

Ilustración y Riegos: la Real Acequia del Jarama en el siglo XVIII

FERNANDO ARROYO ILERA*

La acequia del Jarama, que fertiliza la orilla derecha de este río, desde poco después de la confluencia del Manzanares hasta la del Tajo, y la de este último hasta Mocejón, es uno de los ejes esenciales de la comarca de las Vegas y, por ello, pieza esencial en la ordenación de todo el espacio del sureste madrileño que se articula alrededor de Aranjuez. Como todas las tierras entorno a este Real Sitio, dicha ordenación fue el resultado del antiguo interés de la Corona por crear así su propio espacio, según sus necesidades y apetencias. Por ello, la acequia del Jarama, Real en su momento, es mucho más que un canal de riego de las Vegas madrileñas, por importante que pueda ser esa función en la actualidad. Constituye también una muestra de los intentos de unas gentes del pasado por dominar la naturaleza y de sus deseos de reforma; es exponente de cómo se percibía el espacio en esa época, del contraste de intereses y pareceres entre la Corte y los campesinos de las riberas del río y, en definitiva, de los problemas que tuvo que afrontar una de las primeras obras hidráulica de la Ilustración.

En otro lugar hemos estudiado los orígenes de esta canalización del Jarama, que proyectada en el reinado de Felipe II no se comenzó hasta el de Carlos II, para interrumpirse a principios del siglo XVIII, dando lugar a un interesante reconocimiento e informe del P. Bartolomé Alcázar, del ingeniero

* Fernando Arroyo Ilera. Dpto. de Geografía. UAM.
fernando.arroyo@uam.es

Boreli de la Clime y del fiscal Samaniego de la Junta de Obras y Bosques (Arroyo, 2002). La construcción propiamente tal de la obra duró desde 1738 a 1741, pero su inauguración coincidió con los primeros problemas de sumideros, derrumbes, filtraciones, etc. que impidieron su normal funcionamiento hasta casi el siglo XX. En 1816, superado el paréntesis bélico, el brigadier Pedro Delgado reconoció y redactó un interesante informe sobre el deplorable estado de la acequia, del que hay una excelente reproducción facsímil (Delgado, 1816) lo que nos permite disponer del diagnóstico final del proceso que ahora pretendemos estudiar.

Como una de las primeras grandes obras hidráulicas de la incipiente Ilustración, su inauguración fue considerada como un símbolo del éxito del pequeño grupo de políticos, ingenieros y funcionarios, que fueron sus protagonistas, sobre las enormes dificultades que se oponían a la realización de la acequia desde hacía más de siglo y medio. Pero erróneamente se juzgó feliz culminación de tarea, lo que no fue más que el comienzo de otros muchos problemas y trabajos. Esos problemas y la envergadura de algunas otras obras hidráulicas posteriores han difuminado injustamente la importancia de la Real Acequia del Jarama, como precedente de lo que podría ser la *"política hidráulica de la Ilustración"*, de la que nuestra acequia fue el primer éxito y, a la vez, el primer fracaso, al igual que ocurriría con otras muchas realizaciones que la siguieron en el tiempo: canales de Castilla e Imperial, presa de Puentes, canales del Guadarrama y de Murcia, etcétera.

Vamos a precisar todos estos extremos intentando reproducir el ambiente y las circunstancias, el tiempo y el espacio en definitiva, de aquel lejano 1738, en el que tuvo lugar, por segunda y decisiva vez, el comienzo de las obras de esta importante acequia.

LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA EN EL SIGLO XVIII.

LAS RAZONES DE LA CONSTRUCCIÓN Y SUS PROTAGONISTAS

En 1715, al interrumpirse las obras, y según se describe en el informe llevado a cabo dos años después por el padre Alcázar y sus compañeros, sólo se había construido una pequeña parte de la acequia, hasta el arroyo de Matalobos, al sur de San Martín de la Vega. A pesar de la contundencia del informe citado, recomendando continuar la acequia hasta las proximidades de Toledo, la interrupción se prolongó por más de veinte años, tanto por la: *"falta de caudales, como por la oposición de los mismos lugares, con el pretexto de que no sólo no les era útil el riego, antes dañoso"*. Además pronto se

manifestaron otras razones menos confesables: *“no pagar lo que se habían obligado”*, es decir, *“trece reales y medio por cada fanega que se regase de su término”*, que los vecinos se habían comprometido a abonar a la Corona para sufragar los gastos de la construcción. Por otro lado, parece ser que la modesta porción de acequia construida no estaba totalmente inactiva, pues: *“se utilizaran de las aguas en molinos y riego, sin la carga a que se hallan obligados”*. Se acusa, pues, a los campesinos de fraude y ocultamiento frente a las intenciones reformistas de la Corona, acusación tanto más grave *“a vista de la carestía de frutos que motiva la falta de lluvias”*¹.

Parece ser que el riesgo de malas cosechas, algo tan característico de la época preindustrial, fue la causa inmediata del inicio de la construcción, ya que la década de los treinta del siglo XVIII fue especialmente seca, como afirma el preámbulo de la Ordenanza de 1740: *“considerando la esterilidad padecida en estos años pasados, que ha originado la falta de cosechas y carestía de granos, con notorias escaseces y aflicción de mis vasallos”*. A esa misma “esterilidad” se referirá también Pedro Delgado años después: *“la escasez de granos que hubo en los años de 30 a 40 del mismo siglo, particularmente en las cercanías de Madrid”* (Delgado, 1816).

Todo ello debió actuar como desencadenante del proceso: Pero hubo más, pues el viejo proyecto del caudal del Jarama conservaba intacto su prestigio como obra de mejora largamente acariciada por la Corona. Las vegas de este río constituían, desde el siglo XVI, un espacio estratégico de poder (Pérez Boldó y Arroyo, 2004), cuya transformación en regadío, se pensaba, podría generar amplios beneficios a la Corona, tanto por el aumento de productividad de las tierras del Real Patrimonio, como por los diezmos y novales de las restantes. Y todo ello con escaso gasto, pues se proyectaba costear las obras con el cobro de un impuesto, precisamente el que los campesinos se negaban a pagar.

La confluencia de todas estas razones actuaron conjuntamente para dar lugar a la construcción de la acequia: por un lado, los beneficios que la Corona pensaba obtener; por otro, la solución de los problemas de abastecimiento que amenazaban endémicamente a la Corte. Es decir, se quería aumentar el *excedente* para mejorar la riqueza y las posibilidades de la Real Hacienda, pero, a la vez, se actuaba también impulsados por la escasez, buscando vencer los frenos que el medio imponía a la regularidad de las cosechas. Es decir, nos encontramos ante dos de los elementos clave que,

1. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.

para diversos autores (Asthon y Philpin, 1976. Boserup, 1981) explican muchas de las transformaciones de los siglos XVIII y XIX.

La iniciativa política

Pero hacía falta un elemento que actuara de catalizador y desencadenase el proceso, una coyuntura favorable, una cierta disponibilidad de medios, unos personajes capaces de interesarse por el viejo proyecto, en definitiva el ambiente adecuado para que se produjera el comienzo de las obras. Ese ambiente se va configurando a lo largo de los años treinta del siglo XVIII, cuando, a las órdenes de Patiño, se consolida la primera generación reformista propiamente española. De ella formaron parte varios de los personajes que tuvieron la responsabilidad de reiniciar las obras de la acequia y cuyos nombres aparecen constantemente citados en la documentación consultada. El de más elevado rango fue el vizcaíno Sebastián de la Cuadra del que, dicen las crónicas de la época, que era hombre honesto, pero lento y tímido, que acertó a ganarse la confianza del monarca, siendo nombrado Secretario de Estado y de Negocios Extranjeros, es decir el principal ministro, a la muerte de Patiño y al que se le concedió a finales de 1739, en pleno proceso de construcción de nuestra acequia, el título de marqués de Villarías. Siempre dedicó una especial atención a esta obra y a otras similares en las proximidades de Madrid, ordenando al ingeniero militar Carlos Frosne, por ejemplo, que informara sobre las posibilidades de abrir otra acequia en el Henares. Esta actividad la mantuvo incluso después de octubre de 1741, cuando Campillo reunió de nuevo en su persona las Secretarías de Hacienda, Guerra, Marina e Indias, y le desplazó, en cierto modo, del puesto de primer ministro que de hecho ostentaba.

Junto a de la Cuadra, el otro personaje clave para nuestra acequia fue Casimiro Ustáriz. Al igual que Villarías, pertenecía también al grupo de ministros vasconavarros que, a sus órdenes, se hicieron con el gobierno hasta la llegada de Campillo. Nacido en Bruselas en 1699, era hijo primogénito del famoso economista, Teniente General, gentilhombre de Cámara, Secretario de la Junta de Comercio, recibió además los títulos de marqués de Ustáriz y comendador de Usagre y Biedma. Participó en las decisiones que condujeron a la construcción de la acequia incluso antes de entrar en el gobierno. Su responsabilidad aumentó cuando sustituyó al duque de Montemar en la Secretaría de Guerra, a cuyas órdenes trabajaban los ingenieros militares Pedro Superviela y Sebastián de Feringán, autores materiales del proyecto.

En el mismo cambio de ministerio, otro navarro, Iturralde, ocupó la Secretaría de Hacienda, hasta entonces en manos de Torrenueva, siendo entonces cuando se dio el máximo impulso a la construcción de la acequia. Torrenueva no fue capaz de superar el tradicional déficit de la Hacienda Pública, por lo que se le sustituyó por un hombre de negocios, miembro del mencionado grupo dirigente, Juan Bautista de Iturralde, del que, años después, dirá Cabarrús, con cierto sarcasmo: “*Gobernaba entonces la Real Hacienda aquel hombre célebre por sus errores políticos, que excitó el odio cuando apenas era digno de lástima; que fundó memorias, arruinó muchas familias, acabó de destruir el crédito de la Corona*”².

Todos ellos eran representantes de la clase dirigente del país que lentamente iban configurando lo que sería la primera generación reformista de la naciente Ilustración española. Reformismo que pronto tomó en consideración el tema hídrico, como una de las actuaciones más necesarias e inmediatas. Junto a los políticos citados, otros personajes tuvieron también una importante papel en la empresa. El más significativo, por su proximidad a los círculos del poder y las resonancias de su apellido fue Tomás de Goyeneche, tesorero de la obra, función que tuvo que compatibilizar con el mismo empleo en la construcción del Palacio Real. Este Goyeneche era sobrino del fundador del nuevo Baztán, había nacido en 1681 y fue caballero de Santiago, contador mayor de Hacienda, tesorero y cabellerizo de la viuda de Carlos II.

En definitiva, todo un grupo de presión cimentado en ideas, intereses y lazos familiares y de amistad, que a la sombra de Patiño se hicieron con el poder y con la dirección de las reformas, en la primera mitad de la centuria ilustrada. Es lo que Caro Baroja llamó significativamente la *hora navarra del siglo XVIII*: “*Como nexo más fuerte (a veces peligroso) está el familiar. Como nexos más amplios, el de la tierra o “nación” [...] Este se une a un nexo religioso*” (Caro, 1969: 226) y a una nueva mentalidad económica, podemos añadir, representada por Jerónimo de Ustáriz, desde el punto de vista teórico, y por Juan de Goyeneche como negociante práctico. Grupo de presión y de poder que, en cuanto tal, produjo la consabida reacción de críticas y sátiras, materializadas en lo que sus opositores denominaron la *Patiñada*³.

2. *Elogio del Conde de Gausa*. Citado por Caro Baroja. 1969.)

3. Las más conocidas de éstas son las *Sátiras de un duende político*, estudiadas también por Caro Baroja (1969: 465-466) en las que figuraban muchos de estos personajes vascos: “*Con esquiveces y ultrajes / domina y devora a España / desde la inculta montaña / una tropa de salvajes [...] Llamó D. Joséh Patiño / en el Pardo una mañana / sus íntimos consejeros / Ustáriz, Reyes y Quadra / cobachuelistas andantes / tristes figuras de España*”. El centro de la críticas era Torrenueva, y sólo Iturralde salía paradójicamente bien parado de las mismas.

Pero, sátiras y críticas aparte, fue sin duda la acción de estos ministros, más reformistas que ilustrados pero ya con nuevas ideas políticas y económicas, quien inició la construcción de la Real Acequia, primera manifestación de una política de intervención sobre el medio geográfico, en el que cimentar las bases del nuevo Estado. En estas circunstancias, los años de malas cosechas no fueron más que el desencadenante de una política que se pretendía más ambiciosa. Solo así encuentra lógica explicación la rápida movilización de medios y personas que se produjo en la primavera de 1738, así como que se detrajera dineros y operarios de las obras del mismísimo Palacio Real.

Hay otro aspecto altamente significativo. Frente a lo que hubiera sido lo normal hasta entonces, la dirección de la obra no se encargó a la Junta de Obras y Bosques sino a la Secretaría de Guerra y a los ingenieros militares que de ella dependían. La Junta de Obras y Bosques fue creada por Carlos V en 1545, con la finalidad de atender todo lo que concerniera al Real Patrimonio: "*Exerze jurisdicción privativa, sin dependencia de otros Consejos, en las cosas de gobierno, justicia, gracia y hazienda para la conservación y aumento de las casas, alcáçares y bosques reales, dando las órdenes que conviene [para la] conservación y aumento de la caça, pesca, yerva y leña de los bosques*" (Núñez de Castro, 1675: 111). Tratándose, como era el caso, del riego de tierras pertenecientes en gran medida a la Corona, lo lógico es que fuera tal institución quien hubiera dirigido el proceso de construcción, como se había hecho en 1683 y en 1715; pero por vez primera no se hizo así y, como signo de los nuevos tiempos⁴, fueron ingenieros militares los responsables de la realización de este proyecto, uno de los primeros de carácter exclusivamente civil que tuvieron que afrontar los miembros de este cuerpo militar, fundado hacía poco tiempo por Jorge Próspero de Verboom, discípulo de Fernández Medrano en la Academia Militar de Bruselas.

Supervielas versus Feringán

Así, a las órdenes del Secretario de Guerra, Casimiro Ustáriz, formaban dos líneas jerárquicas de responsables técnicos, administrativos y financieros. Por un lado, la más directa estaba integrada por los ingenieros militares y los responsables de la tropa existentes en la construcción; por otro, estaban los funcionarios y responsables civiles: administrador, gobernador, tesorero,

4. La Junta era una institución del pasado austriaco y, como tal, terminó siendo disuelta por Carlos III.

etc., tal como figura en el preámbulo del Reglamento de 1738, que regula diversos aspectos de la obra: *“para cuya dirección ha nombrado Su Magestad al Teniente Coronel, e ingeniero en Jefe Don Pedro Superbiela, y por su sustituto al Capitán e Ingeniero en segundo Don Sebastián Feringán Cortés. A Don Francisco de la Quintana por Ministro de Hacienda, para que universalmente tenga la administración [...]. Por Contador, que intervenga en todo lo concerniente a caudales, compras, y ajustes, a Don Josef Abaría: Y a Don Tomás de Goyeneche por Tesorero, para el cargo, y distribución de los fondos destinados a ella; con la advertencia, de que, así éste como el Contador, por tener ambos la residencia en Madrid, empleados en la Obra del Real Palacio, deberán nombrar de su cuenta sustitutos, para que estén de pie fijo en la Obra”*.

Este preámbulo establece la superior autoridad de la obra en favor del mando militar, personificada en el Teniente Coronel de Ingenieros, Pedro Superviela, nombrado director de la misma. La misma impresión se deduce de la documentación consultada, en la que Superviela actúa frecuentemente de enlace entre los responsables políticos: Ustáriz, Villarías, etc. y los demás ingenieros y funcionarios que trabajaban a sus órdenes. Pero, en dos aspectos esenciales tal reconocimiento es explícito: los conflictos de competencias entre la línea militar y la civil, con sujeción de la segunda a la primera, y la delimitación de funciones entre Superviela y su *sustituto* Feringán, aspecto nada banal, pues lleva implícito la atribución de la paternidad de la acequia.

Los conflictos entre militares y civiles debieron ser frecuentes pero intrascendentes, generando sólo alguna ironía en la correspondencia consultada. Es el caso relatado por Feringán a Superviela respecto a las pretensiones de: *“Quintana hizo representación sobre la orden que di a la Guardia, rematando con que debía estar la tropa y nosotros a su horden (este hombre está ahora más tonto que al principio)”*⁵. Más grave fue el enfrentamiento que se produjo entre el gobernador de la acequia, Pedro de Hontalva y Miguel de Lana, ayudante de Feringán, que obligó a intervenir al mismo marqués de Villarías, transmitiendo a Feringán la siguiente orden del Rey, que no dejaba la más mínima duda al respecto: *“que se prebenga al Gobernador que [...] ninguno de los empleados en la Azequia están ni deben estar a su orden. Por lo cual, por el carácter de Lana y el honor y distinción que a su empleo corresponde, quiere SM. se le mantenga la atención devida,*

5. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.

como se ha advertido a D. Pedro de Hontalba, mandándole que, en satisfacción del lance, despida luego privado de su empleo a D. Antonio Somoza como principal autor del suceso, evitando en adelante semejantes acahecimientos”.

El otro tema, el de la autoría, dirección y méritos de la obra es algo más confuso: Pedro Superviela o Sebastián de Feringán. Dos famosos y acreditados ingenieros militares de nuestro siglo XVIII, pero también dos personalidades opuestas y también dos maneras de hacer y trabajar tanto política como profesionalmente.

Don Pedro Superviela fue un ingeniero del que no se tienen muchas noticias en relación a las importantes funciones que desempeñó a lo largo de su carrera (Capel, 1983: 457, Álvarez Terán, 1980: 1072, Fernández Gómez, 1990: 266). Sólo sabemos que, en 1719 y en plena juventud, diseñó un plano del arsenal del puerto de Málaga, que no sabemos si se llevó a la práctica o constituyó un trabajo previo a la obtención del grado militar correspondiente. En efecto, dos años más tarde, fue nombrado Ingeniero Extraordinario con el grado de Subteniente el 9 de mayo de 1721, ascendido a Capitán, a Ingeniero de Segunda en 1733. En noviembre de 1739, es decir, en plena obra de nuestra acequia, fue nombrado Ingeniero Director de la misma con el grado de Coronel, función y grado que, de hecho y como llevamos dicho, ostentaba desde bastantes meses antes. Tal es como aparece el encabezamiento de numerosas cartas y disposiciones firmadas por él mismo: *“Don Pedro Superviela, Teniente Coronel e Ingeniero en Jefe de los Ejércitos de S.M. de la Real Junta de Fortificaciones, Oficial de la Secretaría del Ministerio de la Guerra e Ingeniero Director de la obra de la Real Sequía del Jarama”.*

De Sebastián Feringán Cortés tenemos muchas más noticias, sin duda como lógica consecuencia de su importante labor como ingeniero militar. Nacido en Báguena, el 17 de enero de 1700, recibió su despacho como Ingeniero Extraordinario y Subteniente en mayo de 1721, es decir, a la vez que Superviela. Meses después es ya Alférez, y Teniente en 1726. Dos años después, es destinado a las obras del arsenal y puerto de Cartagena, donde realizará trabajos importantes que le darán justa fama y prestigio. A la vez, realiza diversos trabajos cartográficos y de planificación urbana en esta región. En agosto de 1733 asciende a Capitán, también a la vez que Superviela, aunque continúa destinado en Cartagena hasta mediados de 1738 cuando, por enemistad y presiones de Ruvalcaba, Intendente de Marina de Cartagena, se le sustituye en la dirección de los trabajos del arsenal de dicho puerto por el ingeniero Juan Bautista French (Capel, 1983: 172), siendo destinado entonces

a Ciempozuelos para hacerse cargo de la prosecución de la acequia del Jarama, como sustituto de Superviela, con lo cual la carrera de ambos vuelve a coincidir durante los años de la construcción de esta acequia. Es entonces, en noviembre de 1739 y a la vez que a Superviela se le ascendía a Coronel e Ingeniero Director, cuando a Feringán se le nombra Teniente Coronel e Ingeniero Jefe, lo que supone mantener la diferencia de un grado con su compañero. En enero de 1742, cuando las obras de la acequia han culminado, aunque con escaso éxito, lo encontramos de nuevo en Cartagena al frente de diversas obras y proyectos de fortificación, en los que continuará a lo largo de su brillante carrera, hasta su muerte, acaecida en Cartagena el 20 de mayo de 1762, ostentando el grado de Mariscal de Campo (Capel, 1983: 177).

De Superviela sólo sabemos que continuó varios años en la Secretaría de Guerra. El mismo año de 1738, cuando comienzan los trabajos del Jarama, participa, desde dicho puesto, en el diseño de la construcción de dos arsenales, uno en Madrid, junto a la puerta de Santa Bárbara, y otro en la ciudadela de Pamplona, cuyos planos firma en compañía de otros dos famosos ingenieros, Juan de la Ferrière y Juan Ballester (Álvarez Terán, 1980: 1072). En 1745 diseña, asimismo, *“un puente estable de fortificación con barandillas de hierro”* (Fernández Gómez, 1990: 351), pero sus intervenciones prácticas debieron ser bastante escasas. En mayo de 1749, reinando ya Fernando VI y por orden del Marqués de la Ensenada, envía una importante notificación a todos los Ingenieros Jefes del Reino, comunicándoles que: *“Queriendo Su Magestad que los mapas de España se rectifiquen, en la mejor manera posible, para darlos después a la imprenta, me ha parecido conveniente [...] ir juntando los mapas impresos u otros de esa provincia, con las noticias que en ese asunto pudiere adquirir”* (Camarero: 1988).

Se trata pues de dos funciones muy distintas dentro del mismo cuerpo de ingenieros: la que realiza Feringán, casi siempre a pie de obra, próximo a las construcciones, delineando, nivelando, cartografiando y vigilando los trabajos a sus órdenes, de la realizada por Superviela, siempre en puestos de confianza del ministro correspondiente, labor más de planificador a largo plazo y de diseño de la política de obras y construcciones, incluyendo la prevención y solución de los problemas políticos, sociales o financieros que pudieran surgir.

Por eso tenemos mucha más documentación y noticias de Sebastián Feringán que de Pedro Superviela, muchos más proyectos y realizaciones, muchos más planos y diseños, como corresponde a un ingeniero de vanguardia como fue el aragonés. Y por eso mismo, ha sido frecuente que se

haya atribuido sólo a Feringán el único mérito de la construcción de la Real Acequia del Jarama. Así lo hicieron autores en el pasado (Álvarez de Quindos, 1815; Delgado, 1816) y lo han seguido haciendo en el presente (Fernández Ordóñez, 1986: 122, 123. Casals y Capel, 2003: 316). Todo lo más se admite erróneamente que Superviela, junto a Francisco Llovet, habían precedido a Feringán en algunos estudios previos y sin transcendencia de dicha acequia (Piñera, 1995: 21) incluso se ha llegado a invertir los términos afirmando que Feringán, “en esta obra contó con la colaboración como segundo o sustituto de Pedro Superviela” (Cehopu, 1995: 44), grave equivocación, a la que ha contribuido, junto a la modestia de Superviela, la fama posterior de Feringán, sin duda merecida; y su escaso pudor al atribuirse en exclusiva la construcción de esta acequia, tal como figura en su historial militar: “Por orden de Su Magestad de 8 de mayo de 1738 [...] pasé a la construcción de la Real Acequia del Jarama, a la que di principio el 9 de junio, y dejé hecha en el estado actual [...] Formé las Ordenanzas que Su Magestad se dignó firmar para su conservación y gobierno [...] hice el camino de la Cuesta del Rey, camino y alameda que sigue al puente de Barcas, el que también proyecté y construí; proyecté e hice el camino de la cuesta de Valdemoro [...] hice repetidísimos viajes a Madrid y a los Reales Sitios” (Cehopu, 1995).

Todo ello es cierto, sólo que el sujeto singular, en el que se expresa Feringán, debiera estarlo en plural, porque todas esas actuaciones las realiza como “sustituto” de Superviela, y por encargo directo de éste, que fue el auténtico director de la obra. Pero es más, en dicho historial, Feringán no sólo ignora a su jefe, sino también a colaboradores y subalternos, militares o civiles, tanto en lo que se refiere a determinadas construcciones con respecto a su ayudante Lana (por ejemplo, la alameda de la Cuesta del Rey), como a la redacción de las Ordenanzas por lo que respecta a Quintana, Hontalva y otros funcionarios civiles.

A este error, aparte de la mencionada declaración del propio Feringán, contribuyó también a nuestro juicio, la opinión que, años después, expresara Pedro Delgado en su informe, que ha sido durante muchos años el documento más utilizado para conocer los orígenes de esta acequia. En dicho informe se afirma: “Determinado por S.M. el señor Don Felipe V el llevar a efecto el proyecto de la Real Acequia de Jarama, se dieron las órdenes [...] nombrando para la dirección de las obras y trabajos al ingeniero de los Reales Ejércitos Don Sebastián Feringán Cortés, con dos oficiales subalternos del mismo Cuerpo”.

Por todo ello, conviene aclarar el papel jugado por ambos ingenieros en la construcción de esta acequia, así como la de los restantes personajes

y funcionarios de este segundo nivel directivo. En primer lugar, la dirección de Superviela aparece suficientemente acreditada y no sólo por el preámbulo del Reglamento e Instrucción tantas veces citados, sino por varias disposiciones oficiales al respecto. Así consta en el nombramiento real, realizado el 14 de mayo de 1738, y no el 8 de mayo como quería Feringán, en el que no sólo se nombra director a Superviela sino se especifica también la razón de nombrarle un sustituto: *“Queriendo el Rey que Vm. dirija la obra del caz del Jarama que ha resuelto se execute para el riego de algunos terrenos de esta cercanía, se lo prebengo de su Real Orden para que se encargue de esta comisión, en la inteligencia de que, por considerar S.M. que por la ocupación que tiene Vm. en la Secretaría del Ministerio de la Guerra, no podría asistir de pie fijo en le referida obra, ha destinado para que le asistan en este encargo al Ingeniero en segundo D. Sebastián Feringán y al ordinario D. Miguel de Lana. Y de que siempre que sea preciso pase Vm. a visitar la citada obra para dar alguna providencia sobre ella lo podrá executar, pues se pasa el correspondiente aviso al duque de Montemar para que lo permita”*⁶.

No queda pues la más mínima duda: Superviela, director; Feringán, sustituto; y Lana, ayudante, pues el primero no podrá estar *“de fijo a pie de obra”*. Además, otro aspecto esencial que no se ha tenido en cuenta en los estudios sobre la acequia antes citados eran los grados militares que ostentaban los mencionados ingenieros y que impedían cualquier otra jerarquía diferente a la mencionada. En mayo de 1738, Superviela era Teniente Coronel e Ingeniero Jefe, Feringán Capitán e Ingeniero en Segundo, y Lana Teniente e Ingeniero Ordinario, con lo que la única cadena de mando posible en la que intervinieran los tres debía ajustarse a dicha graduación. Pero, además, Superviela no sólo fue el director nominal de la acequia mientras duró la construcción de ésta, sino que también actuó como tal en todo momento. Fue Superviela y no Feringán, quien aprueba los pliegos de condiciones de los contratistas y quien realiza los nombramientos de sobrestantes y demás operarios de inferior nivel, quien recibe informes y peticiones de Feringán, Quintana, Angulo y Hontalva, o bien eleva informes o solicitudes de los anteriores a los ministros. Por último, fue Superviela, y no Feringán, como pretendía éste en su historial, quien es llamado urgentemente a la Granja el 15 de septiembre de 1738, para despachar directamente con el monarca y sus ministros, sobre asuntos esenciales de la acequia. Es más, de la documentación mencionada se deduce que, en algún

6. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.

momento, se pensó nombrar otro ayudante, un arquitecto civil, que compartiera con Feringán las responsabilidades de *sustituto* de Superviela: *“al Arquitecto D. Jose de Arce que save V.S. tenía yo elegido desde el principio para ayudar, y no lo he empleado aún por evitar el gasto del crecido salario que se le había de dar”*⁷.

Pero todavía hay algo más, el mismo tono con el que Feringán se dirige a Superviela en diversas misivas que se cruzaron entre ellos no deja lugar a dudas de quién fue realmente el director de la obra. Así, en un informe que Feringán remite a Superviela mostrándose contrario al proyecto de hacer compatible el riego con la navegación termina disciplinadamente expresándose en estos términos: *“en vista de él, Vm. viera lo que combiene que a mí no me toca más que obedecer en cuanto alcance mi cortedad”*. Es evidente que el ingeniero sustituto tenía muy claro, al menos al principio de la obra, cuál era su papel en la misma, incluso en tema, como el de la compatibilidad entre riego y navegación, en el que le asistía toda la razón técnica. En otros casos, el tono de la misiva es todavía más personal, afectuoso y disciplinado, poniendo de manifiesto la diferencia jerárquica entre los interlocutores, que Feringán debió de olvidar posteriormente: *“Los subordinados que aquí estamos a Vm. remitimos nuestro agradecimiento [...] Ciempozuelos, 9 de marzo de 1739. Un afecto de corazón. Feringán. Sr. D. Pedro Superviela”*.

Por otro lado, la autoridad de Superviela sobre Feringán fue en todo momento indiscutible para las autoridades administrativas de las que dependían ambos ingenieros. Así, a finales de la obras, cuando han surgido el problema de los sumideros que se pretende solucionar revistiendo la acequia, Gaspar Rodríguez de lo Real oficia a Superviela en nombre de Ustáriz para que *“apriete Vm. a Feringán para terminar los rebestimientos que desconfía se acaben las obras en todo septiembre”*. Es evidente que esta capacidad de “apretar” sólo puede esgrimirla el superior sobre quien está a sus órdenes. Sin que ello suponga, en modo alguno, desconocer los méritos del director sustituto.

Para terminar con este tema, conviene subrayar que el equívoco no fue sólo de la historiografía posterior, pues parece era algo previsto incluso antes de empezar las obras, seguramente debido al carácter de los protagonistas, mucho más condescendiente y tolerante el de Superviela que el de Feringán, que llegaba al Jarama tras haber tenido un conflicto con el Intendente de Marina de Cartagena, como ya hemos dicho. Un personaje secundario de

7. José Alonso de Arce fue autor de uno de los primeros proyectos de alcantarillado de Madrid.

esta historia, el secretario de Ustáriz, Rodríguez de lo Real, prevenía a Superviela sobre las intenciones de Feringán que, según el confidente: *“manifiesta ánimo de dirigir por sí solo la obra, y le servirá a Vm. de advertencia para el modo de tratar y ponerse de acuerdo en esta comisión”*. No sabemos la razón de esta advertencia, ni qué es lo que hizo sospechar al secretario del ministro de las intenciones de Feringán, que el tiempo terminaría confirmando. Lo cierto es que el único que no dio importancia a la denuncia, ni a lo que seguramente debió ser el tema de conversación en determinados ambientes de la Corte, fue el mismo Superviela, que días después contestaba en los siguientes términos a su confidente: *“pero aseguro a Vm. ingenuamente desearía le diesen la absoluta dirección de la obra, pues no tengo el genio ambicioso para abarcar encargos y más quando no pueden desempeñarse a satisfacción. Y sólo la obligación que tenemos de concurrir en quanto del servicio y la obediencia en dar gusto a esos señores ha motivado a abrazar éste, que bastante repugné a la vista de las otras obligaciones que tengo aquí”*. Ello evidencia una actitud moral no corriente en esos medios, que permite comprender la consolidación final del equívoco, pero explica también la confianza de la que siempre gozó el ingeniero don Pedro Superviela, en los centros de poder próximos a la Corona.

EL PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA REAL ACEQUIA DEL JARAMA Y SUS PROBLEMAS

La construcción de la acequia duró casi tres años. Sabemos exactamente la fecha de su inicio, 9 de junio de 1738, en la que los 150 primeros trabajadores contratados comenzaron a excavar la zanja de la acequia, más allá del arroyo Matalobos. Dada la importancia y valor simbólico que se había dado a la obra, Superviela comunicó oficialmente el acontecimiento a dos personajes altamente significativos del momento: el marqués de Villarías y Próspero de Verboom. Pocos días antes, el 31 de mayo, se había publicado el *“Reglamento e Instrucción que manda Su Magestad se observe [...] en la obra de la Acequia Real del Xarama”*, que iba a regular detalladamente todo el proceso de construcción de la acequia. Por el contrario, resulta más difícil dar una fecha de culminación, ya que, en propiedad, los problemas surgieron antes de la inauguración por lo que la acequia siempre tuvo, a lo largo del siglo XVIII, una imagen de empresa inacabada. Un acontecimiento puede servirnos, no obstante, de referencia. El 2 de abril de 1741 Feringán da cuenta a Superviela que, a modo de prueba, había dejado correr el agua:

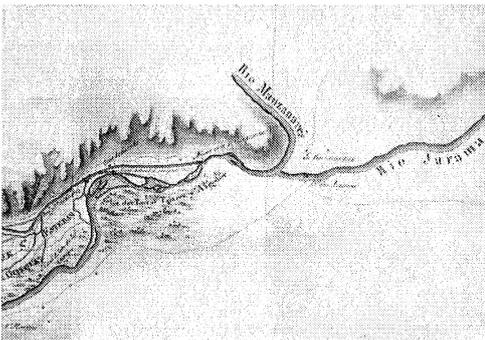
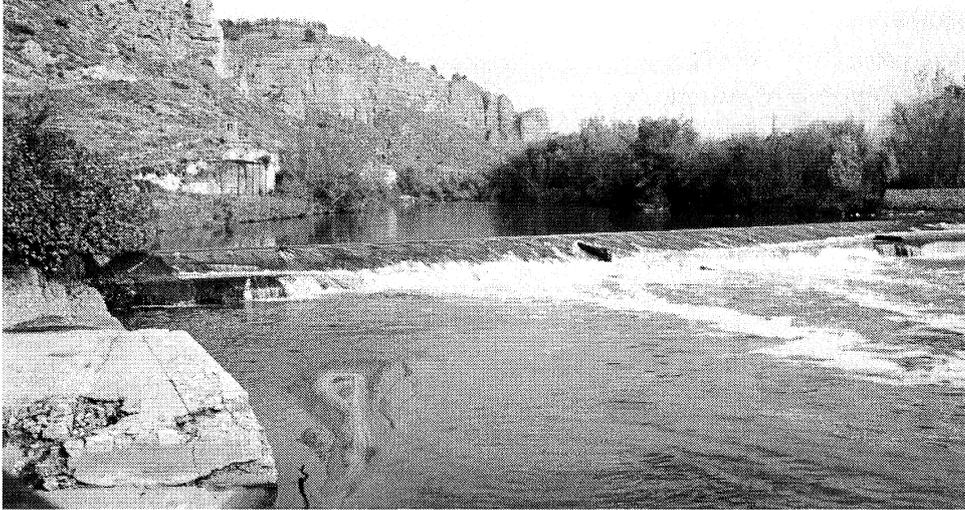


Fig. 1. Distintas imágenes de la primitiva Presa del Rey construida por Superviela y Ferigán en 1740: arriba, restos de la misma, vista desde la actual del s. XX; izquierda, plano de Delgado de 1816 con la localización de la primitiva presa del s. XVII (trazo discontinuo) y de la de 1740 (trazo continuo); abajo, antiguo bocacaz abandonado junto a la primitiva presa. La fertilidad de las tierras que tapizan su fondo y su mayor humedad facilitan el cultivo de la pequeña huerta familiar que aparece en la imagen.



“el Domingo de Ramos a las 3 y 3/4 de la tarde y llegó debaxo de Ciempozuelos a las ocho y tres cuartos. Lunes, a las 7 de la mañana pasó la mina; martes, a la misma hora, llegó a la Peña del Bu; a las dos de la tarde a Guadatén y a las 7 1/2 al Puente de Villaseca y el miércoles 29 de marzo, por la mañana temprano, ya desaguaba en el río Tajo”⁸.

Es decir, para los medios de la época la obra se realizó con extraordinaria prontitud; otra cosa fueron los problemas que la acompañaron desde el mismo momento de su pretendida inauguración. A rasgos generales el proceso de construcción puede dividirse en dos tramos, entre Matalobos y la peña de Acirate el primero, simple prolongación de lo ya hecho a finales del siglo XVII, por lo que se culminó en poco más de cinco meses, y desde dicha peña al Tajo el segundo, que planteó mayores problemas, al tener que atravesar dicho accidente.

A principios de julio, la excavación llegaba ya a Ciempozuelos y a mediados de septiembre, a pesar de ciertos retrasos en la construcción de la presa, sólo faltaban 2.000 varas para Acirate. Por ello, se piensa ya en la prolongación más allá de dicha peña y en la realización de las obras complementarias. En este sentido, es el mismo Ustáriz, quien, en carta dirigida a Superviela, autoriza se construyan las acequias particulares de la villa de Ciempozuelos, en la que se había dado una gran resistencia frente a la obra, desde tiempos del padre Alcázar: *“pues no se duda que, executadas, [dice el ministro] usarán de las aguas aunque aora supongan de lo contrario”*. Por esas mismas fechas tenemos noticias de la construcción de un acueducto para salvar el barranco de las salinas de Espartinas, proyectado por Sebastián de Feringán y de otra serie de obras menores: caminos, puentes, alamedas, realizados muchos de ellos mediante adjudicación a empresas particulares. Asimismo, el 17 de octubre, Ustáriz autoriza a Superviela a perforar la Peña de Acirate, para lo cual se hará venir *“de Barcelona el destacamento de minadores que Vm. propone”*.

La excavación de este obstáculo, juzgado en la época como prácticamente insalvable, debió durar casi un año. A principios de junio de 1739 ocurrió un accidente en el mismo debido a las copiosas lluvias que inundaron la acequia, rompiendo el muro de contención y sorprendiendo en su interior a varios trabajadores, que perecieron ahogados. La misma tormenta hizo otros destrozos en la presa y en otros sectores de la acequia, lo que, a juicio de Feringán *“nos atrasa considerablemente la obra”*. A pesar de ello, es probable que el túnel viera la luz por ambos extremos en el mes de octubre, pues

8. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.

el 27 de septiembre, Ustáriz, en carta dirigida a Superviela le comunica que: *“el marqués de Villarías queda por ahora con satisfacción de lo que, por ahora, adelanta la obra y espera la noticia de haberse penetrado la mina y del día que se podrá echar agua por ella”*.

Así pues, a principios de 1740 parece que la obra estaba prácticamente terminada en sus aspectos técnicos más relevantes. Por ello, se habían estudiado ya otros posibles aprovechamientos del agua, para mover molinos de papel o para pescar en el canal, etc. Asimismo, el 7 de enero se promulgó el *“Reglamento y Ordenanzas que deben observar los vecinos, estantes y habitantes [...] que se pueden beneficiar con el riego, para que éste sea en utilidad del común y de los interesados”*, publicado, *“de orden de Su Magestad, en Madrid, en la imprenta de Antonio Marín”*.

A partir de entonces tenemos menos noticias, algunas de ellas contradictorias, lo que deja traslucir cierta preocupación de los actores respecto al cumplimiento de los objetivos finales. La obra no estará totalmente terminada hasta la primavera del año siguiente y, mientras tanto, las noticias sobre derrubios y sumideros se hacen cada vez más frecuentes y alarmantes. Todo ello indica que, una vez más, la tan deseada acequia parecía frustrarse y sus protagonistas empezaban a pensar en el fracaso, nada más la obra parecía felizmente concluida. No obstante, con la perspectiva del tiempo pasado y el conocimiento de los acontecimientos posteriores podemos apuntar en que consistió la clave del problema.

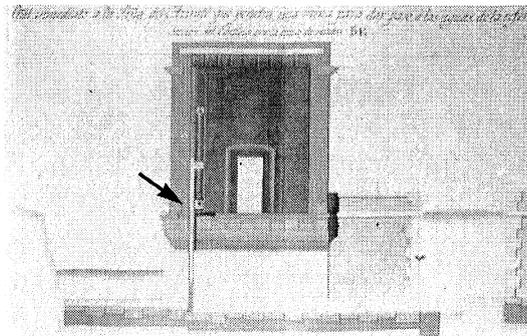
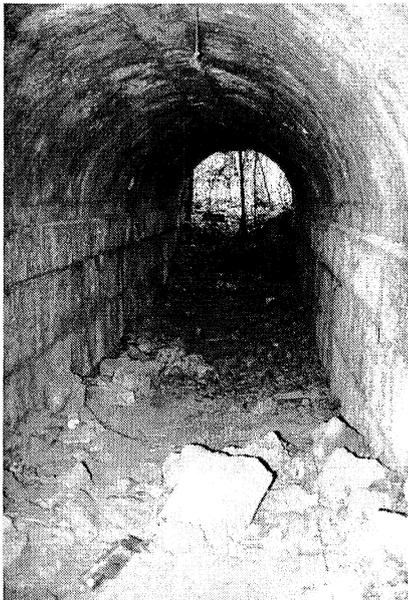
Características de la construcción de la Real Acequia

La documentación de la época facilita la imagen de la concentración de medios y del enorme trasiego de gentes que la obra supuso. En los momentos de mayor actividad llegaron a trabajar en la acequia unas 2.500 personas entre militares, obreros, empleados de las diversas contratas, etc, además de los medios materiales correspondientes: *“carros, acémilas, herramientas, víveres y otras cosas”*. Problema esencial fue, en todo momento el de la logística, solucionado de forma expeditiva: *“orden a [...] los lugares inmediatos al curso del caz para que den alojamiento al referido Ingeniero Director y a las personas que están elegidas para emplearse a su disposición y que suministren los peones precisos para todos los trabajos, disponiendo V. Em. aga providencia de víveres para la subsistencia de esta gente, en especial de pan”*⁹.

9. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.



Fig. 2. Restos del mecanismo de elevación (arriba) de las compuertas que regulaban la entrada del agua al túnel que aparece abajo izquierda. En su momento, dicho mecanismo estaba protegido por la caseta, según figura en el dibujo de Delgado (abajo derecha), que ha desaparecido en la actualidad. Se indica con una flecha el dibujo del mecanismo cuyos restos aparecen en la imagen anterior.



Además, y siguiendo a esa muchedumbre de obreros, se formaba un auténtico mercado de tiendas, carnicerías y tabernas libres de impuestos para el consumo de los operarios de la acequia.

El régimen laboral era duro y prolongado. Así se acordó trabajar los días de fiesta, circunstancia que no debía ser extraordinaria en el Antiguo Régimen, contando para ello la autorización eclesiástica, lo que se comunicó a Superviela a principios de agosto de 1738. La jornada era de once horas, aunque Superviela se queja, en ocasiones, de *“no seguir religiosamente el trabajo de onze horas efectivas, que son seis por la mañana y 5 por la tarde”*.

La obra fue realizada en parte mediante gestión directa a cargo de los propios medios de la Corona y en parte mediante adjudicación, o *“asiento”*, al mejor postor. Adjudicaciones que, en ocasiones, plantearon diversos problemas de ecuanimidad y transparencia. Entre las diversas empresas constructoras que participaron en la construcción podemos citar las de Pablo de Torres y Miguel de Betelú, arquitectos y constructores de Madrid y Valentín de Medina, que realizaron las acequias particulares, Iztueta, que excavó el tramo de la vega de Añover, Pedro Saturnino de Velasco, Pablo Navarro y Manuel Lozano, entre otros.

Problemas y dificultades de la construcción

La primera y más evidente fue la falta de un proyecto previo contrastado y meditado. Se promulgo, como ya se ha dicho un detallado reglamento de la construcción, excelente para comprender el funcionamiento de las obras públicas del siglo XVIII, pero los planes técnicos, la cartografía general, el presupuesto de la obra, etc. estuvo basado, con las modificaciones y actualizaciones correspondientes, en los estudios realizados por el equipo del padre Alcázar veintiún años antes, lo que explica la continuidad registral entre las actuaciones de 1717 y las obras en 1738; demasiado tiempo, sin duda alguna, para una obra de esta envergadura. Esa continuidad registral la demuestra la orden de analizar, en 1738: *“los tanteos del coste de los puentes para salvar arroyos y caminos y el de las excavaciones que antes de ahora se formaron por el Padre Bartolomé Alcázar y el ingeniero Boreli”*. Así tenemos una referencia de la remisión *“en un canuto de hojalata”* de un mapa de las riberas del Jarama de 1717, posiblemente el del citado ingeniero Boreli, para ser manejado por el equipo de Feringán. Esta forma de proceder, que hoy día no puede por menos de extrañar, tampoco debió ser

extraordinaria en la época, en la que el planeamiento de la construcción era, a veces, paralelo a su realización.

Esa deficiencia se creyó poder paliar con el citado “Reglamento”, interesante documento que consta de veintiséis capítulos, en los que se contiene una serie de instrucciones sobre los más diversos aspectos de la administración de esta obra: excavaciones, revestimientos de cantería, construcción de puentes y acueductos, nivelaciones previas, etc., y a los medios materiales y personales con los que se contaba para ello. Además, también especifica lo relativo al pago de los salarios, la contratación de empresas constructoras y las garantías que han de guardarse en todo momento. También se delimitan las funciones, obligaciones y derechos de los diversos funcionarios, oficiales y técnicos que participaron en la construcción del canal, los principales temas y problemas que planteaba la construcción de una obra pública y de los procedimientos y cautelas que debían seguirse para ello. Pero toda esta normativa no es suficiente como sustituto de lo que se entiende por un proyecto de una obra determinada, redactado tras los estudios correspondientes, lo que sin duda repercutió en los defectos de la construcción.

En segundo lugar, la construcción de la acequia encontró algunas obras de especial dificultad, como la presa de derivación y el túnel que hubo de atravesar la peña de Acirate. La llamada “presa del Rey” construida a finales del siglo XVII y que el dictamen de 1717 consideró apta y funcional, con tan sólo algunas reparaciones, tuvo que ser abandonado por resultar totalmente inservible, ya que *“las aguas, siguiendo la ley constante del equilibrio de los fluidos, tomó por aquella parte, dejando en seco el brocal origen de la Acequia”* (Delgado, 1816). De los trabajos de la nueva presa, aguas arriba de la vieja, se encargó Feringán, que desde un principio fue consciente de las dificultades que suponía la nueva construcción: *“la composición de la presa va bien, pero me quita el sueño el ver tan adelantado el tiempo. Desde mañana se irán recibiendo hasta cuarenta marcadores porque toda la falda de delante está ya enmaderada a lo largo y engarrillada, y para engarrillar la cumbrera más alta nos faltan vigas”*.

Unos meses después (junio de 1739), una lluvia torrencial supuso que *“en la presa nos ha llevado las crecientes las bigas que provisionalmente se pusieron en los portillos para la benida del Rey”*. Y casi dos años más tarde, cuando la obra principal de la acequia debía estar ya culminada, surgieron otros problemas en la presa que han quedado reflejados en el siguiente informe: *“En la real presa se han levantado y rodado, con la fuerza de las crecientes, las piedras grandes del cerramiento de seis caxones en la segunda línea de*

la barbacana de afuera y se han quedado la mayor parte de dichas piedras sobre la misma barbacana. En los demás caxones faltan algunas piedras de sus cerramientos y están muy descarnadas todas de guijo y cascotes que se les hechó al tiempo de rematarse la obra". Esto aparte de otros múltiples defectos en las compuertas y en los primeros metros de la acequia.

Más problemas supuso atravesar la llamada peña de Acirate. Este accidente, a las orillas del río, suponía una interrupción natural de las vegas que se pretendían regar pues estrangulaba la superficie dominada por las aguas de la acequia, tal como viera Pedro Delgado, en su diagnóstico de 1816: *"merece particular atención el que le ofreció el monte que llaman la peña del Azirate, donde terminan la cordillera de cerros que forman las vegas de Ciempozuelos y Seseña que, descendiendo rápidamente al Tajo y no dando lugar su falda al establecimiento de la caja de la acequia"*. Un siglo antes, el padre Alcázar había descrito ya la dificultad del problema: *"la cual tiene unas 1.500 varas de travesía, de que las 800 pueden romperse a tajo abierto y las restantes se han de minar a pico"*. Siguiendo este criterio, Feringán presupuestó los costes que supondría atravesar la peña, distinguiendo entre dos opciones: por mina o a cielo abierto. En la obra participó una compañía especial de minadores, suponemos que para las tareas más difíciles, ya que la obra fue realizada mediante contrata por Valentín de Medina, que se comprometió a realizar la excavación a razón de 4 reales por vara cúbica. A pesar del grave accidente, al que ya nos hemos referido, la obra estuvo terminada en poco más de un año, en el que, según nos cuenta Delgado: *"Feringán Cortés, sin detenerse en dificultades, horadó la peña de parte a parte en 470 varas de longitud [...] en que fue necesario una inmensa excavación por más de 50.000 varas cúbicas de tierra"*.

Pero el problema más grave, el que terminó arruinando esta primera fase de la historia de la acequia, fue sobrevenido, ya que no imprevisto, pues había sido la causa principal de la interrupción de 1715: el surgimiento de sumideros, filtraciones y derrubios que impidieron el libre flujo de las aguas y el consiguiente riego. En su día, este fenómeno, denunciado por los campesinos de San Martín y Ciempozuelos, fue despreciado por Alcázar, que lo atribuyó a la impericia de los demandantes. El problema se planteó de nuevo en la primavera de 1740 y, al principio, se trató de paliar con recubrimientos de piedras y arenas, procedimiento a todas luces inútil, ya que como dice Superviela: *"hay tan considerables cabernas capaces de sorber mucha copia de arena"*. Por ello se prueba otros revestimientos, según pretendía Hontalva y rechazaba Feringán. Superviela, siempre en consonancia con su sustituto y compañero de cuerpo, apoya el informe de



Fig. 3. Atravesar la peña de Acirate fue uno de los mayores obstáculos de la construcción, dada la proximidad del Tajo, tal como puede verse en el plano de Delgado (arriba) y en la vista del centro, en la que también puede observarse la trinchera abierta por la actual carretera. El río discurre por los sotos de la izquierda de la imagen. En la de abajo, se observa el aspecto actual de la entrada al túnel que atraviesa dicha peña y cuyo primer trazado y excavación fue hecha por Fengán en 1739.

éste pero matizándolo, pues propone tapar primero los sumideros con arena, como quería el director sustituto y, si se fracasa, con madera, como proponía el gobernador: *“para revestir con madera dos porciones de la Real Acequia en longitud de 125 varas, para remediar algunos sumideros que hay, por suponer que el de la arena y guijo aplicado no sirve”*, proponiendo *“que se haga la experiencia con una porción de 20 baras, en el sumidero de las Salinas”*. De todas formas, el sistema era provisional pues la madera podía pudrirse y volver a abrirse el sumidero, aunque de momento se evitaban las críticas de los vecinos, muy sensibilizados con el tema, que es el problema que más parece preocupar a los responsables de la obra, como explicita su director: *“a lo menos se obviaba, por ahora, el escándalo que causan estos sumideros, con tan varios y melancólicos discursos, tan opuestos como son en la actual coyuntura al pacífico establecimiento de la utilidad de esta importante obra”*.

No obstante, la decisión definitiva no se tomó hasta dos meses después. Un acontecimiento aparentemente fortuito debió inclinar a ello. La inundación de un sector de la vega de Ciempozuelos provocada por el ayudante de Feringán, Miguel de Lana, que había utilizado el agua de la acequia para regar una *“calle de álamos”*, y que el Gobernador de la Acequia, Hontalva, siempre crítico con los ingenieros, relata así al marqués de Ustáriz, en tono irónico: *“porfiando D. Miguel de Lana en regar con la acequia la calle de álamos, ha vuelto a hechar toda el agua que en ella cave, inundando de nuevo, con la que despiden los sumideros, la vega de Ciempozuelos. Viendo que, ni por este remedio ha podido llegar el agua a los álamos, está haciendo prevención de cántaros para regar a mano”*

Pero la simple transcripción de la correspondencia no da completa idea del problema ni del desánimo que ocasionó en los protagonistas de esta historia, que veían surgir de nuevo los mismos problemas de principios de siglo, en los que se habían apoyado los campesinos para mantener su resistencia a la obra. Por ello, resulta más significativa la narración que nos hace Delgado, muchos años después: *“hecharon las aguas en la acequia y todas se sumieron por diversas partes, dejando burlados los esfuerzos, los gastos y las esperanzas que habían motivado la empresa. Fueron tantos los sumideros que se manifestaron que para entenderse con los que se habrieron desde más abaxo de San Martín de la Vega hasta el frente de Ciempozuelos, en distancia de menos de una legua, fue necesario numerarlos, y he hallado el reconocimiento de ellos y presupuesto para su reparación, hecho por el mismo Director [...] que asciende a 800.000 reales”*.

Como ya sabemos, este problema no tuvo solución y terminó por hacer inviable, de momento, gran parte de la acequia. Después de Feringán, Carlos de Witte, atribuyéndolo a la calidad del terreno, trazó un nuevo caz: el de la Media Luna, en el que muy pronto volvieron a aparecer estas filtraciones; y Minali, a finales del siglo, volvió a revestir las porciones de la acequia afectadas, atribuyendo el problema al tipo de materiales utilizados, pero con los negativos resultados ya mencionados. Sólo Leoni y, más tarde el mismo Delgado, vieron que el problema era debido más a procesos de erosión subalvea, con los consiguientes corrimientos y socavones, que a filtraciones provocadas por la calidad del terreno. Aunque seguramente debió de ser la confluencia de ambos factores lo que determinó esta lamentable situación.

En efecto, el trazado de la acequia discurre al pie de la cuesta terciaria, en su contacto con los materiales cuaternarios de las terrazas del río. Todo el sector está inclinado, con mayor o menor pendiente, desde la cuesta hacia el río, siendo frecuente un flujo subterráneo debido a la textura, "floxosa y esponjosa" dirá Delgado, del suelo de terrazas y coluviones, muy potentes en este sector del valle. Dicho flujo es perpendicular al trazado de la acequia, por lo que, cuando su discurrir es poco profundo, termina socavando los cimientos de la misma y provocando filtraciones primero y socavones o sumideros después. Este hecho debió de ser percibido, al menos en parte, por los numerosos ingenieros que entendieron de la construcción y reparos de la acequia, pero como un factor más del complejo sistema de las filtraciones, que no acertaron a comprender. Ya el padre Alcázar había sugerido, en 1717, proteger "el costado del caz que mira a los cerros, en longitud como de quinientas baras, fortaleciéndole con una estadilla" y su compañero el ingeniero Boreli propuso aprovechar el sector de la acequia abandonado desde finales del siglo XVII como muro de protección del nuevo caz: "haziendo servir la vieja de resguardo a la nueva". Pero nada de ello fue tenido en cuenta por el equipo de Superviela y Feringán, que se inclinaron más por fortalecer los revestimientos, con los pobres resultados mencionados.

Las modificaciones posteriores a lo largo del siglo XVIII

Bien fuera por todos estos problemas o porque nuevas obligaciones y proyectos requieran la atención de sus ingenieros y responsables, lo cierto es que, a principios de 1742, el equipo que había dirigido la construcción desde 1738 se disgregó casi con tanta rapidez como se había constituido. Así, sabemos que, desde enero de aquel año, Feringán estaba trabajando en tierras

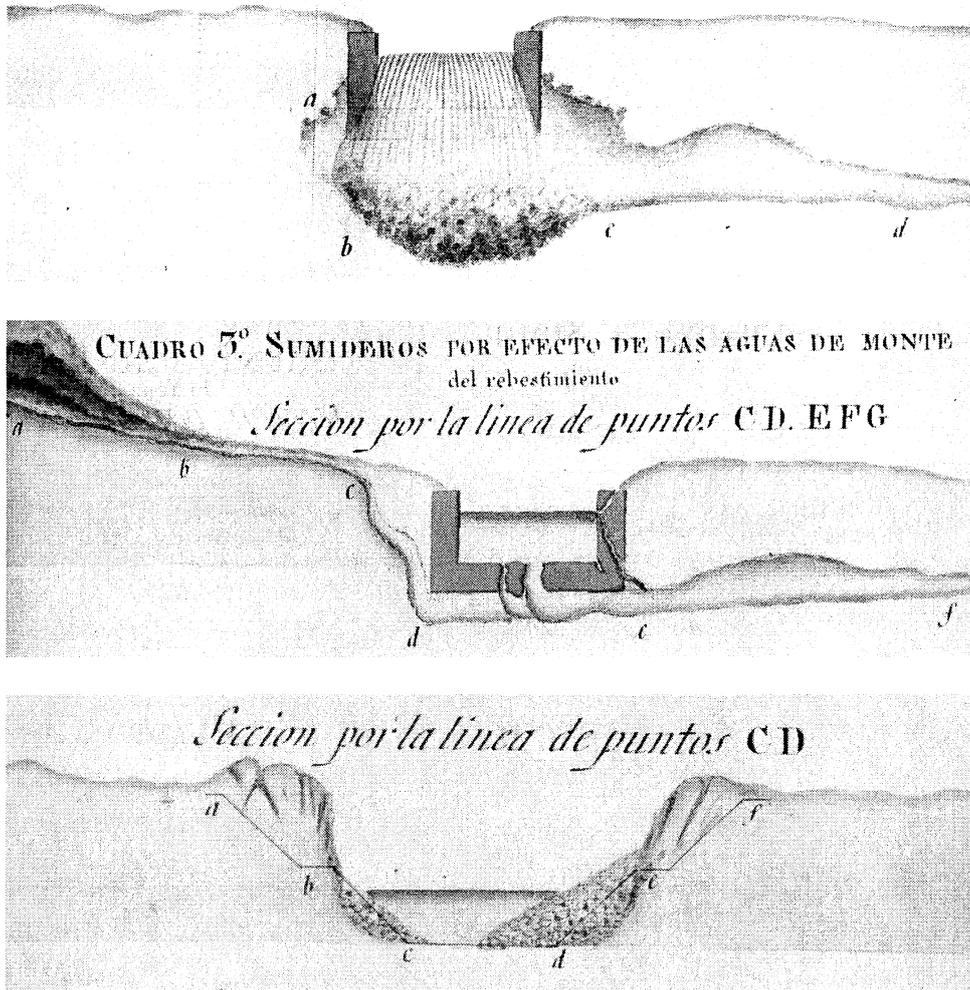


Fig. 4. Así vio Pedro Delgado, en 1816, los principales tipos de derrubios y sumideros que afectaban a la acequia e impedían su normal funcionamiento: arriba parece tratarse de disoluciones en la caja del caz que facilita la filtración y el fujo del agua hacia el Jarama; en el centro, resquebrajamiento de dicha caja por el flujo subterráneo de agua procedente de la vertiente oeste y, por último abajo obstrucciones en el caz por derrubios de los materiales poco consistentes de la paredes.

murcianas, estudiando la posibilidad de construir el canal de Lorca y retomando sus responsabilidades en las fortificaciones de Cartagena (Capel, 1983: 172). El más tardío documento que lleva su firma en el registro de la Secretaría de Guerra es una carta a Superviela de 26 de agosto de 1741 dándole cuenta de los trabajos de revestimiento de la acequia, su último y fracasado empeño en la misma. Ambos datos coinciden con lo afirmado por Delgado años después, que dice que: “Don Sebastián Feringán

Cortés marchó, en febrero de 1742, no sé si desgraciado o en comisión más importante". De la misma forma, en junio del mismo año de 1742, Francisco Llobet, otro de los conocidos ingenieros que trabajaron en la acequia, estaba destinado en Tortosa, lejos ya de sus responsabilidades en el Jarama (Capel, 1983: 279). De Miguel de Lana, tenemos muchas menos noticias, pero es posible que tras su conflicto con Hontalva fuera apartado de sus responsabilidades en la construcción de esta acequia, tal vez sustituido por Carlos Frosne, del que Güell, en noticia recogida por Capel, (1983: 189) afirma que trabajó en la Real Acequia del Jarama a partir de 1740. La única noticia al respecto es un reconocimiento del río Henares que tal ingeniero hizo en junio de 1741 por orden del marqués de Villarías, y que va fechado en Ciempozuelos, cuartel general de los constructores de la acequia. Pero nada hace suponer que siguiera en dicho lugar y con tales trabajos tras la partida de sus restantes compañeros. Y así, como retóricamente afirma Delgado, *"la acequia de Jarama quedó, desde luego, interrumpido su curso y entregada a manos insipientes"*.

Por lo menos hasta marzo de 1749 cuando, reinando ya Fernando VI, se ordena a dos prestigiosos ingenieros militares del momento Felipe Medrano y Carlos Witte, que reconocieran el curso de la acequia, analizaran sus problemas y retomaran los trabajos que consideraran conveniente. Medrano no llegó a ocuparse nunca de tal encargo y Witte emprendió dos trabajos importantes, pero con escasa fortuna. El primero, el revestimiento con sillares del túnel de Acirate, es decir, el trabajo dejado inconcluso por Feringán, que lo había hecho con madera esperando poder hacerlo de mampostería y ladrillo. En segundo lugar la construcción de un nuevo trazado para evitar los sumideros, el llamado canal de la Media Luna, entre las salinas de Espartinas y la dehesa del Rey, lo que supuso dejar sin riego una superficie próxima a las 2.000 fanegas. Además, a pesar de su elevado coste, no evitó el citado problema, pues, nada más terminado, aparecieron en el nuevo curso los temidos sumideros. Por otro lado, como su trazado era una especie de "atajo" respecto al primitivo construido por Feringán, tenía mayor pendiente, lo que confería excesiva velocidad a las aguas. Witte pretendió aprovechar tal efecto, construyendo un *"molino arinero de tres piedras"*, en las cercanías de Matalobos, pero *"con el qual atravesaron y obstruyeron la acequia"*.

Así mismo, tenemos noticias de otras actuaciones de Carlos de Witte, cuando estuvo al frente de la administración de la acequia y en íntima relación con la misma. En 1755, el conde de Aranda se refiere a los estudios que Witte había realizado sobre un posible canal de navegación en el Jarama: *"planos*

y perfiles que dibujó en su levantamiento el año 1748, cuya exactitud manifiesta la inteligencia de su autor, facilita la comprensión y persuade a la pronta ejecución"¹⁰. Esta diversidad de actividades encubre, en realidad, el mal funcionamiento de la acequia, según se deduce de estas palabras, un tanto equívocas, de Delgado: "la acequia continuó en manos empíricas por espacio de muchos años, siempre consumiendo sus productos y dotaciones".

El mismo año del informe de Aranda, los ingenieros Briz y Simó recorrieron el Tajo y el Jarama, por cuenta de Carlos de Simón Pontero, para estudiar las posibilidades de hacer navegables dichos ríos (Arroyo y Camarero 2004). La descripción que hacen de las obras, mejor de las ruinas, de la acequia y de su presa no pueden ser más descorazonadores: "el once llegamos a Aranjuez y reconocimos todo el río [se trata del Jarama] hasta la presa Real, observando el terreno y anchura de el caz [...] esta presa está débil y necesita reparos; muy mayor es el caz, todo estrecho para navegación de barcos de buque [...] la falta de cultivos y regadíos es inmensa y de gran calidad para cuando se arbitrase y hacerse muy fructíferos" (Cabanes, 1829, doc. nº. 134). Posteriormente, en otro documento similar insisten en la misma descripción antes comentada: "dista una legua desde Vaciamadrid a la presa Real de el Caz, con su casa, que ahora está destruida. Hay dos compuertas para recibir el agua de el Caz [...] Esa presa es preciso fortificarla porque amenaza ruina y más si, como parece conveniente, se aumentase el agua a el Caz, para hacer en él la navegación". Así mismo, advierten del riesgo de derrumbe de la acequia por el zampeado del Tajo (Cabanes, 1829, doc. nº. 135).

En el mismo sentido, a finales del siglo, Townsend se refiere al abandono que sufría la acequia, como ya hemos dicho, desde hacía veinte años, pues "el comienzo del canal se ha estropeado y jamás ha sido reparado". Hubo no obstante numerosos intentos en ese sentido, como el protagonizado en 1775 por Domingo Leoni, arquitecto italiano encargado, por aquellas fechas, de la ampliación del cercano caz de Colmenar. Leoni propuso un ambicioso proyecto para eliminar los sumideros, premiado por la Academia de San Fernando, que, a grandes rasgos, consistía en sustentar el caz sobre una base abovedada y rellena de tierra, sobre la que se construiría la caja de la acequia. Se hizo una prueba estancando una porción de la acequia, entre la vereda de Cárceles y el Canto de las Monjas, donde se habían producido varios sumideros antiguamente. Se llenó el vaso de este sector con agua embalsada

10. Archivo Generas de Simancas. Secc. *Gracia y Justicia*. Leg. 1.045.

durante largo tiempo, sin que llegasen a producirse las temidas filtraciones. El proyecto de Leoni no fue llevado a la práctica, seguramente por su coste, pero fue el primero que supuso un diagnóstico de los sumideros en relación con problemas mecánicos de erosión subalvea y no con fenómenos de filtración o disolución como venía haciéndose hasta entonces.

El último intento de reparación de la acequia en el siglo XVIII fue dirigido por el ingeniero Minali, en el año 1790. Dice Delgado: *“en el año de 1790 fue destinado de real Orden el oficial de Ingenieros Don Carlos Minali, con el objeto de remediar los males de la acequia y ponerla corriente”*. Unos diez años después que Delgado, Llaguno (1829) confirma esta nueva comisión, pero difiere del nombre del ingeniero, Guillermo y no Carlos. Guillermo Minali era, desde dos años antes, Ayudante ingeniero con destino en Cataluña y anteriormente había estado en Extremadura (Capel, 1983: 330). Como la mayoría de sus antecesores creyó que el problema estaba en los materiales, por lo que mandó cambiarlos en los sectores afectados por el mal, esencialmente entre la vereda de Cárceles y el desagadero de la Salinilla. Pero, a poco de inaugurada la obra, *“un nuevo sumidero que se había abierto inutilizó la obra hecha en aquella época”*.

EL REGADÍO Y OTROS USOS Y APROVECHAMIENTOS DEL AGUA

Como ya hemos dicho en numerosas ocasiones, el objetivo principal de la acequia fue *“el riego de las Vegas comprendidas en su curso”* (se refiere a los ríos Jarama y Tajo), aunque, durante la fase de construcción del caz, también se contempló la posibilidad de otros usos alternativos o complementarios al regadío, como su utilización para la navegación, instalación de molinos de diversos tipos, aprovechamiento para la pesca, etc., que no parece que tuvieran una especial relevancia. El objetivo principal fue el riego de la amplia ribera que se extendía por la orilla derecha de los ríos Jarama y Tajo y que, en los informes previos a la construcción se pensaba que podrían ser unas 20.000 fanegas, de las que la mitad pertenecía a la Corona. Sin embargo, los primeros cálculos que se hicieron en 1680 por Osorio dieron una cantidad algo menor *“en que tiene S.M. más de ocho mil fanegas de tierra propia valdía”* (Arroyo, 2002), aunque en la pormenorizada medición que se hizo el 5 de julio de 1741, una vez culminada la obra del caz principal, la más fidedigna por razones obvias, se dio por *“sujetas al riego de la Real Acequia del Jarama una superficie total de 25.422 fanegas, de 400 estadales cada una, más 2 celemines y 14 estadales”*.



Fig. 5. La culminación de la acequia vino simbolizada por la colocación de una lápida, hoy desaparecida, en la llamada "Cuesta del Rey", uno de los parajes más transitados de la época, en la que, bajo un cuerno de la abundancia y un caduceo enlazados por sus extremos y cubiertos por la Corona Real, tal como puede verse en el dibujo previo que sirvió para su talla, podía leerse: "Opus Magnum, provide et accurate constructum sub auspitiis potentissimi, maximi Regis phelipus V. Anni S. N. MDCCXXXIX". "Magna obra, construída prudentemente y con esmero bajo los auspicio del poderosísimo, máximo Rey Felipe V, Año de Nuestro Señor 1739".

Sin embargo, en 1816, Pedro Delgado se refiere a una cantidad mucho mayor: "treinta mil fanegas de tierra a que puede extenderse [el riego]", aunque hay que tener en cuenta que distingue entre la superficie realmente regable, lo que hoy denominaríamos "dominada para el riego", y la que episódicamente pudiera serlo. A la primera, que "son las de verdadero riego en toda la extensión de la acequia" le calcula 21.427 fanegas, cuatro mil menos que las registradas en 1741; pero, poco después puntualiza, en referencia a la segunda, que hay otras "8.000 fanegas que pueden regarse sobre las 21.000 y tantas regables", con lo que los datos citados coinciden a grandes rasgos.

El otro aspecto esencial en toda obra de regadío es la disponibilidad de agua en relación con la superficie que ha de regarse. Boreli había calculado un caudal de 135 pies cúbicos, por término medio, pero sin especificar distribución ni regularidad. Un siglo después, Delgado, mucho más preciso, hace un pormenorizado cálculo al respecto, que no debía alejarse mucho del que debió estar en vigor al culminarse la acequia en 1741: 156 millones de pies cúbicos al día, que proporcionan 7.315 pies cúbicos por fanega.

Todo ello era el resultado de las obras de ingeniería que permitían el riego pero, para que éste se produjera, hacía falta promulgar una normativa que regulara el nuevo proceso de explotación de las tierras, muy diferente a las de las de secano. Fue esta la función de las *Ordenanzas de Riego* de 1740 que constituyen una excelente manifestación de los criterios de la Corona a la hora de organizar la explotación de estos nuevos regadíos y de los objetivos, ilusiones y esperanzas que los promotores de la Real Acequia del Jarama tenían puestas en tal obra. Se trata de una larga normativa, constituida por ochenta disposiciones de diverso carácter jurídico: legislativo, ejecutivo, procesal y penal, promulgado a nombre del Monarca y dirigido al principal ministro del momento, don Sebastián de la Quadra, marqués de Villarías. Fueron publicadas en Madrid, el mismo año de su promulgación y son la mejor expresión del nuevo orden jurídico y social que se pretendía establecer en las vegas del Jarama (Bethemon, 1980).

La Corona se vio obligada a legislar con dos finalidades paralelas: la organización del riego y de los regantes para que estos pudieran aumentar la productividad de sus tierras, haciendo así frente a la endémica escasez de alimentos que se padecía los últimos años, y, a la vez, la explotación y administración de las tierras del Real Patrimonio que se veían beneficiadas con el agua, para poder así detraer directamente el excedente que el riego producía, en forma de plusvalías, novales o cualquier otra exacción económica-fiscal.

Un buen número de disposiciones se refieren al primer objetivo citado. Se trata de una serie de normas relativas principalmente a la organización del riego: juntas de regantes, empadronamiento de las tierras regables, cultivos y otros aprovechamientos, etc. Son las disposiciones más parecidas a las ordenanzas de cualquier otra comunidad de regantes y ponen de manifiesto un buen conocimiento de los problemas que conlleva la práctica del regadío. En este capítulo se describe, en primer lugar, la infraestructura de la red, que toda ella: principal y secundaria, pertenecía a la Corona puesto que la había construido y también se reservaba su mantenimiento. A diferencia de lo establecido en el proyecto originario del siglo XVII, la construcción de las acequias particulares corrió también a cargo de la Corona, sin duda para facilitar el riego a los campesinos, tal como se encarga de recordar el punto quinto de la Ordenanza. De esta red secundaria, diseñada por Feringán, tenemos una buena descripción gracias a Pedro Delgado: *“con el especial cuidado y advertencia de que desagüen unas en otras, según lo permitió la situación del terreno, para que las aguas sobrantes y derrames de unas cazerías se aprovechen en otras, ventaja muy apreciable,*

que no se advierte en ninguna otra de las vegas de riego que conocemos en España". Una indudable exageración que no empaña el mérito de Feringán, tantas veces alabado por Delgado. En total setenta y cinco de estas canalizaciones secundarias: acequias de riego y azarbes de desagüe que, según este autor, tenían una longitud de 281.613 varas, es decir, más de 210 kilómetros.

A los particulares correspondía hacer las regaderas que, desde dichas acequias, llegara el agua a los campos de cultivo. Varias de las disposiciones de este apartado se refieren a los cuidados que debían observarse con dichas construcciones y las penas que de su inobservancia podían derivarse. A los campesinos, o "*hacendados*", correspondía también la preparación de los campos, para recibir el riego, haciendo márgenes, cavallones y tablares, así como la contratación de los "*mozos regadores*", encargados de la distribución del agua, como su nombre indica. Indirectamente las Ordenanzas facilitan noticias sobre los cultivos que el riego iba a beneficiar: "*panes, legumbres y otros frutos*" dice el artículo veinticinco, "*sembrados, legumbres, hortalizas, árboles frutales*", precisa el veintisiete. Asimismo, el artículo diecinueve nos informa sobre cultivos de lino y cáñamo, pues permite la construcción de "*balsas y cocederos*" para el tratamiento de dichos productos. Se prohíbe el riego de las viñas, aunque muestra cierta permisividad con las plantaciones ya existentes. Capítulo aparte es la regulación de las relaciones con la ganadería, alteradas por la transformación del secano en regadío y la mayor agricolización del terrazgo. Se autorizaba, e incluso promovía, la roturación de los sotos y tierras de pastos, y se impide la entrada de ganados en las tierras de cultivo durante cuatro años.

Las Ordenanzas contienen también las normas para el empadronamiento de las tierras regables y la constitución de los órganos de gobierno de las mismas. Los regantes, una vez empadronados, constituían una Junta General por cada acequia, o "*Juntamiento de Hacedados*", que entendía en todos los asuntos del riego, coordinada por un Comisario nombrado por la propia Junta. Pero la regulación más importante de este apartado es, sin duda alguna, la del mismo riego. Se establece un sistema mixto de turno, tandeo y parada. El orden en cada acequia se establece según la toma de la acequia principal.

En segundo lugar, gran parte de las Ordenanzas se dedican a regular la administración de los bienes del Real Patrimonio en los nuevos regadíos y a asegurar la percepción de los derechos y beneficios de la Corona. A diferencia de las disposiciones anteriormente citadas, se trata de regular el funcionamiento de una institución pública y no de una comunidad de carácter

semiprivado, como eran las juntas de regantes, y cuyo objetivo era obtener los mayores rendimientos para la Corona, bien aumentando la recaudación, bien disminuyendo los gastos de mantenimiento. En este sentido, podemos destacar tres aspectos principales que los legisladores tuvieron buen cuidado en resaltar: en primer término, la percepción del diezmo, que correspondían a la Real Hacienda por tratarse de nuevos regadíos establecidos a iniciativa de la Corona; un segundo apartado era la regulación de los empleados y funcionarios públicos a cuyo cargo estaría la Real Acequia; y, en tercer lugar, el régimen que debería observarse en la administración de los bienes del Real Patrimonio en estas tierras, como roturaciones, explotaciones, colonización con nuevos labradores, régimen de los arrendamientos, etcétera.

Por último, una novedad digna de mencionarse es el régimen punible que se establece para castigar transgresiones de carácter agrario o civil, sólo explicable por la condición real de las tierras afectadas. Y en este orden de cosas un tema de especial relevancia fue la prevención de las resistencias al riego: ¿qué hacer si después de todos los esfuerzos había campesinos que, en línea con lo acontecido a principios del siglo, se negaban al nuevo sistema de explotación?. En prevención de tal circunstancia, se adoptaron diferentes medidas.

Por un lado se sugiere una especie de “pedagogía del riego”, muy en línea con los principios ilustrados que empezaban a caracterizar la ideología de las clases dominantes de la época. Ya en el informe de la comisión de 1717, se contiene una serie de recomendaciones en el sentido de que *“se hagan venir dos labradores de la Huerta de Murcia, de los más peritos en el riego [...] pues, una vez que la práctica haya manifestado la utilidad libre de los prejuicios que los pueblos se recelan, [...] se les podrá obligar a ello o, en su defecto, permitir a cualquier particular lo execute pagando a los dueños solamente el arriendo anual del valor que actualmente tuvieren las tierras”*. La admiración y los deseos de imitación respecto de las huertas mediterráneas fue una constante en todo este proceso de desarrollo de los riegos interiores llevados a cabo durante el siglo XVIII. Con ello se pretendía generar mecanismos de imitación para facilitar así la adopción de la innovación que todo nuevo regadío supone. Desde esa perspectiva, el rechazo campesino no era más que un ejemplo bien significativo de lo que hoy llamaríamos “frenos tradicionales frente a la innovación”, tan comunes en la difusión de estas novedades en el medio rural (García Ferrando, 1976). Claro que, en este caso, había otro problema: a los campesinos del Jarama no les faltaba una buena parte de razón en sus temores ante el nuevo sistema.

No obstante, aun se piensa en otro procedimiento para convencer a los reacios antes de recurrir a la vía ejecutoria: la exención de diezmos durante un determinado tiempo para aumentar los beneficios, al disminuir los costes, que el riego iba a suponer a los campesinos. A este fin se inició el procedimiento para perdonar dicho cobro del diezmo durante el primer año en que las tierras fueran regadas. Se solicitó informes de los responsables directos en el asunto, en particular del Contador, Francisco Angulo y del Gobernador de la Acequia, Pedro de Hontalva, y tras el correspondiente dictamen de Superviela se dictó la Real Orden el 14 de agosto de 1741, con el fin de vencer: *“la repugnancia de aquellos naturales en admitir el riego que les es tan favorable”* y, de esta forma, hacer *“resplandecer más la benignidad de S.M. en su concesión [que] será admitida en lo general como grande y singular”*¹¹.

Sin embargo, en dicha orden se contienen algunos comentarios que proporcionan la imagen de unas tierras que no se sabe con seguridad si están siendo regadas o no, por lo que no parece conveniente que se pretendiera cobrar diezmo por ello: *“contemplando que aún no llegó el caso de poner el riego formalmente corriente desde el término de Seseña hasta el fin de la Acequia y de la abundancia de las lluvias con que el cielo ha subvenido a su falta, es la que principalmente ha asegurado la cosecha”*, es decir, gran parte de las tierras sometidas a riego no lo habían sido, por lo que, si no existía la condición de *tierras novalés*, ¿cuál era el diezmo que se estaba perdonando?. Otro párrafo del dictamen alude también a ello, lo que proporciona una imagen de ambigüedad que ayuda a comprender el pronto abandono de este empeño: *“combendrá añadir la prevención [de] ser indiferente que el riego de los campos sea con cualesquiera aguas que se conduzcan por la acequia principal o particulares, bien sea del río Jarama o del arroyo de Guadatén y demás que vayan de aquellos serros, para estar incluidos en la contribución, [...] a fin de precaver otros recursos como el que hizo Villaseca queriendo eximirse de ella, con pretexto de no haver regado con agua de Xarama”*.

Pero, por si acaso todos estos procedimientos fallaran, y la oposición al riego por parte de los campesinos se mantuviera, la Corona dispuso de otra serie de medidas más coercitivas y efectivas desde la obligación de pagar la contribución correspondiente, se haya regado o no, hasta la expropiación forzosa llegado el caso. Además, previniendo todos los tipos de disculpas

11. Archivo General de Simancas. Secc. *Guerra Moderna*. Leg. 3.517.

posibles, la ordenanza contempla las razones que pudieran alegar los campesinos, lo que indirectamente nos permite conocer los problemas reales existentes para el riego: *“por si acaso hubiese alguno que por parecerle erróneamente que sus tierras no necesitan de él o que por su situación lograrán igual beneficio con las aguas subterráneas o transpiradas de la Real Acequia y de las particulares [...] he venido en resolver por punto general, que todas las tierras que ahora y en adelante estuviesen por su situación en aptitud de recibirle, usen de él precisamente siempre que las pueda ser útil, para que se consiga el fin de esta obra, que es el de aumentar los frutos y asegurar las cosechas, y que así éstas que se regaren como las que por propio dictamen de sus dueños careciesen de este beneficio, y también las que por naturaleza la recivan de la transpiración subterránea de las aguas de la referida acequia, estén sujetas a la contribución establecida por esta mi Real Ordenanza”*.

Sin embargo, en previsión de *“que algunos hazendados, [...] no preparasen sus tierras para que puedan recibir el riego, o no usasen de él después de que se las haya dotado de agua y empadronado para gozar”*, la ordenanza establece un sistema de expropiación forzosa, en el que, con todo, puede apreciarse un cuidadoso mecanismo para la valoración de las tierras en salvaguardia de los derechos de los afectados, sin menoscabo del interés general de la Corona.

Por último, la organización del riego y el cambio de cultivos fue el objetivo principal, pero no el único. Las Ordenanzas ponían también una especial atención en la plantación de árboles, lo que denotan una nueva concepción de la utilización de los recursos naturales. Además, junto a esta repoblación forestal, aunque fuese con estas especies de ribera y jardín, se programa también un auténtico plan de colonización de las zonas menos pobladas de la comarca, como eran las dehesas de *Requena* y *Barciles*. A estos efectos, se establece el tipo y forma del nuevo poblamiento, el diseño de las casas: *“entrada, cocina, dos cuartos para habitación, sobre ellos una cámara para granos, un pajar, y caballeriza”*. Asimismo, *“en los parajes más convenientes se hagan [...] hasta veinte o treinta Casas, en forma de Lugar, con dos calles que se crucen, su plaza en medio, y a un lado de la Iglesia [estas] nuevas Poblaciones, y casas han de habitar los Arrendadores de las tierras de mi Real Patrimonio, pagando por ellas el moderado alquiler que parezca correspondiente”*. Un ensayo a pequeña escala, como puede verse, de los grandes procesos de colonización interior llevados a cabo posteriormente por Carlos III.

Pero todo ello, de momento, no fue más que un repertorio de ilusiones. Proyecto demasiado ambiciosos para la época o la endémica falta de medios de la Hacienda española, la obra fue quedando abandonada, inservible en

gran parte por los constantes sumideros que posibilitaban el aprovechamiento racional diseñado por las Ordenanzas de 1740. A pesar de ello, Carlos III promulgó, en 1771, unas nuevas Ordenanzas “que deben servir también para las de Colmenar, unidas ambas baxo un gobierno”, que pretendían remediar la situación, unificando la administración de las tierras regadas por ambas acequias, (Gil Olcina, 1992: 171) pero de nuevo con escasos resultados.

Sea como fuere, tampoco hay que extrañarse de ello, pues la política hidráulica de la Ilustración tuvo siempre mucho de ideal y utópica. En cuanto política ilustrada, también las obras hidráulicas buscaban el beneficio del pueblo pero sin su participación. Sin duda por ello, hemos visto el recelo, cuando no franca oposición, que la Real Acequia del Jarama, una de las primeras manifestaciones de dicha política, provocaba en los campesinos cuyas tierras iban a verse beneficiadas, al menos en teoría, por las aguas de dicho río. Sin embargo, frente a ello, el monarca, como ignorándolo, no duda en calificar, en la Ordenanza de 1740, “a dicha Real Acequia, alhaja de mi Real Corona, y derechos de una de sus más preciosas regalías”.

BIBLIOGRAFÍA

- ÁLVAREZ DE QUINDÓS, J. A. (1804): *Descripción histórica del Bosque y real casa de Aranjuez*. Madrid. Imprenta real. Ed. facsimil, Aranjuez, Doce Calles, 1993.
- ÁLVAREZ TERÁN, C. (1980): *Mapas, planos y dibujos (1503-1805)*. Valladolid. Archivo General de Simancas. Ministerio de Cultura. 1.078 págs.
- ALZOLA Y MINONDO, P. (1899): *Las obras públicas en España. Estudio histórico*. Reedición de 1979, estudio preliminar de BONET CORREA, A. Madrid. Col. Ingenieros de Caminos y Ed. Turner. 504 págs.
- ARROYO ILERA, F. (1998): *Agua, paisaje y sociedad en el siglo XVI, según las relaciones Topográficas de Felipe II*. Madrid. Ediciones del Umbral. 248 pp.
- ARROYO ILERA, F. ((2002): “Orígenes y antecedentes de la Real Acequia del Jarama”. En *Estudios Geográficos*. nº. 248-249. 2002. Págs. 409-442.
- ARROYO ILERA, F. y CAMARERO BULLÓN, C. (1989): “Proyectos ilustrados de navegación fluvial”. *Los paisajes del agua. Libro jubilar dedicado al profesor Antonio López Gómez*. Valencia. Universidades de Valencia y Alicante. pp. 347-369.
- ARROYO ILERA, F. y CAMARERO BULLÓN, C. (2004): “La Compañía de navegación del Tajo en el siglo XVIII y el proyecto de Carlos de Simón Pontero”. En *Clima, Historia y Paisaje. Estudios geográficos en memoria de Antonio López Gómez*. Valencia. Universidades de Valencia, Alicante y Autónoma de Madrid. Págs. 75-98.
- ASTON, T.H. y PHILPIN, C. H. E. (Eds.). (1976): *The Brenner Debate. Agrarian class structure and economic development in pre-industrial Europe*. Cambridge University Press. Cambridge. Trad. española. Barcelona. Ed. Crítica. 1988. 408 págs.
- BETHEMON, J. (1980): *De l'eau et des hommes. Essai géographique sur l'utilisation des eaux continentales*. París. Bordás. Traducción castellana *Geografía de la utilización de las aguas continentales*. Barcelona. Oikos-Tau. 440 pp.

- BOSERUP, E. (1981): *Population and Technological Change. A study in long term trend*. The University of Chicago. Chicago. Trad. española. Ed. Crítica. 1984. 360 págs.
- CABANES, F. (1829): *Memoria que tiene por objeto manifestar la posibilidad de hacer navegable el río Tajo desde Aranjuez hasta el Atlántico*. Madrid. Imprenta Miguel de Burgos. XII+210 pp.
- CAMARERO BULLÓN, C. (1988): "La Planimetría General de Madrid en el contexto de las políticas de conocimiento del espacio y de reforma fiscal". En *Planimetría General de Madrid*. Madrid. Tabapress.
- CAMARERO BULLÓN, C. (1993): "Antonio de Ulloa y Sebastián de Feringán informan sobre el Arsenal de Cartagena en A. Gil y A. Marzal (Int.): *Cartagena en 1756 según las Respuestas Generales del Catastro de Ensenada*. Madrid, Tabapress y Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, Colección "Alcabala del Viento", nº 47, págs. 203-242.
- CAPEL SÁEZ, H. (1982) *Geografía y Matemáticas en la España del siglo XVIII*. Barcelona. Oikos-Tau. 394 págs.
- CAPEL SÁEZ, H. y otros (1983): *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII*. Barcelona. Publicaciones y Ediciones de la Universidad, 496 págs.
- CAPEL SÁEZ, H. SANCHEZ, J. E. y MONCADA, O. (1988): *De Palas a Minerva. La formación científica y la estructura institucional de los ingenieros militares en el siglo XVIII*. Barcelona. Ed. de la Serbal y CSIC.
- CASALS COSTA, V y CAPEL SÁEZ, H. (2003): "La ingeniería y la ciencia a la conquista del territorio". En BONET CORREA, A. (dir.): *Un reinado bajo el signo de la paz: Fernando VI y Bárbara de Braganza*. Madrid. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, págs. 309-340.
- CARO BAROJA, J. (1969): *La hora navarra del siglo XVIII (personas, familias, negocios e ideas)*. Pamplona. Comunidad Foral de Navarra. Departamento de Educación y Cultura. Institución Príncipe de Viana. 493 págs.
- CEHOPU, Equipo de Investigación (1995): "La Real Acequia del Jarama". En PEDRO DELGADO: *La Real Acequia del Jarama. "Estudios Preliminares"*. Madrid. Ministerio de Obras Públicas. Col Ingenieros de Caminos y Ed. Doce Calles. Tomo 1º, págs. 37-60.
- CORELLA SUÁREZ, P. (1999): *La Real Acequia de Colmenar de Oreja en tiempos de Felipe II y sus relaciones con el entorno*. Ayuntamiento de Madrid e Instituto de Estudios Madrileños. Madrid. 56 págs.
- DELGADO, Pedro (1816): *La Real Acequia del Jarama*. Ed. facsímil con estudios introductorios y un apéndice. Madrid, 1995. Ministerio de Obras Públicas. Col Ingenieros de Caminos y Ed. Doce Calles. 2 tomos.
- ESCUDERO, J. A. (1985): "La reconstrucción de la Administración central en el siglo XVIII". En *Historia de España*. Tomo XXIX. Fundada por R. MENÉNDEZ PIDAL y dirigida por J. M^a. JOVER ZAMORA: *La época de los primeros Borbones*. Madrid. Espasa Calpe.
- FERNÁNDEZ GÓMEZ, C. (1990): *Mapas, planos y dibujos (1508-1962)*. Madrid, Archivo General de Simancas, Ministerio de Cultura y Tabapress, 240 pp.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, J. A. y otros (1986): *Catálogo de treinta Canales Españoles anteriores a 1900*. Madrid. Col Ingenieros de Caminos, canales y Puertos, y CEHOPU. 324 pp.
- GARCÍA FERRANDO, M. (1976): *La innovación tecnológica y su difusión en la agricultura*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Secretaría General Técnica. Serie Estudios nº 1. Madrid
- GARCÍA TAPIA, N. (1990): *Ingeniería y Arquitectura durante el Renacimiento español*. Valladolid. Universidad y Caja Salamanca, 552 págs.
- GIL OLCINA, A. (1992): "Las políticas hidráulicas del Reformismo Ilustrado". En *Hitos históricos de los regadíos españoles*. Madrid. MAPA. Serie Estudios. Págs. 143-181.
- LARRUGA, E. (1797): *Memorias políticas y económicas...* Ed. facsímil. Gobierno de Aragón. Vol II, Tomo VI. fol. 32 y ss.

- LÓPEZ GÓMEZ, A. (1988): *Antiguos riegos marginales de Aranjuez*. Madrid. Real Academia de la Historia. 75 págs.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. (1994): "Variaciones en el curso del Tajo y del Jarama en Aranjuez, desde el siglo XVI". En *Estudios Geográficos*, 216. págs. 417-440.
- LÓPEZ GÓMEZ, A. (1995): "Proyectos y realizaciones del reformismo ilustrado". En *Planificación hidráulica en España*. Fundación Caja del Mediterráneo. Murcia. Págs. 17-68.
- LLAGUNO y AMÍROLA, E. (1829): *Noticias de arquitectos y arquitectura de España...* Madrid. 4. vols.
- NÚÑEZ DE CASTRO (1675) *Sólo Madrid es Corte*. Madrid. Por Roque Rico de Miranda. Ed, fac-símil. Valencia. Librería París-Valencia. 1996. 552 págs.
- PÉREZ BOLDÓ, A. y ARROYO ILERA, F. (2004): "Madrid: agua, corte y capital en los siglos XVI al XVIII". En *Boletín de la Real Sociedad Geográfica* (en prensa)
- PÉREZ PICAZO, M^a. T. y LEMEUNIER, G. (eds.) (1990): *Agua y modo de producción*. Barcelona. Ed. Crítica. 352 págs.
- PIÑERA y RIVAS, A. de la (1995): "Los artífices de la Real Acequia del Jarama". En PEDRO DELGADO: *La Real Acequia del Jarama. "Estudios Preliminares"*. Madrid. Ministerio de Obras Públicas. Col Ingenieros de Caminos y Ed. Doce Calles. Tomo 1º, págs. 13-36.
- Reglamento e Instrucción que manda Su Magestad se observe [...] en la obra de la Acequia Real del Xarama*, promulgado en Aranjuez, el 31 de mayo de 1738 y publicado el mismo año en Madrid por Antonio Marín.
- Reglamento y Ordenanzas que deben observar los vecinos, estantes y habitantes [...] que se pueden beneficiar con el riego, para que éste sea en utilidad del común y de los interesados*", publicado de orden de Su Magestad, en Madrid, en la imprenta de Antonio Marín. 1740.
- Reglamento y Ordenanzas de la Real Acequia del Jarama, que deben servir también para la de Colmenar, unidas ambas bajo un gobierno*. De orden de S.M. Madrid 1771.
- TOWNSEND, J. (1786-1787): *Viaje por España en la época de Carlos III*. Madrid. Turner (1988). 454 págs.
- UTANDA MORENO, L. (1996). *Geografía Agraria de la Comarca de las Vegas*. Madrid. Doce Calles. 416 págs.

Resumen

La Real Acequia del Jarama fue una de las primeras actuaciones hidráulicas de nuestro siglo XVIII y, como tal, exponente de los problemas y esfuerzos por mejorar con el riego las condiciones de abastecimiento de Madrid. Proyectada en el siglo XVI e iniciada en el XVII, no se concluye hasta 1740, aunque por poco tiempo, pues pronto se vio afectada por numeroso problemas de filtraciones y derrumbamientos que impidieron su normal funcionamiento hasta bien entrado en siglo XX. Se estudian los problemas de la construcción, sus principales protagonistas y problemas, así como la reglamentación del regadío, claro precedentes de otras actuaciones posteriores, de gran trascendencia en nuestro país.

Palabras clave: Regadío, Jarama, Ilustración, siglo XVIII. Ingenieros militares.

Abstract

Illustration and irrigation: The Jarama royal channel in the 18 century

The Jarama Royal Channel was one of the first hydraulic developments in the 18 century, and thus, an exponent of the problems posed and the efforts made in order to improve Madrid's water supply. Projected in the 16 century, stasted to be built in 17 century, was

not finished until 1740. Nevertheless it was only used for a short time due to the fact that it was soon affected by leaking and landslide problems, which hindered its normal working process till well in the 20 century. The issues studied are building problems, the main protagonists as well as the rules of irrigation, clear precedents of later public works of great significance for our country.

Key word: Irrigation, Jarama, 18 century

Résumé

Illustration et Arrosage: Le Canal Royal d'irrigation du Jarama au XVIII^{ème} siècle.

Le Canal Royal d'irrigation du Jarama a été une des premières activités hydrauliques de notre XVIII^{ème} siècle et c'est la preuve des problèmes et des efforts d'amélioration, grâce à l'irrigation, des conditions de ravitaillement de Madrid. Projeté au XVI^{ème}, commencé au XVII^{ème}, on ne le finit qu'en 1740, mais peu de temps car très vite, il a été affecté par des nombreux problèmes de filtrations et d'écroulements qui ont empêché son normal fonctionnement jusqu'au début du XX^{ème} siècle. On étudie les problèmes de construction, leurs principaux agents et leurs difficultés et aussi la réglementation de l'arrosage en précédent évident à d'autres activités postérieures de grande importance dans notre pays.

Mots Clé: Arrosage, Jarama, Illustration XVIII^{ème} siècle, Ingénieurs militaires