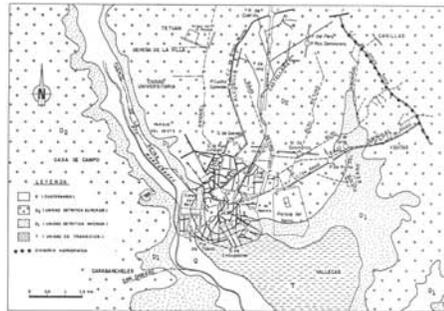
1958



1974



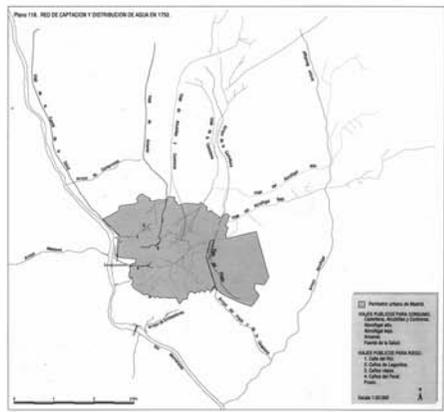
1977



1986



1986



1995

Reconstituciones del trazado de los viajes de agua realizadas por diversos autores.



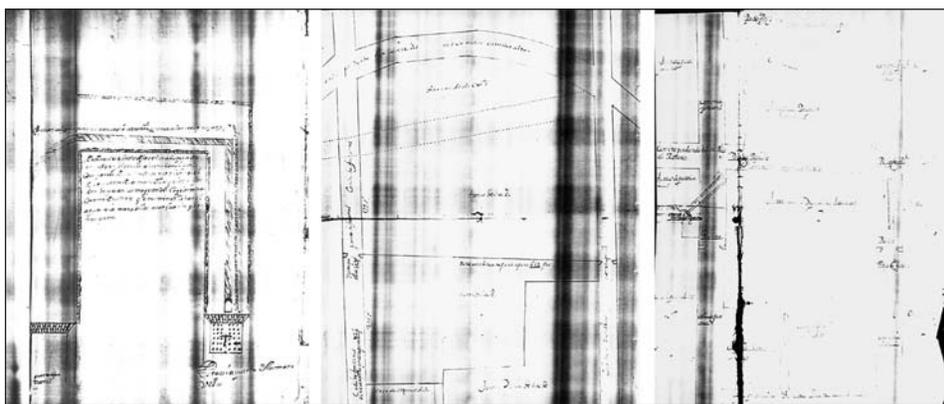
Los viajes del agua. Sobre imagen de 2005 del satélite Spot.

El viaje de la Alcubilla³⁶ se iniciaba en el valle de la Alcubilla de la dehesa de Chamartín, situado en las proximidades del pueblo de Fuencarral.

³⁶ La palabra *alcubilla* está incluida en el diccionario de la Real Academia Española y significa *arca de agua*. Sobre el origen y etimología de este topónimo, ver OLIVER ASÍN, *Historia...*, *op. cit.*, 1958, p. 126.

Bajaba hacia el camino de Fuencarral. Al llegar a Cuatro Caminos, el denominado ramal de San Luis descendía por el paseo de Chamberí, hoy Santa Engracia, y el ramal principal proseguía hasta el arca de medida mayor situada frente a la puerta de Bilbao. Para entrar en la villa se bifurcaba hacia las calles Fuencarral y San Joaquín.

De este viaje son los documentos gráficos más antiguos que hemos encontrado relativos al trazado de las minas de conducción, están datados en 1698. Son parciales, pues sólo está representado el entorno de la cerca entre las puertas de Fuencarral y el portillo de Maravillas. Son una serie de tres dibujos con un encuadre similar, la conocida posteriormente como posesión de Montealeón con las calles y caminos adyacentes. Nos muestran las galerías y registros existentes. En el primero está dibujada la galería que bordea la cerca entre las puertas de Fuencarral y Maravillas, el segundo parece ser el encaje de una toma de datos pues la traza está acotada, y el último incluye además la llegada del viaje por el norte y los pozos de registro³⁷.



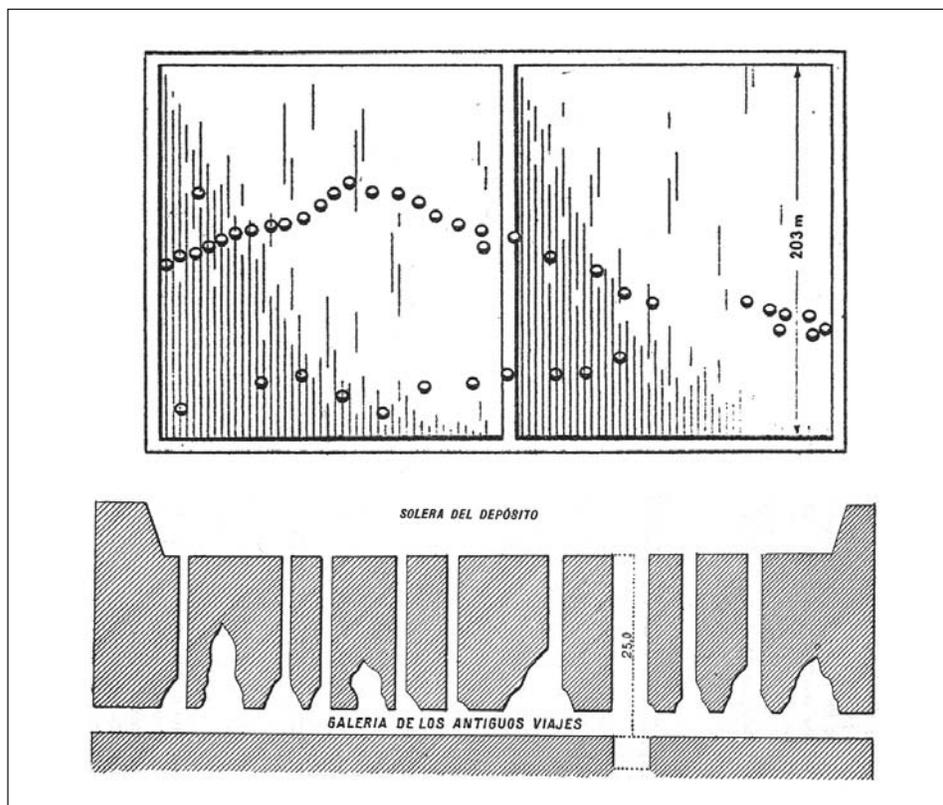
La traza de las galerías y pozos del Viaje de la Alcubilla en torno a la tapia de la posesión de Montealeón, 1698.

Las excavaciones realizadas en los primeros años del siglo xx para construir el tercer depósito del Canal de Isabel II, trajeron a la superficie nada menos que 50 pozos de 25 m de profundidad unidos por una galería. El dibujo de los pozos sobre el solar realizado por Hauser³⁸, permite dibujar

³⁷ AVS 1-10-33. Tengo que agradecer la localización de estos planos a mi director de tesis: Javier Ortega Vidal. En uno de los rótulos del primer plano se puede leer: *Desde aquí es el sitio de la señora duquesa... coge las minas dentro del mismo, y estas minas lleban el agua a las marabillas a san Juacin y a otras partes.*

³⁸ PHILIP HAUSER, *Madrid bajo el punto de vista Medico-Social, su policia sanitaria, su climatología, su suelo y sus aguas, sus condiciones sanitarias, su demografía, su morbilidad y*

con precisión el tramo de la mina que casi con toda probabilidad era un ramal del viaje de la Alcubilla.

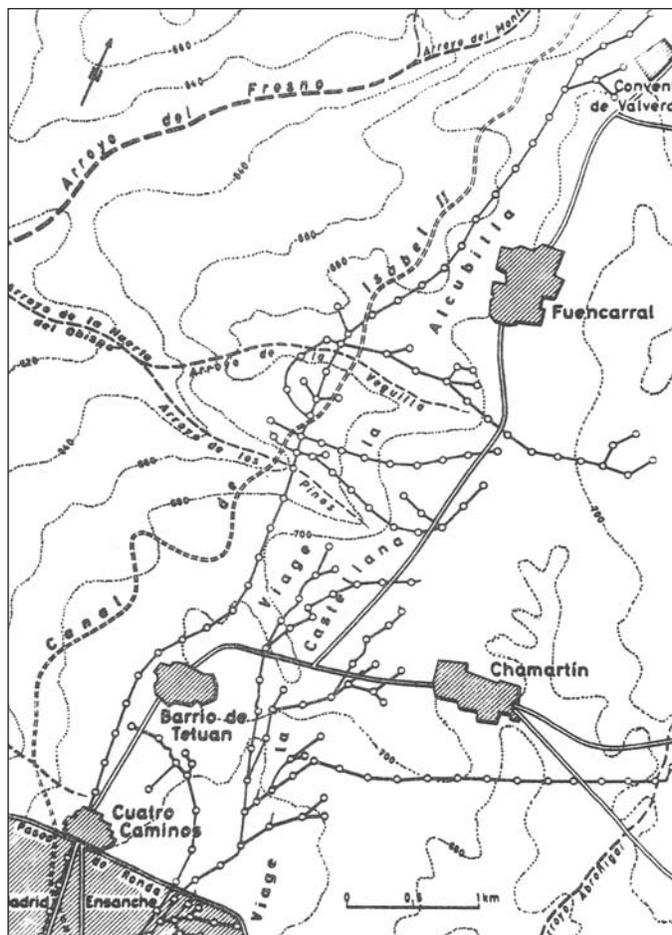


Pozos de un viaje de agua hallados en los terrenos que ocupa el tercer depósito de aguas del Canal de Isabel II.

Núñez Granés nos dejó un testimonio gráfico del recorrido de los cuatro viajes de agua principales, desde su cabecera hasta el foso del Ensanche³⁹. Los planos fueron realizados en 1910, cuando Madrid llevaba medio siglo abasteciéndose con el agua del Lozoya a través del Canal de Isabel II. En estos planos podemos ver las cabeceras de las minas. Comparándolos con la descripción de Aznar de Polanco o con el plano de Ribera se observa la multiplicación de los ramales.

su mortalidad, Establecimiento Tipográfico «Sucesores de Rivadeneyra», 1902, la edición consultada es la preparada por CARMEN DEL MORAL, Editora Nacional, 1979, pp. 285 y 286.

³⁹ Son dos planos que fueron publicados por TROLL y BRAUN, *op. cit.*, 1974, pp. 260 y 261.

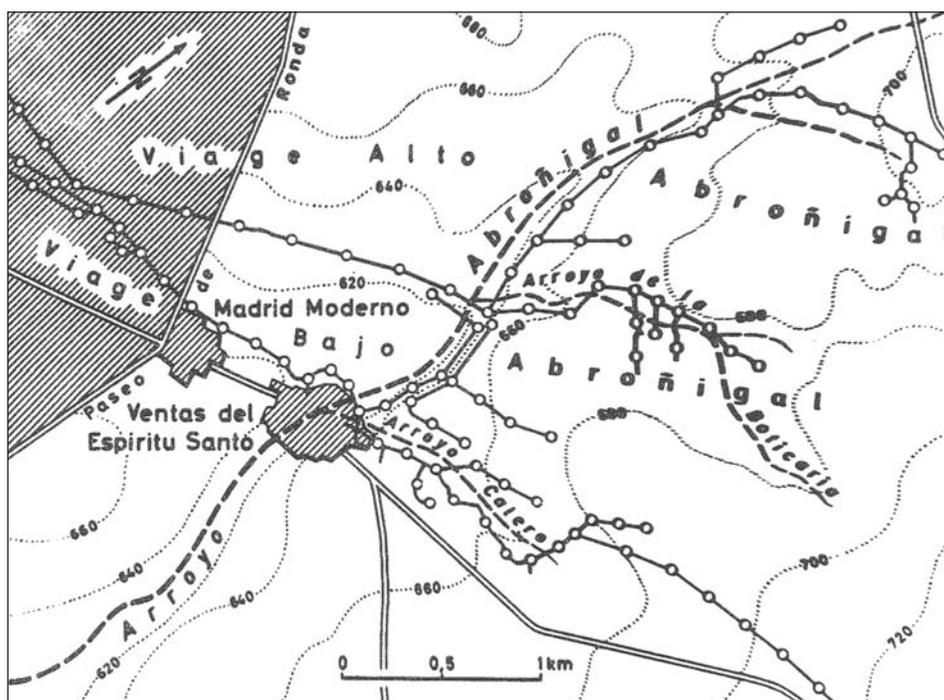


Trazado de los viajes de la Alcobilla y de la Castellana, desde su origen hasta la ronda del Ensanche, según plano de Núñez Granés de 1910.

El viaje de la Castellana⁴⁰ nació en la Casa de Maudes. Tenía dos ramales, uno se dirigía a Chamartín y otro hacia Madrid. La fuente Castellana era un arca de este viaje, y debe corresponder a la descrita por Polanco de

⁴⁰ OLIVER ASÍN, *op. cit.*, 1958, p. 111. Reseña el documento AVS 1-90-12 sobre obras que se están realizando en 1617, en el viaje de la Castellana en las que intervienen los alarifes Luis de Córdoba, Alonso Rodríguez, Pedro de Sevilla y Juan del Río. MATILDE VERDÚ RUIZ, «Algunas consideraciones en torno a los viajes de agua madrileños (1690-1750). Diseños de José y Manuel del Olmo y J. B. Sachetti para el arca principal del viaje del Abroñigal Bajo», en *AIEM*, t. XXI, p. 120, reseña el expediente AVS 1-103-4, sobre una consulta realizada a Pedro de Ribera para ampliar el viaje de la Castellana.

la siguiente forma: *Arca Primera, que está fabricada en el campo, en el Valle que llaman de la Castellana, que se recoge el Agua en ella, y sirve de desagadero, que sale al camino, donde se mide el Agua. Y continúa diciendo: Ningún repartimiento tiene esta Arca, y el viage prosigue por debajo de tierra, hasta otra, que se baja a ella por un Pozo cubierto con un remate de piedra, frente de la Huerta de España, a quien da un real de agua*⁴¹. Entraba en la villa por la puerta de Santa Bárbara.



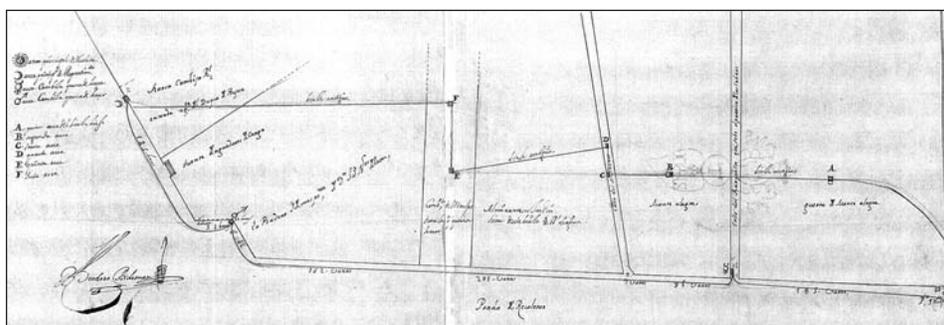
Los viajes Alto y Bajo Abroñigal en la zona exterior al Ensanche según plano realizado en 1910 por Núñez Granés.

Por esta puerta también pasaba el viaje Alto Abroñigal. Desde su cabecera en Canillas descendía hacia el sur por la vaguada del arroyo que le da el nombre. Su arca de medida mayor estaba situada en el camino de la Fuente Castellana, a unos 350 m de la puerta de Recoletos. Después giraba hacia el oeste, hasta el camino de Chamberí, por el que descendía hacia la ciudad⁴².

⁴¹ AZNAR DE POLANCO, *op. cit.*, 1727, p. 245.

⁴² OLIVER ASÍN, *op. cit.*, 1958, pp. 110 y 111. Nos habla de la intención de construir un nuevo viaje Abroñigal en 1613. Un contratista siciliano, Dorodeo Chiancardo, avalado por

El viaje Bajo Abroñigal nace en Canillejas. Discurre al norte del camino de Alcalá, siguiendo una línea sensiblemente paralela a él. Al llegar al punto donde más tarde se trazó la ronda del ensanche, se separa del camino de Alcalá y se dirige al arca de medida mayor, situada junto a la Puerta de Recoletos. En 1713 Teodoro Ardemans realizó un proyecto para modificar el trazado de este viaje entre el arca principal de Recoletos y el arca de reparto de la calle Alcalá. El nuevo trazado bajo el paseo, evitaba las servidumbres y molestias que ocasionaba su antigua traza, al atravesar varias huertas y jardines de propiedad privada⁴³.



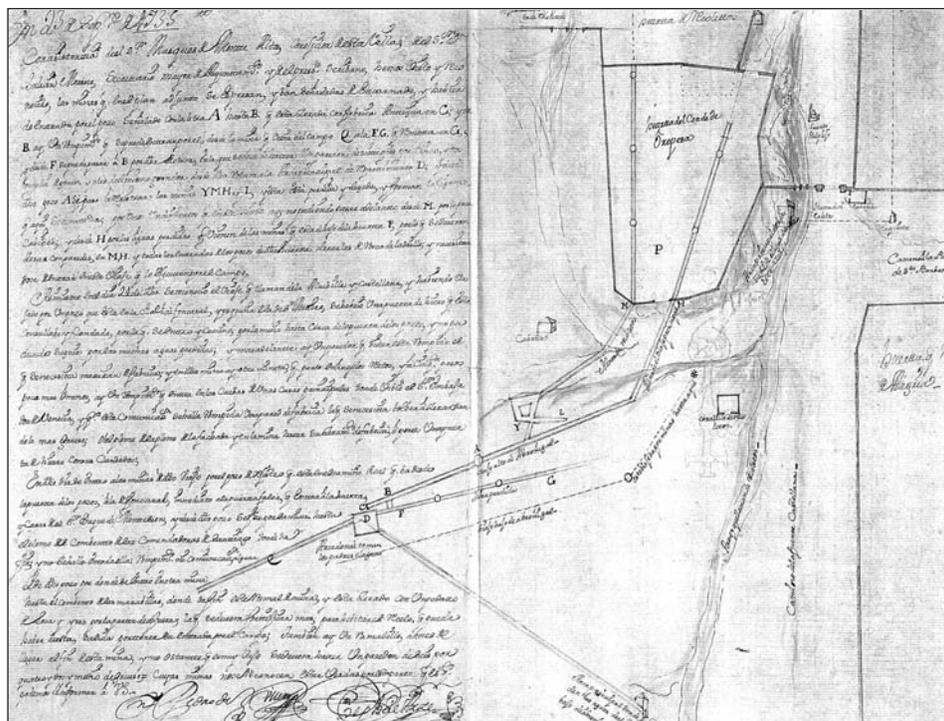
Proyecto de Teodoro Ardemans para desviar el curso de las cañerías del viaje Abroñigal Bajo, entre el arca principal de la puerta de Recoletos y la primera arca cambiada de la calle Alcalá. 1713.

El nítido perfil de la Villa, definido por la cerca, en teoría solo franqueable a través de sus puertas, era bastante más permeable de lo deseado. Las galerías por las que se introducía el agua en la ciudad, eran puntos de conexión entre el interior y el exterior, imperceptibles desde la superficie, utilizados para el contrabando de mercancías. Un interesante testimonio gráfico del entorno de la puerta de Recoletos, debido a estas prácticas fraudulentas, es un plano realizado por Pedro Ribera y José Alonso de Arce en 1735, con las obras que se debían realizar para evitar la evasión de impuestos⁴⁴.

el regidor Luis Valdés, pretendía hacerse cargo de las obras y proponía a Francisco de Mora y a Juan Bautista Labaña como inspectores de las mismas. Así también nos informa de que en 1623 se estaban realizando obras en este viaje a cargo de Juan del Río el Mozo y Juan del Río el Viejo. Cita como fuentes los legajos AVS 1-90-15 y 1-90-21.

⁴³ El plano se encuentra en AVS 1-100-14, ha sido reproducido de BEATRIZ BLASCO ESQUIVIAS, *¡Agua va!*, 1998, p. 180.

⁴⁴ AVS 1-103-12. El texto de este expediente y de otros relativos a daños, hurtos, revisiones y ampliaciones en los viajes de agua, se encuentra transcritos en MATILDE VERDÚ RUIZ, *La obra municipal de Pedro de Ribera*, Ayuntamiento de Madrid, 1988. El plano incluido ha sido reproducido de BEATRIZ BLASCO ESQUIVIAS, *¡Agua va!*, 1998, p. 179.

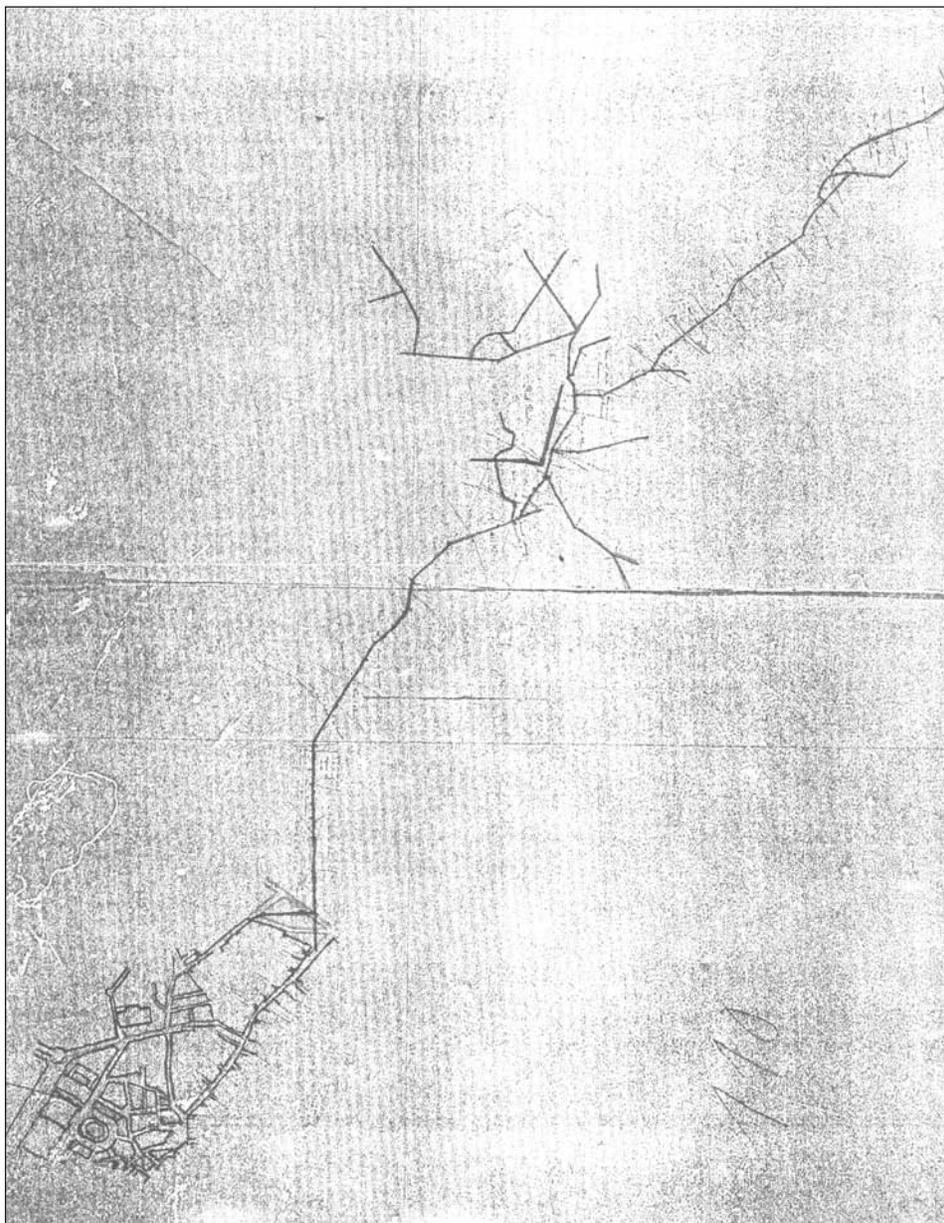


El entorno de la puerta de Recoletos, con la entrada en la villa del viaje Bajo Abroñigal a través de la huerta del Conde de Oropesa, realizado por Pedro Ribera y José Antonio de Arce en 1735. En el texto se explican las obras que proponen realizar para impedir el contrabando por las galerías.

Por las tierras situadas al oeste de la carretera de Francia caminaban las aguas subterráneas del viaje de Amaniel, también llamado del Rey o de Palacio por ser Patrimonio Real. Surtía varias fuentes públicas, a cambio de las concesiones de agua que el monarca daba a particulares y que tomaban de los viajes públicos próximos a sus fincas. El trayecto de este viaje lo conocemos por un minucioso plano, sin fecha ni firma, que probablemente fuese realizado por Pascual y Colomer a mediados de la década de los cuarenta del siglo XIX, desde su cargo de Arquitecto Mayor de Palacio⁴⁵. Y hacia poniente, por el margen este del Manzanares, junto a la carretera

⁴⁵ AGP n.º 4542. Este plano fue localizado en el Archivo de Palacio por el profesor Ángel Martínez Díaz. La imagen está manipulada, subrayando en color las líneas principales que a duras penas se ven en la reproducción. El dibujo contiene líneas de parcela y el nombre de los propietarios, lo que ha permitido la reconstitución bastante fidedigna de este viaje. Su traza es bastante más irregular que la supuesta por otros autores, como se puede observar comparando los dibujos por ellos realizados y el aquí elaborado.

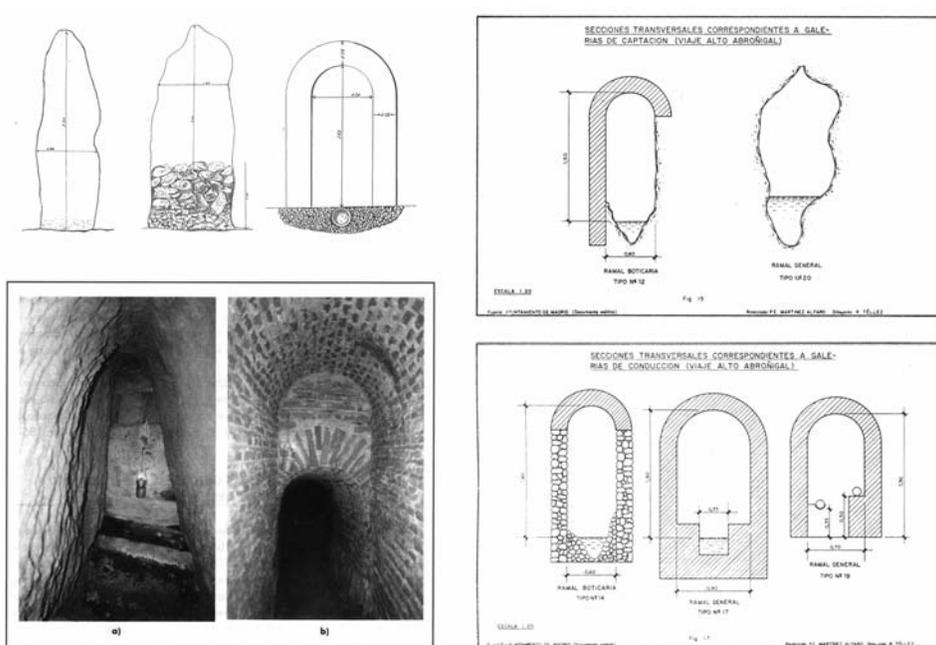
de Castilla circulaba el viaje de la Salud, el más moderno de los que tuvo Madrid. Fue construido entre 1852 y 1855 cuando ya estaban en marcha las obras para traer a Madrid el agua del Lozoya.



Plano del viaje de Amanuel.

La representación en planta de las galerías es elocuente por sí misma. Los viajes de agua se asemejan al sistema neuronal en el que se sustenta la vida del individuo, en este caso de la ciudad.

Las galerías subterráneas tenían una dimensión de unos 0,70 m de ancho por 1,90 m de alto, la necesaria para que pudiera ser recorrida por una persona⁴⁶. Si el terreno era poco consistente las paredes y la bóveda se revestían de ladrillo. El lecho por el que discurría el agua a veces se rellenaba de grava o se canalizaba con piezas de barro cocido. Los pozos verticales estaban cubiertos con losas o «capirotes»

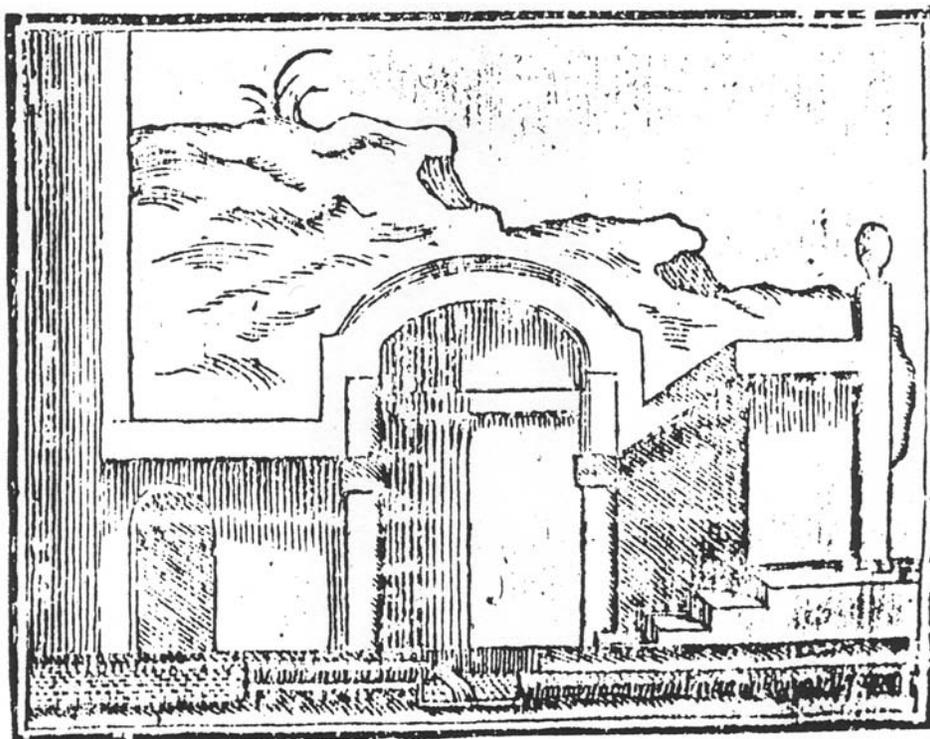


Galerías de los viajes de agua. Las secciones de la derecha son del Viaje de la Fuente Castellana y las de la columna izquierda pertenecen al Viaje Alto Abroñigal.

⁴⁶ OLIVER ASÍN, *Historia...*, *op. cit.*, 1958, láms. XII, XIII y XIV; las secciones de las galerías del viaje de la Fuente Castellana fueron realizadas con los datos y medidas tomados por el autor en la visita por las galerías. La sección situada a la izquierda, de 0,80 x 2,50 m, es del ramal de La Viña, la segunda tiene 1,26 x 2,68 m y corresponde al ramal de Portazgo, y la situada a la derecha pertenece al ramal general y tiene unas dimensiones de 0,70 x 1,65 m. Y las del viaje Alto Abroñigal se encuentran en PEDRO EMILIO MARTÍNEZ ALFARO, «Historia del abastecimiento de aguas a Madrid. El papel de las aguas subterráneas», en *AIEM*, t. XIV, 1977, pp. 43 y 44; en los planos se indica que la fuente utilizada para realizar los dibujos es el Ayuntamiento de Madrid. Las fotos que ilustran la configuración de las galerías de los viajes de agua corresponden al viaje de la Fuente del Berro, fueron publicadas por BERNARDO LÓPEZ-CAMACHO Y CAMACHO, «Galerías de captación...», *op. cit.*, *ROP*, 2001, n.º 3414, p. 123.

de granito o con cascarones de ladrillo; en la Dehesa de la Villa aún se pueden ver algunos de los que cubrían los pozos del viaje de Amaniel. Tenían un orificio que servía de respiradero. La percepción de los pozos alineados en el terreno permitía vislumbrar el trazado de las galerías desde el exterior.

La mayoría de las arcas estaban bajo tierra, pero algunas estaban semienterradas por lo que también ofrecían una imagen al exterior⁴⁷. Incluso sobre algunas de las arcas principales emergían pequeños edificios de cuidada arquitectura proyectada por reconocidos arquitectos. Tal es el caso del Arca principal del viaje Abroñigal Bajo, situada junto a la puerta de Recoletos del que se conocen tanto los proyectos realizados por José y Manuel del Olmo en 1696 y 1697, como las obras propuestas en 1744 por el Maestro Mayor de Fuentes, Juan Bautista Sachetti, para evitar las inundaciones que se producían durante las crecidas del arroyo de



Sección de arca de un viaje de agua dibujada por Teodoro Ardemans, 1724.

⁴⁷ La sección del arca de un viaje de aguas incluida se encuentra en ARDEMANS, *Fluencia de la tierra*, op. cit., 1724.

la Castellana⁴⁸. También están documentadas gráficamente las arquetas que existían en 1831 y las fuentes públicas y privadas a que abastecía cada viaje⁴⁹.

LOS VIAJES DE AGUA EN EL INTERIOR DE LA VILLA

El agua después de reposar en el arca principal a las puertas de la villa se distribuía, también por minas, a las fuentes públicas y a los establecimientos públicos y casas particulares que gozaban de tal privilegio. A los hospitales y a las órdenes religiosas que no tenían viaje propio se les regalaba el agua⁵⁰, igual que a los propietarios de casas por las que se accedía a registrar las minas. Los particulares que podían permitírselo conseguían una concesión de agua pagando. El resto de la población se abastecía de las fuentes públicas, a través de los aguadores que acarreamos el agua hasta las casas, o acudiendo ellos mismos a los llamados caños de vecindad, ya que el uso de las otras fuentes estaba restringido a los aguadores.

La red de distribución de los viajes de agua en el interior de la villa y las fuentes que abastecían, están representadas en el plano de Pedro Ribera hacia 1725⁵¹. También se encuentran dibujados en el plano de Espinosa de los Monteros de 1769. Existen algunos planos realizados explícitamente para mostrar el trazado de los viajes por el interior de la villa, además de las imágenes conjuntas del recorrido por el interior y exterior que como hemos visto en las páginas anteriores han realizado varios investigadores⁵².

Si bien los viajes de agua suministraron un bien imprescindible que hizo posible la vida y la evolución de la ciudad, también es cierto que fueron causa de numerosos problemas y quebraderos de cabeza para sus responsables. A las constantes obras que hubo que realizar para reparar las gale-

⁴⁸ AVS 1-99-10. MATILDE VERDÚ RUIZ, «Algunas consideraciones en torno a los viajes de agua madrileños (1690-1750). Diseños de José y Manuel del Olmo y J. B. Sachetti para el arca principal del viaje del Abroñigal Bajo», en *AIEM*, t. XXI, pp. 117 a 134, lám. III a VIII.

⁴⁹ AVS 9-412-15. *Cuadernos de distribución de las aguas potables de los viajes Alto y Bajo Abroñigal, Castellana y Alcubilla*, Imprenta de Aguado, 1831; las arquetas están dibujadas e iluminadas a mano y aparecen reseñados los nombres de todos los usufructuarios.

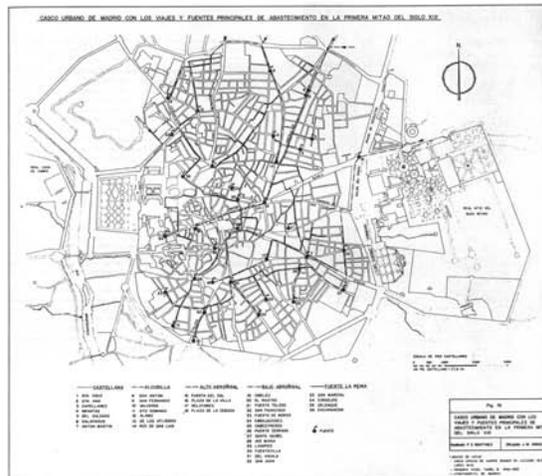
⁵⁰ Los conventos de Santo Domingo, Atocha, las Descalzas Reales y las Salesas poseían un viaje de uso exclusivo.

⁵¹ AZNAR DE POLANCO, *op. cit.*, 1727, hace una descripción exhaustiva de todas las arcas y de los repartimientos que se hacen desde cada una de ellas.

⁵² El plano de 1954 fue publicado en *Los primeros 100 años del Canal de Isabel II*, Canal de Isabel II, 1954. El plano de 1977 fue elaborado por MARTÍNEZ ALFARO, «Historia del abastecimiento...», *op. cit.*, fig. 19. Y el último se encuentra en AA.VV., *Madrid. Atlas...*, *op. cit.*, 1995, pp. 254-255.



1954



1977



1995

Trazado de los viajes de agua por el interior de la villa.

rías y aumentar el caudal⁵³, se unía la contaminación del agua debida a las filtraciones de los pozos negros y de las llamadas «mareas» madrileñas, que recorrían las calles de la villa hasta que se realizó el alcantarillado. Las prácticas delictivas, no sólo las debidas al contrabando sino también al robo del agua pinchando las minas, fueron una constante de la época. A pesar de los remedios que obstaculizaban tales prácticas, como las verjas de hierro que se colocaron en los registros, cuya llave guardaba el maestro fontanero encargado de cada viaje, no se consiguieron erradicar; así lo atestiguan numerosos documentos que guarda el Archivo de Villa. El problema se acrecentó al aumentar la demanda y disminuir el caudal.

A principios del siglo XIX proliferaron las iniciativas y los proyectos para traer agua a Madrid por otros sistemas. Francisco Javier Barra, autor de uno de estos proyectos, en su estudio de *Observaciones sobre el abastecimiento de aguas de Madrid y el modo de aumentarlas*, 1828, analiza la situación de los viajes. Tras comparar las medidas de los cuatro viajes principales, tomadas desde 1699 hasta 1828, dice que «la cantidad de estas aguas ha sido muy variable en las distintas épocas y, lejos de aumentar, con el tiempo ha ido disminuyendo sucesivamente», y más adelante afirma: «La experiencia ha demostrado que el recurso de abrir nuevas minas a costa de grandes gastos, para aumentar el caudal de los viajes, ha concluido ya. Todo el terreno de los alrededores de Madrid, particularmente en los caminos de Chamartín y Fuencarral, está taladrado a derecha y a izquierda con ramales de minas, de modo que ya no hay donde abrir otras»⁵⁴.

Ante la imposibilidad de llevar a cabo de forma inmediata el suministro de agua por otros sistemas diferentes a los viajes de agua, el Ayuntamiento tomó medidas para preservarlos. El 16 de septiembre de 1836 acordó que ninguna persona podía abrir pozos, calas o zanjas a una distancia menor de 200 varas, 167,18 m, de cualquier viaje o ramal. Además dictaminó la obligatoriedad de solicitar licencia para construir cualquier pozo de agua para ser informada por el Fontanero Mayor, y la obligación de los aparejadores y sobrestantes del gremio de denunciar a todo aquel que incumpliera las normas⁵⁵.

El viaje de la Alcubilla en el siglo XIX tuvo que abastecer a un nuevo vecindario, el del arrabal de Chamberí⁵⁶. A principios del siglo XX todavía exis-

⁵³ Las rentas producidas por las concesiones a particulares y el impuesto de un real de vellón por carnero se utilizaban para el mantenimiento de los viajes.

⁵⁴ Citado por HAUSER, *op. cit.*, 1902, p. 258.

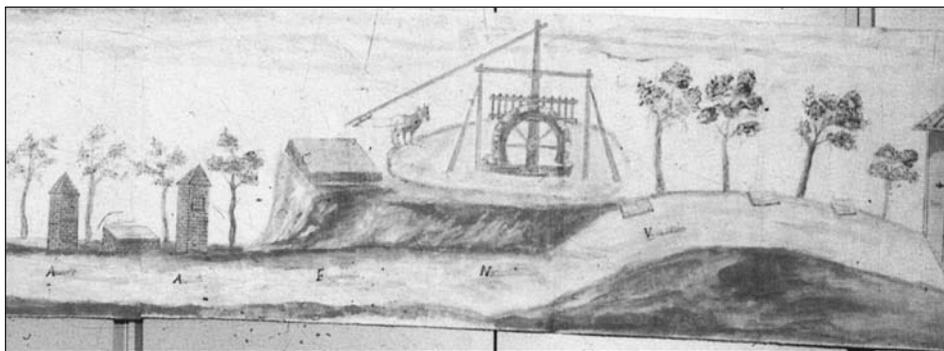
⁵⁵ El acuerdo fue impreso para su difusión. Una copia de él se encuentra en el expediente de petición de licencia realizada por Luis Redruello el 17 de enero de 1837 para abrir un pozo en las inmediaciones del arrollo de la Castellana, AVS 1-222-28.

⁵⁶ MADOZ, *op. cit.*, 1848, pp. 190 a 194, contiene varios cuadros con las fuentes de la villa, su ubicación, caudal y viaje al que pertenecen.

tían ochenta y nueve fuentes abastecidas por los viajes de agua, pero la ciudad ya contaba con otras doscientas cincuenta y seis del Canal⁵⁷.

LAS NORIAS

Las necesidades de agua de los asentamientos existentes se surtieron también del agua del subsuelo, cavando pozos y extrayéndola mediante norias. Muchas de ellas se encontraban en los jardines y huertas de los conventos y en casas principales del interior de la villa, pero otras poblaban el paisaje de los alrededores. Uno de los testimonios gráficos más antiguos de las norias de las inmediaciones de la cerca lo encontramos en el plano del paseo de Ronda Norte de hacia 1750⁵⁸.



Noria frente a la puerta de Santa Bárbara. Fragmento del plano del Paseo de Ronda Norte, h. 1750.

De las quince norias que tenía el Ayuntamiento de Madrid en 1843, nueve estaban ubicadas en el entorno del arrabal de Chamberí⁵⁹. Una estaba en el Saladero; cuatro en el paseo de ronda norte, frente a las puertas de Recoletos, Santa Bárbara, Bilbao y San Bernardino. La primera suministraba el agua a la Fuente de la Cibeles, la de la puerta de Bilbao era llamada de Monte León y la última mencionada estaba en la Casa del Guarda; otra en el paseo de Chamberí, conocida como la segunda noria de este

⁵⁷ Citado por HAUSER, *op. cit.*, 1902, p. 267.

⁵⁸ AVS 0,59-12-1.

⁵⁹ AVS 4-61-97: *Norias que tiene el Ayuntamiento de Madrid dentro y fuera de su población*, fechado el 1 de junio de 1843. El documento se encuentra transcrito en AA.VV., *Antecedentes del Canal de Isabel II: viajes de agua y proyectos de canales*, 1986, pp. 10, 14 y 15.

paseo⁶⁰; otra, llamada de las Pantallas, estaba cerca de la plaza de Chamberí; había una más en la plazuela donde se unen los caminos que parten de las puertas de Fuencarral y Bilbao, hoy glorieta de Quevedo; y la novena y última destinaba sus aguas a las fuentes del Obelisco y del Cisne del paseo de las Delicias de Isabel II⁶¹. El agua extraída de todas ellas se



El norte de la villa de Madrid a principios del siglo XIX.

⁶⁰ En el paseo de Chamberí hubo tres norias, la primera era la situada junto a la puerta de Santa Bárbara y la tercera, aunque parece ser que en 1843 ya no existía, estuvo más al norte, cerca del cruce de los cuatro caminos.

⁶¹ Sobre estas fuentes y la creación del paseo de la Castellana insistiremos en el siguiente capítulo.

utilizaba fundamentalmente en el riego del arbolado de los paseos de sus inmediaciones. Estas norias y otras de particulares hicieron posible el aspecto frondoso y verde del entorno de la villa al que hacen referencia numerosos escritores y viajeros, que hoy nos resulta difícil imaginar.



El norte de la villa de Madrid en 1846. Sobre el parcelatio actual.

EPÍLOGO

El gran aumento de población, experimentado durante los siglos xvii y xviii, tuvo unos efectos nefastos para la Villa: la escasez de vivienda y su consecuente carestía, y la insuficiencia del agua proporcionada por los antiguos viajes. Madrid carecía de espacio y agua, dos bienes esenciales para convertirse en una ciudad moderna y sana. A partir de la segunda mitad del siglo xviii, reyes, políticos y técnicos, conscientes de que el futuro de la Villa dependía en gran medida de su capacidad para solventar estos problemas, pusieron su empeño en conseguirlo, redactando Reales Órdenes, promoviendo concursos de ideas y realizando diversas propuestas. Aunque, a decir verdad, no fueron muchos los logros sobre estos temas en el período ilustrado, pero sin duda el trabajo fue útil para la posterior realización de los proyectos formulados o, al menos, sirvieron para crear la consciencia en la sociedad de la necesidad de realizarlos. La traída de Aguas y el Ensanche de la ciudad se llevarán a cabo en la segunda mitad del siglo xix, casi un siglo después que se hicieran las primeras propuestas.

En los siglos xvii y xviii se realizaron varios proyectos para llevar agua a la Villa desde los cursos de agua próximos: Manzanares, Jarama, Lozoya y Guadalix. Sus objetivos eran diversos, desde los más ambiciosos, como hacer navegable el Manzanares, a otros que sólo pretendían traer agua para el riego. Pero no es hasta el siglo xix, cuando se plantea la posibilidad de conducir agua a Madrid como modo de resolver los problemas de abastecimiento de la población. Entre todas las propuestas, los proyectos más rigurosos que estuvieron más cerca de hacerse realidad fueron: el proyecto de Jorge Sicré y Bejar para construir una acequia de riego desde el Jarama a Madrid en 1769; la traída de aguas para abastecer a la población Madrid desde los ríos Guadalix y Lozoya ideada por Mariano Vallejo en 1819; y la propuesta de Francisco Javier Barra Barra realizada en 1830 de traer agua del Lozoya para el riego y agua potable del río Guadalix incrementando el caudal con el agua del Manzanares. Los esplendidos dibujos que elaboraron no son sólo una imagen final del trazado de los canales; era imprescindible realizarlos para conocer el terreno, calcular las pendientes y presupuestar las obras. Hoy día, desprovistos de la función por la que se realizaron, son testimonios de la configuración que tuvo un territorio ya desaparecido al haber sido moldeado por la mano del hombre. El encuadre de los tres planos es bastante similar, abarca las tierras situadas entre Madrid y el lugar donde actualmente se encuentra la ya en desuso presa del Pontón de la Oliva, donde comenzaba el Canal de Isabel II. La distancia entre ambos lugares es de unos 50 km en línea recta, pero el recorrido que debía hacer el agua canalizada para llegar a

las puertas de la ciudad era aproximadamente el doble. También tienen en común los proyectos de traída de aguas el punto de llegada, la puerta de Santa Bárbara, lugar que venía condicionado por la topografía, al ser la cota más elevada del contorno de la ciudad. Pero los numerosos proyectos realizados no dieron ningún fruto. La sed de los madrileños siguió aumentando. Todos estos intentos de abastecer de agua a Madrid fueron fallidos por la falta de recursos técnicos, nivelaciones erróneas y elevado coste. La villa tuvo que seguir sirviéndose de los viajes de agua. Con la nueva propuesta, y definitiva, realizada en 1848 por Juan Rafo y Juan Ribera, tras un exhaustivo análisis de los proyectos anteriores, se retomó de nuevo el asunto. Las abundantes aguas del río Lozoya llegaron a Madrid en 1848.

Mientras tanto, el agua de los viajes y la extraída con norias siguió regando las huertas ubicadas entre la vaguada de la Castellana y el paseo de Santa Engracia, es decir, ocupando parte de los terrenos donde más tarde se formó el barrio de Chamberí. Las huertas no sólo forman parte de la historia de este barrio sino que, además, durante mucho tiempo ofrecieron la cara más agradable del arrabal. A lo que no fue insensible Castro ni tampoco la realidad. Sobre ellas se construyeron viviendas aisladas con extensos jardines. Pero hoy en día, contados son los espacios libres de los antiguos palacetes que quedan en la zona. No pudieron permanecer ajenos a la especulación, debido al aumento desmesurado del valor del terreno.

Los viajes se fueron abandonando y hoy día poco debe quedar de ellos⁶². Algunas minas fueron reutilizadas para el alcantarillado y otras fueron rellenadas por las cimentaciones de las construcciones. Las galerías fueron arrasadas por los sótanos y garajes de los nuevos edificios o por infraestructuras más modernas, desde el metro hasta los cableados de telecomunicaciones más recientes. Ya en el siglo XXI, no sólo nos queda lamentar que no se hayan conservado esas prodigiosas obras de ingeniería, podemos preservar y proteger los tramos que aún existan. Para ello es necesario: documentarlos, ubicarlos de forma precisa en el plano de Madrid actual, objetivo al que se ha encaminado este trabajo aunque todavía queda mucho por hacer, y cotejarlo con datos obtenidos en reconocimientos arqueológicos.

⁶² OLIVER ASÍN, en *Historia...*, 1958, *op. cit.*, pp. 97 y 98, testifica que a finales de los años cincuenta del siglo XX todavía perduraban en gran parte las galerías de los viajes del Bajo Abroñigal y del Alto Abroñigal y que el primero aún daba servicio a la fuente situada en la calle Alcalá, frente a Correos, llevaba agua desde Canillejas hasta Alcalá por Serrano y Colón, pero su recorrido dentro de Madrid estaba cegado; y que la estación depuradora se encontraba en la calle Serrano esquina a Goya, a la que se descendía desde una garita en medio de la acera.

RESUMEN: Tras una sucinta reseña de las planimetrías que han llegado a nuestros días, imprescindibles para conocer el territorio de Madrid y sus alrededores, se describe gráfica y literalmente la orografía, los cursos de agua y la red de caminos que surcaban la superficie del terreno, bajo la cual discurrían los viajes de agua que abastecieron a la población de Madrid hasta la segunda mitad del siglo XIX. Se han recopilado las fuentes primarias de estas valiosas obras de ingeniería y los dibujos realizados en el siglo XX por distintos investigadores. Y se reconstituye el trazado de los canales por el exterior del recinto cercado de la Villa sobre el Madrid actual.

PALABRAS CLAVE: Abastecimiento de agua. Viajes de agua. Canal. Planos de Madrid.

ABSTRACT: The path of the main water courses or travels that supplied Madrid until the second half of 19th century is reconstructed; from the headwaters to the walls, onto the nowadays map of the town. It has been necessary to compile the cartography where the northern outskirts of Madrid are represented and the graphic documents related to the valuable engineering works. It is analyzed through the drawing of the orography, the water courses or travels and the net of paths that cleaved the terrain surface, under which the water channels flew.

KEY WORDS: Water supply. Water Courses or Travels. Channel. Madrid maps. Madrid cartography.

Recibido: 28 de febrero de 2007.

Aceptado: 30 de marzo de 2007.

