

ALFREDO FAUS PRIETO*

EXPERTOS, AGRIMENSORES E
HIDRÓMETRAS DE LA ACEQUIA
REAL DEL XÚQUER (SIGLO XVIII) **

RESUMEN

Durante el siglo XVIII, la Acequia Real de Alzira (la Ribera Alta, Valencia), luego del Xúquer, fue escenario de sucesivas campañas técnicas que movilizaron un número considerable de peritos. Expertos, agrimensores e hidrómetras, colectivos próximos, midieron las parcelas beneficiadas por el riego, inspeccionaron el cauce y las tomas de agua, cartografiaron la zona y trabajaron en la prolongación del canal hasta las cercanías de la ciudad de Valencia. En este artículo se presentan las actuaciones más importantes y sus protagonistas.

ABSTRACT

During the XVIII century, the Acequia Real de Alzira (la Ribera Alta, Valencia), later of the Xúquer river, was the environment of successive tecnic campaigns which mobilized a great number of experts. Land surveyors and hydrometers measured the parcels beneficiary by the water, made the maps of the area and worked in the extension of the channel as far as the surroundings of Valencia. The most important actions and their protagonists are presented in this article.

INTRODUCCIÓN

A comienzos del siglo XVIII, la práctica de la agrimensura se encontraba, en el antiguo reino de Valencia, en manos de los peritos conocidos como «expertos en agricultura». Aunque no formaban un gremio, su formación y actuación profesional pueden ser caracterizadas como paragremiales: los conocimientos técnicos se transmitían en el seno familiar (endotecnia) y dinastías plenamente

* Departament de Geografia. Universitat de València.

** Este artículo forma parte de una investigación más amplia sobre la práctica de la agrimensura y la cartografía en el reino de Valencia durante el siglo XVIII, que ha contado con una ayuda económica de la Institució Valenciana d'Estudis i Investigació (IVEI).

consolidadas (los Fos, Casamayor o Cortina de la ciudad de Valencia, por ejemplo) obstaculizaban el acceso al empleo.

A lo largo de la centuria, la expansión agraria (procesos de roturación y bonificación, establecimiento de nuevos cultivadores, etc.) y la proliferación de pleitos por cuestiones territoriales (apropiación indebida de tierras y caminos, alteración de límites de propiedad y jurisdicción, etc.) aumentaron la importancia de trabajos como la medición de parcelas (sogueos), la delimitación de términos y propiedades (amojonamientos, deslindes, apeos) y el diseño y construcción de acequias (previa nivelación del terreno). La incapacidad del colectivo de expertos para atender estas necesidades forzó la profesionalización del oficio y la aparición del «agrimensor», técnico con dedicación plena y titulación diferenciada.

Este proceso, que tuvo a la ciudad de Valencia por escenario principal¹, fue pionero en España y culminó a finales de la década de los sesenta con la instauración de un examen de capacitación en la recién creada Real Academia de Bellas Artes de San Carlos. Desde 1768 los agrimensores debieron pasar por sus aulas para poder ejercer el oficio. Hasta 1808, cuando la actividad de este centro quedó interrumpida por la guerra de la Independencia, poco más de trescientas personas (un tercio de las cuales eran foráneas al reino) obtuvieron su aprobación. La nueva titulación (una simple certificación firmada por los directores y tenientes de arquitectura de la academia al dorso de la solicitud de la prueba) sustituía a las libradas hasta entonces por municipios y tribunales de justicia.

La institucionalización de la profesión llevó aparejada una especialización de funciones, ligada a la distinta preparación matemática de los diversos grupos de «geómetras». Mientras los expertos siguieron acaparando, gracias a su menor coste, encargos como la medición, tasación y división de propiedades (en operaciones de compra-venta o en herencias), las excavaciones y desmontes, la monda de acequias o el aforo de líquidos, los agrimensores municipales y/o titulados académicos quedaron al cuidado de apeos, deslindes y nivelaciones, trabajos que solían ir acompañados del levantamiento de mapas, planos y perfiles.

De todos ellos, el campo de actuación más selectivo era el de la nivelación de terrenos para la conducción de aguas: a los agrimensores que se ocupaban de él se les distinguía con el calificativo de «hidrómetras». Un buen nivelador debía saber dirigir visuales, tirar líneas, medir, tasar y calcular el declive de las heredades por donde iba a discurrir la futura acequia. Si actuaba como máximo responsable de las operaciones debía, además, dirigir la apertura de alcabones y canos, acompañar a los maestros de obra en la edificación de azudes, aldufas, azarbes y fesas, idear la red de rastrillos, boqueras y rollos para el reparto del agua

¹ FAUS PRIETO, A. (1992): *Cartografía y Agrimensura en la Valencia del siglo XVIII*, tesis doctoral, Univ. de Valencia, Fac. de G³ e H³, Dep. de G³. Los datos biográficos de expertos y agrimensores que aparecen en este artículo (fechas de nacimiento y fallecimiento, de acceso a los empleos municipales y de titulación académica) están documentados en esta obra.

y ordenar desbroces y mondas. Aunque la mayoría de estas tareas tenían una larga tradición en el reino de Valencia², sólo en el siglo XVIII se vincularon a una corporación profesional plenamente consolidada.

El territorio comprendido entre los ríos Xúquer y Túria se convirtió, junto a la Vega Baja del Segura, en el más propicio para su actuación. Un nivel freático alto, el escaso desnivel de la plana aluvial de ambos ríos y las necesidades derivadas de la mayor concentración humana del reino propiciaron la intervención de los mejores hidrómetras. El crecimiento demográfico puso de actualidad proyectos esbozados en siglos precedentes, como los destinados a prever las riadas del Xúquer o extender el riego a tierras de secano próximas a Valencia. Por aquí habían pasado técnicos de la talla de los matemáticos Pedro Esquivel y Jerónimo Muñoz, los ingenieros Juan Bautista Antonelli y Domingo de Usenda y Mansfeld o los jesuitas Vicentio Vincenti y Pablo de Raxas³.

En este contexto, la Acequia Real de Alzira supuso uno de los mayores focos de contratación de toda la centuria. La necesaria elaboración de padrones de regantes, para normalizar una situación alterada por la guerra de Sucesión, y, desde 1767, la prolongación del canal hasta el barranco de Catarroja, en las mismas puertas de Valencia, dieron empleo a decenas de expertos, agrimensores e hidrómetras. Su intervención fue ejemplar y estuvo provocada por la inexistencia de una ingeniería civil alternativa.

LAS CAMPAÑAS DE SOGUEO DE 1743-1744 Y 1793-1794

Isidro Aparicio Gilart, oidor de la Real Audiencia, dirigió en 1672 el último sogueo realizado en el siglo XVII para facilitar el reparto y cobro del agua de la Acequia Real. Sin embargo, los libros padrones se perdieron durante la guerra de Sucesión, circunstancia que fue aprovechada por numerosos propietarios para aumentar la superficie regada sin ver incrementadas las cuotas que satisfacían a la comunidad. Un informe de 1726 estimaba que las tierras en esta situación suponían cerca de 6.000 hanegadas y que otras 10.000, donde el riego era totalmente nuevo, no habían sido censadas nunca.

² GLICK, T.F. (1968): «Levels and Levelers: Surveying Irrigation in Medieval Valencia», *Technology and Culture*, IX, pp.165-180, Univ. of Chicago y (1970): *Irrigation and Society in Medieval Valencia*, Cambridge, Massachusetts, Harvard Univ. Press [edición castellana: (1988): *Regadío y sociedad en la Valencia medieval*, Valencia, Del Cenja al Segura].

³ Una relación de estos precedentes en GUAL CAMARENA, M. (1979): *Estudio histórico-geográfico sobre la Acequia Real del Júcar*, Dip. Prov. de Valencia, pp.69-74; MATEU BELLÉS, J.F. (1983): «La ciència i la tècnica davant les revingudes del Xúquer (1635-1905): notes preliminars», *Cuad. de G^e*, 32/33, pp.243-264, Univ. de Valencia y ALBIÑANA HUERTA, S. y HERNÁNDEZ SEMPERE, T.M. (1983): «Notas sobre técnica y proyectismo en la Albufera y el Júcar en la Edad Moderna», *Estudis*, 10, pp.55-90, Univ. de Valencia.

Ante esta situación, el Consejo General de Regantes solicitó una nueva medición al Consejo de Castilla, que la aprobó en 1732⁴. No obstante, su inicio se demoraría hasta 1741 debido a las alegaciones presentadas por varios municipios, entre ellos el de Alberic. Dos años antes, en previsión del dictamen final, se había nombrado a Martín Dávila juez visitador de la acequia y a Pedro Luis Sánchez escribano de la comisión. El primero propuso, tras presidir la elección de síndicos delegados en las operaciones, que se nombraran dos agrimensores titulares y otros dos suplentes (con la condición de que fuesen «inteligentes en medir las tierras y buenos Aritméticos»), y que cada villa tuviese la obligación de nombrar un experto local para que les acompañase.

Los elegidos fueron Casimiro Medina y Joaquín Bertrán como titulares y Juan Domingo y Senent Maciá como suplentes. El juramento de los dos primeros se produjo el 12 de mayo de 1741:

«(...) dixeron aceptaban sus respectivos nombramientos, y juraron por antemi dho. esno. por Ds. y a una Cruz de portarse bien y fielmente en sus empleos, según su leal saber y entender y que haran relazon. de todo lo que midiessen sin hazer agrabio ni fraude a Persona alga. (...)».

La contratación de *Casimiro Medina* (Xàtiva, 1700-1763) no era fruto de la casualidad. Desde 1730 venía interviniendo en encargos relacionados con problemas de riego, tanto en la comarca de la Costera como en otros lugares. En la primera dirección puede encontrarse, por ejemplo, midiendo el caudal de la acequia de Bellús o representando, ante la Real Audiencia, a los regantes de l'Enova⁵; en la segunda, defendiendo los intereses de la comunidad de Favara frente al monasterio de Nuestra Señora de Valldigna⁶ o acompañando a Alejandro de Vilches en su proyecto frustrado de riegos para el llano de Quart⁷. Fue él, y no su padre⁸, quien niveló municipios como Polinyà y calculó, en 1734 y junto

⁴ Toda la información sobre las diligencias del sogueo (nombramientos, juramentos, citaciones, etc.) en el Archivo de la Acequia Real del Xúquer (Valencia, ARX en lo sucesivo): CAJ.41, Leg. 27(1), fols.1-184r. La situación que siguió a la guerra de Sucesión era común a otras acequias próximas. Véase, por ejemplo, la documentación recogida en MARTÍ SORO, J. (1986): «El Archivo de la Acequia de Escalona», *Act. de la XV As. de Crs. Ofs. del Reino de Val.*, pp.103-123, Valencia-Biar.

⁵ Archivo Histórico Municipal de Xàtiva (AHMX): Libro Capitular 1731, sesión del 12/IV y Archivo del Reino de Valencia (Valencia, ARV): Escribanías de Cámara (Escr. de Cám.) 1729, Exp.211, respectivamente.

⁶ ARV: Escr. de Cám. 1730, Exp.81.

⁷ El proyecto de Vilches sería retomado en los años setenta. Un resumen del mismo en ARX: CAJ.137, Leg.91(1 y 2).

⁸ Como afirmaron ALBINANA HUERTA y HERNÁNDEZ SEMPERE: «Notas sobre proyectismo...», p.76. Su padre, el arquitecto Casimiro Medina Uríos (Xàtiva, 1671), adoptó el estado eclesiástico tras enviudar y se trasladó a Valencia al obtener el beneficio de la parroquia de Campanar: ORELLANA, M.A. (s.f.): *Biografía Pictórica Valentina*, Valencia, X. de Salas [Ay. de Valencia, 1967], pp.363-364. A partir de 1730, sólo se ha podido documentar su intervención en las visuras que siguieron a la destrucción de su ciudad natal durante el seísmo de 1748. Una relación de las mismas en FAUS PRIETO, A. (1989): «Los terremotos de 1748 en el Antiguo Reino de València. Bases documentales y notas para su estudio», *Cuad. de G^a*, 45, pp.35-50, Univ. de Valencia.

al ingeniero Francisco Lapierre, el caudal del Xúquer en Cullera para comprobar el agua que podía ser trasvasada (unos 600 «hilos» o «filas»).

Cuando fue requerido en 1741, Medina poseía los títulos de maestro de obras de Xàtiva (desde 1731) y de agrimensor por el Real y Supremo Consejo de Castilla. Presentó ambos y juró el encargo de forma inmediata, pasando a dirigir, en compañía de Maciá (que había sustituido a Bertrán), la medición de todas las tierras afectadas⁹. *Senent Maciá* era familiar del Santo Oficio de la Inquisición¹⁰ e hijo del experto del mismo nombre que trabajó a comienzos de siglo en la visura de los arrozales de la Ribera¹¹.

A finales de 1741, el sogueo, que se realizaba con la sola ayuda de una cadena, había avanzado con tal lentitud que se decidió contratar nuevos geómetras. Todo 1742 se perdió en estas diligencias, no reanudándose los trabajos hasta mediados de 1743 debido a que los meses iniciales del nuevo año coincidieron con lluvias catastróficas. En mayo, el consistorio de Alzira consiguió que se suspendiese la salida del tribunal desde Valencia, argumentando que los expertos eran necesarios en la recogida de la cosecha de seda que iba a iniciarse. A finales de ese mismo mes, por último, el Consejo General de la acequia fijó las condiciones para reemprender las tareas:

- a) Debían medirse todas las tierras regadas, excluyendo los márgenes, caminos, azarbes, escorredores y acequias, que ya lo habían sido en 1741.
- b) Cada comunidad de regantes podía elegir un síndico que la representase, siempre que pagase su salario.
- c) La derrama para costas se establecía en doce dineros/ hanegada.

Cada municipio se hizo cargo de la contratación de los agrimensores y expertos que debían actuar en su término, de ahí que su número se incrementase notablemente (Cuadro 1). Normalmente acudieron a los de su propia localidad, pero también a otros empleados por la ciudad de Valencia: *Carlos Cuyás*, *Pascual Casamayor* y *Luis Vidal*, llamados en un principio por Alzira. El primero era hijo del agrimensor titular de Valencia, Antonio Cuyás, a quien sucedería ese mismo año de 1743. Por su parte, los dos últimos pertenecían a familias con amplia tradición en el oficio y detentaban los cargos municipales de experto en agricultura (Casamayor, desde 1734) y veedor de francos y marjales (VIDAL, desde 1739).

El sogueo se anunció públicamente en el mes de junio, para que

«(...) ningún tereteniente pueda alegar ygnorancia destas diligencias de medida y si quisiere, se halle presente haver la medida y sogeo que se yciese de sus tierras (...)».

⁹ La relación de todas las operaciones de sogueo en ARX: CAJ.35, Leg.24(1-4 y 7); CAJ.36, Leg.23(1) y CAJ.38, Leg.25(1-8).

¹⁰ ARX: CAJ.41, Leg.27(1), fol.323.

¹¹ Archivo Histórico Municipal de Alzira: Varia, sign.0422/69.

CUADRO 1

Agrimensores y expertos contratados para
el sogueo de la Acequia Real del Xúquer de 1743-1744

| Agrimensor/Experto | Nacimiento | Términos Sogueados |
|---------------------|------------------|--|
| Alegret, Vicente | Alzira, ? | Alberic, Alzira, Gavarda, Guadassuar, Massalavés |
| Bertrán, Joaquín | Alzira, 1699 | Alcosser, Alberic, Guadassuar, Massalavés |
| Casamayor, Pascual | Valencia, 1670 | Alberic, Alzira, Gavarda, Guadassuar, Massalavés |
| Cuyás, Carlos | Valencia, 1712 | Alberic, Alzira, Gavarda, Guadassuar, Massalavés |
| Domingo, Juan | Algemesí, 1683 | Algemesí |
| Domingo, Patricio | Alzira, 1688 | Alcosser, Alberic, Alzira, Guadassuar, Massalavés |
| Esteve, Vicente | Benimuslem, 1671 | l'Alcúdia, Algemesí, Alzira, Pujol, Ressalany |
| Fabregad, Agustín | Moixent, 1705 | Alcosser, Alberic, Alzira, Montortal |
| Gans, Jaime | Benimuslem, 1697 | l'Alcúdia, Algemesí, Alzira, Pujol, Ressalany |
| García, Gregorio | Alcosser, 1684 | Alcosser, Montortal |
| López, Pedro | Gandia, 1680 | Alzira |
| Medina, Casimiro | Xàtiva, 1700 | Alcosser, Alberic, Alzira, Guadassuar, Montortal |
| Montalbá, Francisco | Guadassuar, 1693 | Alcosser, Alberic, Alzira, Antella, Guadassuar, Montortal |
| Noguera, José | Alzira, 1667 | Alzira |
| Pardo, Pedro Juan | Antella, 1697 | Antella |
| Pavía, Roque | Guadassuar, 1670 | Guadassuar |
| Pont, Onofre | Xàtiva, 1681 | Alberic, Alzira, Guadassuar |
| Ríos, Vicente | Alzira, ? | Alberic, Alzira, Gavarda, Guadassuar, Massalavés |
| Tamarid, Baltasar | Gandia, 1714 | Alzira |
| Vallés, José | Pujol, 1710 | l'Alcúdia, Pujol, Ressalany |
| Vendrell, Bautista | Algemesí, 1712 | l'Alcúdia, Algemesí, Pujol, Ressalany |
| Vidal, Luis | Valencia, 1692 | Alzira |

Fuente: ARX: CAJ.35, Leg. 24(1-7); CAJ.36, Leg.23(1); CAJ.37, Leg.24(1-2); CAJ.38, Leg.25(1-8) y CAJ.41, Leg.27 (1).

A continuación, se formaron cinco cuadrillas de medidores que trabajaron hasta finales de enero de 1744. Fueron ocho meses de gran actividad, sólo interrumpida durante el verano debido a las bajas por enfermedad (Casamayor, José Noguera, Onofre Pont) y la muerte de alguno de ellos (Juan Domingo) a causa de la dureza de las operaciones realizadas en aguazales. Los padrones que formaron ocupan varios legajos (debían hacerse de forma separada para cada municipio según las reales provisiones de 1732 y 1739)¹², y en ellos se hace constar:

- El nombre de las partidas sogueadas.
- El nombre de los propietarios de las parcelas medidas.
- Los nombres de los dueños de los campos vecinos a cada parcela y la situación geográfica de éstas, tomando como referencia los puntos cardinales e hitos significativos (caminos, acequias, etc.).
- La extensión de cada parcela, expresada en hanegadas y cuarterones.
- El total regado en cada partida y el término municipal.
- La declaración final de los agrimensores y expertos, firmada de su mano ante el escribano de la comisión.

Según un informe del visitador real, dirigido al marqués de la Ensenada en 1752, los resultados arrojaron una diferencia con el sogueo de 1672 de sólo 110 hanegadas¹³.

La vigencia de esta medición se mantuvo hasta 1793, cuando se nombró para actualizarla al agrimensor de Lliria *Mateo Ruiz* (con título académico desde 1778), ante la constancia de que se habían producido nuevas tomas ilegales y las reiteradas protestas de propietarios a los que se cobraba cequiaje sobre tierras de secano. Antonio de Alcedo, brigadier del Ejército, corregidor de Alzira y juez para la conservación de la acequia, ordenó que se comprobasen ambos extremos:

«(...) soguen y midan todos los terrenos que riegan de la Rl. Acequia, notando los Dueños, Partidas y numero de Anegadas separando las que no se riegan y les exigen a sus Dueños el dro. de cequiaje (...)»¹⁴.

Ruiz lo hizo, con la ayuda de labradores locales, entre enero de ese año y el mes de mayo del siguiente (Cuadro 2), sin incluir el verano. Aunque añadió algunos términos no sogueados en 1743-1744 (Albalat y Benimuslem), en líneas generales se limitó a reseñar las modificaciones de propiedad, no atreviéndose con los mayores (Alzira y Algemesí). Sus padrones son muy semejantes a los anteriores, si bien sensiblemente más reducidos¹⁵.

¹² ARX: CAJ.35, Leg.24(1-7); CAJ.36, Leg.23(1); CAJ.37, Leg.24(1-2); CAJ.38, Leg.25(1-8) y CAJ.41, Leg.27(1).

¹³ ARX: CAJ.7, Leg.5(1), fol.s/n, 18/II/1752. Una diferencia tan grande con la estimación inicial que dio lugar al sogueo sólo es explicable por un error del escribano de la comisión al transcribir los datos.

¹⁴ ARX: CAJ.41, Leg.27(4), fol.1r.

¹⁵ ARX: CAJ.41, Leg.27(1-13).

CUADRO 2

Soguegos de la Acequia Real del Xúquer de 1743-1744 y 1793-1794.
Resumen cronológico

| Término | Soguego de 1743-1744 | Soguego de 1793-1794 |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Albalat de la Ribera | — | 17/III/1794-12/IV/1794 |
| Alberic | 14/XII/1743-24/X/1744 | 12/III/1793-8/V/1793 |
| Alcosser | 11/I/1744-30/X/1744 | 20/II/1793-23/III/1793 |
| Alcúdia, I' | 18/I/1744-30/IX/1744 | 8/IV/1794-12/IV/1794 |
| Algemesí | 31/V/1743-? | — |
| Alzira | 29/V/1743-24/X/1744 | — |
| Antella | 11/I/1744-30/X/1744 | 24/I/1793-6/II/1793 |
| Benimuslem | — | 27/IV/1793-23/V/1793 |
| Gavarda | 11/I/1744-30/X/1744 | 6/II/1793-9/III/1793 |
| Guadassuar | 29/XI/1743-24/X/1744 | 2/X/1793-22/III/1794 |
| Massalavés | 18/I/1744-30/X/1744 | — |
| Montortal | 18/I/1744-? | 20/V/1794-27/V/1794 |
| Pujol | 10/I/1744-30/IX/1744 | 14/V/1793-18/V/1793 |
| Ressalany | 11/I/1744-? | 13/V/1794-27/V/1794 |

Fuente: ARX: CAJ.35, Leg.24(1-7); CAJ.36, Leg.23(1); CAJ.37, Leg.24(1-2); CAJ.38, Leg.25(1-8) y CAJ.41, 27(1-13).

Al margen de estas dos campañas generales, también se soguearon los términos que no habían sido medidos en su totalidad en ellas o los que iban siendo beneficiados con la extensión de los riegos. En abril de 1773 se volvió a trabajar en Algemesí, cumpliendo una orden de 1767 emanada de la Real Audiencia¹⁶, en 1779 se hizo lo propio en Ressalany¹⁷ y en 1798 las operaciones se extendieron a Silla por encargo del duque de Híjar¹⁸. No nos consta quién realizó el segundo de estos sogueos, pero sí los dos restantes: en Algemesí actuaron Roque Girona y los expertos Lorenzo Montalbán y Bautista Folques, de Guardamar y el mismo Algemesí, respectivamente; en Silla, Tomás Colomer, perito de Sollana. Ninguno de los cuatro poseía, en fechas tan avanzadas, titulación académica (Girona la obtuvo en 1780).

¹⁶ ARX: CAJ.40, Leg.26(5).

¹⁷ ARX: CAJ.40, Leg.26(6).

¹⁸ ARX: CAJ.43, Leg.28(1).

EL «MAPA DE LA REAL AZEQUIA DE ALZIRA» (1763-1765)

El prestigio de Casimiro Medina se consolidó en encargos posteriores. A finales de los años cuarenta se encontraba trabajando en la Vega Baja del Segura. En 1745 reconoció, en compañía de Juan de Roxas, el azud de Benferri en la rambla de Cox¹⁹ y en 1748 hizo lo propio con el de Alcantarilla, al tiempo que levantaba un plano del curso del Segura tras el último desbordamiento²⁰. En la década siguiente vuelve a hallársele en la Costera, donde en 1753 dirigió el amojonamiento de los arrozales cultivados, operaciones derivadas de la polémica sobre los efectos nocivos de este cultivo que dio origen al denominado «informe Caylús» (por el capitán general del reino)²¹. Cumpliendo una orden del gobernador y corregidor José Blairón, recorrió la comarca acompañado del escribano Jacinto Gascó, el alguacil José Ferrer y expertos locales²².

En 1762, la Junta y Consejo General de Señores de Traste de la Acequia Real volvió a reclamar sus servicios, esta vez en calidad de repartidor del agua entre las distintas comunidades de regantes. El 20 de abril se produjo su nombramiento oficial y, apenas dos semanas más tarde, el juez Martín Dávila propuso con éxito que el perito acometiese el levantamiento paralelo de «un Mapa formal del estado en que se halla la Rl. Azequia»²³.

La misma junta del 4 de mayo que aprobó esta solicitud decidió proporcionar a Medina un ayudante, «en atencion que la obra del Mapa es dilatada, y ser preciso que para ello se devan transitar mas de cinco Leguas», empleo para el que se nombró a Juan de Roxas. Aunque este «coadjutor matemático» tenía ganado ya por entonces cierto prestigio, su designación se dejó en manos (y es preciso remarcarlo) de Medina, que también actuó como superior suyo en otros encargos paralelos²⁴ y fue quien dio el visto bueno definitivo. El agrimensor de Xàtiva aceptó el encargo el 7 de mayo, trámite que Roxas cumplimentó el 7 de agosto.

Juan de Roxas (Jérica, 1712) había demostrado su capacidad como hidrómetra en trabajos anteriores como la visura del manantial de la fuente de la Esperanza de Segorbe que realizó junto al impresor y matemático Antonio Bordázar de Artazu en 1744²⁵, la inspección del azud de Benferri ya citada, la conducción de

¹⁹ ARV: Escr. de Cám. 1726, Exp.280, fols.486-496.

²⁰ Biblioteca Serrano Morales (ayuntamiento de Valencia): *Epistolario de Gregorio Mayáns*, 7272(46).

²¹ Sobre este tema, MATEU TORTOSA, E. (1987): *Arroz y paludismo*, Valencia, IVEI-Alfons el Magnànim, pp.17-52.

²² AHMX: *Amojonamiento de las tierras arrozares de esta Vega de Jativa*, CAJ. s/sign. Una breve noticia de esta campaña en SANCHIS DEUSA, M^a C. (1978): «Dos mutaciones paisajísticas ligadas al arrozal en la antigua gobernación de San Felipe (Xàtiva)», *Cuad. de G^a*, 22, pp.59-72, Univ. de Valencia.

²³ Toda la información que sigue sobre la formación del mapa en ARX: CAJ.41, Leg.27(1), fols.307-567r.

²⁴ Juntos inspeccionaron, por ejemplo, la fuente de la Esperanza de Segorbe: Archivo General de la Casa Ducal de Medinaceli (Sevilla, AGM): Sección Segorbe (Seg.), Leg.36, Doc.12a.

²⁵ FAUS PRIETO, A. (1988): «Teoría y práctica cartográficas en la València preilustrada (1681-1744). Las obras de Vicente del Olmo y Antonio Bordázar de Artazu», *Cuad. de G^a*, 48, pp.183-202, Univ. de Valencia.

las aguas de En Saloni que efectuó en 1750²⁶ o la redacción de un proyecto de presa en el barranco de Castro próximo a la Vall d'Uixó en 1752²⁷.

Medina y Roxas recorrieron el territorio durante año y medio en compañía de Senent Maciá, nombrado en esta ocasión por Antella, Alberic y Massalavés para que las representase en las operaciones. El 3 de enero de 1764, el escribano, síndico y procurador general del Común y Regantes, José Valencia y Soto, informaba que «el Mapa geomethrico demonstrativo del cauce de dha. Rl. azequia» ya estaba acabado y podía procederse al reparto del agua. En su comparecencia también pidió:

- a) Que se realizase un reconocimiento del cauce de la acequia con el agua cortada. Con este fin, recomendaba una nueva visita del tribunal la semana del 10 al 15 de mayo, fecha esta última en la que debía celebrarse Junta General en Antella.
- b) Que se nombrase un nuevo agrimensor como repartidor del agua, ya que Medina «ha muerto estos días».
- c) Que se discutiese si convenía o no levantar planos separados para cada uno de los municipios afectados.

El día 8 se acordó pedir la nueva visita del tribunal, se aprobó la formación de mapas separados y se ratificó la confianza en Roxas, «en atencion de constarles à todos su havilidad, desinteres y laborioso». Su juramento se produjo seis días más tarde y, de inmediato, el agrimensor de Jérica acompañó a Dávila en la inspección del azud de Antella y del conjunto del cajero. Un año más tarde repetiría la visura junto a José Moreno Alvarado, nuevo juez visitador²⁸.

El 15 de enero de 1765, el Consejo General decidió en Algemés «abrir Lamina para el Mapa»²⁹ y requirió a los municipios que facilitasen la información que les fuera solicitada. Sin embargo, a mediados de julio ninguno había respondido. Finalmente, durante los meses de noviembre y diciembre se soguearon los términos de Albalat y Sollana para incorporarlos al mapa, dado que eran zonas de nuevos riegos. En los trabajos participaron, además de numerosos peritos locales, los agrimensores Francisco Aparisi y Carlos Cuyás y los expertos *Bartolomé Olmos* (Valencia, 1698) y *Juan Bautista Romero* (Valencia, 1720), titulares del empleo en su ciudad natal desde 1744 y 1751, respectivamente. Sin embargo, el empadronamiento sólo pudo incluirse en forma de notas anexas.

²⁶ GIMENO MICHAVILA, V. (1935): «La Rambla de la Viuda», *Bol. de la Sdad. Cast. de Cult.*, XVI, pp.91-95, Castellón.

²⁷ AGM: Seg., Leg.4, Doc.16.

²⁸ ARX: CAJ.7, Leg.5(10), fol.3.

²⁹ ARX: CAJ.39, Leg.25(2) y CAJ.41, Leg.27(1), fol.386.

Todo ello quiere decir:

- a) Que la recogida de datos de campo y el levantamiento del borrador estaban terminados a finales de 1763, coincidiendo con la muerte de Medina.
- b) Que Roxas empleó los años 1764 y 1765 para completarlos y, sobre todo, para la visura del cauce de la acequia y las tomas de agua. Lo recorrió en dos ocasiones en compañía de los jueces visitadores y lo volvería a hacer a finales de 1766, con el plano ya grabado, esta vez desde Massalavés y junto al médico Tomás Vilanova. Como él mismo recogía en el mapa, durante este tiempo lo «perficiono, y acabo».
- c) Que éste fue grabado al terminar el verano de 1765, puesto que de otra manera no se entiende que se dejaran fuera los sogueos de Albalat y Sollana. Su impresión se retrasó, no obstante, un año: el 17 de agosto de 1766 el Consejo General ordenó una tirada de cien ejemplares, que sería aprobada por un auto del 12 de diciembre después de que Roxas y Vilanova presentasen su dictamen.

El grabado del mapa se encargó a Tomás Planes, quien inició de esta forma su relación con el mundo de la Cartografía. En 1769 grabaría la reedición actualizada del plano de la ciudad de Valencia delineado por Tosca en 1704 y en 1772 hizo lo propio con un mapa de la baronía de Chulilla encargado por la Real Audiencia y delineado por el arquitecto Juan Bautista Mínguez y los agrimensores Francisco Aparisi y José Cervera. Estos dos últimos encargos los atendió en compañía del impresor Benito Monfort³⁰.

El mapa de la Acequia Real lo realizó sobre doce planchas, tiene unas dimensiones de 1950 x 1232 mm. y responde a una escala algo inferior al 1: 10000 (1: 10202, dándole un valor de 0,2265 m. al palmo valenciano). Es un plano espectacular (Fig.1), al que además se dio en origen una aguada en verde y rojo, a juzgar por los restos de pintura que poseen algunos de los ejemplares conservados. Un plano que, por contra, resulta de difícil manejo debido a su tamaño, lo que hace pensar que debían existir copias parciales y que su funcionalidad fue exclusivamente publicitaria.

En este sentido, los datos referidos a su autoría aclaran la doble finalidad que guió su delineación. Porque no estamos sólo ante la representación de la Acequia Real y su red de brazales, como entendió Antonio José Cavanilles al copiarlo a finales de siglo (Fig.2), sino ante un plano «catastral», en el que el traslado de las propiedades beneficiadas por el riego adquiere gran importancia. En realidad, esta doble función se corresponde con las vicisitudes de su origen: la exactitud en la medición de las parcelas cultivadas debe atribuirse a Medina, mientras que Roxas es el principal responsable del trazado de los canales y la localización de las

³⁰ ARV: Real Acuerdo (Rl. Ac.) 1769, fols.30-30r y Escr. de Cám. 1793, Exp.103, respectivamente. Una primera noticia del segundo de estos planos en VILLALMANZO CAMENO, J. (1982): «Nuevos datos sobre el grabador Tomás Planes», *Archivo de Arte Val.*, LXIII, pp.69-74, Valencia.

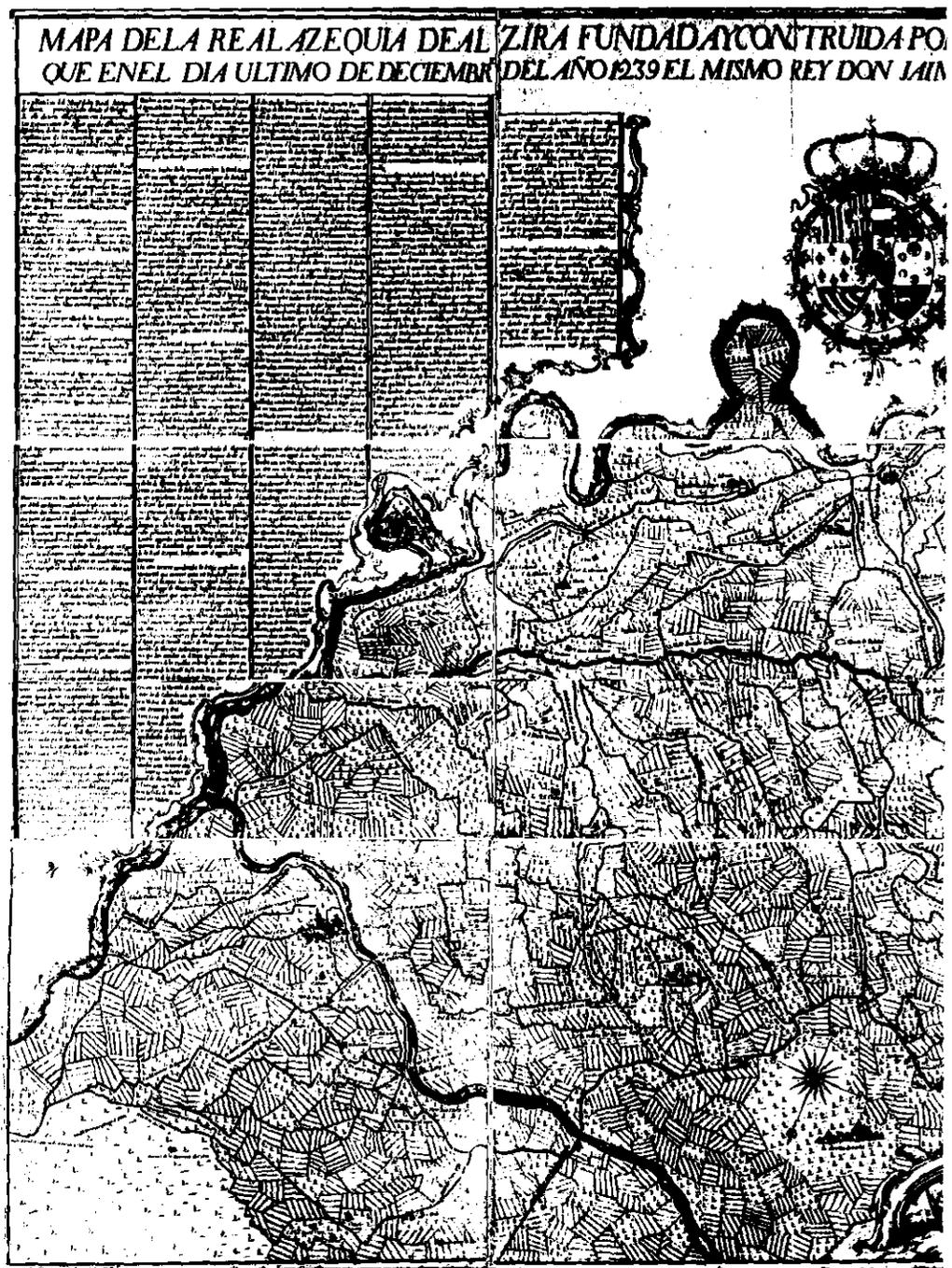


Fig.1. [C. Medina] y J. de Roxas: *Mapa de la Real Azequia de Alzira...*, grabado por T. Planes (1763-1765).

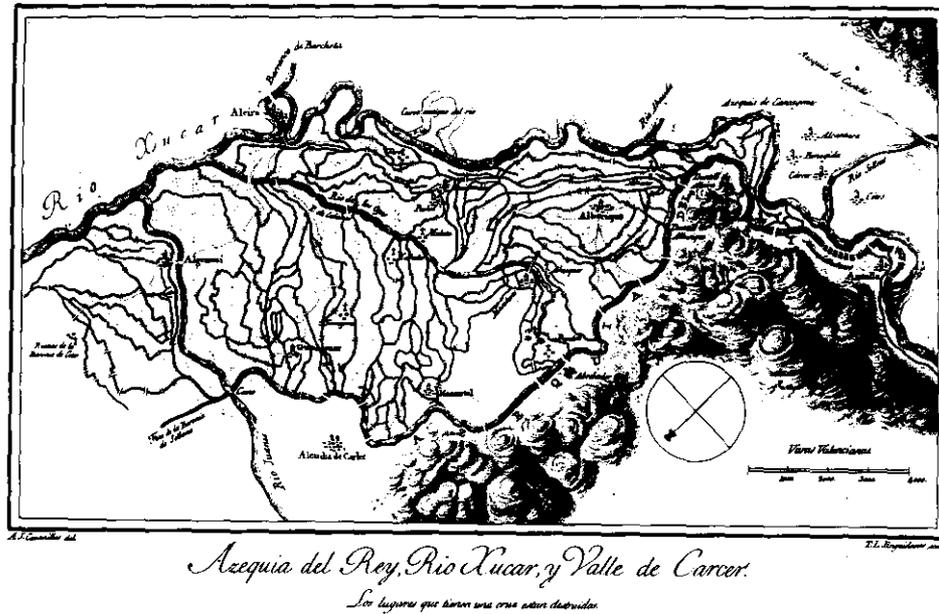


Fig.2. A.J. Cavanilles: *Azequia del Rey, Rio Xucar, y Valle de Carcer* (Observaciones..., 1795-1797). Copia del original de [C. Medina] y J. de Roxas.

tomas de agua. Ambas actuaciones lo convirtieron en un documento legal, «formal», como había pedido el juez Martín Dávila: estar incluido en él equivalía a un reconocimiento expreso del derecho al aprovechamiento del agua del Xúquer. De ahí el interés del duque de Híjar y el marqués de Bélgida (dueño de Albalat) porque se sogueasen sus tierras y la oposición de los restantes municipios.

LA PROLONGACIÓN DE LA ACEQUIA REAL HASTA EL BARRANCO DE CATARROJA (1767-1804)

Uno de los mayores proyectos técnicos llevados a cabo en el reino de Valencia durante el siglo XVIII fue la extensión de los riegos de la Acequia Real de Alzira hasta el barranco de Catarroja. Durante más de treinta años, dos hidrómetras, Francisco Aparisi y José Cervera, dirigieron unas obras que movilizaron cientos de personas, supusieron el bautismo de fuego para decenas de agrimensores y dieron finalmente riego a las tierras de secano extendidas en torno a l'Albufera. Con la ayuda (y la crítica) ocasional de dos o tres ingenieros militares, mejoraron el cajero medieval, lo rectificaron en parte y lo prolongaron en algo más de veinticinco kilómetros.

La historia de este proyecto es conocida³¹. No lo es tanto el plan de obras que lo hizo posible y mucho menos la personalidad y la actuación de los técnicos que lo plasmaron. Su origen se debió a la iniciativa del duque de Híjar, persona muy influyente emparentada con el conde de Aranda (capitán general del reino entre 1765-1766), que lo presentó y vio aprobado en 1767. Dos años antes, había desempolvado un privilegio dado por Martín I en 1404, según el cual se concedía a los dueños «del Ginet, de Sollana, Trullas, Alcaycia, Turris de'n Romani, Almuçafes, Benifayo, Spioca, Silla, Picacen, Alcacer, Beniparrell, Albal e Catharroja»³² la facultad de tomar agua de la Acequia Real de Alzira para fertilizar sus campos. Como señor de la baronía de Sollana, vio en esta orden la posibilidad de revalorizar sus tierras. En un primer momento, no parece que pensase en un proyecto más ambicioso que éste.

La acequia medieval³³ se iniciaba en el azud de Antella y terminaba en la punta del Diamant, ya en término de Guadassuar y poco después del cano construido para atravesar el río Magre, citado como rambla de Carlet, de Algemesí o de Guadassuar en la documentación de la época. La primera obra consistió, por tanto, en la apertura de una acequia o brazal que llevara las aguas hasta Sollana a partir del punto en el que finalizaba la de Alzira. El duque no pudo tener mejor operario para ello que *Francisco Aparisi y Ferrandis* (Valencia, 1732), geómetra formado junto al jesuita Antonio Eximeno que ejercía como agrimensor titular de la ciudad del Túria desde 1764 y sería elegido, posteriormente, síndico de la acequia de Favara. No sólo provenía de una familia de Sollana, sino que estaba tan interesado en el proyecto como el propio duque, puesto que, al igual que sus hermanos, poseía tierras en la baronía. En apenas medio año, la obra estaba terminada:

«(...) tire el Nivel guardando la maior altura como lo pide el arte en Beneficio de todas las tierras que por el tiempo puedan recibir riego y en el espacio de cinco meses con corta diferencia se ha construido una Acequia de distancia de 19575 pies Geometricos; su latitud superior de 15, hasta 25 pies, la ynferior de 4, hasta seis pies; su profundidad desde 12 hasta 28 pies, hasta poner dha. Azequia en su extremo de nibel con la superficie de la tierra (...)»³⁴

³¹ TASSO YZQUIERDO, R. (1945): «Algunos datos sobre la Historia, Descripción y Actuación de la Acequia Real del Júcar», *I Congr. Nacional de Coms. de Regantes*, Valencia; GUAL CAMARENA: *Estudio histórico-geográfico...*; ALBIÑANA HUERTA y HERNÁNDEZ SEMPERE: «Notas sobre proyectismo...», pp.79-82 y PERIS ALBENTOSA, T. (1990): «L'ampliació de la séquia Reial del Xúquer: el projecte de Juan de Escofet de 1768», *II Congr. d'Hª de l'Horta Sud*, ponencia, Torrent y (1991): «La problemática génesis del segundo tramo de la Acequia Real del Xúquer. (Orígenes de la «Acequia del Proyecto» del duque de Híjar, 1728-1778)», *Invest. Gcas.*, 9, pp.167-190, Univ. de Alicante.

³² BRANCHAT, V. (1784-1786): *Tratado de los derechos y regalías que corresponden al Real Patrimonio en el Reino de Valencia y de la jurisdicción del Intendente como subrogado del Bayle General*, Valencia, Joseph y Thomas de Orga, vol.III, pp.210-213.

³³ Tasso Yzquierdo sostenía que la acequia ya existía antes de la Conquista y que Jaime I se limitó a ordenar que se reparase y mejorase: «Algunos datos...», p.20. Gual Camarena, por el contrario, dató su construcción entre 1258-1269: *Estudio histórico-geográfico...*, pp.52-55.

³⁴ ARX: CAJ.7, Leg.5(6), fols.15-16r.

Ese mismo año, acompañado de Juan de Roxas, que debía incluirlas en el plano levantado con Medina, Carlos Cuyás, Olmos, Romero y el experto Jaime Asnar, Aparisi sogueó y empadronó las tierras que habían sido beneficiadas por el riego y que abarcaban cerca de 2000 cahizadas³⁵. Debió ser entonces cuando el duque vio en la continuación de la acequia hasta Catarroja un espléndido negocio. Dirigido al Supremo Consejo de Castilla, solicitó, como compensación a los gastos que le supondría la empresa, que todas las aldeas, villas y alquerías favorecidas por ella quedasen obligadas a pagarle el derecho ordinario de cequiaje y la vigésima parte de los frutos obtenidos (tributo de «veintena»).

El pleno que se desarrolló ante un consejo presidido por el propio conde de Aranda no tiene desperdicio³⁶. La representación del intendente del reino aconsejó que se aprobase, dado que beneficiaría directamente al Real Patrimonio al permitir el riego de 6500 hanegadas de tierra situadas en los límites de l' Albufera, que había sido reintegrada a la corona en 1761. Según informes que obraban en su poder, el proyecto era viable puesto que del agua que llevaba la acequia sobraban «26 muelas y media que se divierten por portillos o presas». Los únicos inconvenientes residían en respetar los derechos de la baronía de Alberic a los «desperdicios» y terciar en la polémica entablada entre Sollana y Algemesí por el lugar donde debía abrirse la primera fesa.

El fiscal del Consejo recordó que

«(...) promover los nuevos regadíos es una de las cosas más útiles al reino y más dignas de los cuidados de un gobierno vigilante y zeloso; de modo que si hay específico universal en el orden político del Estado y su cuerpo para su restablecimiento y robustez es el uso y distribución activa y económica de las aguas (...)».

y pasó a detallar sus conclusiones:

- a) El riego de las 6500 hanegadas era «utilísimo».
- b) Debía actuarse con presteza, ante los estorbos y dificultades que «particulares intereses» iban a promover.
- c) La prolongación debía iniciarse en el lugar donde principiaba la acequia abierta por Aparisi para el riego de Sollana.
- d) Para el aumento del caudal de la acequia era preciso mejorarla en todo su recorrido («limpiarla, ensancharla y elevar sus vordes») y ampliar la entrada por donde se tomaban las aguas del Xúquer.
- e) Debían preservarse los derechos de Alberic y Algemesí.

³⁵ ARX: CAJ.119, Leg.81(8), fol.214.

³⁶ Archivo Histórico Nacional (Madrid, AHN): Sección de Consejos (Cons.), Leg.6856(12). El pleno tiene fecha del 1/VII/1767. Transcrito en HERNÁNDEZ SANCHIS, J.É. (1986): «Concesión de aguas del Júcar al duque de Híjar», *Al-gezira*, II, pp.314-316, Alzira.

- f) Convenía ampliar los sogueos ya realizados, para incluir las nuevas tierras que iban a ser beneficiadas.
- g) Para todo ello debía nombrarse a «una persona de actividad, zelo e inteligencia que inmediatamente se dedique a los reconocimientos, diligencias y demas operaciones insinuadas».

Una vez aprobado el proyecto por el rey, se comisionó al ingeniero Juan de Escofet para que emitiese el informe técnico pertinente³⁷, trabajo en el que fue ayudado por Aparisi y Roxas. Juntos realizaron la visura al azud de Antella en 1768³⁸ y juntos elaboraron la primera propuesta de obras³⁹(Fig. 3.1 y 3.2.). El traslado de Escofet a Lorca, donde debía dirigir las obras de encauzamiento del río Guadalentín⁴⁰, obligó a buscarle un sustituto. El elegido fue *José Cervera y Fuentes* (Torrent, 1724-1801), hidrómetra que había trabajado para las casas de Medinaceli y Aytona, sobre todo en las comarcas del Camp de Túria y los Serranos, donde ostentaba el cargo de síndico de la baronía de Pedralba. A partir de este momento, la participación del ingeniero se limitó a un segundo dictamen, fechado en la ciudad murciana a finales de 1769, en el que daba su visto bueno a las modificaciones introducidas por Aparisi y Cervera en el plan inicial⁴¹.

Escofet había recomendado la «fitación» de todo el canal, mediante la colocación de tres hitas cada 100 varas, y el traslado a planos de su anchura y desnivel, además de trabajos para la elevación de los márgenes, el desmonte de terrenos, la eliminación de curvas, la afirmación de los cajeros y la construcción de un camino paralelo. La principal innovación que propusieron los hidrómetras fue la rectificación de la acequia medieval, con el fin de hacerla más recta, ya que con el trazado que tenía «no se puede practicar físico matematicamente, ni demostrar sus movimientos (del agua) iguales, como corresponde».

Ese mismo año se realizó la primera reparación de desperfectos en la acequia, todavía con Aparisi ocupando el cargo de subdirector de obras⁴². Aunque el plan definitivo de las mismas fue presentado por éste al año siguiente⁴³, los disturbios motivados por la oposición de algunos municipios (en Alzira y Algemesí se llegó a derribar lo construido) y, sobre todo, la continua presentación

³⁷ Tasso Yzquierdo afirmaba que el duque conocía el plan de obras de Escofet antes de que se aprobase su proyecto: «Algunos datos...», p.25. Ello es imposible por cuanto el plano que firma tiene fecha de 1768 y la primera de sus declaraciones técnicas la hizo el 21/VII de ese mismo año: ARX: CAJ.44, Leg.29(19), fols.143r-168r.

³⁸ ARX: CAJ.45, Leg.30(1).

³⁹ ARX: CAJ.50, Leg.33(1).

⁴⁰ CAPEL SÁEZ, H. *et al.* (1983): *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII. Repertorio biográfico e inventario de su labor científica y espacial*, Barcelona, Ed. de la Univ., pp.158-161.

⁴¹ La relación pericial de Aparisi y Cervera está fechada el 23/X/1769; la carta en la que Escofet acepta su dictamen, el 7/XII/1769: ARX: CAJ.44, Leg.29(19), fols.142-171. Esta última puede verse también en ARX: CAJ.23, Leg.15 (1), fols.208-211.

⁴² ARX: CAJ.106, Leg.72(20).

⁴³ ARX: CAJ.47, Leg.31(4).



Fig.3.1. J. de Escofet: Carta Geografica, que contiene las tierras, que riega la Rl. Acequia de Alcira, y las que puede fertilizar si se extiende el riego hasta el Lugar de Silla, y Limites de la Albufera (1768, manuscrito, AMCV, Pergamino 9603-1-).

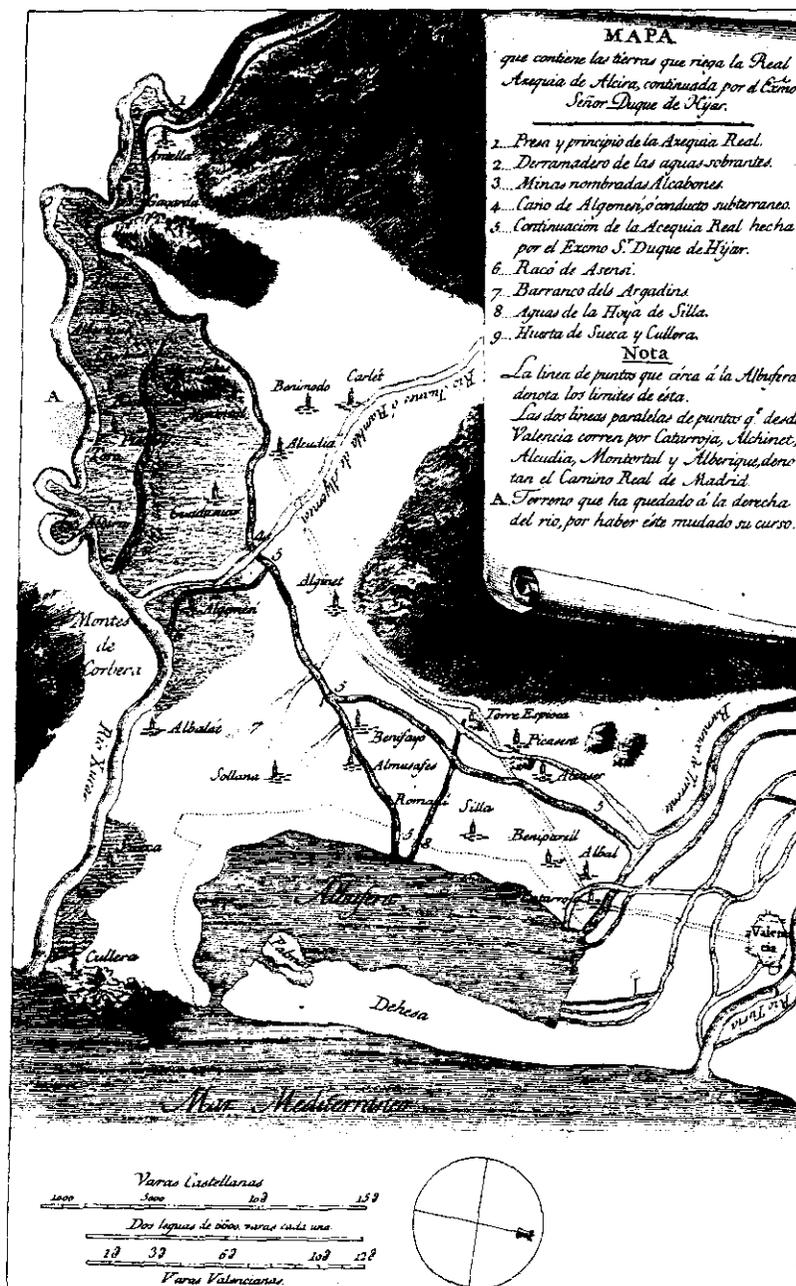


Fig.3.2. A.J. Cavanilles: Mapa que contiene las tierras que riega la Real Azequia de Alcira, continuada por el Exmo. Señor Duque de Híjar (Observaciones..., 1795-1797). Copia del original de J. de Escofet.

de quejas ante la Real Audiencia contra Juan Casamayor, juez comisionado por ella⁴⁴, demoraron su puesta en práctica. A finales de 1772 y a instancias de la propia Audiencia, Aparisi volvió a presentarlo, a pesar de algunas reticencias en su contra motivadas porque Escofet ya no ejercía ninguna tutela sobre su actuación. El representante del duque afirmaba preferir la opinión de un ingeniero,

«(...) aunque mi parte tiene de Francisco Aparici toda la satisfaccion, que corresponde a su avilidad, y le ha grangeado la confianza de haver entendido y entender en las cosas, y negocios de la Rl. Acequia, y otros muchos, para que se le busca y se valen de el en el Reyno de Valencia (...)»⁴⁵.

La inexistencia de un plan de obras alternativo obligó a adoptar el propuesto por el agrimensor, que era el resultado de un exhaustivo trabajo de campo en el que se había inspeccionado y nivelado toda la zona. Las conclusiones las había obtenido después

«(...) de haver corrido varias veces los terrenos, enterandose de sus circunstancias, y eligiendo las direcciones, variandolas quando se ha ofrecido embarazo invencible, sacandolas de parages arriesgados y de otros menos utiles y mas costosos, afirmandose en las que considero mas convenientes; otras temporadas lebantando Planos de varios terrenos en los que redujo a brebe extension lo dilatado de las campiñas, a fin de tomar de un solo golpe de vista, toda la expresion de el Mapa y tener muy presentes los obgetos para no equivocarse, y poder elegir con acierto; otros tiempos corriendo los niveles por diferentes parages de las siete leguas a que se extiende, averiguando la posibilidad, o inconvenientes que ocurren, y en que forma; y otras ocasiones haciendo varias vistas, reconocimientos y observaciones (...)»⁴⁶.

Hasta 1778, cuando Casamayor fue sustituido por Lorenzo Rosillo, las obras se limitaron a retoques puntuales en el canal medieval, incluyendo trabajos de excavación en el puerto de Gavarda (Cuadro 3). Estos últimos, que las retrasaron considerablemente, sirvieron para que el ingeniero Pedro de Ara criticase la preparación de Aparisi:

«(...) dho. Francisco Aparici jamas ha sido ni es Mathematico, ni tenido otro estudio que el de su aficion a las obras de la Acequia Real,

⁴⁴ Los municipios que ya se beneficiaban de la Acequia Real pedían que los destinatarios del proyecto lo sufragasen enteramente. Ejemplos de las protestas presentadas en ARV: Rl. Ac., 1770, fols.672-674r y 1771, fols.189-190r.

⁴⁵ ARX: CAJ.47, Leg.31(5), fols.3-4.

⁴⁶ ARX: CAJ.47, Leg.31(5), fols.7-18. Aparisi presentó por última vez su plan de obras el 24/III/1773.

CUADRO 3

Resumen cronológico de las obras de ampliación de la Acequia Real del Xúquer

| Año | Obra |
|-----------|--|
| 1765..... | Inicio de la construcción de la acequia de Sollana por F. Aparisi. Terminada al año siguiente. |
| 1767..... | Aprobación del proyecto del duque de Híjar para prolongar la Acequia Real de Alzira hasta el barranco de Catarroja. |
| 1768..... | Visura del azud de Antella por J. de Escofet, F. Aparisi y J. de Roxas. Proyecto de riegos para Carlet, l'Alcúdia, Alginet y Benimodo. |
| 1769..... | Primera reparación en la Acequia Real. Desde entonces, cada año. F. Aparisi y J. Cervera aconsejan rectificar el canal existente. J. de Escofet da el visto bueno desde Lorca. |
| 1770..... | Primera presentación del plan de obras de F. Aparisi para regar más abajo del cano de Guadassuar. Construcción de acequia en Alberic para el riego de las partidas de la Foieta y la Marquesa. |
| 1772..... | Nueva presentación del plan de obras de F. Aparisi. Aprobado al año siguiente. |
| 1774..... | Nivelación de la zona comprendida entre el río Magre y la acequia de Sollana por un equipo dirigido por P. de Ara. Construcción de la acequia de Albalat por J. Soto. |
| 1775..... | Trabajos en el puerto de Gavarda. |
| 1778..... | Ensanche y rectificación de la Acequia Real entre Antella y Guadassuar. |
| 1779..... | Excavación entre el puente del camino de Alginet y Algemesí. |
| 1780..... | Construcción del cano del barranco de Algadins. Terminado al año siguiente. Excavación entre el puente del camino de Alginet y el barranco de Algadins. Primer desbroce de cajeros en la Acequia Real. Desde entonces, cada año. |
| 1781..... | Construcción del primer brazal entre Cases de Taranco y Gorriti. Construcción del segundo brazal desde el cano de Algadins hasta la partida del Pla de Sollana. Construcción del tercer brazal o de Benifaió. |
| 1782..... | Excavación entre la alcantarilla de Alepús y el camino de Benifaió a Alginet. Excavación entre el camino de Benifaió a Alginet y la fuente de Xexena. Proyecto de B. Rivelles para regar el término de Carcaixent con aguas del río Albaida. |
| 1783..... | Construcción del azarbe de la Salut. Construcción de la fesa de Rosillo para el uso del agua del Magre. Excavación entre la fuente de Xexena y el barranco del Motarró. Construcción del cuarto brazal o de Espioca. |
| 1784..... | Excavación entre el barranco del Motarró y la cañada del Fondo de la Coma. |
| 1785..... | Excavación entre la cañada del Fondo de la Coma y la masía del Albudor (canal y minas). |
| 1786..... | Excavación entre la masía del Albudor, el camino Real nuevo y la cañada de Glaudí. Construcción del quinto brazal o de Silla. Terminado al año siguiente. |
| 1787..... | Construcción de hijuelas para regar las partidas de Mill, Sant Roc, Alter y Vega en el término de Silla. |
| 1788..... | Excavación entre la cañada de Glaudí y Alcàsser. Construcción del sexto (de Picassent), séptimo (Alcàsser) y octavo (Beniparrell) brazales. Construcción de hijuelas para regar los altos de Almussafes y Romaní. |
| 1789..... | Excavación entre el puente del Reialenc y el arco de l'Alcúdia. |
| 1791..... | Construcción del brazal de Olivarons. Construcción de hijuelas para regar las partidas de Bovalar (Benifaió) y Sauder (Almussafes). |
| 1796..... | Nivelación para abrir acequia en Silla. |
| 1797..... | Construcción de brazal en Sollana. |

Fuente: ARX: CAJS.7; 23-29; 45-54; 70; 105-106; 108-111; 114-115; 117; 119; 187 y 213.

con motivo de los encargos que se le han hecho por el Sr. Dn. Juan de Casamaior para asistir a ellas vajo las ordenes de Dn. Juan de Escofet (...)»⁴⁷.

La situación se desbloqueó a finales de ese mismo año. No sólo se completó la rectificación y el ensanche del cajero, sino que, con la ayuda del ingeniero Baltasar Ricaud, se procedió a reedificar el azud de Antella y se abrieron dos nuevas compuertas para facilitar la entrada de las aguas del río⁴⁸. Cuando en 1801 se retiró el juez Rosillo, las obras estaban prácticamente terminadas: en 1780 habían alcanzado el barranco de Algadins, cerca de Alginet; en 1783, el del Motarró, entre Espioca y Almussafes; en 1785, la cañada del Fondo de la Coma, poco antes de seguir en minado desde la masía del Albudor; en 1793, cuando se suspendieron, las proximidades de Albal.

Durante todo este tiempo se siguió el mismo proceso:

- a) José Cervera y algún maestro de obras o arquitecto (Atanasio León y Jaime Miralles, respectivamente, en la mayoría de las ocasiones), nivelaban la zona por donde debía discurrir la Acequia Real.
- b) Ante la comisión que encabezaban Rosillo y el escribano Juan Antonio Catalá presentaban sus dictámenes y los acompañaban del perfil topográfico del terreno y los planos de las construcciones (puentes, aldufas, canos, etc.) necesarias.
- c) Una vez aprobada la dirección propuesta, brigadas de peones bajo la dirección de sobrestantes excavaban el futuro canal. Por detrás de ellos, maestros de obra aseguraban los cajeros y edificaban las construcciones proyectadas.
- d) Cuando se completaba una nueva sección de la acequia, se procedía a la apertura de brazales e hijuelas para repartir el agua.
- e) Francisco Aparisi, que también realizó alguna nivelación ocasional, vigilaba los gastos, contrataba con los asentistas las partidas necesarias y cuidaba de algunos detalles técnicos.

A partir de 1801, coincidiendo con la muerte de Cervera, Aparisi se encargó personalmente de los trabajos que restaban y, sobre todo, de inspeccionar el estado de conservación de la acequia. Desde 1769 se realizaban obras periódicas

⁴⁷ Ara es citado como «Director del Real Camino (de Madrid) y de Canales de Riego»: ARX: CAJ.70, Leg.46(24), carta del 4/1/1775. Sin embargo, sólo intervino de manera ocasional en los trabajos y nunca como director de obras. Esta crítica puede leerse en ARX, CAJ.47, Leg.31(5), fols.19-20. Según Peris Albentosa, los mediocres resultados de los primeros años se debieron, entre otros motivos, a la «falta de pericia» de Aparisi: «La problemática génesis...», p.184. Tanto la crítica de Ara como esta interpretación chocan con el hecho de que el agrimensor continuase dirigiendo las obras hasta su práctica finalización.

⁴⁸ ARX: CAJ.44, Leg.29(19). La participación de Ricaud en fols.112r-115; las obras realizadas en el azud, en fols.126r-135r. Aparisi, que incluso elegía la madera para las estacadas, tasó su coste en 75 libras. Un resumen de los trabajos realizados hasta 1788 en AHN: Cons., Leg.23044(8).

CUADRO 4

Dietas pagadas en los trabajos de ampliación de la Acequia Real del Xúquer

| Oficio | Dieta |
|---|-------------------------|
| Agrimensor (Director de las obras) | 2 Libras y 10 sueldos |
| Escribano | 2 Libras y 2 sueldos |
| Pagador (Sobrestante) | 1 Libra y 10 sueldos |
| Experto (Jefe de cuadrilla) | Un máximo de 16 sueldos |
| Arrancador (para mondas y desbroces de cajeros) | Un máximo de 10 sueldos |
| Barrenador | Un máximo de 7 sueldos |
| Peón. | 6 sueldos |

Fuente: ARX: CAJ.106, Leg.72(20).

de reparación y desde 1780 mondas anuales del cauce. Los desbordamientos del Xúquer⁴⁹, que en 1786, 1791 y 1804 se llevaron por delante el azud de Antella, así como algún que otro suceso catastrófico⁵⁰, obligaron a revisar y reconstruir las defensas continuamente.

Durante estas tres décadas fueron numerosos los expertos y agrimensores que estuvieron bajo las órdenes de Aparisi y Cervera. La importancia de la obra y de los salarios que se pagaban (Cuadro 4) atrajeron a numerosos peritos, un buen número de los cuales se tituló posteriormente en agrimensura por la Real Academia de San Carlos.

Tomás Casanova y Bellver (Valencia, 1701), agrimensor municipal de su ciudad desde 1763 y primer titulado académico (en 1768), lo hizo de forma alterna entre 1772 y 1789 acompañando al arquitecto Bartolomé Rivelles. Fueron ellos quienes realizaron las copias del plano original de Escofet en el que se recogía el trazado completo de la obra⁵¹ y los que levantaron la traza de su estado en 1781, después de una campaña de reconocimiento⁵². Su participación, en la que no

⁴⁹ Una relación de ellos en FOGUÉS, F. (1931): «Las inundaciones de la Ribera», *Ans. del Centro de Cult. Val.*, IV, pp.232-250, Valencia.

⁵⁰ El último cuarto del siglo XVIII coincidió con una sucesión impresionante de fenómenos catastróficos de origen climático: años de sequía seguidos de otros con lluvias torrenciales e inundaciones; nevadas en lugares costeros; destrucción de las cosechas por el pedrisco; etc. Véase una recopilación de ellos en ARDIT LUCAS, M. (1977): *Revolución liberal y revuelta campesina*, Barcelona, Ed. Ariel, pp.79-80, autor que las aporta como explicación parcial de la crisis del Antiguo Régimen en el reino de Valencia. Un ejemplo concreto, ocurrido en las cercanías de la Acequia Real, fue el deslizamiento de tierras que afectó al monte del Baladre en 1783, después de dos meses de lluvia ininterrumpida: SAN PEDRO, B. de (1784): *Descripción del hundimiento i cortaduras del Monte del Baladre, territorio de Alcira, acaecido en el Noviembre de 1783, con motivo de las excesivas lluvias del Otoño*, Valencia, Benito Monfort.

⁵¹ ARX: CAJ.50, Leg.33(6) y CAJ.28, Legs.18-20(1). Escofet firmó el plano de ambos de 1772 en señal de aprobación de la copia.

⁵² ARX: CAJ.46, Leg.30(1).

faltaron otras ayudas, se debió, básicamente, a la necesidad concreta de un mayor número de técnicos y al imperativo legal vigente desde 1768 de que toda obra fuese sancionada por los académicos de San Carlos. Rivelles fue, con mucho, el arquitecto de mayor prestigio que trabajó en ellas.

También actuó como agrimensor titular de Valencia José Soto (desde 1764), cuya participación en los trabajos de la Acequia Real se redujo al nuevo aforo de las aguas del Xúquer de 1774, provocado por la recuperación del proyecto de Alejandro de Vilches, y la construcción de la acequia de Albalat⁵³. La primera de estas intervenciones le enfrentó a José Cervera y fue, probablemente, la causa que le impidió una mayor vinculación a las obras. La discusión entre ambos estuvo provocada por la indefinición del término «fila», medida de capacidad empleada hasta el siglo XIX. Después de haber calculado el aforo del río acompañados de Tomás Vilanova, Tomás Casanova y Tomás Iranzo, Soto y Cervera discordaron en los resultados finales al emplear diferentes valores. Para el primero, la «fila» era una

«(...) porción de Agua continua de un palmo valenciano en quadro, que con velocidad común, y uniforme corre quatro palmos en un minuto segundo de tiempo medio, la qual se llama velocidad filar (...)»,

mientras que para el segundo esta última debía ser de 6 palmos/minuto. Se trataba de una discusión insoluble, porque, como les recordó Vilanova al instarles a un acuerdo, «en aquel asunto no havia nada de fixo ni por ley, ni por costumbre». A pesar de esta mediación, Cervera se negó a firmar la declaración final, pretextando que Soto le había injuriado.

Esta discusión fue recogida más tarde por Cavanilles, Francisco de Paula y Manuel María Azofra⁵⁴ y, a continuación, por los tratadistas que recorrieron el reino (Jaubert de Passá y Markham, sobre todo). Unos y otros acabaron dándole una importancia de la que careció en su tiempo. En el siglo XVIII, la diversidad era, en este tema, la nota dominante. La «fila» respondía, en líneas generales, a la parte alícuota del caudal de una acequia que correspondía a cada comunidad de regantes según la tradición de la misma⁵⁵. Los intentos por darle un valor fijo eran

⁵³ ARX: CAJ.137, Leg.91(2) y CAJ.117, Leg.80(3), respectivamente.

⁵⁴ CAVANILLES, A. J. (1795-1797): *Observaciones sobre la Historia Natural, geografía, población y frutos del Reyno de Valencia*, Madrid, Impr. Real, vol.I, p.32; PAULA ALGUER, F. de (1844): «Memoria y plano sinóptico de las acequias del río Turia», en JAUBERT DE PASSÁ: *Canales de Riego de Cataluña y Reino de Valencia*, vol.I, pp.207-230, Valencia, BENITO MONFORT, y AZOFRA y SÁENZ de TEJADA, M. M^a (1844): *Memoria sobre la exacta medición del agua corriente por medio de muelas, filas y palmos, como se practica en el reino de Valencia*, Valencia, Impr. de M. López.

⁵⁵ Sobre este tema, GLICK: *Regadío y sociedad...*, pp.299-306; BURRIEL DE ORUETA, E.L. (1971): *La Huerta de Valencia. Zona Sur*, Valencia, Inst. Alfons el Magnànim, pp.160-170 y LÓPEZ GÓMEZ, A. (1976): «El origen de los riegos valencianos. II. La división del agua», *Cuad. de G^a*, 16, pp.1-38, Univ. de Valencia.

extraños, producto de técnicos con mentalidad ilustrada, y carecieron por completo de éxito.

Roque Girona (l' Alcúdia, 1728) actuó como sobrestante de obras entre 1774 y 1775, poco después de colaborar con el agrimensor *Mariano Castillo* en diferentes tareas de nivelación bajo las órdenes de Pedro de Ara⁵⁶. Su conocimiento de la zona beneficiada por la extensión de los riegos, así como la amistad que le unía a José Cervera, con quien trabajó para la Real Audiencia en 1772⁵⁷, habían facilitado su contratación anterior como experto para el sogueo de Algemesí de 1773. Desde ese momento y hasta su titulación en 1780, dirigió diferentes cuadrillas de peones en trabajos de monda y obras de reparación⁵⁸, lo que le granjeó cierta consideración y le permitió trabajar de modo independiente. En 1777 firmó la nivelación y el cálculo del caudal de la acequia Vella de l' Alcúdia⁵⁹; en 1778, fue contratado por Alonso Cárdenas, vecino de Sollana, para que asistiese en su nombre a la rectificación de la Acequia Real desde el barranco de Montortal⁶⁰ y en 1780 dirigió un nuevo sogueo en Algemesí⁶¹.

La actividad desplegada por *Tomás Iranzo* (Cullera, 1730) se limitó al mencionado aforo de las aguas del Xúquer de 1774, donde actuó llamado por José Cervera⁶² como conocedor del último tramo del río. Se tituló en 1777 sin necesidad de verificar, contrariamente a lo habitual, el examen preceptivo. Los académicos que debían realizarlo no firmaron su aprobación en la instancia de solicitud (es la única que carece de ella) puesto que,

«(...) siendo su habilidad notoria, por la experiencia que los Directores tienen de este sugeto, se acordó por unanime consentimto. su aprobacion (...)»⁶³.

Su pista se pierde a partir de los años ochenta, dado que abandonó los trabajos de agrimensura. En los noventa se le puede encontrar ocupándose de los intereses de la Iglesia Metropolitana de Valencia en la Ribera Baixa. En 1790 detentaba el cargo de procurador de diezmos⁶⁴ y nueve años después remitía una carta al arzobispado recomendándole que suscribiese acciones de la Junta de Comboyes que se había creado para proteger el comercio de cabotaje en el reino⁶⁵.

⁵⁶ ARX: CAJ.74, Leg.46(24).

⁵⁷ ARV: Escr. de Cám. 1761, Exp.44.

⁵⁸ ARX: CAJ.47, Leg.31(8) y CAJ.108, Leg.73(6 y 8).

⁵⁹ ARX: CAJ.109, Leg.74(8).

⁶⁰ ARX: CAJ.45, Leg.30(2).

⁶¹ ARX: CAJ.39, Leg.25(3).

⁶² Con quien trabajó en 1773 en el reconocimiento de las aguas sobrantes de la acequia de Carcaixent: AHN, Cons., Leg.22590(2).

⁶³ Archivo de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos (Valencia, BB.AA.): Actas (I), 30/XI/1777.

⁶⁴ Archivo Metropolitano de la Catedral de Valencia (Valencia, AMCV): Leg.4438.

⁶⁵ Archivo de la Real Sociedad Económica de Amigos del País de Valencia (Valencia): C-30(12 y 37).

Pedro Pablo Olmos (Valencia, 1734) se tituló en 1778. Hasta esa fecha, declaraba haber trabajado un total de veintiséis años con su padre (Bartolomé Olmos) en la medición y tasación de tierras y otros ocho con Aparisi en la nivelación y planimetría de terrenos⁶⁶. En la Acequia Real participó en las tareas de apertura del puerto de Gavarda en 1775, demarcando las líneas de entrada y salida del canal en la mina que debió abrirse y actuando como sobrestante de las obras⁶⁷.

Esta misma ocupación desempeñaron en otros momentos *Juan Bautista Alvarez* (Valencia, 1734) y *Antonio Casas*, geómetra de Alginet titulado en 1781. El primero lo hizo fugazmente en el deslinde del término de Alberic en 1775⁶⁸, mientras que el segundo acompañó como asentista de obras a Cervera y Atanasio León entre 1779 y 1781, llegando a diseñar parte de las mismas⁶⁹. Su proyección posterior fue muy distinta: mientras Alvarez obtenía el empleo de agrimensor por la ciudad de Valencia en 1779, año de su titulación académica, Casas se especializó como representante de particulares ante las acequias de la huerta⁷⁰.

Junto a los anteriores, otros agrimensores titulados mantuvieron relaciones menos importantes con la Acequia Real. Fue el caso de *Vicente Crúa* y *José Carbonell*, cuyos padres ejercieron como expertos en estas obras⁷¹, o del pintor *Bernardo Medina del Pomar*, que se convirtió en agrimensor después de emplearse junto a Cervera y Joaquín Miralles en la representación cartográfica del nuevo cajero y su red de brazales. La trayectoria de este último muestra los difusos límites que existían entre los diferentes colectivos relacionados con la Academia de San Carlos. Alumno de Luis Domingo y José Vergara, obtuvo varios premios en su Sala de Flores y fue nombrado académico de mérito en 1784. Su titulación como agrimensor en 1800 se debió a la penuria económica en la que se desenvolvía⁷².

CONCLUSIÓN

El proyectismo valenciano del siglo XVIII fue pródigo en soluciones técnicas de todo tipo. Especialmente en su último cuarto, trabajos cotidianos y empresas

⁶⁶ BB.AA.: Arquitectura, Leg.59(A), Doc.14.

⁶⁷ ARX: CAJ.44, Leg.29(18).

⁶⁸ ARX: CAJ.50, Leg.33(4).

⁶⁹ ARX: CAJ.47, Leg.31(8); CAJ.114, Leg.78(4) y CAJ.187, Leg.31(13).

⁷⁰ Así, trabajó como apoderado de Joaquín Madero ante las juntas de las de Mestalla y Rascanya, por encargo del intendente del Reino: ARV: Protocolo Notarial nº 4704, 13/IV/1783 y Archivo del Colegio del Corpus Christi-Patriarca (Valencia): Protocolo Notarial nº7709, 13/IV/1783.

⁷¹ Vicente Crúa (mayor) fue síndico procurador general de la baronía de Antella, guarda celador de su azud y sobrestante de las obras de la Acequia Real: ARX: CAJ.41, Leg.27(1); CAJ.44, Leg.29(19) y CAJ.50, Leg.33(4). José Carbonell (mayor), por su parte, trabajó como experto a las órdenes de Aparisi en 1771 y colaboró con Cervera y Soto en el aforo de las aguas del Xúquer: ARX: CAJ.44, Leg.29(11 y 13) y CAJ.137, Leg.91(2). Sus hijos se titularon en agrimensura en 1807 (Crúa) y 1808 (Carbonell).

⁷² En 1780 recibió, por ejemplo, el premio de segunda clase en el dibujo de flores. Este dato y el de su nombramiento como académico de San Carlos en: BB.AA.: Actas (I), 4/VII/1780 y 1/VI/1784. Una breve semblanza de su trayectoria artística en ALDANA FERNÁNDEZ, S. (1970): Pintores valencianos de flores, Valencia, Inst. Alfons el Magnànim, pp.184-185.

de gran envergadura coexistieron sin aparente dificultad. Proyectos portuarios, de apertura de nuevos caminos o canales de riego, suministro o navegación y planes para la prevención de inundaciones, entre otros, centraron la atención de la época. Junto a maestros de obra, arquitectos e ingenieros militares, la intervención de expertos, agrimensores e hidrómetras fue una constante en todos ellos. A Tomás Casanova, por ejemplo, se deben una participación significativa en los trabajos del camino real de Madrid (1765-1788), un informe sobre las causas de la riada del Túria de 1776 en el que aconsejaba el encauzamiento de la rambla de Cheste, a la que culpaba directamente, o el trazado inicial del nuevo camino del Grau de Valencia (1784).

Sorprende por ello la nula atención que ha merecido la actuación de estos profesionales, sobre todo teniendo en cuenta su enorme repercusión social y económica. El escaso número de ingenieros militares (apenas doscientos en todo el estado en el momento de máxima implantación del cuerpo) y la tardía consolidación de la corporación de arquitectos (producida al tiempo que la de agrimensores) facilitaron su presencia en los encargos más variados. La Acequia Real del Xúquer constituye un claro ejemplo en este sentido. A lo largo del siglo, a su servicio se emplearon decenas de peritos que cumplieron operaciones rutinarias (el sogueo de parcelas, la limpieza del cajero, etc.), pero que también colaboraron en uno de los mayores proyectos técnicos de la centuria: la prolongación del canal hasta las proximidades del barranco de Catarroja. Su trabajo y la personalidad de algunos de ellos (Casimiro Medina, Juan de Roxas, Francisco Aparisi o José Cervera) merecían esta reivindicación.

