

Plano de Girona: c.1725.
(Servicio Geogràfico del Ejército.
Cartoteca Histórica.)



Les reformes hidràuliques al Ter i les fortificacions de Girona (1715-1746)

Juan Miguel Muñoz

«[...] además que suele traer este río mucho lodo, que es de grande provecho a los campos y de mucho daño por las humedades que dexa en la ciudad, causa al mismo tiempo mucha confusión y horror a sus vezinos [...]»

(José Fabre, 1738)

Les especials característiques geogràfiques de la ciutat de Girona al començament del segle XVIII, amenaçada sovint per un complex i arrauyat sistema fluvial format pels rius Onyar, Ter, Güell i el torrent de Galligants, constituïen un important motiu de preocupació per a la Corona i el municipi, els quals veien com les periòdiques i imprevistes riuades que sofrien la plaça i les seves fortificacions minvaven sensiblement el poder defensiu per al qual aquestes darreres havien

estat projectades, a més d'afectar d'una manera molt directa el desenvolupament econòmic de la ciutat i de la pròpia monarquia. L'interès dels ministres de Felip V per assolir la neutralització dels nocius efectes de les susdites riuades provocà la urgent elaboració d'una sèrie de projectes per part dels enginyers militars al servei de la recentment instaurada dinastia borbònica, sota les iniciatives de les secretaries de Guerra i Hisenda, mitjançant la intervenció de la Intendència General de Catalunya i dels governs militars del Principat i de Girona.

Dic de Salts al Ter (1715)

Amb la progressiva consolidació de l'estructura política i militar borbònica al Principat, la preocupació d'aquesta per controlar el perjudicial conjunt hidràulic de la ciutat de Girona esdevingué (al costat

de l'edificació de la Ciutadella de Barcelona, la incipient planificació per bastir casernes a les places catalanes més estratègiques, i d'altres projectes d'infraestructura i fortificació per tot Catalunya) una de les empreses constructives més continuades i, a la vegada, deficitàries, cosa comprensible per les constants dificultats que les pròpies característiques naturals oferien, fulminant qualsevol iniciativa per a solucionar el problema.

Pocs mesos després d'haver estat presa Barcelona per les tropes de Felip V, s'encetà a Girona un primer esforç per evitar el dany del cabal del riu Ter sobre les muralles del Mercadal, barri de la ciutat separat d'aquesta pel jaç del riu Onyar. José De Bauffe, enginyer en cap a Girona, va rebre l'encàrrec de projectar un dic de contenció i desviació de les aigües del Ter mitja llegua més amunt de la ciutat. Aquesta obra, amb una llargada d'uns 160 metres, oferia un obstacle al braçal del riu (normalment anomenat Güell), que vessava les seves aigües sobre el baluard de Figuerola, fent importants desperfectes a l'estructura arquitectònica del seu flanc esquerre. La resclosa, des del punt de vista constructiu, constituïa una sòlida barrera de més de 3 metres i mig d'alçada i de grossària enfront de les riuades per aquesta banda. La seva estructura interna, consistent en pedra sense tallar barrejada amb calç viva i sorra, i reforçada per moltes estacues de subjecció, estava protegida per un revestiment de taulons.

Molts dels dics bastits per frenar les crescudes del cabal del Ter podien rebre el qualificatiu de provisionals (en nombroses ocasions els propis enginyers i les autoritats locals així ho consideraven), car eren construïts mitjançant només un senzill amuntegament de pedra sense picar i sense argamassa (pedra seca). Per això, el dic de Salts va ser una mostra interessant en la lluita inicial contra els rius de Girona en el període corresponent al regnat de Felip V.

Els mecanismes administratius per dur a terme l'erecció de la presa seguien les pautes habituals pel que fa a les obres dependents del Ministeri de la Guerra. En aquest tipus d'empreses, el concert del contracte es realitzava després d'una subhasta pública a la baixa. En un temps inferior a quatre mesos, el dic va ser enllestit. Potser en ser la primera de les nombroses obres hidràuliques realitzades

en aquests rius, tant la fàbrica com la remuneració al contractista es dugueren a terme amb normalitat.

Tècnicament, aquest dic impedia la incidència del susdit braçal sobre el baluard de Figuerola. Tanmateix, en cegar aquesta part del llit fluvial i incrementar el cabal d'un dels altres braços afluents a l'Onyar prop de la muralla urbana, el problema no feia més que agreujar-se, car d'aquesta forma la solidesa d'altres parts del perímetre defensiu de la plaça es posaven en perill. A més a més, aquesta presa va perdre pocs anys després l'eficàcia prevista en quedar aïllada la seva estructura amb la modificació dels jaços del Ter.

Preses per Andrés de los Cobos al Ter (1728)

El 1728 van ser projectats tres dics per canalitzar les aigües del Ter vers el llit de l'Onyar, en haver resultat infructuosos els intents per evitar els perjudicis causats sobre el baluard de Figuerola. De la mateixa manera, el temps transcorregut entre la primera decisió per començar la seva projecció i la realització pràctica de les obres (sense parlar de llur conclusió) va ser tan llarg que el nombre de riuades desbaratà parcialment o totalment les intencions originals.

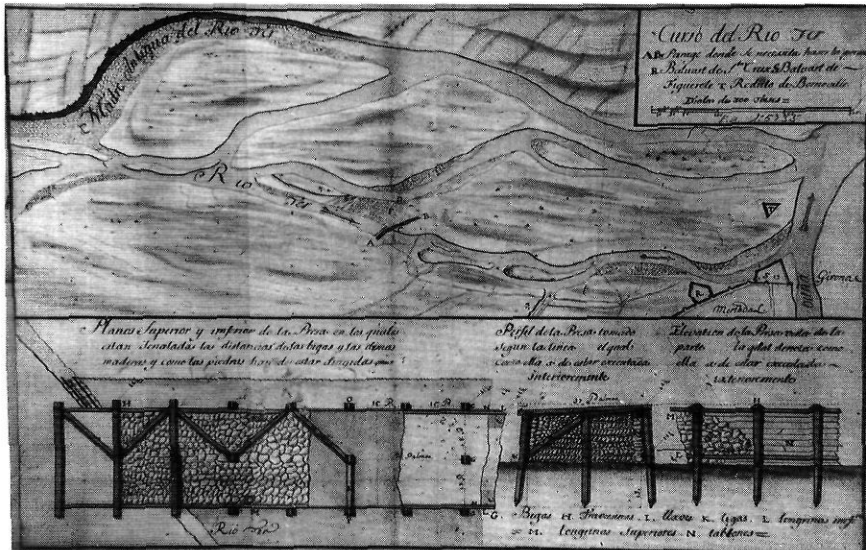
Al final del març del 1727, el baró d'Huart, governador de Girona, i l'enginyer director del Principat, Alejandro de Rez, informaven el capità general de Catalunya, marquès de Risbourg, del fet que el Ter havia deixat el seu llit natural, com a conseqüència de la riuada del 26 del susdit mes. Aquest canvi de mare feia que les seves aigües trenquessin sobre el baluard de Figuerola, enderrocant uns deu metres del sovint agreujat flanc esquerre. És important tenir en compte que l'Ajuntament de Girona ja havia adreçat alguns diners per aixecar la «diga» o «conducto que desvía la avenida del río a la parte de la plaza». Aquesta participació municipal per fer front a les despeses d'obres considerades en termes administratius com «de fortificació» portava una polèmica al respecte de quina havia de ser la institució que financés aquest tipus d'empreses. El baró d'Huart, representant del poder de la Corona a la ciutat i protector a la vegada, però, dels interessos dels seus veïns, refusava admetre la responsabilitat municipal a l'hora de costejar les

obres de fortificació. Malgrat els raonaments d'Alejandro de Rez per tal de carregar sobre el municipi les despeses de l'obra, les ordres rebudes pel marquès de Risbourg per encetar l'empresa de restituir el Ter al seu antic llit foren clares: executar-la de compte de la Reial Hisenda provisòriament, mentre es decidia si la responsabilitat econòmica hauria de recaure sobre la ciutat.

Els problemes per dur a terme uns dics d'una magnitud tan important van ser nombrosos, i calgué retardar una mica la seva realització. En un principi, per part de l'administració, es va atendre simplement a «asegurar como provisionalmente se pudiere el Valuarte de Figuerola [...] a fin que con las abenidas del invierno no se acave de experimentar su total ruina [...]». L'enginyer Andrés de los Cobos, que ja era a Catalunya des del 1719, va ser destinat a Girona per encarregar-se de l'obra provisional davant el baluard, i de l'erecció dels dics del Ter, obres finalment escomeses. Aquestes ja estaven enllestides a mitjan mes de novembre de 1728, malgrat les discrepàncies entre Andrés de los Cobos i el superintendent José Vadillo.

La presa que tancava el pas al braçal «que antes era del Ter i hoi sirve para la agua del arroyo Güell», més d'un quilòmetre amunt del dic provisional enfront del baluard de Figuerola, consistia en «un murallón muy fuerte y cargado por detrás con arena y piedra menuda en forma de glasis, de suerte que no passa una gota de agua», i estava complementat a continuació per una muralla de 80 metres, protegida a la seva base per dues estacues gruixudes o «salchichones» «fuertemente clavados a fin que el agua cuando llegue a ella no pueda descarnar la primera piedra», i un altre dic en angle vers el dic vell de Salts. Quan aquests dics hagueren estat enllestits, Andrés de los Cobos va ser cridat immediatament des de Barcelona, i abandonà la seva presència a la capital gironina.

L'any següent era ja necessari pensar de perfeccionar l'estructura del dic provisional, i, a causa de les «contínuas y recias aguas» de la tardor, el Ter trencà una part de la presa del Petit Ter. Andrés de los Cobos avisava del risc que se cenyia sobre el baluard de Figuerola i part del Mercadal. De nou va tenir molta importància el conflicte sobre el finançament de les obres en relació amb la restauració d'aquesta presa. L'inten-



Curso del rio Ter: José de Bauffe; Girona, 1715. (Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca Histórica.)

dent Antonio de Sartine va fer ús «del arbitrio de pedir a la ciudad de Gerona en cuenta de la imposición de su Catastro» per dur a terme l'obra. En no ser precedida aquesta de l'Ordre Reial, però, car les reparacions es van fer segons l'ordre donada per a la construcció del dic, la Tresoreria no volgué lliurar la quantitat avançada per la ciutat. A aquests problemes administratius s'afegien els purament tècnics. Amb l'arribada a Girona de l'enginyer Esteban Panón, aquest informava del perill que patia el reducte de Bournonville, supervivent de les antigues fortificacions de la plaça, si no es reforçava el dic del seu nom que el resguardava de l'empenya de les aigües, i si no es decidia seriosament l'erecció d'una nova presa en el braçal del Ter que amenaçava el dit fort. La paralització de les burocràcies, que perjudicava constantment la seguretat de les fortificacions i de la ciutat, va fer que l'enginyer general, Jorge Próspero Verboom, demanés al ministre d'Hisenda, José Patiño, diners per a les reparacions adients dels dics fets el 1728 i de les obres noves proposades per l'enginyer en cap. Tampoc la fragilitat material d'aquest projecte era suficient per resoldre favorablement el perill provocat per les fortes riuades del Ter.

Grans dics al Ter i a l'Onyar (1732-1733)

Fins aquest moment pràcticament només havien estat tinguts en compte els danys causats pels cabals del Ter i els

seus braçals. Tanmateix, l'interès de l'administració es va adreçar progressivament als efectes del riu Onyar, situat en un nivell un xic més baix que el del Ter; de lit, però, més profund. La confluència d'ambdós cabals, tot lligat a la sortida de la ciutat del torrent de Galligans provocava una dura investida sobre el baluard de Santa Maria, la qual cosa causava importants runes en la seva estructura arquitectònica.

Davant la urgència de resoldre aquestes complicacions continuades i la insignificant eficàcia del dic anomenat de Bournonville, va ser encetada una nova iniciativa més ambiciosa encara, la finalitat de la qual era la perllongació de la dita presa i la separació definitiva dels jaços del Ter i de l'Onyar fins més enllà del baluard de Santa Maria, a l'alçada del raval d'en Pedret. Aquesta empresa requeria l'organització d'un extens sistema de dics i espigons en el terreny entre ambdós rius. El projecte, sembla ser elaborat per Esteban Panón sota el vist-i-plau d'Andrés de los Cobos, assolia la desviació de les aigües lluny del reducte de Bournonville. La necessitat de protegir amb més seguretat el baluard de Santa Maria portà l'any següent a perfilar el projecte amb un dic a la vora dreta de l'Onyar, per tal de canalitzar les seves aigües, flanquejant aquest bastió i començant la seva estructura des de la muralla de la ciutat, a la sortida del Galligans. La deficiència dels resultats constructius del conjunt de preses, dics i espigons (amb una llargària al voltant del quilòmetre i mig i realitzat tant sota

contracte per una companyia especialitzada com per administració directa de la Reial Hisenda) portà l'enginyer director del Principat Miguel Marín, però, a confeccionar un minuciós projecte de reparació i ordenació durant el període comprès entre l'estiu del 1734 i la tardor del 1735.

Normalment si els mitjans econòmics per al finançament de les obres eren escassos, el caràcter d'aquestes revestia sempre una certa provisionalitat i per a llur execució l'enginyer es limitava a projectar un dic de pedra seca (de vegades reforçat per estaques i *salchichones*), per a la instal·lació del qual només calien uns quants operaris. En aquests casos la tasca més important la duien a terme les acèmiles reclutades voluntàriament o per obligació per al transport del material emprat. En el cas de realitzar els dics segons la tècnica constructiva a calç-i-grava, aquesta requeria un treball de picapedrer molt més acurat, amb la talla dels carreus a consciència i la preparació de basses de calç per aconseguir una bona argamassa que lligués amb solidesa l'aparell col·locat i conferís estabilitat a tota l'obra.

En el projecte de restauració confeccionat per l'enginyer Carlos Beranger per pal·liar els desperfectes soferts pels dics del Ter i de l'Onyar, la intenció bàsica era oferir a les aigües un front massís revestit per carreus tallats a les pedreres properes a la ciutat.

Simultàniament a aquestes grans obres se'n van realitzar d'altres de més discretes que es poden incloure, però, dins el conjunt de treballs adreçats a lluitar contra els efectes negatius dels rius de Girona, com va ser la construcció d'«una escalera de cal y canto para poder baxar a abrir la reja del torrente de Galligans [...] para escusar los daños que ocasionan las avenidas no estando levantada la reja [...]».

Formació de la Junta de Reales Obras de Girona

A causa de l'important dispendi que suposava la realització de totes les obres projectades a la ciutat de Girona (no solament les hidràuliques, sinó les de les casernes i la millora de les fortificacions del conjunt de la plaça), la Corona observà la necessitat de buscar un altre mètode més rendible per a llur finançament que fos una alternativa al

normalment emprat en la majoria de les empreses patrocinades bé per la Secretaria de la Guerra, bé per la d'Hisenda, és a dir, amb la subministració de diners per part d'aquest ministeri mitjançant les intendències, tresoreries i comptadureries provincials. Amb aquest motiu ja havien estat establertes anys endarrera a Cadis i Màlaga sengles *Juntas de Obras* per tal de regular i controlar localment els fons econòmics dirigits a les obres de patrocini reial. Seguint l'exemple dut a terme a les places andaluses, ja d'ençà del final de la dècada dels anys 20, la tendència per part d'algunes autoritats directament implicades en la realització de les susdites obres girava al voltant d'afirmar la responsabilitat municipal pel que fa al sufragi de les despeses.

Dins de la *Relación succincta de las obras que en el discurso del presente año de 1736 se han executado [...]*, hom feia referència a que

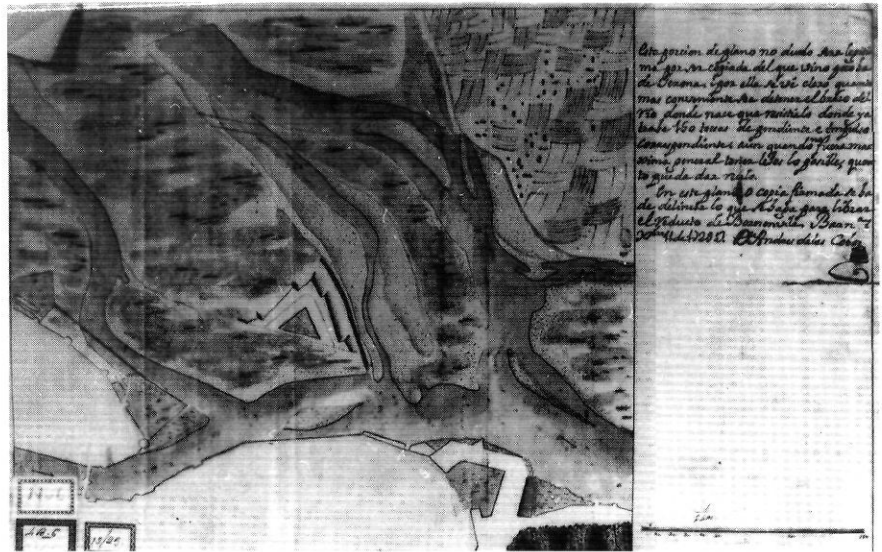
«también se está disponiendo un proyecto universal para la plaza de Gerona, assí de las fortificaciones que necessita para hazerla respectable como de quarteles y almagenes para su guarnición, víveres y municiones, cuyas obras deberán executarse del residuo de los arbitrios que goza la ciudad [...]».

L'any següent, a resultes de l'Ordre Reial del 6 de juny del 1737, va quedar constituïda la *Junta de Reales Obras* de Girona, amb José de Córdoba y Alagón, governador de la ciutat, com a president; i com a vocals el comissari ordinador, Joaquín Superviela, l'enginyer en cap, José Fabre, i els regidors de l'Ajuntament Francesc de Oliveras i Francesc de Albertí. Des d'un primer moment aquesta Junta se centrà en la qüestió que més amoïnava a la Corona i el Consistori: les reformes hidràuliques dels rius de la ciutat.

Les ordres povinents del Ministeri de Guerra eren terminants sobre

«que la Junta de Obras de la ciudad de Gerona formase un estado en que con distinción se expresen los caudales que desde 1º de henero del año 1737 hasta el 1º de abril de el de 1738 se han consumido en ellas, individualizando los géneros [...]».

Com a resposta a aquesta demanda, poques setmanes més tard, l'administrador i els oficials de la Taula dels Comuns Dipòsits de Girona adreçaven el seu memorial sobre les entrades per impostos i les sortides per a obres i des-



Plano de las cercanías del Baluarte de Figuerola: Andrés de los Cobos; Barcelona, 3 de desembre de 1728. (Servicio Geográfico del Ejército. Cartoteca Histórica.) (Meitat inferior).

peses municipals. Els arbitris que proporcionaven els ingressos de la Junta provenien del dret d'entrada de portes de la ciutat, l'arrendament dels molins de farina propietat de l'Ajuntament i la venda de gel a la Taula Municipal. Amb posterioritat van aparèixer nous impostos sobre la venda de productes com el vi i la carn. El mecanisme per fer ús dels diners era ben simple. Només bastava l'aprovació reial del projecte en qüestió i immediatament la Junta donava el seu dictamen, després del vist-i-plau del capità general, per dur a terme l'empresa. Tanmateix, a causa de errades en la previsió dels pressupostos (causades normalment per les contínues riuades que frenaven o enderrocaven allò enllestit sobre el terreny), i, fins i tot, a discrepàncies entre les autoritats i els perits, el funcionament de la Junta trobà alguns obstacles, fins que, en un moment determinat, la Junta de Girona necessitava de l'aprovació final de la posteriorment creada *Junta de Reales Obras* de Barcelona abans d'encetar les obres.

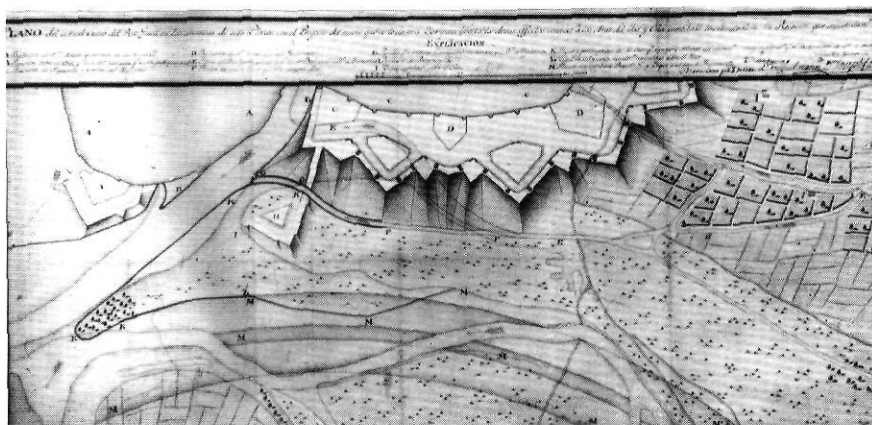
Transformacions dels llits i projectes de canalització dels rius Onyar, Güell i Ter (1738-1743)

Amb la possibilitat que la ciutat de Girona autofinancés les seves obres hidràuliques començava un nou període dins el qual les empreses constructives, de la mà de l'enginyer en cap José Fabre, van assolir una magnitud

desconeguda fins aleshores. El fet que el mateix Fabre fos un dels vocals de la Junta facilità els tràmits burocràtics adients per dur a terme qualsevol iniciativa arquitectònica.

A partir del 1738 va ser engegat un ambiciós projecte, dividit en diverses fases i adreçat a controlar les aigües dels tres rius i del torrent de Galligants que circumdaven la ciutat. Aquests projectes pretenien acometre el problema hidràulic de Girona d'una manera pràcticament definitiva. Totes aquestes obres, que manejaven una important quantitat de capital, es van perllongar durant alguns anys i en llur realització es buscà un alt grau de perfecció tècnica. Sota la direcció dels enginyers militars van treballar-hi no solament mestres d'obres locals com Agustí Soriano, sinó també arquitectes i professionals de la construcció al servei de la Intendència de Catalunya i del Municipi de Barcelona com Josep Martí i Josep Arnaudies, aquest últim veritable especialista en qüestions de canalització i obres d'infraestructura hidràulica urbana. La Secretaria de la Guerra, responsable de les obres d'aquesta mena, mitjançant la Junta de Reals Obres i de la Intendència del Principat, donava prioritat a l'assoliment d'uns bons resultats en aquestes obres, que no representaven només un intent d'organitzar un adient sistema d'abastament d'aigua a les terres circumdants i als molins de la ciutat, fonts d'ingressos per a les arques reials i per a la pròpia economia del municipi.

Cronològicament, el primer projec-



Plano de una porzion de terreno de la plaza de Girona a la parte de los rios Ther y Oñá, donde estan colocados los diques. (Servicio Histórico Militar. Cartoteca Histórica.)

te de la nova etapa consistia en la canalització de l'Onyar des del Montjuïc a la seva confluència amb el Ter, després d'haver passat entre la ciutat i el barri del Mercadal. Tanmateix, tant els enginyers com les autoritats eren conscients que aquesta empresa no resultava d'una vital transcendència per alleujar els nocius efectes de les riudades, i de nou seguien centrant llur atenció al voltant de la confluència dels quatre cabals perillosos. Dins d'un memorial del final de 1738, fet per José Fabre, aquest enginyer observava que la reparació del baluard de Figuerola amb un dic de planta corbada davant seu era primordial. Dues setmanes més tard van aparèixer, però, nous problemes, quan el capità general donà ordre de suspendre els treballs als rius Ter i Onyar, «quedando con el cuidado de comunicar con este Ingeniero General Marqués de Verbon sobre el assumpto, para que con su conocimiento y el de los demás ingenieros que considere más precisos» pogués informar-ne el ministre. Aquesta aturada es produí mentre esperaven rebre a la Secretaria de la Guerra la relació dels diners demanats a la Junta. Jorge Próspero Verboom, tot analitzant els informes realitzats per José Fabre i Miguel Marín, expressà la seva opinió sobre la conveniència de dur a terme les obres proposades per Fabre. Aquestes intervencions, promogudes amb motiu de les riudades del Ter el setembre del 1738, consistien en la reparació dels dics afectats, principalment el de Bournonville, tot plegat a la nova edificació d'un de calç-i-grava, com a continuació, i d'un altre a l'espatlla del projectat prop del Ter, sobre la ribera esquerra de l'Onyar. Fabre pensava que «se logrará [...] la separación de

las aguas del Ther de las del Oñá [la qual cosa veia més urgent que qualsevol altra reparació], como también el libre curso de las del torrente Galigans y río Oñá en el espacio que baña éste la ciudad; y con las otras [obres] por proponer, asegurar aquélla de todo estrago por detrás contra el río Ther, y enderezar éste como lo representa la idea que remito de dicho proyecto, con guya ejecución hallo por inútil la reedificación del dique arruinado de Salt [...] mientras permanezca con las amontonadas piedras de su ruina, ni la construcción de otro ninguno en todo el curso de la porción de dicho Ther que puede causar daño a esta plaza y su campaña, desde la Pressa de los Molinos (que es donde empieza el peligro), siendo cierto que aquella se mantiene de mala consistencia, pero como no haze ni deshaze para las inundaciones, siendo sólo para ataxar el agua que se necessita y encaminarla a la assequia de los molinos [...]».

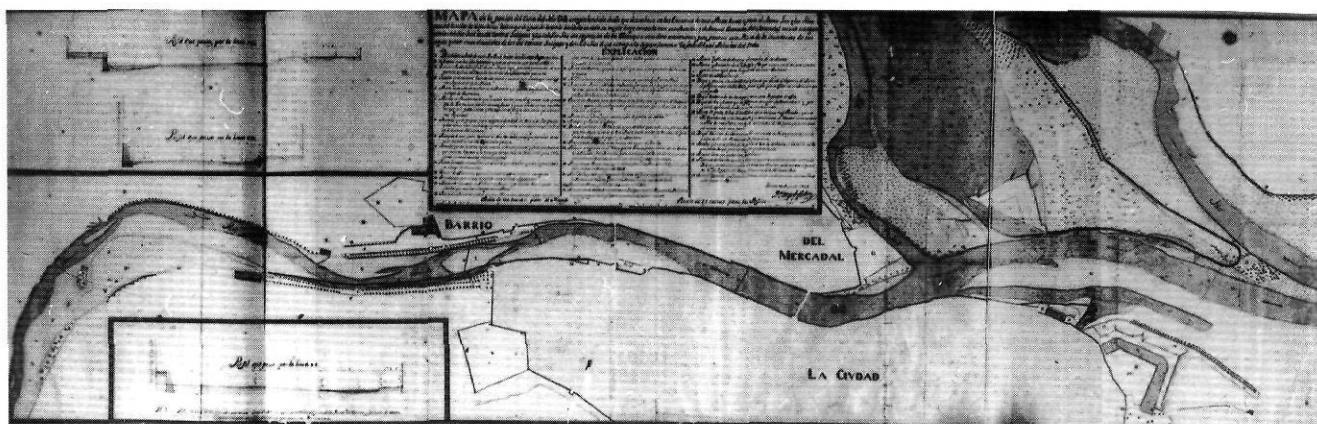
Aquestes obres per fixar els febles marges del Ter van ser complementades amb la plantació d'arbres i arbustos de bona arrel que enfortien l'estabilitat dels terraplens contigus als dics. Van ser nombrosos els treballs encetats a les diverses preses, tant pel que fa a les reparacions de les velles com a l'erecció de les noves. Juntament al al dic situat a continuació del de Bournonville i de l'Onyar, una altra obra important al final de 1739 i començament de 1740 fou la de la paret de calç-i-grava a la sortida del torrent de Galligants, de planta corbada per confluïr amb suavitat amb l'Onyar i evitar el remolí i l'impacte de les aigües sobre el baluard de Santa Maria. Aquestes obres es van anar succeint amb lentitud, entrebancades per

noves riudades, com ara la greu del 26 i 27 de gener del 1740, la qual, entre d'altres, va destruir part de l'entramat del dic de Bournonville (obrint-hi també un portell entre aquest i el nou contigu i la totalitat de la presa del Rec Reial dels Molins de la Ciutat), i obrí una bretxa al baluard de Figuerola.

Sens dubte, l'obra empresa sobre el Ter per canalitzar-lo donant-li un nou llit i enfortir alguns dels seus punts com ara la Paret de la Roca Foradada (on, segons el projecte, apareixia el cap del nou canal artificial, a uns set quilòmetres de la confluència amb l'Onyar), pot considerar-se la de més envergadura projectada a la zona. Davant d'aquesta idea de canvi de llit en el Ter va ser demanat un informe a l'enginyer Diego Bordick, de la Junta de Reials Obres establerta a Madrid, qui, en dues comunicacions del desembre del 1739, manifestava el seu acord.

Aquesta empresa, coneguda com *Proyecto General del Ter*, tenia per finalitat allunyar físicament el llit del riu respecte dels baluards i les muralles del Mercadal i del reducte de Bournonville, i també el desplaçament de l'aflluència del Ter sobre l'Onyar a l'alçada del raval d'en Pedret, fent-lo en un angle molt agut per evitar les agressives col·lisions d'ambdós caudals. Per llur complexitat i llarga durada (simultànies a les del dic de l'Onyar a l'espatlla del Ter, de la reparació del baluard de Figuerola i d'una altra important fàbrica, com ara l'agensament del camí de ronda sobre la muralla de la ciutat), les obres van ser una lluita amb moltes dificultats contra els elements naturals. Sense anar més lluny, la intenció de vessar l'estiu del 1741 les aigües dins de la porció de canal excavada no va reeixir per les fortes tempestes i crescudes del riu, la qual cosa va fer suspendre la col·locació dels fonaments de la Paret de la Roca Foradada, que ja s'havia excavat força.

Com a complement del *Proyecto General del Ter*, i veient Fabre sense solució el problema de la confluència del Güell i de l'Onyar davant del baluard de Figuerola, proposava l'enginyer un nou projecte seriós per a la canalització del primer en el seu tram final. En ell Fabre exposava una acurada reflexió sobre el Güell i la seva relació amb l'Onyar i el Ter. L'enginyer pensava simultàniament en una solució del problema hidràulic, oferint una idea per al



Mapa de la porcion del curso del rio Oñá [...] Güell [...] del Torrente Galigans [...] del rio Ther con expresion de las obras que se consideran convenientes [...] : José Fabre; Girona, 18 de maig del 1738. (Servicio Histórico Militar. Cartoteca Histórica, fragment.)

projecte de reforçament de les fortificacions del Mercadal, argumentant que «construyendo el paredón señalado G, no sólo se asegurará el desagüe al Güell contra el Oñá [...] pero también se precaverá de toda ruina el Baluarte de Figuerola, lográndose al mismo tiempo una ala de estrada encubierta a modo de falsa braga delante su cara derecha [...]».

José Fabre afegia que «su execución no se opone en nada a la del aprobado Proyecto General del Ter [...]».

El conjunt d'aquest *Proyecto General del Ter*, començat el 17 d'abril del 1741, es va aturar consecutivament per causa d'algunes crescudes com ara la de desembre del 1741, la de la nit de l'11 al 12 de juny del 1742, i la de començaments de desembre del 1742. Foren les espectaculars riuades dels dies 22, 27, 28 i 29 d'aquest darrer mes, però, les que van destrossar tot allò realitzat fins aleshores, enderrocant el riu el cap de reble del canal, la tercera part dels gairebé 250 metres de l'obra feta, el terreny natural sobre el qual es recolzava la construcció, i el dies de calç-i-grava del Ter. Per tal de rematar la feina realitzada per les aigües, el Ter s'endugué el gener del 1743 la presa principal del Rec Reial. Abans d'aquestes desgràcies, una nova manca de diners frenava les obres, la qual cosa feia que Fabre es veiés en l'obligació de comunicar diverses vegades que si no es duia completament a terme l'empresa del canal del Ter, els diners s'haurien perdut inútilment per sempre.

Aquest ambiciós projecte, per al qual van ser cridats el 1743 els arquitectes barcelonins Josep Martí i Josep Arnaudies, i el gironí Agustí Soriano, per tal de «visurar y medir el terreno,

calcular éste y formar el plano de la nueva obra que se ha proyectado sobre el río Ther y su curso para precaver esta ciudad de sus inundaciones en virtud de las órdenes comunicadas por el Muy Ilustre Señor Don Joseph Francisco Alós, Regente de la Real Audiencia de este Principado, en carta de 4 de agosto antecedente del Exmo. Señor Corregidor de esta Plaza [...]», no trobà finalment una solució viable per a la seva execució, i els diners a invertir-hi havien d'adreçar-se a les constants reparacions més o menys provisionals que continuaven provocant les nombroses crescudes del Ter, amb la qual cosa la major part de la sèrie d'iniciatives de reforma hidràulica per a aquest riu constituí un fracàs davant la impotència tècnica per combatre el rigor dels al·luvions.

Aquests semblen ser els problemes que impedié el feliç desenvolupament de les subdites empreses: els mateixos elements naturals i la carència dels adients fons monetaris per encetar-les. Llevat de les discrepàncies entre algunes autoritats i els enginyers, les relacions professionals del personal que va intervenir les obres van ser bones. Indicava José Fabre al voltant dels sobrestants dels treballs que «siempre que se determine acabar estas obras son precisos los mencionados empleados, así para los pagos y justificación de ellos, como para resguardo de los materiales y en vigilar a la buena construcción y execucion de las obras». Tot aquest personal era sota les ordres de Fabre, a qui una mà anònima considerava com a «un hombre muy formal, que haze sus cálculos con toda reflexión [...]». I pel que fa als assentistes de les obres (Jaume Diví, Esteve Ferrer,

Narcís Grau, Salvador Felip, etc.), aquests seguiren les convencions dels contractes que, des de la construcció de la Ciutadella de Barcelona el 1715, normalitzaren els mecanismes administratius i laborals entre les institucions de l'Estat i les companyies privades. Aquest conjunt de reformes hidràuliques als rius de la ciutat de Girona va ser un exemple clar de la intervenció estatal en la realització d'empreses constructives locals d'àmbit municipal, les quals, mitjançant organismes com ara la Junta de Reials Obres i la Intendència de l'Exèrcit, pretenien establir no solament un control estratègic del territori, sinó també la fixació d'un sistema polític-econòmic rendible i segur. Per una altra banda i en la majoria dels casos, els enginyers veien limitades llurs possibilitats professionals i tècniques, de forma que no pogueren dur a terme els projectes constructius segons els criteris previstos, tant per condicionaments naturals com per motius relacionats amb el finançament de les obres.

Juan Miguel Muñoz Corbalán
és doctor en Història de l'Art.

Aquest article és la versió catalana de la comunicació «Reformas hidráulicas en el río Ter (1715-1746). Interés estatal por la conservación de las fortificaciones de Gerona», presentada al VII Congreso del Comité Español de Historia del Arte (Múrcia, 11-14 d'octubre del 1988), la qual, per un error aliè a la meua voluntat, va quedar exclosa del volum I, publicat el 1992 pel Comité Español de Historia del Arte.

A causa de les particulars característiques d'edició de la *Revista de Girona*, han estat eliminades totes les notes presents a la redacció original.

Joan Vivó i Comas



Joan Vivó i Comas
(Salt, 1885-1936)

Imatges inèdites de la transformació del tèxtil a Salt

Xavier Alberch
M. Assumpció Colomer

L'Arxiu d'imatges de l'Ajuntament de Salt està format per diferents col·leccions de fotografies que apleguen unes 4.000 imatges, gairebé en la seva totalitat referents a Salt. Gran part d'aquestes fotografies pertanyen al fons municipal, el qual s'ha anat creant al llarg dels anys, i de les quals desconexem sovint la procedència. A més, l'Ajuntament ha estat receptor de nombroses donacions d'originals i de reproduccions de foto-

grafies antigues i recents que han suposat un notable enriquiment quantitatiu i qualitatiu del patrimoni documental gràfic saltenc.

**El fons fotogràfic
«Joan Vivó i Comas»**

Sens dubte, una de les donacions més interessants és la que va realitzar el Sr. Joan Vivó i Siqués l'any 1988. Es tracta d'una selecció de fotografies realitzades pel seu pare, Joan Vivó i Comas, durant el pri-

mer terç del s. XX, a Salt i encontorns, relatives al món del tèxtil saltenc.

És un conjunt homogeni de 138 fotografies (29 originals i 109 reproduccions), datables en la seva majoria entre 1910 i 1930. Aquestes fotografies segurament no tenen el valor artístic d'altres realitzades per fotògrafs professionals de l'època, però tenen, en canvi, el valor del detall, de la metòdica execució, del document històric.

En elles es reflecteix clarament la voluntat del seu autor de documentar totes les transformacions ocorregudes a Salt a partir de 1910, quan Joan de Coma i Cros passà a ser propietari únic de totes les empreses tèxtils saltenques i començà un procés de reorganització de l'estructura industrial de Salt, que va tenir els seus punts més destacats en l'ampliació de la fàbrica Coma i Cros, la modificació del traçat de la Sèquia, la construcció de la central elèctrica de Montfullà i la del Molí a Salt, i la venda de la factoria de la plaça de la Vila a Manufactures Antoni Gassol, configurant d'aquesta manera l'estructura industrial que avui coneixem.

La crònica d'aquestes transformacions, lluny de la fredor dels textos, la tenim especialment i excepcionalment recollida gràcies a les imatges que va recollir el Sr. Joan Vivó i Comas.

Joan Vivó i Comas
(Salt, 1885-1936)

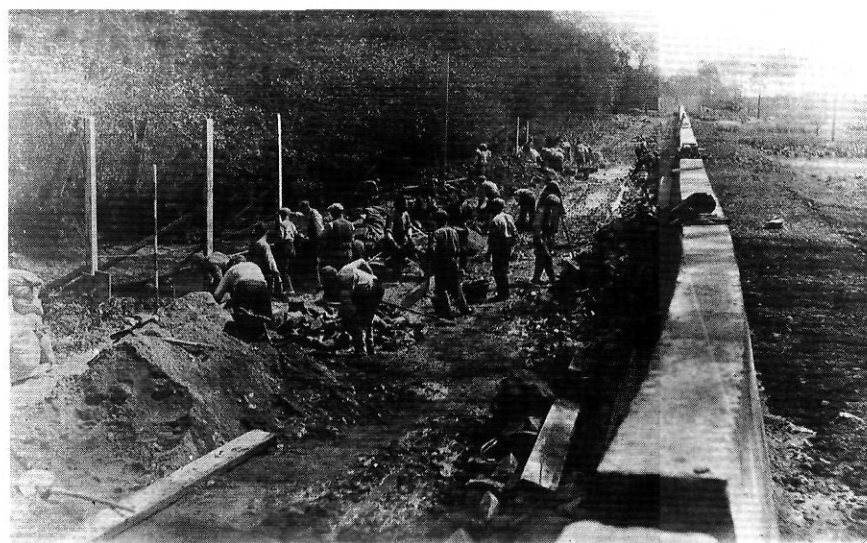
Joan Vivó, en la seva posició de director de la fàbrica Coma i Cros, va ser espectador privilegiat del procés de transformació sòcio-econòmica de Salt al primer terç del segle XX. En efecte, tal com hem comentat anteriorment, a partir de 1910 tota l'estructura productiva saltenca havia anat a parar a mans de Joan de Coma i Cros, que iniciarà la transformació del teixit industrial saltenc més important des del seu establiment.

Aquestes transformacions afecten tant la mateixa essència i configuració dels espais industrials, com les bases d'aprofitament energètic i el seu suport tècnic. En pocs anys s'electricificarà totalment la fàbrica del Veinat amb la construcció de les centrals elèctriques i la modificació del curs de la Sèquia.

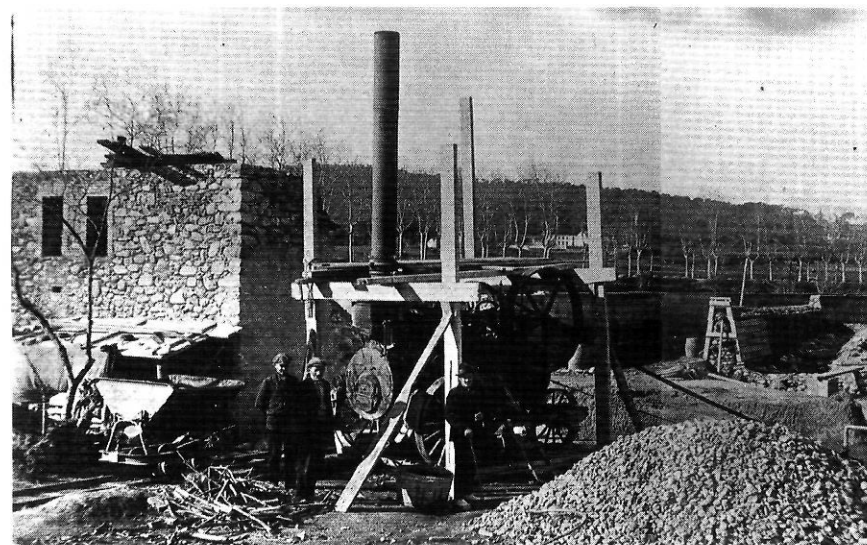
Dins aquest procés, l'ull atent i metòdic de Joan Vivó ens proporciona



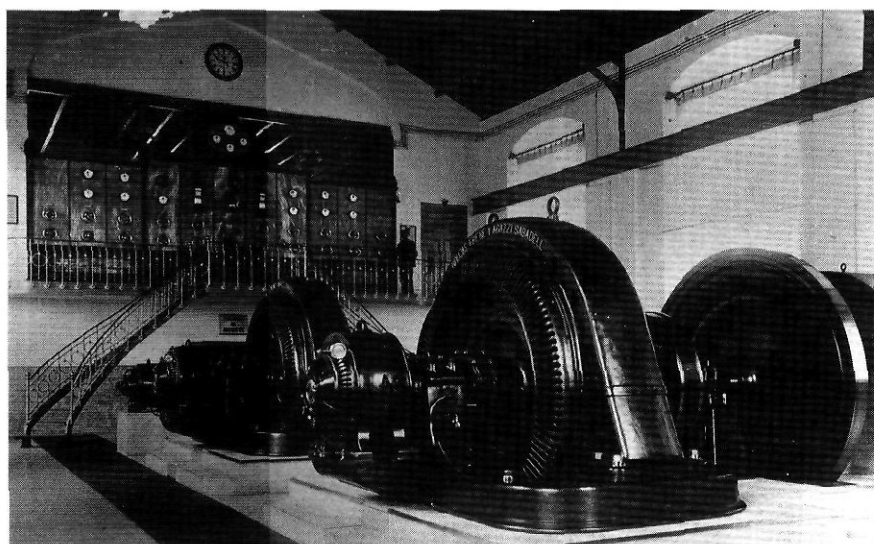
Inici dels treballs per a les obres de sobrelevació i modificació del traçat de la sèquia Monar (1915-1924).



Obres de construcció del nou traçat de la Sèquia. Al fons es veuen restes d'una antiga construcció sobre la qual es va fer la Central de Montfullà (1915-1928).



Paral·lelament s'executaven els treballs previs de construcció de la central de Montfullà. A la imatge, una màquina de vapor que dona força a la maquinària que treballa en el lloc on se situarien les turbines de la central. Alhora, a la banda dreta apareix força acabat el nou traçat (1915-1924).



Vista interior de la central de Montfullà amb les turbines, els alternadors i els aparells de control i quadres de distribució situats en una mena d'entresolat (1928).

una crònica excepcional d'aquestes transformacions industrials. Al mateix temps, descriu l'ambient de l'època amb imatges de la vila, dels seus voltants i dels fets socials destacats de la vida de l'empresa: festes patronals, berenars i sortides, i també retrats de grups de treballadors de diferents seccions de la fàbrica.

És d'agrair ben sincerament la sensibilitat de la seva família, que ha permès la recuperació i difusió per gaudi i coneixement de la societat d'aquest importantíssim patrimoni documental gràfic.

Dins aquest conjunt d'imatges es diferencien quatre blocs a partir de la mateixa estructura temàtica que va retratar Joan Vivó i Comas.

L'obtenció d'energia: la sèquia i les centrals elèctriques (1910-1928)

Les possibilitats d'aprofitament de l'aigua, mitjançant els recursos del riu Ter i, sobretot, de la sèquia Monar, ha marcat decisivament l'estructura econòmica saltenca, bé com a element de consum primari, bé per les possibilitats que ofereix com a generadora d'energia.

Deixant de banda les condicions socio-econòmiques que van permetre el procés industrialitzador del s. XIX; en l'aspecte tècnic i un cop assolits els avenços tecnològics necessaris —la màquina de vapor, especialment—, i fins a la generalització de l'ús de les xarxes elèctriques, la instal·lació de fàbriques al nostre país va venir fortament condicionada per les possibilitats que una zona pogués oferir en l'aprofitament dels recursos hidràulics per donar força motriu a la seva maquinària.

Entre 1924 i 1928 es va escometre l'electrificació total de la fàbrica del Veïnat. Per aconseguir-ho es van construir les centrals elèctriques de Montfullà i del Molí. Prèviament, però, va ser necessària la modificació del traçat de la Sèquia i la seva sobreelevació per millorar-ne la capacitat de generar energia (1910-1922).

Joan Vivó i Comas va dirigir i va retratar amb gran precisió aquestes obres: des dels treballs inicials de desbrossament del terreny, a la construcció del nou traçat de la Sèquia, els treballs previs a les construccions de les centrals



Façana posterior de la fàbrica Coma i Cros i de la sèquia Monar (1910-1915), abans de l'inici de les obres d'ampliació. En primer terme hi ha el salt d'aigua que la sèquia té quan passa per darrera la fàbrica.



Façana de la fàbrica Coma i Cros (1915-1922). Obres d'ampliació de la fàbrica.

elèctriques, i la mateixa construcció de les centrals, i també de les obres un cop acabades i ja en funcionament. També documenta amb altres imatges obres de reconstrucció d'algun tram de la Sèquia esfondrat per la força de l'aigua amb posterioritat a la construcció de les centrals.

**L'arquitectura industrial:
la fàbrica Coma i Cros
(1915-1922)**

Un altre conjunt destacable el formen el grup de fotografies que documenten les diverses ampliacions de la fàbrica Coma i Cros entre els anys 1915 i 1922.

De les dues fàbriques que van ser adquirides el 1910 per Joan de Coma i Cros, l'antiga fàbrica Mulleras va ser abandonada definitivament, i el 1923 la fàbrica de la plaça de la Vila va ser venuda a Manufactures Antoni Gassol.

D'aquesta manera l'empresa de Joan de Coma i Cros decideix concentrar la producció en els edificis del carrer de Sant Antoni. Aquesta instal·lació suposarà reunir els edificis dispersos, ampliar-los i elevar-los un pis més, canviar la disposició de la producció ampliant les sales de cardes, metxes i contínues i especialment els telers. Amb totes aquestes reformes també es porta a terme l'electrificació de la fàbrica del Veïnat, solucionant els problemes que comportava fins aleshores la irregularitat del cabal de la Sèquia.

**El component humà:
els treballadors, jocs
i festes patronals**

El darrer conjunt, el formen les imatges de les seccions dels treballadors, entre aquestes, Joan Vivó té especialment predilecció en mostrar-nos l'activitat de la manyaria i de la fusteria de la fàbrica.

Els temes festius i lúdics també són presents en nombroses fotografies: excursions fora de Salt, preferentment les berenades i cargolades a Montfullà i el Pasteral i les festes patronals, amb les seves celebracions i jocs tant per a adults com per a la mainada.

Xavier Alberch
és tècnic del Museu de Salt.
M. Assumpció Colomer
és arxivera municipal de Salt.



Personal de la manyeria i la fusteria; al seu darrera, al centre, el Sr. Joan Vivó.



Imatge de les festes patronals. Jocs sobre bicicleta. A l'angle superior dret s'observen les garlandes que decoraven els carrers interiors de la fàbrica.



Restes de l'incendi del magatzem de bales de la Coma i Cros ocorregut l'any 1919. Obreres triant entre les bales cremades les restes de cotó que es podien aprofitar. Al centre, hi veiem el sergent de la Guàrdia Civil Egésipo Martín Vallejo.