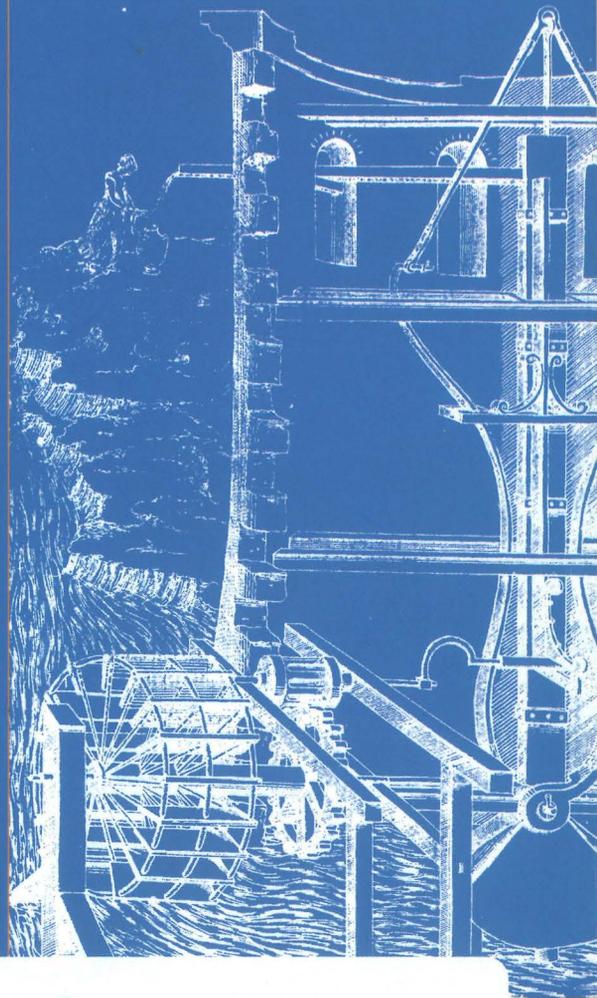


Vittorio Cavatorti

Le sorgenti dello sviluppo

Acque potabili a Reggio Emilia
dall'Acquedotto Levi all'alba del miracolo economico



Edizioni Diabasis



AGAC

servizi energetici e ambientali



Si ringraziano per la preziosa collaborazione:

Biblioteca comunale, Campegine
Biblioteca Panizzi, Reggio Emilia
Biblioteca dell'Archiginnasio, Bologna
Civici Musei, Reggio Emilia
Dottor Elio Monducci
Seabo spa Società energia ambiente, Bologna
Agac, Servizio gestione impianti
Ufficio ambiente Comune di Campegine

*Il volume è realizzato
con il contributo di*



Redazione, ricerca iconografica e stesura schede
Andrea Casoli

Coordinamento editoriale
Giuliana Manfredi

Impaginazione
ChiaLab, Bologna

Selezioni immagini e impianti:
DAM Grafica & Informatica, Reggio Emilia

© 1999 Edizioni Diabasis
viale Isonzo, 8 · 42100 Reggio Emilia Italia
Telefono 0522/30 52 54 *Fax* 0522/30 54 20
E-mail riveroad@diabasis.it
Web site <http://www.diabasis.it>

Vittorio Cavatorti

Le sorgenti dello sviluppo

Acque potabili a Reggio Emilia
dall'acquedotto Levi all'alba del miracolo economico



Centrale idrica di Reggio est:
vista della piazza centrale dal
serbatoio pensile.

Questo libro assolve a due funzioni: festeggiare il venticinquesimo del Consorzio AGAC, nato come municipalizzata del gas nell'agosto del 1962, oggi azienda per l'erogazione di servizi pubblici ai cittadini e alle famiglie; partorita dalle buone tradizioni pubbliche amministrative reggiane; fornire uno strumento divulgativo per proseguire lo scambio di conoscenze, informazioni... e formazione al bene comune e alla propria memoria, fra una rete di comunità (i cittadini dei diversi Comuni consorziati), le loro istituzioni educative (le scuole e le biblioteche) e l'Università.

Se saremo riusciti, ciò potrà costituire l'inizio di una comunicazione AGAC di tipo nuovo, che cerchi di radicare la consapevolezza di un servizio gestito per il bene comune ad alto tasso di tecnologia (come non può non essere oggi la tutela e l'utilizzo delle risorse): presso i cittadini utenti, presso i giovani, presso gli organi di informazione e le strutture di formazione, presso i possibili acquirenti esterni dei servizi, della tecnologia, del know how AGAC.

Nello specifico del nostro libro, si trattava di proporre una riflessione sui servizi e sul modello attivato, a partire dal passato, dalla nostra storia, dalla memoria collettiva dei Reggiani, prima di tutto come assunzione di un impegno morale verso il futuro da parte di questa Azienda.

Conoscere i problemi, i percorsi, gli eventi, i personaggi, le difficoltà, le soluzioni cercate, conoscere il nostro passato, conoscere la storia del nostro acquedotto Levi, significa conoscere il difficile percorso della difesa e dell'utilizzo dell'acqua come fonte primaria di energia e di costruzione di uno standard di vita che dalla sopravvivenza punta alla qualità: individuale e collettiva, civile e imprenditoriale, sociale.

Non è un caso che, alle soglie del Duemila, si riprenda a discutere del valore dei servizi pubblici proprio a Reggio Emilia, una delle prime città che, all'inizio del secolo, fece di tale valore un elemento fondamentale di crescita e di sviluppo.

Oggi come allora prevalgono logiche di equità e di solidarietà e, soprattutto, l'ambizione di volere mantenere un elevato livello dei servizi

offerti al fine di assicurare un buon tessuto economico e una buona qualità della vita.

AGAC ha ereditato sforzi, storie, impegni, tentativi, esperienze, ricerche, tenacia, operosità, progettualità... individuali e collettive, tessute in un disegno comune, tese a un comune obiettivo nelle tradizioni civili e solidali di queste terre. Storia e storie di ognuno dei Comuni consorziati, patrimoni della memoria, della cultura, della natura, dei governi locali.

Storia e storie che AGAC prende in carico, per andare verso i nuovi orizzonti e le nuove responsabilità.

Viterbo Burani
Presidente AGAC

È un liquido incolore, trasparente, inodore, insapore, la molecola che la costituisce è una delle più semplici in assoluto: due atomi di idrogeno e uno di ossigeno, ovvero H₂O. Tuttavia, al di là dell'accessibilità della sua formula, è costituente fondamentale degli organismi viventi ed è indispensabile a moltissimi processi chimici nel mondo organico e minerale.

Si tratta, va da sé, dell'acqua. Che è protagonista, partendo proprio da quella cronaca spicciola che sa diventare storia, di questo interessante libro di Vittorio Cavatorti *Le sorgenti dello sviluppo*, edito per iniziativa di AGAC, il Consorzio di Comuni che, dal 1974, si occupa della gestione nel Reggiano dei servizi energetico-ambientali.

«Senza acqua non si può», diceva una recente campagna promozionale. Questo volume serve, una volta di più, per fare comprendere come questa frase non sia soltanto uno slogan, ma un fedele specchio della realtà.

L'acqua, citando il *Cantico delle Creature* di San Francesco, è talmente «humile» da essere talvolta persa di vista, quando invece rappresenta una delle più grandi conquiste della civiltà; ma è anche, sempre riprendendo il poverello d'Assisi, «pretiosa».

Sono tante, troppe le volte in cui la sua presenza si dà per ampiamente acquisita. Non tutti tengono adeguatamente conto del fatto che, secondo alcune documentatissime ricerche scientifiche, la siccità uccide nel mondo 5 milioni di persone ogni anno. Le previsioni dell'UNESCO stimano che entro otto anni due terzi della popolazione mondiale, cioè oltre tre miliardi di persone, saranno soggetti a malattie causate da carenza d'acqua.

L'acqua è infatti un patrimonio dell'umanità, vitale come l'aria; ma dietro l'angolo c'è il rischio che sia destinata a diventare un bene sempre meno accessibile e come tale potenziale fonte di contrasti e conflitti.

La gestione integrata dell'intero ciclo dell'acqua e la gestione globale delle risorse, innescando meccanismi di solidarietà, rappresentano la soluzione per il futuro. Un futuro che deve vedere il coordinamento di interventi finalizzati alla riduzione dei consumi, all'attuazione di politiche di conservazione, alla realizzazione di forme di gestione efficaci, ad un minore inquinamento.

Ripercorrere la vicenda che ha condotto alla costruzione dell'acquedotto reggiano Levi, recentemente andato in pensione anche per l'ulti-

mo tratto, può essere l'occasione per riflettere su quella che è stata definita "la via italiana allo sviluppo", e per capire una volta in più come sia stato difficile, anche per la collettività reggiana, dotarsi di infrastrutture fondamentali per il progresso delle popolazioni.

Probabilmente, le cronache dell'Ottocento reggiano hanno preferito soffermarsi maggiormente sull'aspetto filantropico della donazione del concittadino, e non sulle vere ragioni che realmente lo spinsero a questo gesto. La preoccupazione per lo sviluppo urbano e per le condizioni igieniche cittadine era propria di larga parte dei ceti intellettuali e professionali della città; inoltre il timore delle epidemie di colera, che periodicamente colpivano l'Italia intera era certamente diffuso.

Cavatorti racconta, con il rigore dello storico, ma anche con la vivacità del cronista, anni difficili, che prendono il via dall'esplosione della questione dell'acqua potabile nella Reggio post-unitaria sino alla nascita, nei primi anni Settanta, del Consorzio Intercomunale Gas-Acqua. In mezzo, sono collocate vicende di vario tipo, accomunate dalle difficoltà nella realizzazione di un'opera decisamente monumentale per l'epoca: le discussioni – vere e proprie liti – sulla costruzione dell'acquedotto, i problemi con le imprese – non soltanto italiane, ma anche straniere – la donazione finale al Comune, la gestione pubblica.

Riteniamo che AGAC – impegnata in maniera costante e continua, in questi ultimi 25 anni, nell'erogazione del servizio idrico sul territorio della provincia di Reggio Emilia – abbia effettuato una scelta lungimirante nel pubblicare questo libro che, attraverso la storia, racconta (e dimostra) il cammino compiuto a favore dell'ambiente, partendo dalla tutela, dal controllo e dal risparmio della risorsa acqua, nonché l'impegno nella ricerca, nella formazione del personale e nell'innovazione.

Nel futuro assumerà un ruolo sempre più rilevante la ricerca scientifica e tecnologica: una ricerca che può avvalersi della presenza e dell'attività dell'Ateneo di Modena e Reggio Emilia. È anche grazie all'impegno di tanti Enti, Associazioni, privati cittadini che il polo universitario reggiano ha potuto venire alla luce, proseguire la propria attività, crescere ed arrivare all'attuale configurazione di Università a rete di sedi. Un impegno reale, concreto, una sinergia tra pubblico e privato che ha saputo tradursi non solo in risorse finanziarie, ma soprattutto in idee, iniziative e progetti saldamente ancorati al presente e al futuro del territorio.

D'altro canto è strettissimo il rapporto, in un'analogia che non deve sorprendere, tra la capacità di incidere sulla terra e sulla società reggiana dell'acquedotto Levi e quella della nostra nuova Università, con la sua vocazione istituzionale a produrre cultura, conoscenza e competenze all'altezza dei tempi. Una stretta analogia tra due linfe vitali: l'acqua per vivere, la cultura per sapere "come" vivere.

Per garantire anche alle prossime generazioni condizioni di benessere e di qualità della vita, sostenendo le grandi sfide della globalizzazione e dell'informazione, Reggio Emilia deve fare del tema della formazione e del sapere un punto cardine, su cui investire risorse ed energie.

L'Università, così come la scuola, sta attraversando un periodo di grande cambiamento e innovazione. La qualità del sapere e l'integrazione tra i vari sistemi (scolastico, formativo, universitario), e tra questi e il territorio (mondo economico e mondo del lavoro, sistema culturale), ne sono i cardini fondamentali.

Il nostro Ateneo vuole rappresentare una risorsa preziosa per la società reggiana, favorendo un interscambio continuo dal punto di vista scientifico e delle politiche culturali e ambientali, grazie anche al carattere innovativo dei corsi di studi offerti.

È per consolidare questo rapporto, che stiamo lavorando, nell'ambito della sperimentazione didattica recentemente avviata nelle Università, per preparare nuove figure professionali in cui la formazione specialistica si coniuga con la cultura di base ed interdisciplinare. Solo in questo modo gli ingegneri che stiamo formando saranno in grado di affrontare con gli strumenti adeguati il continuo susseguirsi di nuove tecnologie e specializzazioni.

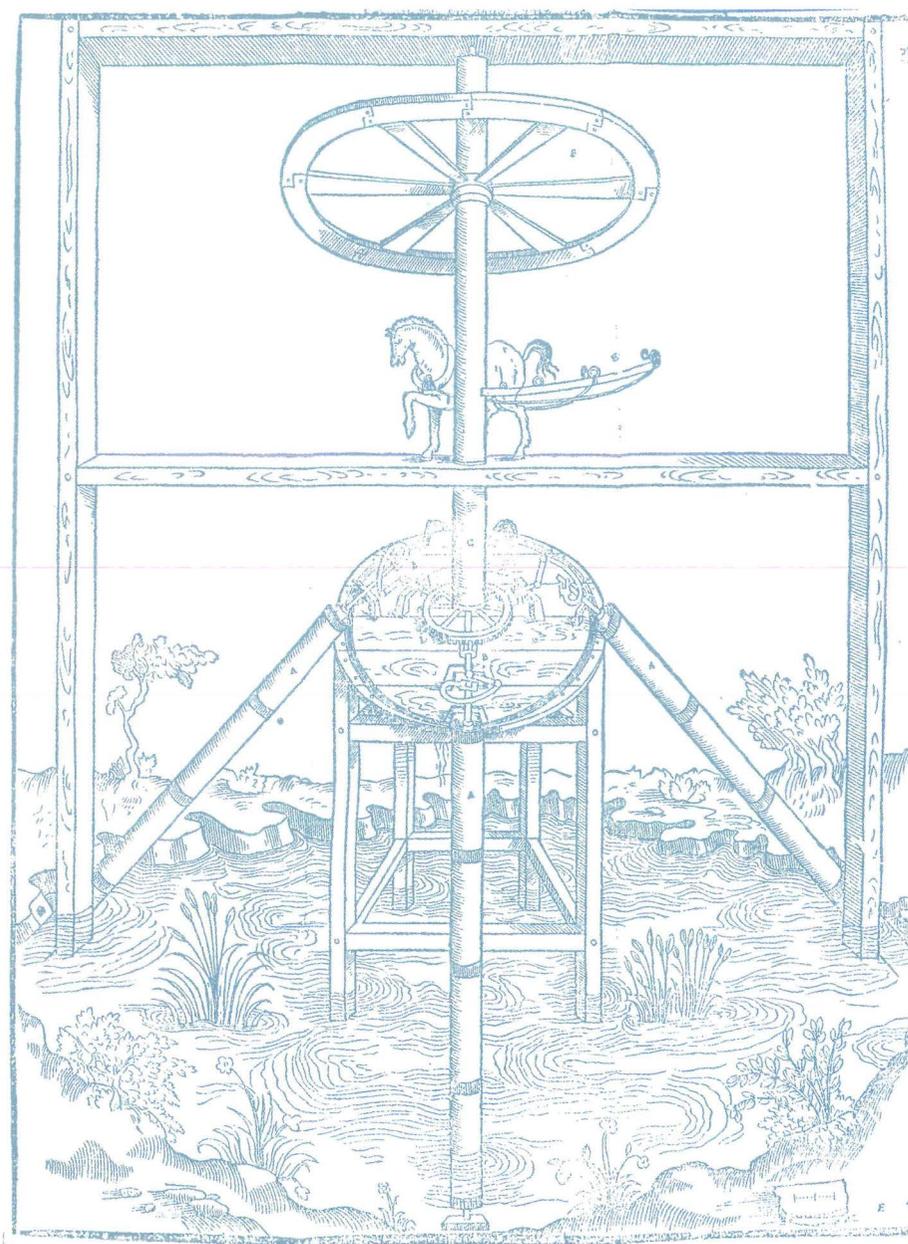
Ci sia consentito di concludere con un auspicio: che sempre più le "sorgenti dello sviluppo" equivalgano a ricerca, formazione e innovazione.

Olmes Bisi

Preside della Facoltà di Ingegneria
Sede di Reggio Emilia
Università di Modena e Reggio Emilia

Luigi Grasselli

Direttore del Dipartimento di Scienze
e Metodi dell'Ingegneria
Università di Modena e Reggio Emilia



Anche nei secoli in cui non erano in uso gli acquedotti, ovvero dalla fine dell'Impero romano alla seconda metà dell'Ottocento, non mancarono gli studi e le realizzazioni tecniche di macchinari destinati all'approvvigionamento idrico.

L'immagine è tratta da un volume del 1576: G. Ceredi, *Tre discorsi sopra il modo di alzare le acque*, Biblioteca Panizzi, Reggio Emilia.

S spesso proprio ciò che viene dato ampiamente per scontato, come l'acqua che esce da un rubinetto, rappresenta invece una delle più importanti conquiste di una civiltà. Per quanto le infrastrutture di base abbiano avuto un ruolo decisivo nella "grande trasformazione" che ha condotto all'avvento della civiltà contemporanea, la loro storia (ad esclusione forse del caso delle ferrovie) non ha mai ricevuto in Italia l'attenzione che merita, soprattutto in relazione alle esperienze non riferibili alle maggiori città.

La storia dell'acqua potabile a Reggio Emilia e dell'acquedotto Levi, inaugurato nel 1885¹, non si esaurisce nella cronaca di come fu realizzata e gestita una struttura che contribuì a trasformare la vita quotidiana cittadina, ma offre un esempio significativo della travagliata via italiana allo sviluppo.

Sullo sfondo di questo servizio essenziale assistiamo allo svolgersi sofferto della storia nazionale: dalle speranze e dalle contraddizioni degli anni successivi all'unità, ai traumi della dittatura, alle difficoltà della ricostruzione, fino all'impetuosa crescita degli ultimi decenni.

In Italia la costruzione delle infrastrutture cominciò circa un ventennio prima del decollo industriale, che ebbe inizio non prima del 1896².

In questo quadro Reggio ebbe la fortuna di essere tra le prime città del paese a dotarsi di un acquedotto, anche se l'arretratezza della realtà economica e i problemi del rapporto di concessione ne condizionarono per decenni una più vasta fruibilità.

Per molte ragioni del resto la risoluzione del problema dell'acqua in Italia fu una conquista tarda, per certi versi ancora da completare in pieno miracolo economico; per non parlare delle molte aree del mondo che aspettano ancor oggi risposte ad un problema tanto basilare.

Il successo iniziale del caso reggiano, che anticipò l'ondata di realizzazioni successive all'epidemia di colera del 1884-1885, fu reso possibile grazie alla volontà del donatore Ulderico Levi di far qualcosa di concreto per la città, conquistando quel ruolo sociale che la sua grande potenza economica da sola non gli avrebbe permesso.

L'acquedotto fu certo il grande contributo di un "*homo novus*", discendente e rappresentante di una famiglia ebraica di grande ricchezza, ma da sempre emarginata dalle politiche ducali.

Tuttavia, per quanto possa trarre in inganno l'accumularsi di una retorica secolare, negli infiniti richiami alla "munificenza" del protagonista,

la vicenda dell'acquedotto Levi non è solo una manifestazione di filantropia provinciale, ma un tentativo di modernizzazione che investì tutta la città, pienamente consapevole della necessità di una struttura così indispensabile per lo sviluppo urbano.

Si manifestò così una rincorsa collettiva a quelle che potremmo chiamare "le sorgenti dello sviluppo".

Negli anni di costruzione dell'acquedotto si produssero anche tutte le incomprensioni possibili tra il mondo agrario tradizionale e le necessità del progresso. Possiamo così assistere alle mille interminabili procedure burocratiche, ai frequenti esiti delle divergenze in estenuanti conflitti giurisdizionali, in breve a tutte le carenze e patologie che hanno caratterizzato il processo di sviluppo nazionale. Nell'arco di tempo che va dalla realizzazione al superamento delle strutture originarie dell'acquedotto Reggio abbandonò il suo volto tradizionale di città d'*ancien régime*: un aspetto che ricalcava in gran parte i caratteri assunti nel tardo Medioevo.

La questione dell'acqua potabile può quindi rivelarsi particolarmente stimolante per una riflessione storica "globale", con risvolti operativi non indifferenti. La memoria delle aspre difficoltà che pochi decenni orsono dominavano la materia spinge oggi alla vigilanza e all'apprezzamento di



Teogene Lodi, *Donna al pozzo*, Appennino reggiano, 1940 circa. La fotografia ha valore di documento storico proprio in quanto testimonia la difficoltà e la fatica necessarie all'approvvigionamento dell'acqua.

una risorsa necessaria come poche altre alla qualità della vita. Ma c'è di più. Il tema dell'ambiente e di una crescita ad esso compatibile, soprattutto riguardo al rinnovamento delle infrastrutture, costituisce ai nostri giorni un fondamentale complesso di sfide e opportunità per il benessere economico e civile, e offre problemi e questioni non certo meno decisivi di quanto lo fossero a metà Ottocento.

Anche dalle esperienze pionieristiche di una città in transizione verso l'età contemporanea possiamo trarre spunti e osservazioni per le scelte che attendono nel futuro.

L'acqua. Salute e civiltà

“Poiché bisogna pensare alla salute degli abitanti e questa dipende dalla felice posizione ed esposizione della zona e in secondo luogo dalla disponibilità di acque salutari, anche di ciò bisogna darsi pensiero e non alla leggera. Le cose che usiamo in grandissimo numero e spesso concorrono molto alla salute, e l'acqua e l'aria sono per loro natura precisamente di questo genere. Per ciò negli Stati lungimiranti, se le fonti non sono tutte egualmente pure e non ce n'è abbondanza, si deve tener separata l'acqua da bere da quella adibita ad altri usi”³.

Così Aristotele esprimeva nella *Politica* l'importanza che gli antichi attribuivano alla questione delle acque potabili.

L'acqua è un elemento essenziale della salute pubblica in ogni civiltà

degnata di tal nome. Il crollo demografico e la crisi economica che portarono alla fine della civiltà tardo-antica avevano fatto cadere in rovina gli acquedotti, le cui strutture, anche se ridotte a ruderi, ancora oggi testimoniano l'eccellenza delle tecniche costruttive e la cura con cui si realizzavano le condotte d'acqua potabile nell'antichità⁴.

L'argomento è stato oggetto di numerose ricerche specialistiche⁵ e non è certo questa la sede per ritornarvi. Costituisce tuttavia motivo di riflessione la singolare circostanza che lo sviluppo e l'avvento dell'età contemporanea siano stati accompagnati dalla ripresa della realizzazione di acquedotti. Non stupisce il fatto che le prime città italiane⁶ a dotarsi di condotte d'acqua lo facessero proprio a partire dal recupero di strutture dell'antichità romana, come avvenne nel caso di Bologna, di Napoli, per non parlare di Roma, città da sempre privilegiata in materia di acque.

Occorre sottolineare che senza uno stabile miglioramento delle condizioni igieniche e dell'acqua in particolare, già all'epoca riconosciuta tra le cause principali di malattie, la crescita urbana, e la rivoluzione industriale a questa legata, non sarebbero probabilmente continuate con la stessa intensità.

Nella società antica l'acqua era condotta in città e utilizzata con opere idrauliche complesse e raffinate, come mostra questa stampa cinquecentesca raffigurante l'alimentazione di una fontanella interna alle terme.

FONS AEGLICVS PERENNIS CVM MVSICO CONCE
NTV ET MOTV CALESTI AMBOBVS QVQVE PERE
NNIBVS QVALESCVNOVE APPLICARE LIBVERIT



Le epidemie di peste del Trecento, causate anche da stili di vita urbana che favorivano l'insorgere di infezioni, contribuirono pesantemente alla crisi del mondo medievale. Da allora in poi il ritorno periodico delle epidemie fu all'origine di una stasi demografica che giunse fino al primo Settecento, epoca a partire dalla quale la peste in Europa occidentale non si presentò più, almeno a livello epidemico⁷. Ma con l'Ottocento gli antichi flagelli sembrarono essere ritornati.

Diffusasi nell'epidemia del 1835-1836, il *cholera morbus* fu la malattia epidemica che, se non combattuta, avrebbe pesantemente condizionato la crescita urbana ed economica. Il modo principale di combattere la nuova peste fu, ancora prima della ricerca scientifica, la corsa all'approvvigionamento di acqua potabile. Precursori di questa tendenza furono le maggiori città europee, prima inglesi e poi tedesche e francesi. L'Italia fu ritardataria anche nella costruzione di strutture igieniche di base come le condotte di acque potabili.

Nella vicenda di Reggio Emilia, come vedremo, la minaccia del colera e la realizzazione dell'acquedotto furono legati, oltre che dalla logica e dalla storia, anche dal quotidiano incalzare degli eventi in quel 1885 in cui l'epidemia era di nuovo una tragica realtà.

Lo sviluppo delle condotte d'acqua nel secondo Ottocento italiano

L'acqua era stata estremamente importante nella città medievale e moderna, ma più come fonte di energia e via di trasporto⁸ che come risorsa primaria per l'igiene, l'alimentazione, in breve per la salute.

La diffidenza nei confronti dell'acqua⁹ era forse motivata dalle sempre peggiori condizioni di questo elemento in città rinchiusa da mura, in cui le precarie condizioni di vita favorivano le infezioni. Se le città italiane, tra cui Reggio, soffrirono per tutto l'Ottocento degli effetti di una lunga stagnazione demografica, furono i grandi complessi urbani come Londra e Parigi ad affrontare per primi il problema della salubrità delle acque. Questa circostanza sviluppò in capo agli operatori di quei paesi le necessarie competenze tecniche, finanziarie, organizzative per lo sviluppo degli acquedotti.

Fu dagli anni Sessanta e soprattutto dall'epidemia di colera del 1868 che in Italia si aprì con enfasi l'opera di sensibilizzazione al problema delle acque potabili. Tra i precursori del dibattito vanno ricordati personaggi come Felice Abate e Antonio Zannoni.

In un opuscolo del 1876 Felice Abate, impegnato sull'argomento fin dai primi anni Sessanta, sottolineava che la più grave "delle piaghe che più affliggono l'Italia sono le infelicissime condizioni del maggior numero di Comuni che la popolano in fatto di acque potabili"¹⁰.

Secondo Abate le cause del ritardo erano da ricercarsi soprattutto nelle divisioni politiche, nei soprusi da sempre esercitati dai potenti in materia di acque, nei "disboschimenti" antichi e recenti. Del resto per il "difetto delle antiche leggi" in materia non si era potuto intervenire adeguatamente, così che anche nelle "idee ed abitudini" del popolo si era diffusa disatten-

zione e trascuratezza su un così fondamentale problema di igiene.

Illustrati i rischi dei modi di approvvigionamento tradizionali, dai pozzi, alle cisterne, alle sorgenti, Abate ricordava gli enormi vantaggi della disponibilità di acque sane, e soprattutto “il dovere che incombe al Governo di ogni Stato di promuovere le condotte di acque potabili”. Ma la carenza di risorse in uno Stato già costretto fra l'altro a decretare il corso forzoso della propria moneta e ad introdurre l'iniqua tassa sul macinato, diretto da una classe politica che vedeva il pareggio del bilancio come prima finalità pubblica, rendeva irrealizzabili le nuove costose opere. Di qui la necessità di beneficiare del ripristino di antiche strutture, anche per semplificare il reperimento di fonti finanziarie.

Si è già ricordato il fatto che diversi tra i primi acquedotti ottocenteschi italiani furono realizzati attraverso il recupero di infrastrutture romane¹¹. Particolarmente interessante, anche perché vicina, fu l'esperienza di Bologna, che vide protagonista l'ingegner Antonio Zannoni, funzionario del servizio tecnico di quel Comune.

Zannoni, laureato a Roma nel 1859 in Filosofia e Matematica e nel 1861 a Bologna in Ingegneria e Architettura, poteva unire in modo singolare la cultura umanistica a quella tecnica. Solo un ingegnere-archeologo poteva portare avanti un progetto di recupero di un acquedotto romano che per lungo tempo gli procurò la fama di “visionario”¹².

Fu la sua lungimiranza a trasformare quella che inizialmente era poco più di una preoccupazione estetica – la fornitura d'acqua alla fontana del Nettuno tramite il recupero di un condotto sotterraneo ritrovato casualmente – in un'opera pubblica in anticipo sui tempi¹³. Avviato dopo un lungo e difficile processo che vide, come nel caso di Reggio, l'opposizione dei proprietari terrieri riuniti nei Consorzi di irrigazione, riattivato con l'intervento nelle vesti di costruttore-concessionario della Società Nazionale del Gas in cui erano investiti capitali svizzeri e tedeschi, l'acquedotto di Bologna veniva inaugurato il 5 giugno 1881. Considerato che l'acquedotto di Napoli fu terminato nel 1885, si comprende come la realizzazione reggiana fosse, soprattutto in riferimento al caso di una piccola città, all'avanguardia del processo nazionale di costruzione delle condotte d'acqua. Dal punto di vista finanziario ed organizzativo, l'ingegner Zannoni aveva sostenuto fin dal principio l'opportunità di una gestione pubblica del servizio acqua potabile¹⁴. Ma per la cultura dell'epoca l'acquedotto era un'impresa commerciale come un'altra, da lasciare quindi ai privati.

I Comuni del resto non avevano le conoscenze tecnologiche ed organizzative per affrontare tutte le problematiche di un settore del tutto nuovo per quei tempi. E poiché in Italia difettavano capitali ed era spesso troppo elevata l'avversione al rischio dei ceti dirigenti, il rapporto di concessione a società private si affermò a Bologna come a Reggio e nella maggior parte delle altre città italiane, con l'intervento preponderante del capitale straniero.

Nel caso di Reggio il fatto che l'iniziativa partisse dall'intrapresa autonoma di un singolo cittadino donatore impedì forse la conservazione

di documenti preziosi per ricostruire il dibattito sulla scelta della controparte. Si sa che venne abbozzata una proposta di società locale¹⁵; ma si decise quasi subito di affidare costruzione e gestione dell'acquedotto ad una delle società più attive nel campo delle opere di piccole e medie dimensioni. La Galopin-Sue e Jacob di Savona, come vedremo, si era già assicurata in Italia, in quel 1880 in cui il contratto reggiano venne firmato, la costruzione e gestione di ben tre acquedotti (oltre a Reggio Emilia, anche Bergamo e Ancona).

Si può anticipare che il rapporto di concessione condizionò pesantemente per lungo tempo, a Reggio come altrove, la qualità e la sicurezza del servizio acque potabili.

Purtroppo non si sono conservati dati economici sulla gestione privatistica dell'acquedotto Levi, ma è noto che a inizio Novecento il costo dell'acqua potabile a Reggio Emilia era ben più elevato di quello applicato in città, come Milano, che aveva gestito pubblicamente il servizio acque potabili. Nonostante la generosità e le ottime intenzioni, si sconciarono forse nel rapporto con la ditta concessionaria le conseguenze dell'inesperienza e di un ambiente giuridico avverso, condizionato da un malinteso liberismo. E paradossalmente alla scadenza della concessione, quando ormai l'acquedotto richiedeva pesanti investimenti e prometteva più spese che profitti, esso fu a Reggio l'unico servizio a ritornare in mani pubbliche proprio mentre si dava corso a una frenetica corsa alle privatizzazioni¹⁶.

Fu tuttavia la gestione comunale, come vedremo, attraverso un'adeguata politica tariffaria e un concreto potenziamento delle strutture, a trasformare un servizio da cui molti erano ancora esclusi in una struttura cittadina di utilizzo generale.

*Pozzo d'acqua a Coviolo.
Fotografia di anonimo, 1927 ca.*



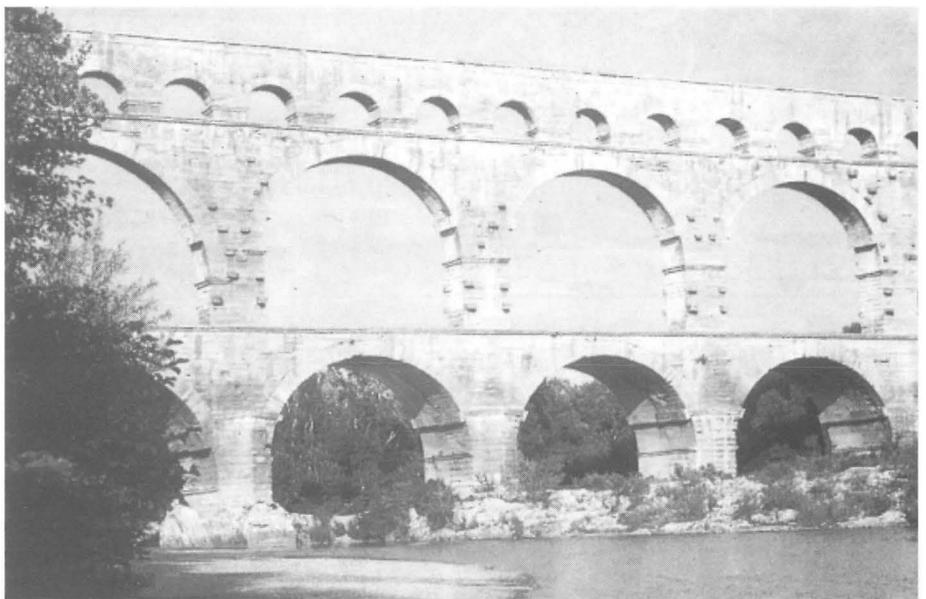
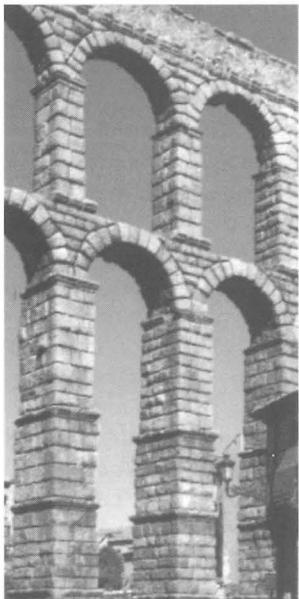
È nozione risaputa e diffusa che i Romani erano abili ingegneri, esperti soprattutto nei problemi idraulici, avendo ereditato dagli Etruschi lo studio e l'attenzione verso questo tipo di problemi.

Già nel I secolo dell'Impero Roma era servita da undici acquedotti principali, capaci di portare migliaia di litri d'acqua al giorno nella città. Strabone testimonia che la quantità d'acqua indotta nella città di Roma era tale da parlare dei suoi canali come di veri e propri fiumi. Calcoli degli storici moderni hanno poi attestato che il sistema acquedottistico faceva affluire a Roma più di un miliardo di litri d'acqua al giorno. Solo vent'anni fa la quantità d'acqua giornaliera era di poco inferiore al miliardo di litri. Se si tiene presente che la popolazione della città antica era circa un terzo di quella moderna si può ben comprendere la portata e la rilevanza di questo sistema e la sua incidenza sulla vita della città.

Gli acquedotti raggiungevano talora anche lunghezze di centinaia di chilometri; e trasportare acqua da così grandi distanze comportava la soluzione di non pochi problemi. Il sistema acquedottistico romano era infatti complesso ed evoluto: l'acqua, prelevata da un fiume, dall'invaso di un lago o da una sorgente montana scorreva in un canale artificiale le cui pareti interne erano rivestite di materiale impermeabile. Dighe, viadotti, gallerie e terrapieni erano le soluzioni più comunemente adottate, ma, in alternativa alla costruzione di un ponte, si poteva ricorrere al sistema del sifone, facendo cadere l'acqua nelle condutture da un'altezza sufficiente a darle la spinta per risalire sul versante opposto della montagna. Se invece l'ostacolo era costituito da una piccola collinetta, le condutture venivano interrate in una fossa, anziché in una galleria, e vi si lasciavano di tanto in tanto aperture a pozzetto (*putei*) per la manutenzione e per l'aerazione. Per lunghi tratti l'acquedotto scorreva sostenuto da archi, di cui era fondamentale calcolare la continua pendenza per lo scorrimento dell'acqua. Le acque in questo modo fluivano fino alle soglie della città, dove erano convogliate in grandi serbatoi, i castelli di smistamento, da cui si diramavano le condutture minori, che serpeggiavano sotto la città, irradiandosi nei quartieri e alimentando tutto ciò che si trovava ai piani terreni: le fontane, le *domus* e i palazzi dei ricchi, e soprattutto le terme. Piscine di drenaggio disseminate lungo il percorso consentivano

A sinistra: Il *Pont du Gard*, in Francia, è un acquedotto con ponte, nella tipica costruzione a tre arcate ancor oggi intatta.

A destra: Segmento dell'acquedotto interno alla città di Segovia, in Spagna.



inoltre la depurazione dell'acqua, che vi veniva lasciata riposare. Unico difetto di questo sistema era costituito dalle tubature in piombo, che, rilasciando la cerussa (carbonato basico di calcio) inquinavano le acque trasportate. I medici e i funzionari ad esse preposti conoscevano il problema e sapevano che molti avvelenamenti, malattie intestinali e altri disturbi erano causati dal piombo dei tubi, ma non seppero mai porvi un rimedio definitivo, dal momento che il sistema alternativo di tubature in terracotta mostrava l'inconveniente di una minor resistenza alla pressione delle acque.

Intorno all'acquedotto gravitava così un vero e proprio esercito di tecnici: dagli ingegneri che predisponavano il percorso sul territorio, agli architetti che progettavano le opere in muratura, agli stuccatori, ai lattonieri e agli scalpellini incaricati della manutenzione. L'autorità preposta alla gestione di questo folto e nutrito apparato era il *procuratore delle acque*, magistrato fra i più importanti, di origine senatoria. Acquedotti di questo tipo furono costruiti in tutto l'Impero, al fine di servirne le grandi città; ma con la fine di questo, per più di mille anni non si pensò alla possibilità di continuare a mantenere un così complesso meccanismo, né in seguito di recuperarlo o ripristinarlo, fino alla metà del secolo scorso.

Un caso notevole di ripristino di acquedotto antico fu appunto quello di Bologna, dove fu possibile non solo ricalcare l'antica struttura, ma addirittura ripristinarla e riutilizzarne alcuni elementi ancora validi nel sistema acquedottistico di allora; tanto che in questo modo fu possibile servire l'intero centro storico della città.

Sul finire del secolo scorso si rinnovava dunque l'esigenza di un sistema acquedottistico capace di fornire alla città acqua in quantità sufficienti a rispettare le istanze igieniche richieste dalla nuova medicina, che si avvaleva di nuove o rinnovate discipline come, per esempio, la chimica. In coincidenza con questo recupero dell'uso dell'acqua in città, si ebbe un forte interesse da parte degli archeologi per lo studio del sistema acquedottistico antico.

Le vicende reggiane sono in questo senso esemplari: di poco successivo all'impresa di costruzione dell'acquedotto moderno (1885) fu infatti il ritrovamento (1888) da parte dell'archeologo Giovanni Bandieri, conservatore del Civico Museo, di un tratto di condotta fittile e di un pozzetto d'ispezione, appartenenti

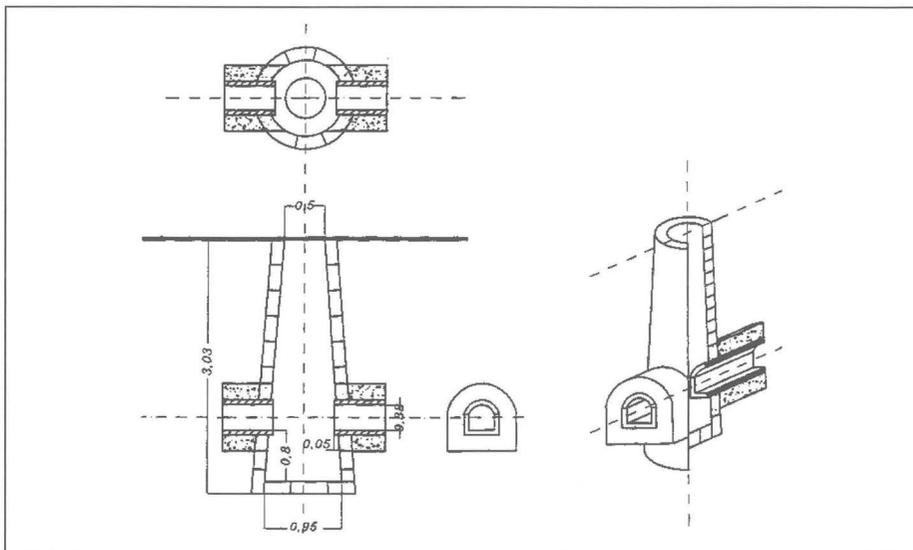
all'acquedotto che serviva l'antica *Regium Lepidi*. Il manufatto, rinvenuto nella zona sud-est della città, si trovava a un chilometro e mezzo dalla città. Pur avendo ricostruito con esattezza l'ubicazione del ritrovamento, non è stato possibile stabilire con precisione il tragitto compiuto dalle condutture dal punto di captazione fino al *castellum aquae*, il terminale da cui si distribuiva l'acqua in città. L'ipotesi più verosimile resta comunque quella della captazione dal Rio Acqua Chiara; in epoca romana non era infatti insolito l'utilizzo di correnti di superficie per l'approvvigionamento degli acquedotti. Il sistema di adduzione per mezzo di tubature in terracotta, presente nell'acquedotto di Reggio



Acquedotto romano di Bologna.

Emilia, rappresenta fra i vari sistemi adottati in epoca romana, quello più insolito e inusuale, essendo infatti più diffusi quelli con condutture in piombo o canali in muratura. Questo elemento ne accresce l'importanza, in attesa che nuovi studi e soprattutto nuovi scavi permettano il calcolo della sua portata.

Acquedotto romano di Reggio Emilia: proposta di ricostruzione del pozzetto d'ispezione e della condotta fittile. Prospetto e sezione. Scala 1 : 50.



I lavori di scavo presso Campegine sono coordinati dal prof. Dario Giorgetti dell'Università di Parma e sono condotti dal dott. Aldo Borlenghi e dalla d.ssa Chiara Bergamaschi.

A rimarcare l'importanza e l'interesse delle ricerche archeologiche verso gli acquedotti, in due sondaggi effettuati di recente presso Campegine è stato portato alla luce un tratto di condotto acquario che, partendo dal lago di Gruma, serviva l'antica città di Brixellum. Si è potuto quindi osservare la parte interna del condotto, parzialmente visibile in quanto tagliato dal fossato parallelo alla strada. Le dimensioni sono notevoli: lo speco infatti ha una larghezza di più di mezzo metro e l'altezza di quasi un metro e mezzo. Il piano di scorrimento era costituito da ciottoli sezionati con la parte piana messa a vista. Né le pareti interne né il piano di pavimentazione mostravano i segni di una qualche impermeabilizzazione, mentre nella volta, a sesto ribassato, è stato possibile individuare tracce lasciate dalle travi in legno della centina.

Il cunicolo era quasi completamente ostruito da uno strato argilloso compatto; nel fondo si distingueva uno strato dello spessore di circa dieci centimetri da riferire probabilmente alla fase d'uso dell'acquedotto. I sei metri dell'acquedotto portati alla luce mostrano un manufatto integro fatta eccezione per la parte dell'estradosso della volta rasata parzialmente dalle arature. La fondazione era in ciottoli fluviali. L'alzato invece oltre che di ciottoli fluviali era costituito anche di cocchiopesto, mentre esternamente parte delle pareti e la copertura erano isolati da un robusto strato di malta idraulica. La stratigrafia ha consentito di evidenziare come il con-

ESSERCITII ANTICHI
BAGNO IN VOLTA DE
gli antichi Romani.



Durante i secoli si manteneva viva la memoria della pratica, a Roma pressoché quotidiana, del bagno; come mostra questa incisione.



dotto fosse stato messo in opera in trincea; tuttavia, a causa delle arature, non è stato possibile verificare se anticamente la sommità della volta corresse anch'essa sotto terra o, piuttosto, emergesse in superficie.



Acquedotto romano di Brescia. Particolari della campagna di scavo del 1999.

Nei primi decenni del Regno d'Italia il ruolo degli investimenti esteri nella realizzazione delle infrastrutture e dei servizi pubblici – dalle ferrovie all'acqua potabile, dall'illuminazione ed energia ai trasporti urbani – fu di grande importanza, fino a far sostenere che soprattutto nei primi anni “l'Italia è stata fatta con il capitale straniero”¹⁷. La circostanza è dovuta a cause politiche ma anche a fattori di logica economica. In Italia infatti “il capitale straniero si rivolge soprattutto al settore minerario (collegato al rifornimento delle industrie manifatturiere dei paesi investitori) e a quello dei pubblici servizi, che presentano il vantaggio di una domanda costante e non soggetta alle variazioni che rendono incerta la sorte delle nuove industrie manifatturiere nei paesi arretrati. E appunto imprese ferroviarie, trasporti tramviari, illuminazione e riscaldamento a gas, acquedotti, sono i settori che hanno maggiormente avuto impulso dal capitale estero. In tal modo gli investimenti privati stranieri finivano per affiancarsi alla politica di opere pubbliche dello Stato, contribuendo alla creazione di quell'insieme di servizi, preliminari ad ogni efficace sviluppo industriale, che vanno oggi sotto il nome di infrastrutture”¹⁸.

Per quanto riguarda il settore in esame, gran parte delle opere di condotte d'acqua venne realizzata sotto l'impegno diretto e con l'intervento di capitali e tecnologie straniere. Tra l'altro, capitale belga venne investito nella società dell'Acqua Pia Marcia, che restaurò l'antico acquedotto Marcio a Roma, e più tardi nella Società Italiana per Condotte d'Acqua. Ma fu soprattutto il capitale francese ad assicurarsi ampi spazi nel settore¹⁹. La Compagnie Generale des Eaux, fondata a Parigi nel 1853, realizzò e gestì, anche attraverso consociate, gli acquedotti di Venezia, Verona e La Spezia, e come vedremo, anche di Bergamo: riconducibile a questa società fu anche la Naples Waterworks Company che realizzò l'acquedotto di Napoli, inaugurato nel 1885²⁰.

Ne risultava comunque uno stimolo indotto anche per l'industria italiana. A Venezia come a Napoli, ad esempio, intervenne nei lavori la Società Veneta di Pubbliche Costruzioni; la fornitura dei condotti in ghisa per l'acquedotto di Napoli fu affidata alla Fonderia Terni, la prima iniziativa di siderurgia avanzata in Italia, concretizzata nel 1884.

Nel caso di Reggio tuttavia capitale e strutture ad ogni effetto straniere intervennero in un secondo tempo. La savonese Compagnia Galopin-Sue e Jacob, per quanto originata da imprenditoria transalpina, nel corso dei lavori venne posta in liquidazione ed ogni sua attività assorbita dalla francese Société Metallurgique Lyonnaise, che aveva stabilito la sede della succursale presso l'acquedotto di Ancona. Fu quindi con la cessione del contratto da parte dell'originario contraente che una Società con capitale lionese portò a termine e curò la gestione dell'acquedotto.

Alla luce dei documenti esaminati, si può anticipare che il rapporto fu burrascoso e di scarsa soddisfazione per la città. La scarsità di risorse e la malintesa politica di risparmio, l'assenza di uno sviluppo industriale fino al primo decennio del ventesimo secolo, le difficoltà conseguenti al-

lo scoppio della prima guerra mondiale furono fattori che ritardarono il passaggio in mani pubbliche e condizionarono per i decenni a venire un più soddisfacente approvvigionamento idrico a Reggio.

La politica della società concessionaria era ovviamente rivolta a massimizzare il risultato della gestione, e ciò risulta a Reggio essere stato perseguito attraverso una drastica forbice costi-ricavi, trascurando cioè la manutenzione ordinaria e straordinaria e mantenendo elevati gli introiti accessori. I costi elevati dei collegamenti e delle riparazioni, il nolo proibitivo dei contatori, la scarsità e l'inefficienza delle fontanelle pubbliche, i rifiuti di concedere l'acqua al Comune nelle quantità che dopo vent'anni di concessione dovevano essergli fornite gratuitamente ridussero per la cittadinanza i vantaggi della donazione Levi in quella che sembra riflettere a perfezione una politica corrente dell'operatore monopolista: restringimento dell'offerta e mantenimento di prezzi elevati.

Ma soprattutto alla luce della profonda crisi che si sarebbe abbattuta anche sul reggiano dalla fine degli anni Ottanta a tutti gli anni Novanta dell'Ottocento si può tuttavia sostenere la complessiva utilità del servizio acque potabili della Società Lionese, soprattutto per l'assenza nella Reggio di quegli anni di un ceto imprenditoriale che tecnicamente e finanziariamente fosse in grado di assumere a proprio carico la gestione.

Antonio Zannoni

Nato a Faenza il 29 dicembre 1833, fu ingegnere architetto capo del comune di Bologna. Durante lo svolgimento di quest'incarico, in occasione delle numerose opere pubbliche da lui dirette, poté intraprendere amplissime esplorazioni archeologiche della città, soprattutto per quanto riguarda i grandi sepolcri villanoviani ed etruschi e le abitazioni preromane. Queste sue ricerche risultarono di capitale importanza per la conoscenza della preistoria e della protostoria italiana. Fu suo grande merito anche lo sviluppo del Museo archeologico bolognese, tra i più importanti in quel periodo. Le sue competenze, soprattutto quelle di carattere archeologico, confluirono in una copiosa serie di pubblicazioni su Bologna. La sua importanza ai fini di un discorso sugli acquedotti italiani sul finire del secolo scorso è evidente qualora si consideri che, come nel caso specifico di Bologna, si è trattato anche di veri e propri recuperi e nuove utilizzazioni di strutture antiche.

Note

1. G. ALBANESI, *L'acquedotto Ulderico Levi di Reggio nell'Emilia*, Coop. Lavoranti Tipografi, Reggio Emilia 1925 (già in «La provincia di Reggio», n. 1 1925).
2. G. LUZZATTO, *L'economia italiana dal 1861 al 1894*, Einaudi 1968, p. 17.
R. ROMEO, *Breve storia della grande industria in Italia*, Il Saggiatore, Milano 1990, p. 28.
3. ARISTOTELE, *Politica*, 1330b 8-17, Edizioni Laterza, Roma-Bari 1993, pp. 243-244.
4. R. TOLLE-KASTENBEIN, *Archeologia dell'acqua. La cultura idraulica nel mondo classico*, Longanesi e C., Milano 1990.
5. L. MASOTTI, *Alla ricerca dell'acqua potabile. Passato, presente e prospettive future nella realtà italiana*, Calderini, Bologna 1990.
6. G. BIGATTI, A. GIUNTINI, A. MANTEGAZZA, C. ROTONDI, *L'acqua e il gas in Italia. La storia dei servizi a rete, delle aziende pubbliche e della Federgasacqua*, Franco Angeli, Milano 1998.
7. C. M. CIPOLLA, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Il Mulino, Bologna 1978.
8. A. GUENZI, *Acqua e industria a Bologna*, Giappicchelli, Torino 1993.
9. P. SORCINELLI, *Storia sociale dell'acqua*, Bruno Mondadori, Milano 1998.
10. F. ABATE, *Le acque potabili nei Comuni Italiani. Loro attuali difetti e proposta di mezzi per provvedere tutti i Comuni di acque potabili*, Napoli 1876, p. 3. La copia consultata fu donata dall'autore al Presidente del Consiglio dei Ministri Minghetti.
11. L. FORCELLINI - P. DE LUCA, *Il secolo XIX nella vita e nella cultura dei popoli*. Vol X Le Grandi Opere, Vallardi.
12. G. COCCOLINI, *Antonio Zannoni Ingegnere e Archeologo e la riattivazione dell'acquedotto romano di Bologna*, Tip. F.lli Lega, Faenza 1991.
13. *Acquedotto 2000. Bologna, L'acqua del Duemila ha duemila anni*, Grafis Edizioni, Casalecchio 1985.
14. A. ALAIMO, *Prima delle municipalizzazioni: gas e acqua a Bologna nella seconda metà dell'Ottocento (1846-1875) in La municipalizzazione nell'area padana. Storie ed esperienze a confronto*, Franco Angeli 1988, pp. 266-295, p. 23.
15. «L'Italia centrale», 17 luglio 1880.
16. A. GIANOLIO, *La municipalizzazione a Reggio Emilia fra progresso e reazione. Considerazioni storiche con particolare riferimento ai servizi dell'acqua e del gas*, in *La municipalizzazione...*, cit., pp. 370-384.
17. G. LUZZATTO, *L'economia italiana...*, cit., p. 54.
18. R. ROMEO, *Breve storia della grande industria in Italia 1861-1961*, Mondadori, Milano 1991, p. 28.
19. B. GILLE, *Les investissements français en Italie (1815-1914)*, Torino 1968.
20. G. BIGATTI, A. GIUNTINI, A. MANTEGAZZA, C. ROTONDI, *L'acqua e il gas in Italia. La storia dei servizi a rete, delle aziende pubbliche e della Federgasacqua*, Franco Angeli, Milano 1998, p. 107.

La questione dell'acqua potabile nella Reggio postunitaria

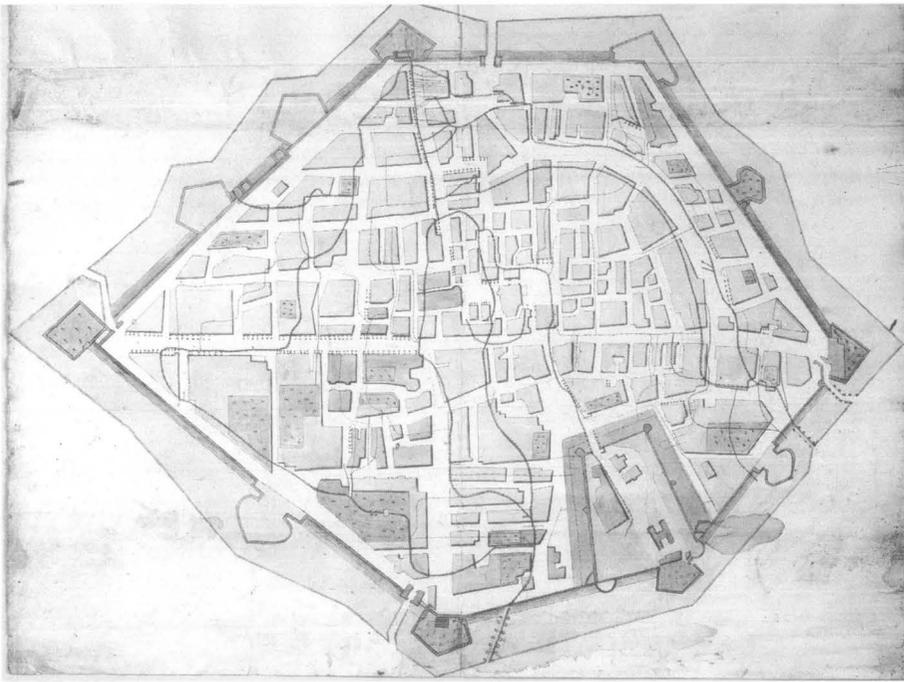
Fin dal Settecento le condizioni igieniche dei pozzi all'interno della cerchia delle mura, che costituivano l'unica possibilità di approvvigionamento idrico a Reggio, erano fortemente compromesse. Nei casi di maggiore gravità, come per il pozzo pubblico di Piazza del Duomo, la Comunità ne arrivò a disporre la chiusura¹. Rimaneva irrisolta la questione dei pozzi annessi alle abitazioni.

Anche nel reggiano il colera aveva colpito duramente fin dalle epidemie del 1836² e soprattutto nel 1853³. Durante questo flagello vi furono nel territorio del Comune 1149 ammalati e 712 morti. L'epidemia ebbe pesanti effetti anche nelle ville del forese, dove si scaricavano senza alcuna precauzione le acque di scolo della città. Nel centro urbano, dove si contavano 16.418 abitanti (all'incirca le stesse dimensioni demografiche di metà Cinquecento, quando vennero realizzate le ultime cerchia di mura) i colpiti furono 303, con 196 deceduti. Il secondo centro della provincia per intensità dell'infezione fu Montechio con 808 ammalati e 472 morti. Su una popolazione complessiva dei Ducati di 166.676 abitanti, si ebbero 3223 casi con 1886 morti.



Particolare di una piantina della città di Reggio del 1583 in cui si nota, evidente nella piazza, il disegno della fontana.

Regium Lepidi urbs nobilissima in Lombardia. L'incisione è di Francesco Valegio (1583). Per l'alimentazione di questa fontana, disegnata e mai costruita, era stata progettata una conduttura da Fogliano fino al centro della città.



Cartina di Reggio Emilia nel 1720. La cartina risulta particolarmente interessante in quanto evidenzia la presenza di canali che attraversano e percorrono la città in ogni sua parte. Venivano infatti utilizzati per irrigare e fornire forza motrice a mulini e opifici, mentre l'acqua potabile era prelevata dai pozzi.

Verso la fine del primo decennio unitario, soprattutto dopo l'epidemia di colera del 1867, la questione della qualità delle acque potabili era ormai anche a Reggio un'urgenza assoluta. Nella seduta del Consiglio Comunale del 16 settembre 1868 venne presentata un'interpellanza "per il miglioramento della acque dei pozzi privati"⁴.

Il Consigliere Pirondi richiamava l'attenzione del Consiglio "sulla necessità di provvedere, per la pubblica igiene, al miglioramento delle acque potabili nei pozzi dei privati che furono trovate in gran parte cattive dalle Commissioni sanitarie in circostanza delle visite preventive per Cholera morbo". Gli rispose il Sig. Sindaco che "ciò forma soggetto delle disposizioni del nuovo Regolamento sanitario che sarà presto discusso ed approvato". A parte che il regolamento non fu approvato prima del 1876, non sarebbe stato certo sufficiente agire per via normativa, vista comunque la necessità di attingere acqua per gli usi essenziali di ogni giorno da pozzi infetti che in ogni caso, epidemie a parte, avvelenavano e indebolivano irrimediabilmente la costituzione fisica degli abitanti.

Nel 1870 anche il Prefetto Scelsi interveniva sul problema⁵ nel capitolo dedicato alle condizioni sanitarie della sua *Statistica sulla provincia reggiana*: "Le cause per le quali l'acqua potabile è mediocre in 31 località e cattiva in molte altre, sono in parte permanenti ed in parte avventizie. La principale fra le cause permanenti è l'influenza dei terreni gessosi a traverso dei quali l'acqua filtra sciogliendone sempre una certa quantità, che la rende indigesta e pesante allo stomaco e nociva alla salute. Si riconosce che l'acqua è viziata in tal modo perché rende malagevole la cottura dei legumi e non discioglie perfettamente il sapone. Ciò accade in molti punti della provincia, e specialmente di Reggio, Correggio, Gualtieri, Guastalla, Vezzano e altri Comuni. Fra le cause avventizie meritano speciale menzione la vicinanza dei pozzi alle latrine, i ter-

reni fangosi, le acque stagnanti con consumazione putrida di prodotti vegeto-animali, i fossati di pubblico scolo senza conveniente declivio e non mai o raramente espurgati, i cumuli di letami posti nelle vicinanze delle case e simili. La causa permanente, ossia l'influenza di terreni gessosi difficilmente può essere corretta: e quindi ai Comuni dov'essa predomina non rimane che condurre acque di buona qualità da altri luoghi, mercé appositi acquedotti.

Alla città di Reggio ciò sarebbe molto agevole avendo essa a pochi chilometri, lungo la via che mena a Scandiano, una sorgente, dalla quale probabilmente derivano le polle di acqua potabile molto salubre che incontrasi a levante appena fuori delle mura; una di essa è nota col nome di fontanina di San Pietro. Le altre cagioni secondarie potrebbero essere mano a mano eliminate coll'attuazione di buoni regolamenti edilizi ed igienici." Coincidenza singolare e forse non casuale, il prefetto Scelsi si sarebbe di lì a poco trasferito ad Ancona, la città in cui la ditta concessionaria dell'acquedotto di Reggio ottenne analoga concessione dell'acqua potabile.



Fontanella esistente una volta nel fossato a difesa del baluardo da porta San Pietro a Porta Castello.

Fotografia di anonimo reggiano, 1920.

L'idea di utilizzare a beneficio della città le sorgenti delle Acque-Chiare, presso Fogliano, esaminata e scartata anche al momento delle scelte sull'acquedotto Levi per relativa scarsità ed insufficiente dislivello, non era certo una novità. Nel giugno del 1583⁶ Gian Stefano Melli e Pietro Morsi avevano offerto alla Comunità di Reggio di condurre a loro spese “senza premio nè mercede alcuna delle lor fatiche, l'acqua del Fontanazzo e delle Prade di Foliano sino alla Porta de Porta Castello scoperta, quale sarà di mezza macinatoria o di più” (circa 100 litri al minuto secondo). Le acque del Fontanazzo di Fogliano, unite al Canale di Secchia, erano sfruttate fin dal Medioevo per irrigare e fornire forza motrice ai mulini.

Alla realizzazione di un canale scoperto fino alle mura urbane doveva poi seguire la costruzione di condotti sotto le vie della città fino alla progettata fontana in Piazza del Duomo, al cui finanziamento i privati avrebbero potuto concorrere “pagandoli li spineli di detta aqua per farsi delle fontane nelle proprie case”.

La prima fase del progetto venne conclusa nel novembre dello stesso anno, e le acque indirizzate al canale della Ghiara. Ma problemi tecnici (il dislivello tra l'entrata delle acque in città e la piazza era soltanto di un metro e mezzo circa) e problemi finanziari bloccarono la realizzazione del condotto urbano. La proposta di appaltare i lavori della fontana “et condurre l'acqua et deliberarla a chi la voglia far mantenere a sue spese”, con autorizzazione a questi di vendere “detta acqua ai particolari, restando però fornita la fontana” venne prima respinta, poi, ripresentata in giugno, e approvata solo sotto gli auspici del Governatore.

La freddezza della Comunità spiega perché i lavori della seconda fase non ebbero mai inizio. Ma in qualche modo la loro suggestione rimase tra storia e leggenda, speranza e illusione. Se la scoperta del condotto romano a Bologna fu da molti accolta con meraviglia, anche a



*La fontanella di San Pietro.
Ora chiusa sul giardino
della casa dell'ingegner
Valentini.*

Fotografia di Roberto Sevardi,
1920 circa.



*Regium Lepidi urbs nobilissima
in Lombardia. Incisione di Fran-
cesco Valegio, 1583.*

Reggio si sperò forse di incontrare una fortuna simile, come ci suggerisce una curiosa vicenda.

Il 29 settembre 1874⁷ il dottor Antonio Serrini di Reggio comunicò al Prefetto di essere in possesso di un documento “da cui risulta l’esistenza di un largo condotto sotterraneo pieno di copiosissima acqua” e di essersi accordato col N. H. Comm. Luigi Ferrari Corbelli” che lo coadiuverebbe negli assaggi opportuni e nella utilizzazione di questa possibile arteria”. Il Serrini addirittura sperò di beneficiare del suo “ritrovamento” chiedendo di “essere autorizzato ad usufruire di quei diritti che competono agli autori di invenzioni”. Il Comune venne interessato della proposta dal Prefetto (che non mancò fra l’altro di invitare il postulante ad allegare al documento la marca da bollo “senza di che non potrei assolutamente prenderla in considerazione”) rispose che la materia non era oggetto compreso nella legge delle privative industriali, per conseguenza non si credeva di dover dare verun corso alla domanda relativa. Il Serrini venne comunque indicato “di rivolgersi ove creda al Ministero”. Ma anche in questa occasione la via burocratica non era quella più efficace.

Numerosi ritrovamenti attestano che proprio dalle sorgenti delle Acque Chiare venivano condotte, in età romana, acque potabili nella città. Tuttavia Reggio non ebbe la fortuna di trovarsi, come Bologna, un acquedotto ben conservato, ma solo scarse tracce di manufatti e tubazioni.

I chimici reggiani e l’acqua potabile

L’Ottocento è il grande secolo della scienza e della tecnica; ma soprattutto è il grande secolo della chimica. Le scoperte nella composizione della materia contribuirono, ancora prima dello sviluppo della biologia, all’evoluzione della conoscenza delle acque. Reggio ebbe la fortuna di partecipare, attraverso l’opera dei suoi scienziati, al grande processo di rinnovamento intellettuale e pratico.

Un aiuto concreto alla risoluzione del problema delle acque potabili della città venne infatti da brillanti figure di ricercatori reggiani come Pellegrino Spallanzani⁸, insegnante dell’Istituto tecnico cittadino e più tardi della prestigiosa Scuola di Zootecnica e Caseificio, e Adolfo Casali⁹, docente all’Università di Ferrara, specialista dell’argomento, ed autore di numerosissime indagini sulla qualità delle acque in tutta la regione emiliana.

La sua esperienza cruciale nella Bologna dell’acquedotto del Setta condusse Casali a portare, come vedremo, il proprio contributo nel caso reggiano.

Ancora più legato alla realtà di Reggio e direttamente coinvolto nell’impresa dell’acquedotto fu invece Pellegrino Spallanzani.

Dal 1874 Spallanzani, che guidava il laboratorio chimico agrario di Reggio, impegnato da anni sulla materia, aveva pubblicato¹¹ diversi studi sull’azione dell’acqua distillata e “selenitosa” su diverse materie alimentari. L’autore confermava le valutazioni di Scelsi dimostrando che “il gesso è sempre presente in forte quantità nelle nostre acque, così come la materia organica”. E valutandone le conseguenze in ordine al tempo

necessario per la cottura dei cibi, alla qualità degli stessi, o alla quantità di sapone necessaria ad ottenere concreti effetti di lavaggio, dimostrava che “le nostre acque non possono rispondere alle esigenze dell’igiene e dell’economia, sicché resta a desiderarsi che le pubbliche amministrazioni alle quali deve star di tutto cuore tutto quanto può contribuire al pubblico bene, facciano oggetto di studi e provvedimenti il grave argomento, perché anche la nostra città possa essere ben fornita di buone acque potabili”. Conscio che il problema delle acque era problema tecnico-igienico ma anche economico, si preoccupò di dimostrare la convenienza della conduzione di acque idonee calcolando in oltre 20.000 lire annue il risparmio che sarebbe derivato dall’utilizzo di acque meno abbondanti di gesso. Ma nell’assenza di politiche di incentivo finanziario statale, non si vedeva come un asfittico bilancio comunale, coperto in gran parte da imposte che colpivano gli stessi ceti proprietari che concorrevano a deliberarlo, potesse anche soltanto affrontare la questione.

Solo nelle grandi città, non senza tuttavia ritardi e ripensamenti, l’impresa dell’acquedotto poteva trovare ampie opportunità di mercato e quindi finanziatori.

Nel caso di Reggio, illusioni a parte, non v’erano certo condotti romani da sfruttare. Del resto la ghisa per le condotte costava e l’Italia ne produceva in poca quantità e a costi troppo alti. L’attività del laboratorio diretto da Spallanzani ebbe comunque il grande merito di indicare nelle acque potabili una priorità assoluta per lo sviluppo urbano.

Un bisogno assoluto che nel 1876 Ulderico Levi, “preoccupato del difetto di potabilità da gran tempo riscontrato nella acque, che per le esigenze della domestica economia e pei bisogni dell’industria”¹² non mancò, come vedremo, di cogliere.

Riguardo all’acquedotto romano di Bologna, Adolfo Casali ebbe modo fin dal 1869 di intervenire alle analisi e al dibattito relativo, anche di carattere organizzativo e finanziario¹³. E fu lo stesso Casali ad occuparsi delle analisi delle acque dei pozzi reggiani e dell’acquedotto nel corso della sua realizzazione, dimostrando per queste ultime la qualità eccellente e nemmeno comparabile a quelle dei pozzi urbani, come si è detto in pessime condizioni¹⁴. Casali continuò la propria attività negli anni successivi a favore delle città di Ferrara e Rimini tra molte altre¹⁵.

Tra il 1876 e il 1879 Spallanzani fu il Relatore della Commissione e della Sotto-Commissione tecnica che come vedremo, sarebbe stata instaurata dal Levi.

Negli anni successivi avrebbe seguito da vicino, come direttore del laboratorio chimico fino al 1904, le traversie del rapporto città-concessionaria. Nel 1879 la Commissione pubblicò il suo parere¹⁶ che individuava le acque dell’Enza come le più idonee, dal punto di vista della quantità e della qualità ad essere condotte a Reggio, in confronto delle acque delle sorgenti del Quaresimo presso San Bartolomeo, e delle Acque-Chiare. Secondo l’uso del tempo, quando a scopi anche “lobbistici” si usava sostenere o contestare le varie soluzioni di lavori pubblici con opuscoli e libelli polemici, la soluzione delle Acque-Chiare venne ap-

poggiata da C. Calandra, con uno studio¹⁷ che tuttavia non era neppure lontanamente in grado, per la debolezza dell'apparato scientifico, di avvicinarsi e concorrere con l'impostazione e i risultati della Commissione tecnica di Spallanzani.

Fu grazie al contributo di Spallanzani e Casali che l'opinione pubblica si rese ormai conto dei gravi rischi che si correvano usando le acque della città.

Ciò contribuì ad accelerare i lavori dell'acquedotto. Nella seduta del 29 novembre 1884 il Consiglio Comunale richiese di affrettare i lavori. "Se il cholera ci colse in quest'anno in stagione così avanzata che non ci lasciò funesti ricordi, dobbiamo però premunirci per l'avvenire, pensando che si sono avute in quella circostanza, le prove dell'inquinamento delle acque dei nostri pozzi, pel fatto che le disinfezioni eseguite nelle latrine influiscono sull'odore e il sapore"¹⁸.

La persistenza dell'utilizzo dei pozzi cittadini dopo la realizzazione dell'acquedotto venne nel 1886 duramente stigmatizzata dallo stesso Spallanzani, che la disponibilità ormai delle acque dell'Acquedotto rendeva del tutto libero di denunciare con incisività le condizioni inaccettabili delle acque urbane¹⁹. "Noi viviamo adunque su terreno saturo di materiali di fogne e pozzo nero, fra ogni sorta di materiale di rifiuto, lentamente atossicati dalla sostanza organica che si dissolve, e i pozzi che diciamo d'acqua viva, perennemente succhiando i prodotti del disfacimento organico, non sono in realtà che recipienti nei quali si raccoglie l'infetto colaticcio del suolo. Poiché la munificenza di un nostro cittadino ci portò il beneficio dell'acqua potabile, approfittiamone, ed escludiamo assolutamente dagli usi domestici le acque di pozzo. Fu compita la bonifica idraulica portando a Reggio l'acqua saluberrima dell'Enza, è in via di attuazione la bonifica aerea colla demolizione delle mura della città, occupiamoci ora una buona volta di quella del suolo"²⁰. Il riferimento all'esigenza delle fognature era parimenti all'avanguardia, tanto più considerando che per motivi che vedremo la realizzazione dell'acquedotto non comportò l'immediata fine dell'utilizzo dei pozzi.

Costituisce tuttavia una coincidenza significativa il fatto che, dopo che nel 1883 era stato scoperto il vibrione del colera, l'ultima epidemia a Reggio del 1885 abbia coinciso con l'anno di entrata in funzione dell'acquedotto.

Adolfo Casali (Scandiano, 1834-1905)

Condusse i primi studi nel collegio seminario di Correggio, poi, impedito dalle difficili condizioni economiche della famiglia, non potendo proseguire con gli studi, fece pratica di farmacia a Reggio. Studiò e lavorò in farmacia, dando anche lezioni di latino e d'italiano. Conseguì il diploma liceale privatamente, iniziò, sempre da autodidatta, gli studi universitari di Farmacia. Entrato poi nella farmacia del Collegio di Modena, poté quindi iscriversi all'università. Diplomatosi, divenne direttore della farmacia dove era entrato come semplice aiuto. Lo studio della chimica lo aveva sempre appassionato, tanto che nel 1860 era stato nominato assistente nella scuola di chimica all'università. Nel 1861 fu nominato per un triennio Operatore nel Gabinetto di Chimica organica diretto dal professor Piazza nell'università di Bologna. Fu attivo collaboratore della «Rivista Clinica» di Bologna. Apprezzato per la sua cultura scientifica, per il buon gusto letterario, per le composizioni poetiche in età giovanile, fu anche amico personale di Carducci e Guerrini. Nel 1865 vinse il concorso per la cattedra di chimica all'Istituto tecnico di Ferrara, dove divenne anche vice preside. Dal 1867 insegnò all'Istituto tecnico di Bologna, e due anni dopo divenne direttore della farmacia in via Castiglione che prese da lui il nome di farmacia "dei Casali".

A Bologna come a Ferrara fu perito chimico per i tribunali e, dal 1871 per diciannove anni fu consigliere sanitario provinciale. Nel 1872 ebbe la nomina di direttore del Laboratorio Chimico Agrario presso l'Istituto tecnico dove era vice preside, rimanendovi per trent'anni. I ragguagli annuali da lui pubblicati sono la prova più evidente del suo studio indefesso. Nel 1879 fu chiamato a reggere la cattedra di Chimica Generale nell'Università di Ferrara, dove rimase fino al 1892. Casali fu uno dei primi ad esprimere una cultura moderna e innovativa in ambito chimico, soprattutto in determinati settori, come quello delle acque potabili, delle sofisticazioni delle materie alimentari e della chimica agricola (in particolare per quel che riguarda la concimazione razionale e l'igiene dei campi). Si può a buon diritto sostenere che la chimica agricola trovò in lui un vero studioso, un lavoratore instancabile e un innovatore geniale; le sue ricerche infatti dimostrarono la necessità, senza esagerazioni dannose, degli elementi minerali per la crescita dei raccolti.

Fotografia tratta dall'opuscolo *In memoria del Prof. Cav. Uff. Adolfo Casali*. Biografia e catalogo bibliografico delle sue opere, Correggio, 1906.



Pellegrino Spallanzani (Reggio Emilia, 1840-1912)

Fu uno dei principali artefici dello sviluppo della sua città, proprio negli anni in cui si ponevano le basi della società moderna. Laureatosi in ingegneria a Modena nel 1860, si dedicò allo studio della chimica, nuova e importante scienza nell'Ottocento, in prima fila nei grandi processi di mutamento della società. Consapevole della necessità per l'Italia di fare riferimento all'esperienza dei paesi più progrediti sulla via dello sviluppo, dopo la laurea, Spallanzani trascorse due anni a Parigi alla celebre Ecole des Pontes et Chaussées, allievo di uno dei maggiori chimici del tempo, il professor Wurtz. Si trasferì quindi a Rothamsted in Inghilterra per studiare un semestre alla scuola di Lawes e Gilbert.

Tornato in Italia nel 1864, insegnò per un anno al Collegio San Carlo di Modena, poi all'Istituto tecnico della sua città, quindi fu preside della Scuola di Zootecnia e Caseificio. In quegli anni l'Istituto tecnico reggiano svolse la funzione di fucina del ceto più importante per lo sviluppo economico locale, preparando agrimen-sori e operatori del settore industriale.

Il ruolo fondamentale della realizzazione delle infrastrutture come condizione primaria allo sviluppo della società moderna, fu avvertito in particolar modo per quanto riguardava la questione delle condotte di acqua potabile, che pur nelle incertezze della medicina ufficiale era ormai posto in collegamento al problema delle epidemie. Spallanzani fu l'intellettuale che per primo sollevò la questione a Reggio. La donazione dell'acquedotto da parte di Ulderico Levi poté maturare solo grazie alla sensibilizzazione della cittadinanza sull'argomento, frutto degli studi che Spallanzani aveva condotto nel 1872 e '73. Quando nel 1876 fu annunciata la volontà filantropica di Levi di donare "la condotta d'acqua alla società" egli venne infatti chiamato a far parte della Commissione incaricata di studiare la questione, individuando la migliore soluzione tecnica per la condotta d'acqua in un organo apposito da lui diretto.

Anche se a beneficiare dei servizi dell'acquedotto presso la propria casa erano ancora soltanto i benestanti, e pur essendo soltanto sei le fontanelle pubbliche in città, spetta a Spallanzani il merito di aver intuito e comunicato alla cittadinanza l'importanza fondamentale di servirsi di queste acque anziché di quelle dei pozzi cittadini, igienicamente insalubri.

Provenendo da una famiglia arricchitasi col commercio internazionale, si dedicò all'insegnamento non come professione, ma come vera e propria missione laica, che si espresse in una decennale ricerca applicata ai bisogni della città.

Allo stesso modo, nell'attività politica prevalse il suo senso civico dell'impegno sul protagonismo o sul desiderio di ascesa sociale: fu consigliere comunale nel 1866 e assessore. La sua equanimità e l'assenza di faziosità furono lodate, dopo la morte, sia dalla «Giustizia» che dai liberali dell'«Italia Centrale». Proprio per queste qualità occupò cariche importanti, come la presidenza dell'Ospedale Santa Maria Nuova nel 1867 e la guida dell'organismo incaricato del nuovo Catasto per le province di Parma e Reggio.

La parte più significativa della sua attività si svolse senz'altro nel settore agricolo, nel quale emerse il suo impegno di rinnovatore della tecnologia del latte e del parmigiano-reggiano, a favore del quale si impegnò anche nel campo fieristico-promozionale. L'attuale affermazione di prodotti come il burro o il parmigiano-reggiano non è stata casuale e senza sforzi, ma frutto dell'impegno e dell'ingegno di più d'una persona tra cui Antonio Zanelli e appunto Pellegrino Spallanzani. Infatti le stazioni sperimentali d'agricoltura, così come il Comizio Agrario di Reggio, di cui Spallanzani era parte attiva, pubblicarono numerosi suoi studi, su vari argomenti, dalle verifiche su nuove piante industriali, alla tecnologia del latte e del burro, del vino ecc. La tecnica del siero innesto, perfezionata dagli studi di Spallanzani, è riconosciuta come il passo fondamentale per le fortune del formaggio di grana. L'altra innovazione decisiva dell'industria lattiero-casearia locale fu la diffusione dell'associazionismo e dello spirito di emulazione dei produttori, di cui Spallanzani fu convinto assertore.

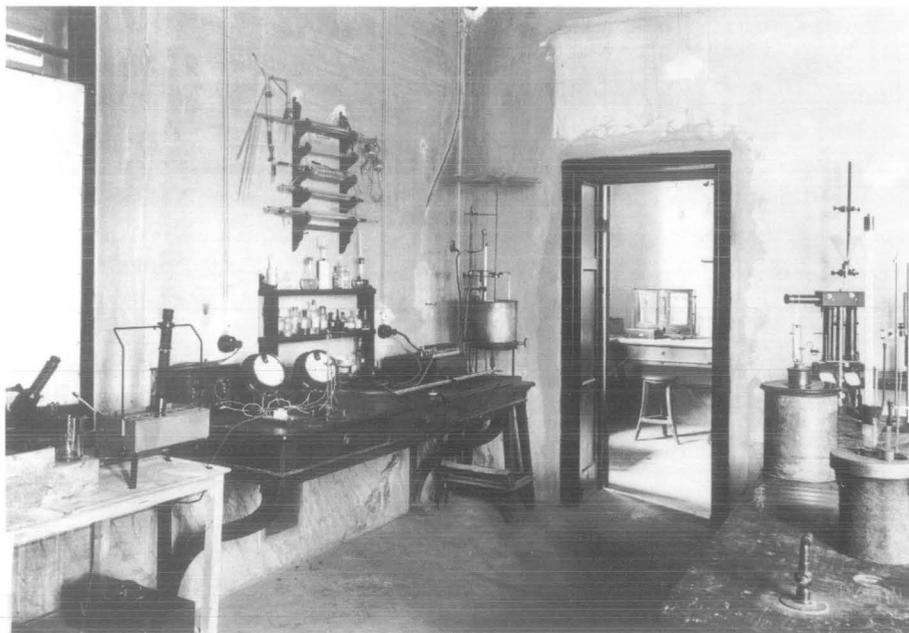
Anche sul grande business di fine secolo, le terme e il termalismo, Spallanzani intervenne ricercando e esaminando le sorgenti, ormai quasi esaurite, di Quara e quelle, suscettibili di sfruttamento, di Poiano. Un'attenzione alla questione turistica che anticipava i tempi di almeno un secolo ed era sensibile anche alla tutela dell'ambiente da speculazioni e possibili snaturamenti.

Ritratto di
Pellegrino Spallanzani.
Fotografia di anonimo,
1914 circa.



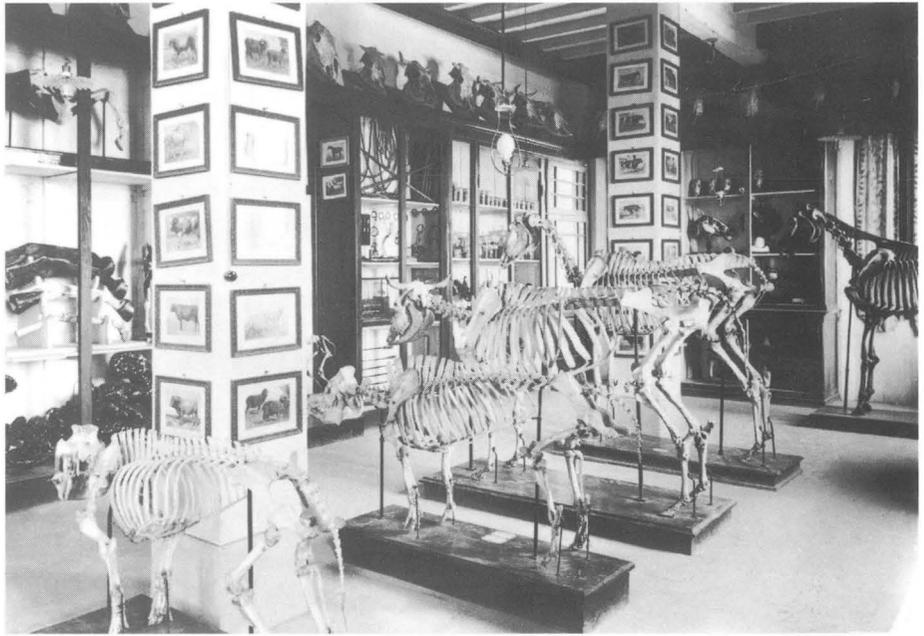
Il laboratorio chimico dell'Istituto Tecnico Zanelli

L'Istituto Tecnico Agrario Zanelli era dotato di attrezzature e strutture all'avanguardia, che consentirono a Pellegrino Spallanzani di compiere i propri studi che, come si è detto, si rivelarono di particolare importanza sotto più di un aspetto, come per esempio nella vicenda dell'acquedotto Levi, in cui gli venne affidata la direzione della Commissione di Controllo.

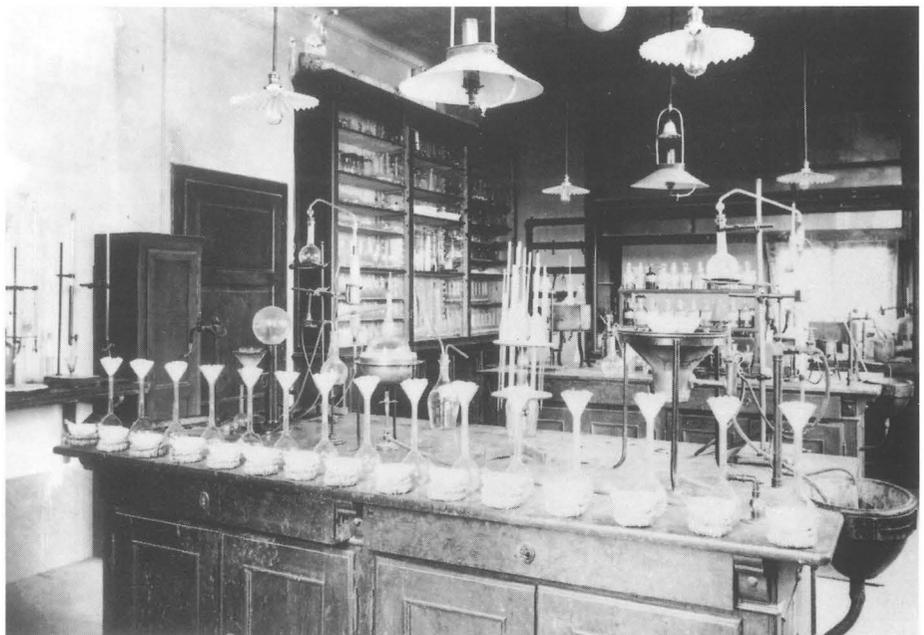


Istituto Tecnico Agrario Zanelli: laboratorio di chimica e fisica. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.

Istituto Tecnico Agrario Zanelli: zangole per burro. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.



Istituto Tecnico Agrario Zanelli: museo di zoologia e zootecnia. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.



Istituto Tecnico Agrario Zanelli: laboratorio di chimica. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.



Istituto Tecnico Agrario Zanelli: azienda agricola dell'Istituto Zootecnico. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.

Istituto Tecnico Agrario Zanelli: caseificio. Fotografia di Mario Vaiani, 1910.

Note

1. A. SASSI, *Il pozzo della Piazza maggiore di Reggio*, Tip. Artigianelli, Reggio Emilia 1911.

Il trattamento e la disinfezione dell'acqua potabile a Reggio Emilia, Quaderni tecnici dell'AGAC, n. 2 Consorzio Intercomunale Gas-Acqua, 1989.

2. G. OLMI, *Società e Colera*, in *Storia illustrata di Reggio Emilia*,

3. U. BELLOCCHI, *Il Cholera morbus a Reggio Emilia*, Davolio e Galli, Milano 1948. F. IOTTI, *Il Colera a Reggio Emilia nel 1855*, Edizioni Apocrife, Reggio Emilia 1994. *L'epidemia colerica del 1855 a Reggio Emilia*, in «Il Pescatore Reggiano», Bizzocchi, Reggio Emilia 1949, p. 129.

4. *Atti del Consiglio Comunale di Reggio Emilia 1868*, Tip. Davolio, Reggio Emilia 1873, pp. 109-110.

5. G. SCELISI, *Statistica generale della Provincia di Reggio Emilia*, Bernardoni, Milano 1870. Ora in «Analisi», Bologna 1985, pp. XCI-XCII.

6. Archivio di Stato di Reggio Emilia: *Carte di corredo alle provvisioni*, 3 giugno 1583.

V. NIRONI, *Progetto di un acquedotto per la città di Reggio dell'anno 1583*, in *Strenna Artigianelli*, 1981, p. 41.

7. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia: *Acque*, Busta 73, 28 aprile 187410. F. CAFASI, Antonio Zanelli. *La scuola di Zootecnia e Caseificio di Reggio 1879-1979*, Istituto Agrario A. Zanelli, Reggio Emilia 1980.

11. P. SPALLANZANI, *Laboratorio chimico agrario. Acque potabili*, in «Bollettino del Comizio Agrario di Reggio Emilia», n. 4/5 ottobre-novembre 1874, p. 80

12. *Condotta di acqua potabile. Relazione della Sottocommissione tecnica*, Reggio Emilia 1879, p. I.

13. A. CASALI, *Relazione per un'operazione di prestito con cui assistere le condizioni finanziarie del Comune ed eseguire alcuni importanti lavori*, Regia Tipografia, Bologna 1870.

A. CASALI, *Acqua sottocorrente del Setta. Ragguagli del laboratorio chimico-agrario di Bologna*, Tip. Successori Monti, 1876. Si veda inoltre A. CASALI, *L'acquedotto del Setta. Memoria letta alla società agraria di Bologna*, Tip. P. Cuppini succ. Cenerelli, Bologna 1903.

14. A. CASALI, *Le acque potabili di Reggio Emilia*, Tip. Artigianelli, Reggio Emilia 1884.

15. A. CASALI, *Acqua de' fontanili di Castelfranco. Acqua del Po*, in «Gazzetta Ferrarese» n. 276 26 novembre 1880, e n. 278 29 novembre 1880. A. CASALI, *Acqua dei fontanili di Castelfranco. Pozzi Crabbi*, in G. FILOPANTI, *Acquedotti economici*, Bologna 1885, p. 66. A. CASALI, *Acqua potabile acquistata dalla Società torinese in territorio di Castelfranco d'Emilia per la città di Ferrara*, Tip. sociale, Ferrara 1885.

A. CASALI, *L'acqua potabile in Ferrara*, Stabilimento Tip. Bresciani, Ferrara 1890.

A. CASALI, *L'acqua del pozzo artesiano di Masalombarda*, Soc. Tipografica Azzoguidi, Bologna 1884.

16. *Condotta di acqua potabile. Relazione della Sottocommissione tecnica*, Reggio Emilia 1879.

17. C. CALANDRA, *Acque potabili*, Calderini, Reggio Emilia s.d. (circa 1880).

18. *Atti del Consiglio Comunale di Reggio Emilia 1884-1885*, Calderini, Reggio Emilia 1885, p. 83.

19. P. SPALLANZANI, *Acque e suolo di Reggio Emilia. Studi chimico-protistologici*, Stab. Giuseppe Civelli, Milano 1886.

20. P. SPALLANZANI, *Studi...*, cit., p. 14.

I Levi: una famiglia ebraica tra filantropia e ascesa sociale

Il trattamento di segregazione per certi versi “privilegiata”¹ che nei secoli i duchi Estensi avevano riservato agli ebrei dei propri domini risultava verso metà Ottocento ormai solo un lontano ricordo, soprattutto dopo che la parentesi napoleonica aveva bruscamente interrotto l’esperienza dei ghetti d’*ancien régime*.

La speranza di superare definitivamente un’emarginazione politica secolare condusse molti ebrei a lottare per l’unificazione italiana. Diversi esponenti della Comunità ebraica reggiana si impegnarono in prima persona nelle lotte risorgimentali, dai moti carbonari fino ai campi di battaglia delle guerre di indipendenza, nella consapevolezza di poter raggiungere quel ruolo sociale primario che la politica degli Estensi aveva finora reso impossibile, ma che la fortuna economica accumulata da molti nei decenni di attività commerciale e bancaria avrebbe consentito e richiesto. Amadio Levi, padre di Ulderico, Roberto e Arnoldo aveva da poco tempo convertito in proprietà agrarie una cospicua parte della sua vasta ricchezza mobiliare che l’attività di banchiere (svolta a partire dal 1824) gli aveva fatto accumulare, approfittando delle leggi di eversione dell’asse ecclesiastico del 1867.

Di Amadio Levi e della sua attività purtroppo non si sa molto, e forse proprio a causa della distruzione dell’archivio della famiglia che Andrea Balletti imputa al figlio Ulderico². Che fosse il più ricco della città è certo.

Negli elenchi dei contribuenti per la tassa di ricchezza mobile del 1872 Amadio era iscritto per un reddito di L. 106.475 nella categoria “Capitale” su un complessivo reddito della città di L. 717.337,93. Il secondo contribuente non arrivava ad un quinto del suo reddito. Nella categoria “Fondi colonici” Levi era secondo solo al Conte Luigi Ferrari Corbelli (10.460,88 contro 8.433, su un reddito complessivo comunale di L. 177.246,10); il terzo contribuente Conte Giovanni Battista Spalletti aveva un reddito di L. 4.780. Anche nella categoria “Capitale e Lavoro” Amadio Levi era secondo solo alla Società Svizzera del Gas, e di gran lunga il maggiore contribuente nella sua classe (banchieri) con un reddito imponibile di L.9.000; i cambisti ebrei Sansone Carmi e Carlo del Vecchio non superavano L. 1.125. Subito dopo la morte del padre, i tre fratelli liquidarono l’attività bancaria, già parzialmente convertita in terreni, per

dedicarsi alla gestione dell'ingente patrimonio, entrando quindi a pieno titolo nell'élite dei redditeri cittadini.

La ricchezza accumulata e i redditi riscossi in anni in cui la crisi internazionale non aveva ancora fatto pesare le sue più gravi ripercussioni sulle terre reggiane, poteva facilmente trasformarsi in uno strumento per assicurarsi legittimazione e consenso. La cultura della famiglia Levi era del resto ben diversa da quella diffusa nel ceto dirigente cittadino, legato a modelli secolari di sfruttamento agrario.

L'origine commerciale e finanziaria della famiglia giustificava la convinzione che soprattutto l'industria ed il rinnovamento delle infrastrutture sarebbero state l'attività decisiva per il futuro della città e del paese. Ulderico Levi, nato nel 1842, era stato protagonista, come ufficiale di cavalleria, di importanti momenti della lotta risorgimentale, compresa la sfortunata battaglia di Custoza del 1866. Dopo il suo ritorno in città nel 1875 la sua ascendenza militare rappresentava un gradino di non lieve importanza nel *cursus honorum* di un aspirante politico nel clima militarista dell'Italia di fine Ottocento. Anche lo spirito filantropico, del resto non solo propagandistico, va interpretato nell'ambito del processo di ascesa alla guida della società cittadina, e successivamente, nazionale. Di qui il carattere dell'impegno politico della famiglia.

Un altro Levi, Emiliano, in seguito trasferitosi a Parigi, era stato Consigliere Comunale dal 1874; nella carica venne sostituito nel 1876 da Arnoldo che rimase nel Consiglio per oltre dieci anni. Di qui le somme destinate a favore della comunità. Amadio Levi aveva già donato alla città il bagno pubblico. Alla sua morte i fratelli destinarono 12.000 Lire "ad un lavoro stabile e duraturo, di decoro ed abbellimento alla città". Il Comune investì la somma nella realizzazione del "progetto passeggio giardino", che sistemò a parco illuminato con lampade a gas parte dell'antica cittadella. La stessa area da lì a pochi anni sarebbe stata degnamente



Arnoldo Levi e la classe dirigente reggiana. In piedi: marchese Gaspare Gherardini, Arnoldo Levi, Francesco Bagnoli, conte Bentivoglio, conte Giuseppe Cassoli, Sivio Spadoni, Antonio Venieri, Aurelio Bisi, barone Raimondo Franchetti. Sopra: Ciro Bagnoli, Giuseppe Menada. Seduti: ingegner Pietro Viganò, ingegner Albertini, Roberto Levi, avvocato Carlo Morandi, professor Naborre Campanini, dottor F. Magnani.

Fotografia di anonimo reggiano, 1910 circa.

completata con l'installazione della Fontana maggiore del nuovo acquedotto. Da ricordare anche la partecipazione, la guida e il contributo alle più varie organizzazioni: dalla Società di mutuo soccorso tra operai, alle iniziative per il tempo libero (associazione del tiro a segno, Società di beneficenza e divertimenti).

Nel lungo elenco non vanno taciute le elargizioni per la costruzione del Politeama Ariosto (L. 60.000), e, nonostante l'origine ebraica, per l'asilo infantile cattolico della città (L.2.000), e più tardi l'impegno per lo sviluppo dell'Africa Orientale Italiana attraverso una "Società di Colonizzazione Reggiana in Africa". Ma fondamentale fu soprattutto il contributo al finanziamento dei lavori di abbattimento delle mura, una delle poche occasioni di lavoro per i braccianti nella difficile durissima situazione reggiana degli ultimi tre decenni dell'Ottocento³. Dopo il suo ritorno a Reggio Ulderico, imbevuto della cultura dei centri trainanti del paese, fu il più convinto assertore di questa politica familiare, distinguendosi per i numerosi incentivi elargiti per movimentare l'intorpidita imprenditorialità locale, come il premio di L.1000 per gli espositori al concorso agrario regionale⁴, per le somme assegnate alle ditte reggiane partecipanti a mostre ed esposizioni in campo nazionale ed internazionale, o per il miglioramento dell'industria agraria. Tra i vari riconoscimenti va ricordato quello destinato a premiare con L. 3.000 la produzione di vini "serbevoli" e con qualità costanti ricavati da uve locali, istituito nel 1877. Le difficoltà tecniche e l'arretratezza dell'economia locale⁵ possono essere simboleggiate dal fatto che il premio decadde nel 1879 per mancanza di concorrenti.

Tanto attivismo, oltre a renderlo per certi versi sospetto alla classe dirigente locale, gli valse da parte degli avversari politici di sinistra l'epiteto di "elemosiniere ebreo".⁶ Divulgatore delle proprie opinioni in numerosi scritti⁷ Levi seppe unire ad un chiaro senso delle priorità per la propria città, una capacità di "comunicatore sociale" ante-litteram, evidenziando un elevato senso di responsabilità ed attenzione alle difficoltà del periodo post-unitario. Tra le varie iniziative di questo personaggio spumeggiante va ricordata la lungimirante istituzione di un'esposizione industriale permanente, per promuovere commerci e scambi di questo settore chiave per la situazione reggiana e italiana.

L'esposizione industriale permanente, avveniristica in una città come Reggio, fu promossa nella certezza che "giovar possa mettere in luce, senza grandioso apparato e dispendio, lo stato quasi giornaliero delle arti, delle industrie e delle manifatture paesane e d'agevolarne con amichevoli consigli il perfezionamento e con efficace patrimonio la produzione e lo smercio"⁸. Con il suo protagonismo Levi sembra preparare da lontano un'ascesa politica che dall'iscrizione insieme ai fratelli nel "Libro rosso" della nobiltà reggiana nei giorni in cui venne comunicata al Comune l'intenzione di donare l'acquedotto, passa attraverso l'elezione per l'associazione progressista in Consiglio Provinciale, di cui fu Presidente dal 1889 al 1902, fino all'elezione a deputato nel 1884 ed alla nomina a senatore nel 1898. Problematico sintomo della divisione del ceto

dirigente liberale, oltre che della compresenza di altri sentimenti ai tanti osanna pubblicamente proferiti, fu la sua sconfitta alle elezioni politiche el 1895.

Più volte è stato analizzato il ruolo e narrata la vicenda politica di Ulderico Levi. In questa sede rinverremo, per evitare ripetizioni, alla nutrita bibliografia sul personaggio⁹, riservando al seguito della ricerca quelle testimonianze che possano integrarne la conoscenza.

I Levi e la decisione di donare l'acquedotto

Si è visto come la questione in cui vi fu maggior impegno da parte della famiglia Levi, fin dal suo primo apparire sulla scena pubblica cittadina fosse la preoccupazione per lo sviluppo urbano ed in particolare delle condizioni igieniche cittadine. Un interesse condiviso, come si è visto, dai ceti più avanzati, intellettuali e professionali della società reggiana ed in grado di garantire un vasto consenso a chi se ne fosse fatto carico. Agli studi di Pellegrino Spallanzani si affiancavano interventi dei più illustri esperti a livello nazionale; in quello stesso 1876 in cui venne assunta la decisione dell'acquedotto reggiano appariva lo studio di Felice Abate sulle condotte di acque potabili.

Il timore delle epidemie di colera, in particolare, che molti ormai associavano, pur nella mancanza di una definitiva dimostrazione scientifica, alle condizioni delle acque, colpiva ogni classe sociale ed era una parte importante dell'immaginario collettivo. Il dibattito era vivo sia a livello nazionale che locale.

“Quest'anno se Messer Cholera dispensarà dal farci visita, potremo goderci le fiere tutte della nostra provincia”¹⁰. Così su “L'Italia Centrale” si trovava il coraggio di ironizzare su un fenomeno che comunque condizionava pesantemente la vita quotidiana, le relazioni pubbliche, i commerci.

Nella discussione del Consiglio Comunale del 25 aprile 1876¹¹ venne esaminato il Regolamento di “pulitezza e igiene”. Riguardo al problema dei pozzi, venne affrontata (e sospesa) la questione “circa l'obbligo dei proprietari di averne uno”. Relatore fu nell'occasione Emiliano Levi, che sarebbe poco più tardi entrato a far parte della Commissione per l'acquedotto. Tanto interesse dei reggiani di origine ebraica per il problema dell'igiene e dell'acqua potrebbe essere in qualche modo influenzato dal ricordo delle precarie condizioni del vecchio ghetto, i cui pozzi furono accertati scientificamente come i peggiori della città¹². Di lì a pochi mesi Ulderico Levi, il 23 ottobre 1876, comunicava al sindaco la sua intenzione di donare alla città una condotta di acque potabili.

Tenuto conto dell'esperienza che si andava svolgendo in Italia, in assenza dell'impegno di Levi l'acquedotto avrebbe tardato anni, se non decenni, ad essere realizzato. Così avvenne, per restare in regione, nel caso di Modena, Parma, Ferrara, Forlì. L'esperienza che seguiremo evidenzia il ruolo di “tutore” che Levi mantenne anche su questa materia, assumendo per decenni a proprie spese gli oneri e i controlli di un servizio fin dai pri-

mi anni tribolato e contrastato.

Malgrado tanto impegno, alla fine del quarantennio, quella che era stata l'occasione principale della magnanimità (ed affermazione) del Levi era in condizioni assai precarie. Nel luglio 1921, nell'atto di donazione dell'acquedotto al Comune, il Senatore Levi precisava che "nonostante le numerosissime proteste e reclami fatti all'attuale ditta concessionaria, l'acquedotto è attualmente in cattive condizioni e non crede che la ditta concessionaria potrà e vorrà consegnarle in perfetto stato di funzionamento e tale da assicurare il deflusso in città di venti litri di acqua al secondo"¹³. Forse non fu solo quindi per magnanimità che nell'atto venne espressamente riportato il desiderio del donatore "che l'acquedotto non porti il suo nome, ma si chiami acquedotto reggiano e prega anzi perché si provveda appena possibile alle modificazioni necessarie all'uopo".

Ulderico Levi (Reggio Emilia, 7 settembre 1842 - 24 luglio 1922)

Si può riconoscere nella figura di Ulderico Levi una di quelle personalità in grado di incarnare l'archetipo del "notabile di professione", il cui potere non deriva dalla rappresentanza sociale di interessi predeterminati, ma da un'autonoma capacità di esercitare la funzione di intermediazione politica. I fogli satirici del tempo, infatti, accusarono "l'autodeputato" di rappresentare soprattutto se stesso, mostrando però in questo modo la natura anomala di un notabile in grado di mantenere la propria posizione in virtù della collocazione politica piuttosto che della propria condizione sociale o personale.

Il suo percorso politico sembra dunque rappresentare in modo emblematico la tradizionale figura del notabile in grado di realizzare la trasposizione automatica nell'ambito politico istituzionale della propria preminenza sociale. Il soprannome di "elemosiniere ebreo" trova le sue ragioni nell'intensa attività operata da Levi al fine di costituirsi una solida base di sostegno popolare. Tra il 1875 e il 1884 infatti si ebbero interventi e iniziative in ogni direzione: dalla creazione di una Esposizione industriale permanente alla costruzione del Nuovo Politeama Ariosto, dalla presidenza della Società di Mutuo Soccorso tra gli operai a quella dell'Associazione di Tiro a segno e della Società di Beneficenza e divertimenti, dall'istituzione di premi per viticoltori e artigiani, all'avvio dei lavori per l'arredo cittadino e la demolizione delle mura, dallo stanziamento per la costruzione di una caserma di un reggimento di artiglieria alla costituzione di un Comitato per l'irrigazione, fino all'opera per cui si conserva maggior fama di lui, ovvero la costruzione dell'acquedotto cittadino del 1885.

Proprio questa sua inclinazione a investire in strutture pubbliche, come il teatro oppure l'acquedotto, avvicinano Levi alle figure tipiche del patronato inglese di epoca vittoriana (distinguendolo dal tradizionale gruppo moderato italiano), identificandosi in una logica comunitaria, attraverso una rappresentanza virtuale del

Ulderico Levi.
Fotografia di anonimo,
1880 circa.



gruppo sociale di appartenenza. Per valutare con esattezza la portata di questo genere d'impresie sulla cittadinanza può bastare il ricordo di come egli venne celebrato all'inaugurazione dell'acquedotto da lui finanziato. Dal quotidiano di politica «L'Italia Centrale»: "Il Comm. Ulderico, che ha la convinzione di ritenersi semplice amministratore delle sue ricchezze, dopo di aver pagato il cosiddetto tributo del sangue alla Nazione, combattendo per la libertà e l'unità dell'Italia, segnò un limite ai godimenti propri, per allargare la soddisfazione dei bisogni e delle utilità pubbliche. [...] L'odierna inaugurazione dell'Acquedotto è pertanto una Festa solenne, spontanea, alla quale ogni ordine di cittadini si associa con entusiasmo e con orgoglio, perché insigne è l'opera che oggi si celebra, più insigne la figura di un Cittadino che, nel vigore dell'età, mette sopra ogni altra la compiacenza di beneficiare la sua Città natale, di promuoverne le utilità materiali e morali, né ambisce altre lodi che quelle della propria coscienza. Oggi, infatti, non sappiamo dove trovarlo, per esprimergli gratitudine e ammirazione, come ci consente la foga dei sentimenti e degli affetti che erompono dagli animi profondamente commossi, e che la Storia cittadina raccoglie e scrive a caratteri indelebili nel suo Libro."

Dunque l'attività di questi anni può a buon diritto dirsi quasi un'investitura politica di Ulderico Levi: i moderati lo inserirono loro malgrado nelle proprie fila dal momento che, in virtù del suo protagonismo municipale, avrebbe sicuramente riscosso l'appoggio anche della piccola borghesia urbana artigiana e commerciale. A dimostrazione della sicurezza dell'elezione, Levi rifiutò il seggio in Senato che gli era stato offerto nel 1882, venendo eletto con proporzioni plebiscitarie nelle elezioni suppletive del 1884.

Proprio in questi primi anni Ottanta, che vedevano la crescita e la diffusione delle organizzazioni socialiste e l'indebolimento del moderatismo locale, Levi sentì l'esigenza di trasferire in ambito politico la sua complessa rete clientelare: il suo isolamento nei confronti dei moderati e del sistema di potere garantito dall'Associazione Costituzionale si comprende qualora si considerino la sua politica estremamente popolare delle elargizioni, la sua appartenenza alla comunità ebraica, tradizionalmente legata al mondo della finanza e del commercio, e i suoi numerosi vincoli coi circoli dell'associazionismo di matrice risorgimentale.

La capacità dell'uomo politico di porsi in maniera trasversale rispetto agli schieramenti è testimoniata dalla presidenza del Consiglio Provinciale che Levi assunse nel 1889 con una deputazione a maggioranza socialista e mantenne fino al 1902. Legittimato dal suo notabilato, Levi arrivò addirittura a candidarsi in entrambi gli schieramenti, incurante dell'asperità della contesa politica e sicuro dell'approvazione popolare a prescindere dalla parte politica e dunque dell'elezione. Infine occorre ricordare il modo in cui Levi ha saputo porsi nei confronti della religione cattolica, ottenendo l'appoggio del vescovo alle elezioni del 1884, dedicando all'abate Ferrari Bonini la fontana monumentale del 1885, esprimendo giudizi positivi nei confronti di Pio X in una pubblicazione del 1905. La completa integrazione delle proprie origini ebraiche rispetto al contesto sociale in cui aveva vissuto fu ulteriormente ribadita dalla ferma decisione, inclusa nel testamento, di ricevere l'estremo saluto in italiano da parte del rabbino nel cimitero israelitico di Reggio Emilia.

Note

1. A. BALLETTI, *Gli ebrei e gli Estensi*, in «Atti e memorie della R. Deputazione di storia patria per le antiche provincie modenesi», serie V, vol. VII, Società tipografica modenese, Antica tipografia Soliani, Modena 1913, pp. 161-397.

2. C. RABOTTI, *Enciclopedia reggiana*, Reggio Emilia, Bizzocchi 1991, ad vocem "Ulderico Levi", p. 77. Amadio del resto non è menzionato tra le personalità di spicco della città come, ad esempio, nelle *Memorie dei reggiani più illustri* di Enrico Manzini del 1878.

3. A. BALLETTI, *Le mura di Reggio, Società anonima di arti grafiche*, Reggio Emilia 1917, pp. 118-119.

4. «L'Italia Centrale», 21 giugno 1876. «L'Italia Centrale», 19 luglio 1876.

5. G. L. BASINI, *L'industrializzazione di una provincia contadina. Reggio Emilia 1861-1940*, Laterza, Roma-Bari 1995.

6. «Il ribelle», 6 gennaio 1885.

7. U. LEVI, *Esposizione industriale permanente*, Calderini 1881 (programma scritto fin dal 1875). U. LEVI, *Ai suoi elettori*, Calderini 1890. U. LEVI, *Appunti e ricordi*, Reggio Emilia 1894-1905.

8. U. LEVI, *Esposizione industriale...*, cit., p. 3.

9. A. FERRABOSCHI, *Il senatore Ulderico Levi*, in *Gli ebrei a Reggio nell'età contemporanea tra cultura e impegno civile*, Istituto per la storia della Resistenza e della guerra di liberazione, Reggio Emilia 1984, L. SERRA, *Ulderico Levi liberale monarchico temperato* in «L'almanacco», n. 7, Reggio Emilia 1985, pp. 67-83. G. GRASSELLI, *Reggiani illustri. Il Senatore Ulderico Levi figura di eccezionale altruismo* in «Reggio Democratica», 25 ottobre 1949, p. 3. G. GRASSELLI, *Reggiani memorabili*, pp. 84-90.

10. «L'Italia Centrale», 19 maggio 1874, p. 2.

11. «L'Italia Centrale», 27 aprile 1876, p. 2

12. A. CASALI, *Le acque potabili di Reggio Emilia*, Tipografia Artigianelli, Reggio Emilia 1884.

13. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 72.

La Galopin-Sue e Jacob

La società scelta per l'esecuzione dell'opera, la Galopin-Sue Jacob e Compagnia aveva sede in Savona, una delle prime città in cui l'industria italiana ebbe sviluppo, soprattutto per la vicinanza alla Francia. Fondata dall'ingegner Auguste Galopin-Sue e da altri operatori di origine transalpina, la società era subentrata ad una società denominata Martinet e F.lli Sevez nella gestione degli stabilimenti savonesi per la "costruzione di ogni tipo di lavoro in ferro, ed in particolare di ponti, caldaie a vapore per la marina, condotte per acqua ed opere idrauliche"¹. Nei primi anni Ottanta impiegava circa un centinaio d'operai.

A Savona la società aveva inoltre "vasti laboratori alle Fornaci" e costruiva, oltre alle opere suddette, anche vagoni e rotaie. Disponeva anche "di un'officina nel cantiere a levante della Fortezza del Priamar ed

inoltre, con deliberazione del Municipio di Savona del 2 aprile 1880, [...] di una vasta estensione di terreno comunale dalla estremità a mare dell'allora Corso Principe Amedeo alla Foce del Letimbro, sulla quale venne installata altra importante officina che occupava numeroso personale"². Nel 1878 la Compagnia Galopin aveva ricevuto una medaglia d'argento all'Esposizione Universale di Parigi. Altri riconoscimenti e premi ebbe nel 1881 all'Esposizione Nazionale di Milano.

L'oggetto sociale era indifferenziato e rivolto quasi ad ogni tipo di lavorazione metallurgica. Interminabile l'elenco delle attività svolte riportato nella carta intestata nei primi anni Ottanta "Ponti metallici, tettoie, mercati, materiale fisso e mobile per ferrovie e tramways, Ferramenta d'ogni genere. Fondazione pneumatiche per ponti dighe e moli (con apparecchio privilegiato nel Regno e all'estero). Fondazioni con pali a viti (Sistema A. Galopin-Sue) Privilegiato. Caldaie a vapore per la Marina e l'industria, Installazioni per Officine a gas per condotte d'acqua e per l'estrazione dell'olio

Frontespizio del progetto di condotta forzata prodotto dalla società Galopin Sue e Jacob per l'acquedotto di Reggio Emilia.



con il solfuro di carbonio”. Ma soprattutto fu l’impegno negli acquedotti a risultare notevole e forse, per la gravità degli impegni assunti, “faticoso”.

La società nel 1879 aveva stipulato con il Comune di Bergamo un contratto di concessione per la costruzione e la gestione, per un periodo di cinquant’anni, dell’acquedotto cittadino, utilizzando le sorgenti di Bondo Petello. La condotta forzata, in ghisa, era lunga 13.275³. L’acquedotto, il primo di Bergamo moderna, venne inaugurato nel 1881⁴. Subito dopo il contratto venne ceduto alla Compagnie Générale des Eaux pour l’étranger di Parigi, filiale dell’importante Compagnia parigina ancor oggi leader mondiale del settore (e col nuovo nome di Vivendi di una vastissima gamma di altre attività).

Ad Ancona, con formula analoga, la Compagnia Galopin, nello stesso anno 1880, aveva sottoscritto con il Comune un contratto di costruzione e concessione dell’acquedotto cittadino per un periodo di 65 anni (poi prolungato a 90 nel 1881)⁵. L’acquedotto, che prelevava le acque del fiume Esino, venne inaugurato il 17 giugno 1882. Alla stessa azienda Galopin, è fatto risalire l’Acquedotto di Savona, completato nel 1891⁶. Le notizie disponibili non sono precise sulla data di chiusura definitiva degli stabilimenti, che è comunque avvenuta prima della guerra mondiale.

Dalla Galopin alla Société Metallurgique Lyonnaise

Nell’ottobre del 1883 la Galopin venne messa in liquidazione. Diversi episodi dei lavori di costruzione della condotta reggiana evidenziano già, come vedremo, un certo stato di difficoltà. I contratti di concessione di Reggio ed Ancona vennero ceduti alla Société Metallurgique Lyonnaise. Si verificava così l’ingresso di una società ad ogni titolo francese (aveva sede in rue de la Bourse 49 a Lione) nella gestione degli acquedotti delle due città.

Il fatto è particolarmente significativo e si inserisce nella tendenza generale già esaminata. Il contratto di cessione tra la Compagnia Galopin Sue Jacob e la Société Metallurgique Lyonnaise, che mantiene uomini e strutture della cedente posta in liquidazione, fu stipulato nel febbraio 1884. Dagli ultimi mesi dell’anno precedente tuttavia uomini e strutture della Galopin facevano ormai capo a Lione. Erano quelli anni di profonda crisi⁷ per l’industria storica di questa città, quella della seta, nei decenni precedenti all’avanguardia europea. Le difficoltà si estesero ad altri settori dell’economia e della finanza.

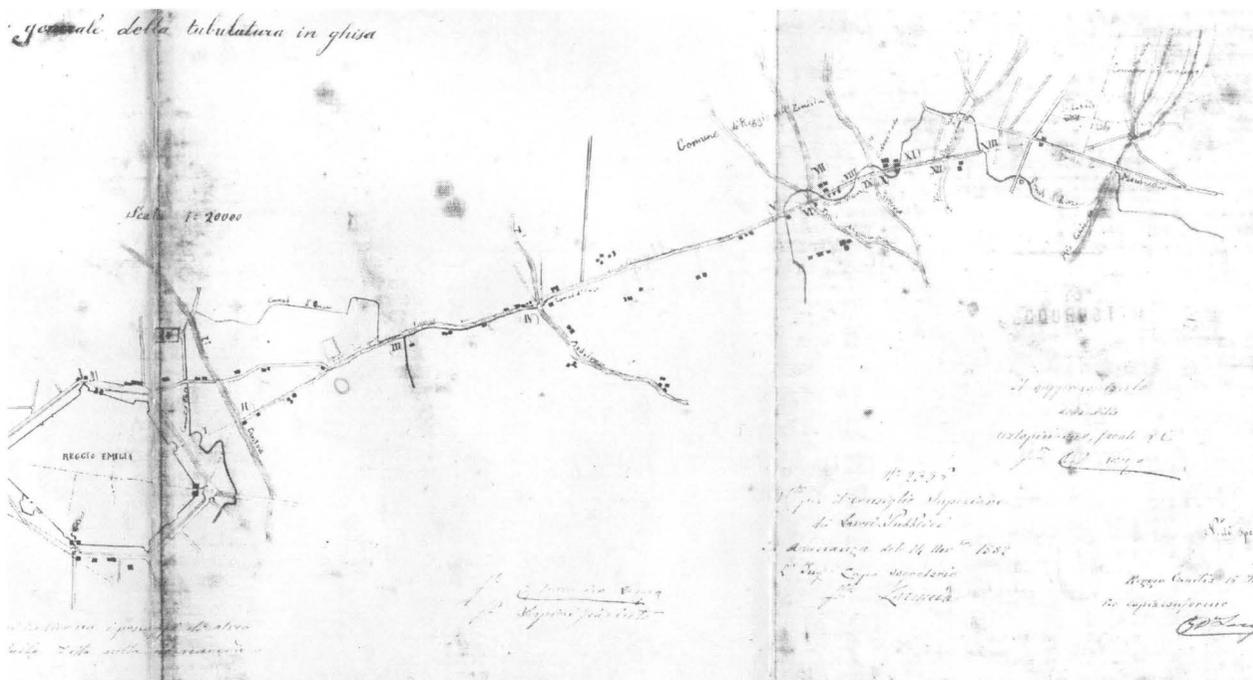
L’espansione della ditta in Italia fu una probabile risposta alla crisi, di cui certo la società non rimase indenne, se si pone attenzione alle successive riduzioni del capitale che inizialmente fissato in 5.000.000 di franchi nel 1888 risulta dimezzato, e quindi ulteriormente ridotto a 1.250.000 nella prima metà degli anni Novanta. Non era certo nuovo l’impegno di operatori lionesi nei servizi pubblici delle città italiane. Una società lionesa aveva avuto in gestione l’illuminazione pubblica di Firenze⁸. Lione del resto, con la fondazione della Société Lyonnaise des Eaux e de l’Eclairage nel

1880, oggi secondo operatore mondiale del settore, si avviava a divenire un punto centrale delle aziende di costruzione e gestione di servizi pubblici.

Gli investimenti transalpini, in un primo tempo dominanti, vennero in Italia progressivamente sostituiti dall'impegno di operatori tedeschi e austriaci. Il 1888 segna il culmine della fase d'investimento del capitale francese in Italia. Probabilmente, in un clima generale di dura opposizione politica e commerciale tra Francia e Italia, la nazionalità della concessionaria non contribuì certo a riappacificare il rapporto tra città e acquedotto, difficile fin dagli inizi, aggravando le controversie che da subito si svilupparono tra Direzione dell'acquedotto cittadino da una parte e il committente Levi ed il Comune dall'altra.

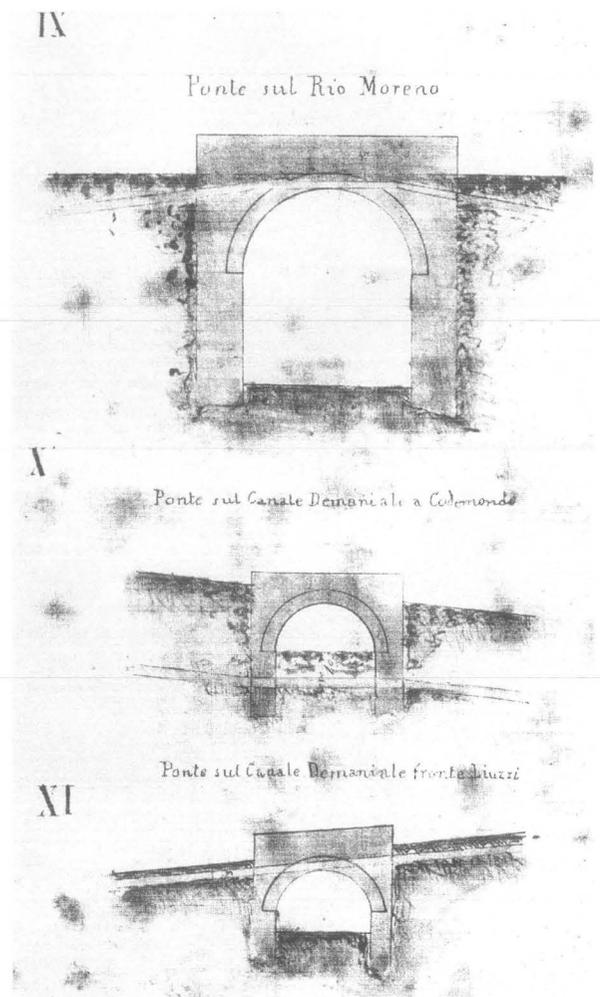
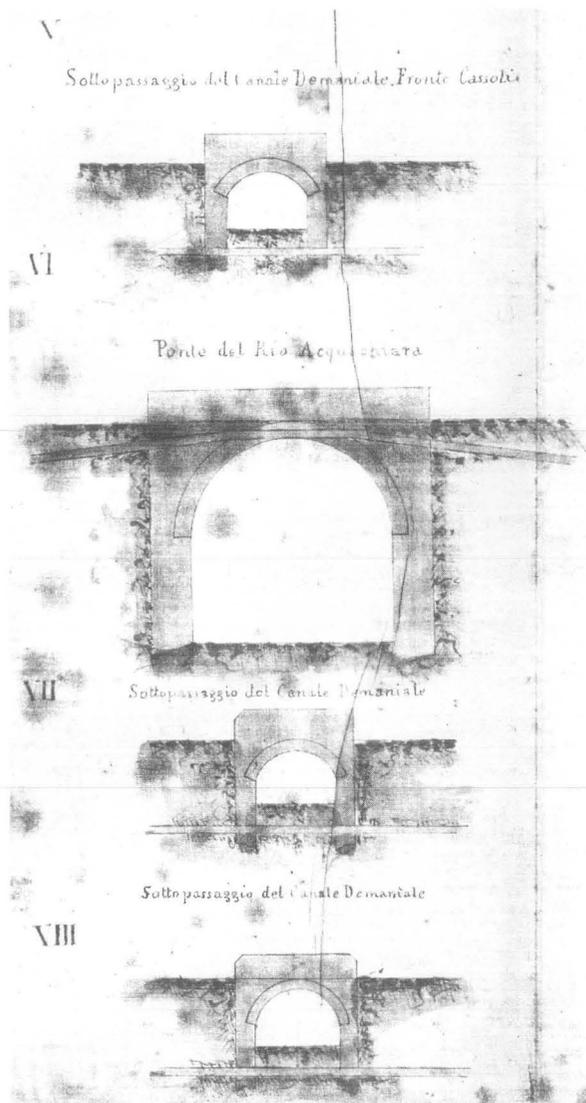
In un primo tempo tuttavia la direzione reggiana era stata affidata a mani esperte, come quelle dell'ingegnere savonese Domenico Lanza, già mandatario e rappresentante della Galopin, diretto responsabile dei progetti della rete cittadina e autore di numerose pubblicazioni in materia, di cui una relativa alle modalità tecniche di distribuzione dell'acqua alle utenze reggiane⁹. Lasciata Reggio, Lanza curò fra l'altro nel 1893 una proposta per la realizzazione dell'acquedotto di Livorno, in opposizione alla proposta formulata dalla Società italiana delle Condotte¹⁰. Ancora nel 1904 la Direzione dell'Acquedotto pugliese chiedeva lumi al Comune di Reggio "sul brevetto Lanza in materia di misura dell'erogazione di acqua potabile". La Société metallurgique che nel 1893 assunse la denominazione di Compagnie Franco-italienne des Eaux, si avvale dai primi anni Novanta di personale direttivo francese anche a livello locale. In sostituzione a Lanza venne nominato direttore dell'acquedotto reggiano, con tutto il timore reverenziale suggerito dal titolo, il colonnello Veyrat.

Particolare dalle tavole di progetto: planimetria relativa all'andamento della condotta tra le centrali di Codemondo e Reggio Emilia.

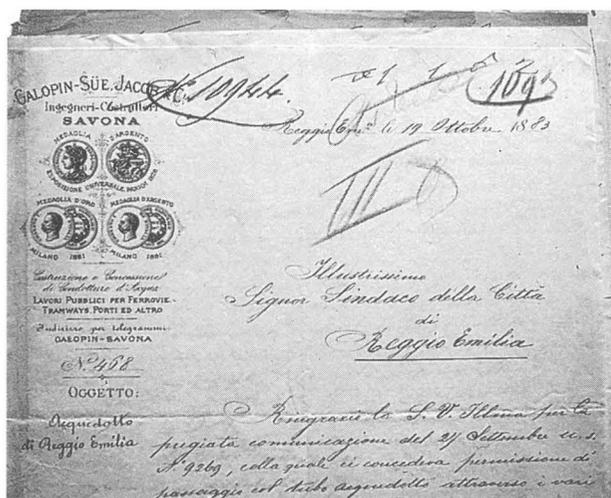
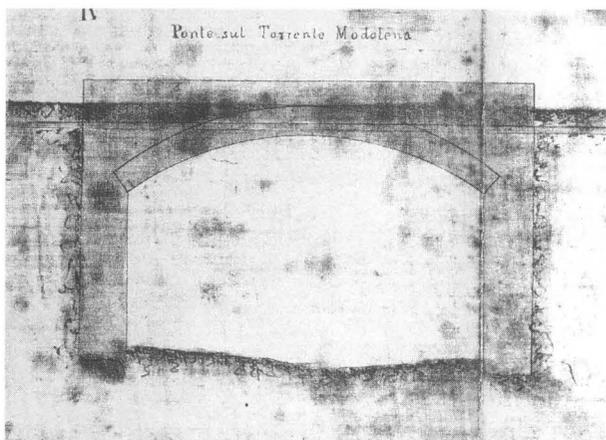


Il direttore generale italiano della compagnia tra fine Ottocento e primo Novecento fu l'ingegner Auguste Bachmann, autore di approfonditi studi su una materia, quella della gestione igienica delle acque¹¹, per molti aspetti ancora tutta da perfezionare ad inizio secolo. Il fatto di trovarsi ad essere la sede secondaria... di una succursale della società fu per Reggio un ulteriore svantaggio.

Tra sede di Ancona e filiale reggiana si sarebbe aperto una sorta di pluridecennale scaricabarile, causa di numerosi contrasti tra i protagonisti della vicenda dell'acquedotto reggiano. La filiale reggiana venne ad essere privata inoltre del controllo di quasi tutti i dati relativi all'attività a causa del sistema contabile e tecnico estremamente accentrato di cui la casa madre si era dotata.



A destra: Particolare dalle tavole di progetto relative all'attraversamento di corsi d'acqua.



Sopra: particolare dalle tavole di progetto: attraversamento del torrente Modolena.

A destra in alto: carta intestata della società Galopin-Sue e Jacob.

In basso: riproduzione del frontespizio del cofanetto prodotto in ricordo dell'inaugurazione dell'acquedotto Levi.



Note

1. N. CERISOLA, *Storia delle industrie savonesi*, Savona 1965, p. 131.
2. N. CERISOLA, *Storia ...*, cit., p. 158.
3. P. CAPPELLINI, *Acqua...*, cit, p. 66.
4. P. CAPPELLINI, *Acqua e acquedotti nella storia di Bergamo*, Ferruccio Arnoldi Editore, Bergamo 1890, p. 65.
5. M. CIANI - E. SORI, *Ancona Contemporanea*, CLUA, Ancona 1992, p. 325.
6. N. CERISOLA, *Storia di Savona*, Savona 1982, p. 643.
7. *Compte rendue des Travaux de la Chambre de Commerce de Lyon. Année 1884*, Imprimerie de salut publique, Lyon 1885, pp. 231-249.
8. A. GIUNTINI, *Dalla Lyonnaise alla Fiorentina-gas*, 1839-1989, Laterza, Roma-Bari, 1990.
9. D. LANZA, *Metodo economico per la dispensa d'acqua potabile a pressione e a misura*, Tip. Artigianelli, Reggio Emilia 1887.
10. D. LANZA - A. PADOVA, *Nuovo acquedotto per Livorno dalle sorgenti del Lucese*, Stab. Tip. Meucci, Livorno 1893.
11. Fanno forse capo a Bachmann gli studi: *Salubrité urbaine et distribution d'eau*, Parigi 1888 e *Distributions d'eau*, Paris 1888. F. BRESADOLA, *Condotte d'acque potabili*, Hoepli 1900.

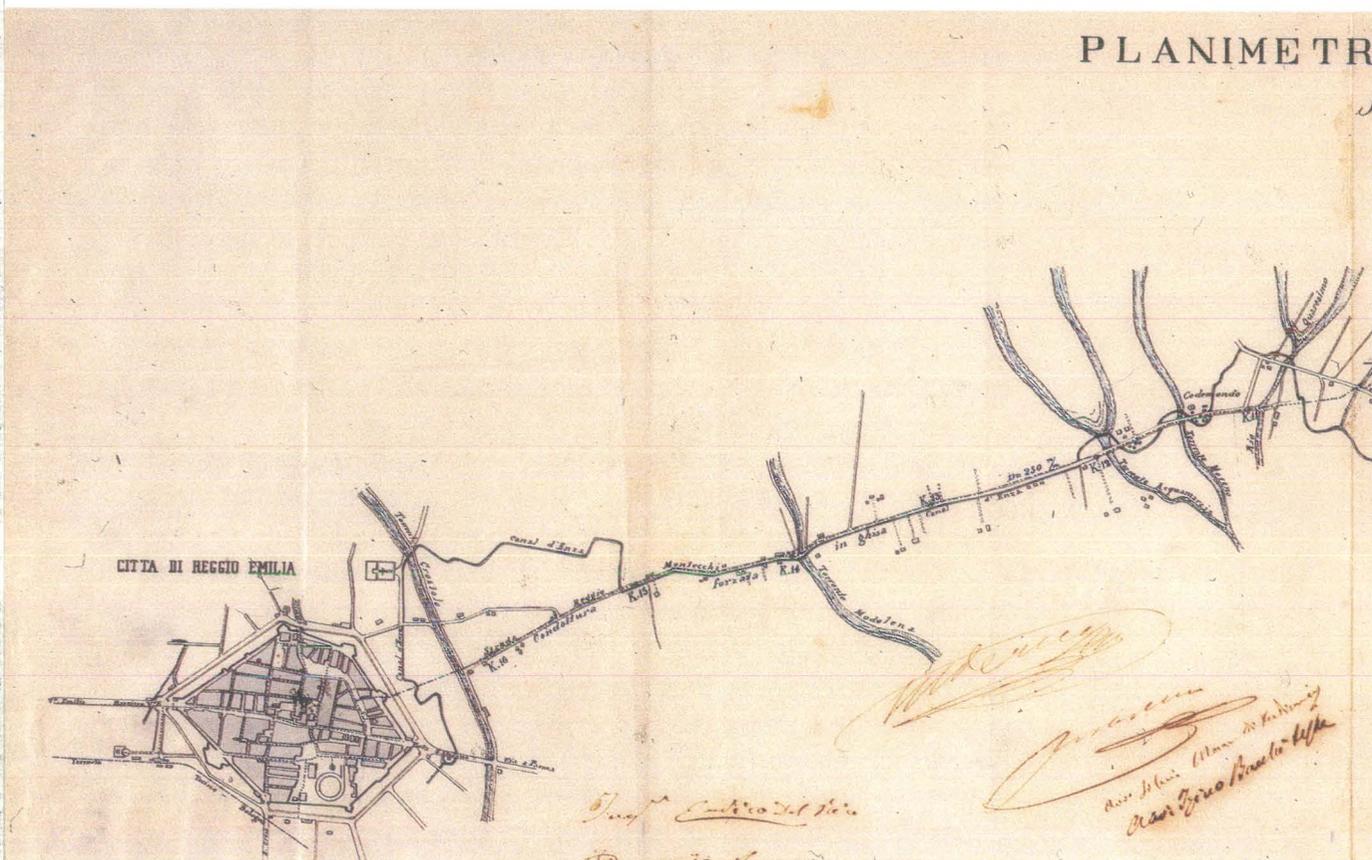
I luoghi dell'acquedotto: i "Prati livelli del bosco di Montecchio"

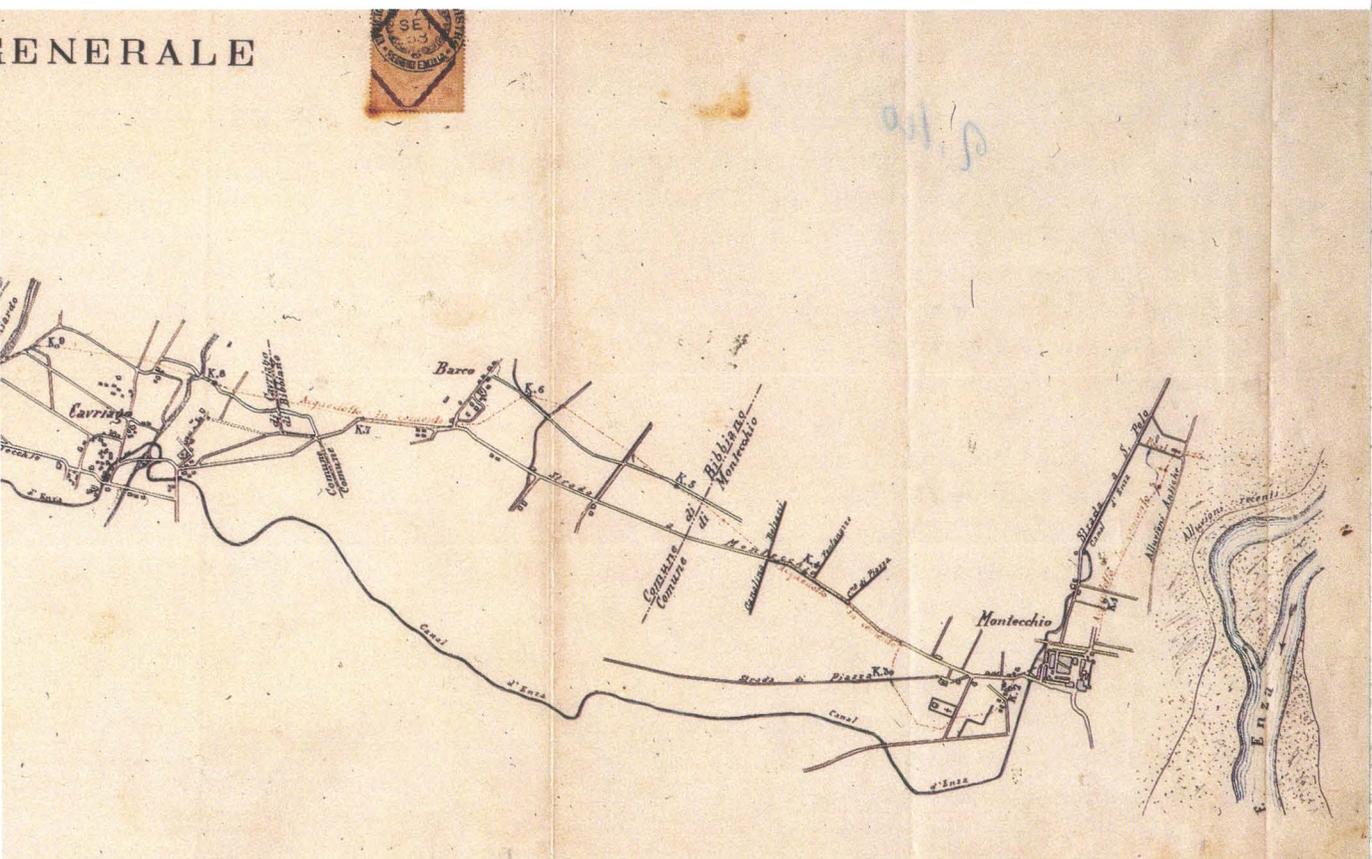
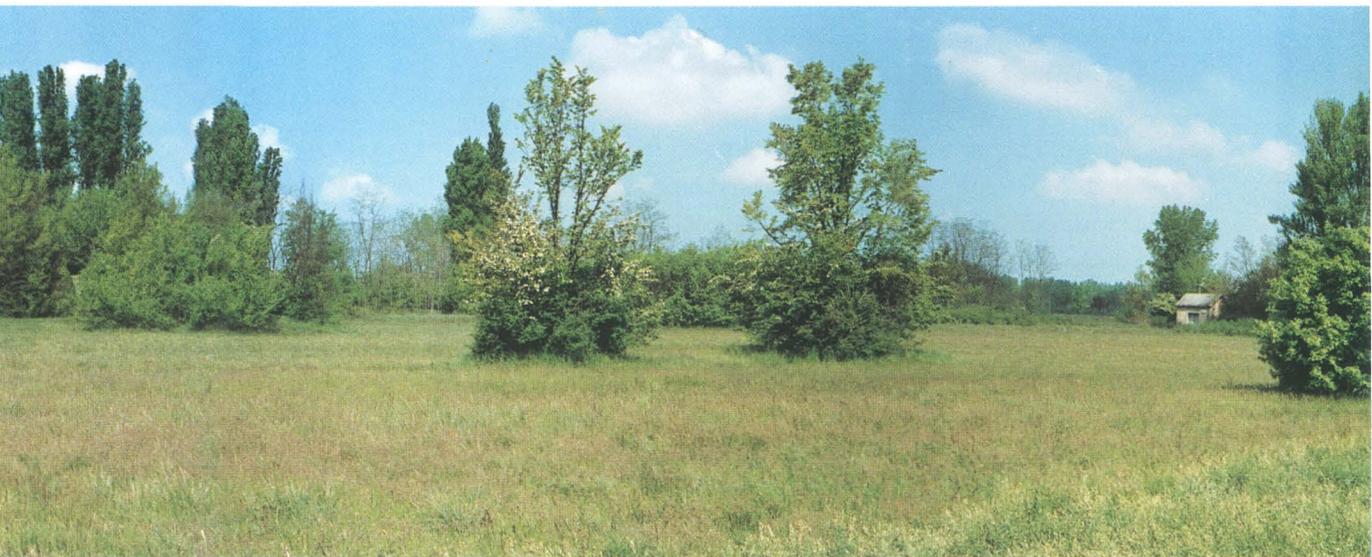
L'area individuata per la presa delle acque era detta dei Prati Livelli dagli antichi contratti di livello che nell'arco di secoli vennero stipulati con la Comunità di Montecchio per poter beneficiare di questi terreni boschivi situati lungo le rive dell'Enza. Nelle vicinanze si trovava la Riserva Ducale, un bosco da sempre preteso, controllato dalla Comunità dal potere centrale, che ne aveva fatto oggetto di rigide normative¹ in vista dello sfruttamento delle relative risorse. Si trattava comunque di zone in genere sottratte all'aratura, dette salde o berlete, utilizzate soprattutto per il pascolo degli animali e la raccolta della legna, ma proprio per questo di non lieve importanza nell'economia locale.

A causa delle favorevoli condizioni idro-geologiche della zona di Montecchio, in quel punto le acque sub-alvee del fiume affioravano fino alla superficie. Da tempo immemorabile le sorgenti del bosco di Montecchio erano sfruttate per fini diversi, dall'irrigazione, alla provvista di forza motrice per mulini e folli, all'immissione nelle fosse del Castello. Testimonianze storiche di un ruscello che dall'area fluiva parallelamente all'Enza risalgono al 1165, ricavabili da un atto di vendita di alcune pezze di terra lavorativa una delle quali posta "in loco Monticulo prope ecclesia S. Ambrosii inter canale et Inciam et [...] habet fines a ma. canalis [...] a se. fluminis Ince"².

Si può al riguardo sostenere che l'esistenza di quelle acque abbia consentito lo stesso sviluppo dei numerosi insediamenti del territorio montecchiese, particolarmente diffusi e popolati fin dall'alto medioevo³. Così descriveva la zona dei boschi dell'Enza il Commissario-Podestà di Montecchio in una Relazione al Duca Cesare del 1615. Poco distante dal borgo "Evvi il bosco di Sua Altezza, grande horrido per varii alberi, sterpi e macchie, ove sono lepri, faggiani, e molt'altre selvaticine. E in detto bosco scaturisce un limpido fonte, che invia un ruscello d'acqua verso il castello, ch'entrando nelle berlete si disperde e stagna quindi fra giunchi et herbe palustri, nelle quali sorgono altre acque, che s'imboccano nel canale de' Sig. Canonici di Parma e della Commenda della Maggione"⁴. I proventi dei livelli di quei terreni, da sempre importanti nel bilancio comunitario, ancora ad inizio Ottocento contribuivano per oltre un terzo alle entrate del Comune. Nel 1802 vennero rilevati e annotati con cura in una "Riforma di livelli denominati salde o berleti"⁵.

Panoramica dell'area delle sorgenti dell'Enza.
Comune di Montecchio.
Fotografia di Gaetano Ferretti.





Planimetria dell'acquedotto, diffusa dalla Société Métallurgique Lyonnaise in occasione dell'inaugurazione dell'acquedotto nel 1885.

Lo sfruttamento delle berlete lungo l'Enza per pascolo di bestiame o approvvigionamento di legna costituì oggetto di cause decennali protrattesi dal periodo ducale a quello post-unitario⁶. Si trattava di una lotta tra gli antichi diritti comunitari e i privilegi dei nuovi affittuari capitalisti (che ebbero fra l'altro la meglio).

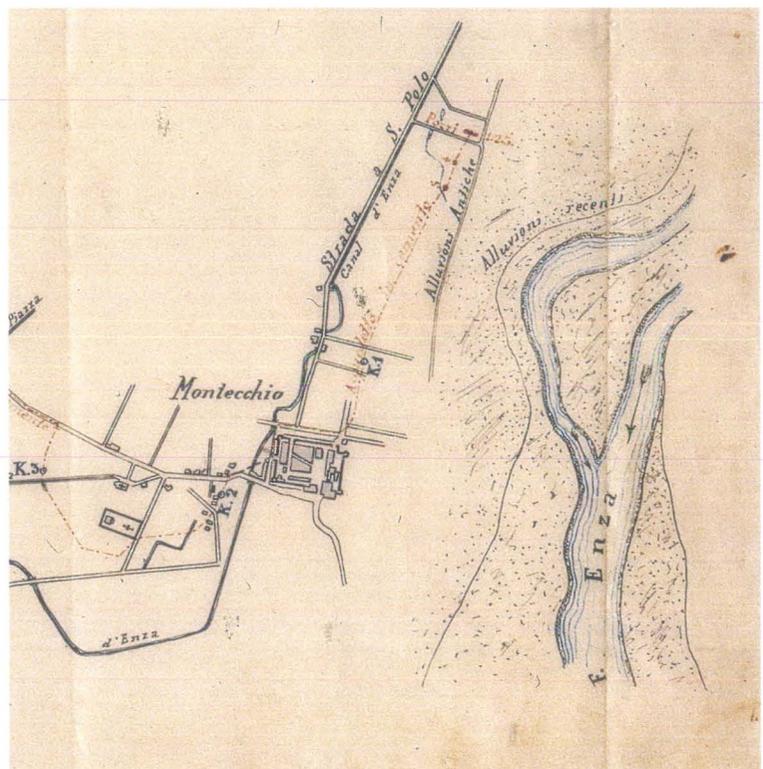
Nel decennio 1880, dopo il riscatto di quasi tutti i livelli, la proprietà era dispersa e frammentata; la società costruttrice dovette procedere a numerosi acquisti separati, perfezionati nel corso del 1881.

Tra le famiglie che vendettero appezzamenti troviamo i Brindani, piccoli proprietari da secoli compresi tra i principali gruppi familiari della Villa di Pozzoferrato, in cui l'area era compresa⁷: altre vendite vennero fatte dai Maccari, dai Gilli e dai Boni. Particolarmente complessa fu l'acquisizione dell'area dall'eredità giacente di Pier Antonio Spaggiari, per i risvolti giurisdizionali presso la Pretura di Montecchio che si protrassero alla primavera 1882⁸. Molte altre operazioni dovettero compiersi anche per costituire le servitù sui terreni attraversati dall'acquedotto. Non fu senza ostacoli che i Comuni, soprattutto quello di Montecchio, deliberarono di concedere il passaggio sulle proprie aree.

La delibera del Comune di Reggio, che non si sostanziò in una vera e propria concessione di servitù, fu ancora nei primi anni del nuovo secolo oggetto di contese e liti tra ente pubblico e società concessionaria. Solo dal settembre 1882 la dichiarazione di pubblica utilità agevolò la società concessionaria, che si assumeva la titolarità dei diritti fino alla scadenza della concessione. All'iniziale appezzamento su cui insistevano i primi tre pozzi venne aggiunta l'area di sedime del quarto e quinto pozzo. Al termine di innumerevoli atti fu possibile raggiungere la proprietà di circa cinque ettari, su cui insisteva una casa goduta gratuitamente dal custode dell'area. Il tutto passò al Comune di Reggio dopo il riscatto dell'acquedotto nel 1923. Fenomeni come l'abbassamento delle falde e la compromissione delle acque meno profonde, connessi anche all'escavazione di ghiaia nel vicino torrente, contribuirono alla fine degli anni Sessanta a rendere definitivamente superato il sistema dei pozzi dei prati-livelli.

Il pregio della zona è oggi non solo quello di essere una testimonianza unica di archeologia industriale, ma anche un'area naturalistica di grande interesse, una sorta di oasi per animali e essenze vegetali, di grande suggestione ed evo-

Area delle sorgenti dell'Enza presso Montecchio. Particolare dalla planimetria dell'acquedotto Levi.



catività. Come se le antiche divinità delle sorgenti, le Naiadi, avessero preso a cura l'area che il "pensionamento" dell'acquedotto Levi ha pienamente restituito alla silenziosa pace della natura.

Area delle sorgenti dell'Enza,
vista dall'esterno.
Comune di Montecchio.
Fotografia di Gaetano Ferretti.



Area delle sorgenti dell'Enza,
Veduta dell'area di captazione.
Comune di Montecchio.
Fotografia di Gaetano Ferretti.



■ Ciò che resta, a Montecchio, dell'acquedotto voluto dal senatore Ulderico Levi è una grande area occupata da radure, siepi e piccoli lembi di bosco, manufatti sotterranei realizzati con grande perizia e piccoli fabbricati costruiti per ospitare e proteggere importanti e nuove tecnologie.

Nonostante gli anni del degrado e dell'abbandono, ancora oggi a distanza di un secolo, questi sei ettari di terreno in sponda al torrente Enza restano a testimoniare l'importanza della risorsa acqua e la determinazione con la quale a suo tempo si intese proteggerla.

L'area circostante i pozzi fu sottoposta a forti vincoli di tutela: divieto di coltivazione, di pascolo, di passaggio sia di uomini che di bestiame. Pertanto fu recintata, segnalata e sottoposta alla vigilanza e alla custodia diretta di personale per il quale venne costruita una apposita abitazione.

Questa favorevole circostanza ha permesso la conservazione nel tempo di associazioni vegetali e animali che altrove stanno scomparendo; su di un substrato costituito da un vecchio prato polifita, ricchissimo di specie erbacee, si sono formati folti raggruppamenti arboreo-arbustivi.

Tale area, attualmente di proprietà di AGAC, costituisce quindi un autentico relitto dell'originario ambiente perialveo del torrente Enza, del quale rimangono attualmente pochi esempi altrettanto significativi lungo l'intero corso del fiume.

Proprio questa consapevolezza ha portato AGAC e Comune di Montecchio Emilia a sottoscrivere, nel 1992, una convenzione che ne prevede la concessione in uso al Comune di Montecchio al fine di consentire l'effettuazione di tutte quelle attività che, interessando la popolazione locale, siano rivolte alla conservazione, protezione e valorizzazione del patrimonio naturalistico e storico presente all'interno dell'area.

Nel 1997 il Comune di Montecchio Emilia ha provveduto a classificare tale area "Area di Riequilibrio Ecologico Sorgenti Enza" ai sensi dell'art. 28 della L.R. n. 11/1988.

Dal 1992 ad oggi, anche a seguito della spinta propulsiva di alcuni cittadini particolarmente sensibili e alla disponibilità di volontariato locale, è stato possibile realizzare interventi quali il ripristino della recinzione perimetrale, la ricostruzione ed il completamento delle siepi, la ristrutturazione di un primo fabbricato. Lo sfalcio periodico delle superfici a prato viene eseguito nell'ambito di attività socialmente utili.

Grazie alla disponibilità di singoli e associazioni vengono promosse esperienze di educazione ambientale particolarmente apprezzate.

L'Area di Riequilibrio Ecologico "Sorgenti Enza" per le peculiarità che ha sotto l'aspetto naturalistico si presta infatti particolarmente bene per attività di tipo didattico (rivolte ai ragazzi delle scuole elementari e medie inferiori) che propongono esperienze pratiche in una vera e propria "aula verde".

Attualmente l'area è visitabile in qualsiasi momento dell'anno previo richiesta al Servizio Tutela Ambientale del Comune di Montecchio Emilia.

È in questa direzione che l'Amministrazione Comunale ha concentrato il proprio impegno: nella convinzione che solo dal contatto diretto con l'ambiente naturale e dalla conoscenza dei processi che lo regolano possa crescere... l'amore per la natura e il desiderio di proteggerla.

Se la natura rappresenta l'elemento più evidente e percepibile di tale area, la storia ne costituisce un aspetto altrettanto affascinante soprattutto per un visitatore più adulto. E la storia in questo caso è nascosta, sotterranea. Le presenze ar-

chitettoniche tuttora esistenti in superficie destano curiosità nel visitatore che però, in assenza di una guida, non è in grado di cogliere l'importanza storica di tale opera e le sue caratteristiche tecniche. La presente pubblicazione rappresenta quindi un ausilio di fondamentale importanza e del quale si sentiva da tempo la necessità.

La passione dei montecchiesi per la storia, e la sensibilità di AGAC ne hanno promosso e consentito la realizzazione.



Area delle sorgenti dell'Enza.
Comune di Montecchio.
Fotografia di Enrico Belpoliti.

Note

1. O. ROMBALDI - A. CENCI, *Le montagne del Duca. L'Appennino estense dall'ancien régime all'Unità d'Italia (1796-1859)*, Antiche Porte, Reggio Emilia 1998.

2. G. DREI, *Le carte degli archivi parmensi del secolo XII*, La Nazionale, Parma 1951, p. 278.

3. B. ANGELI, *Istoria della Città di Parma*, Parma 1581, p. 514.

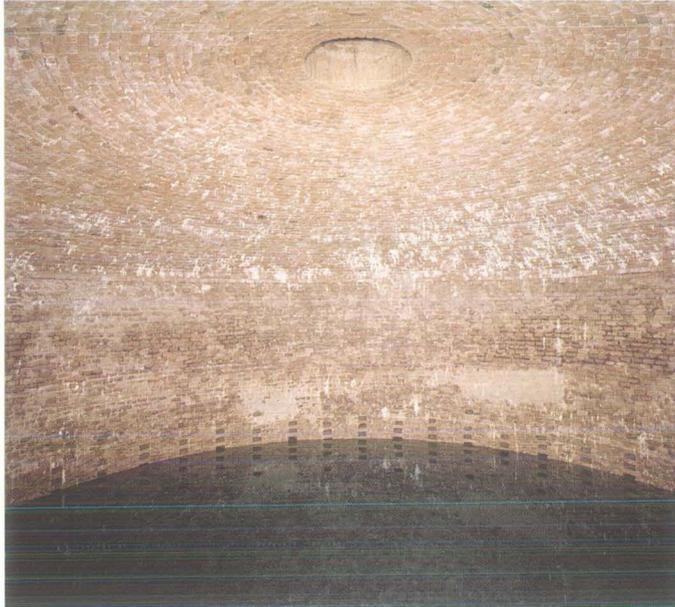
4. Archivio di Stato di Modena: Rettori Dello Stato, Reggiano, Montecchio, busta 18. Relazione del Commissario Domenico Gatti.

5. Archivio Storico del Comune di Montecchio: *Catasti*, 1802.

6. *Informazione di fatto e di diritto con allegati nella causa fra l'Ill.ma Comunità di San Polo e il Sig. Dott. Giuseppe Grisanti di Reggio (pendente davanti la sezione di prima istanza dell'Ill.mo Tribunale di Giustizia in Reggio) in punto di nullità di contratto e rivendicazione di beni*, Tipografia di Carlo Vincenzi, Reggio Emilia 1851.

7. Archivio Storico Comune di Montecchio, Catasto descrittivo "Pozzoferrato. Suoi possidenti descritti in questo per alfabetto", Sec. XVIII.

8. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 72.



Vista del pozzo di captazione n.5 dell'acquedotto Levi presso l'area dei prati di livello di Montecchio.

La fotografia evidenzia le ancora ottimali condizioni del manufatto. Nonostante l'abbassamento del letto del torrente Enza, l'acqua all'interno della struttura raggiunge ancora oggi un livello di 2,5/3 metri dal livello di ghiaia sottostante.

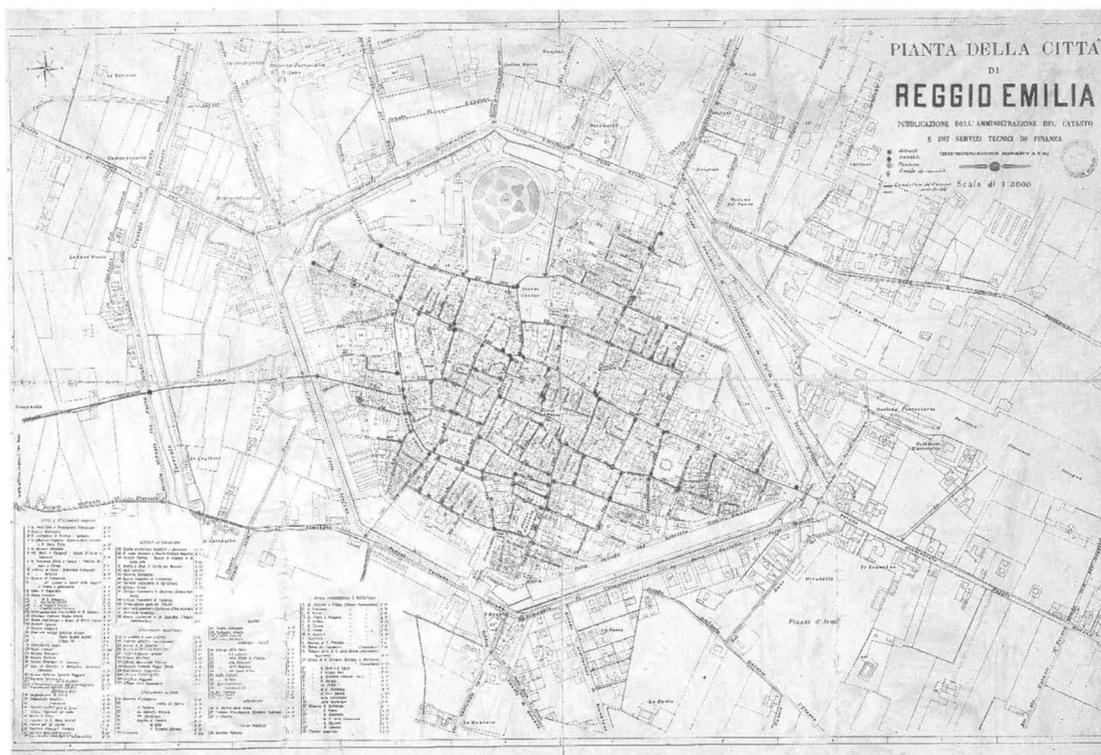
Capitolo quinto

I pozzi e l'acquedotto Levi da una descrizione dell'anno di inaugurazione¹

La presa d'acqua si effettua a mezzo di pozzi fondati nel sottosuolo dei così detti Prati Livelli di Montecchio ove una volta esisteva l'antico letto del torrente Enza, che ritiratosi mano mano verso la costa parmense, lasciò colà le sue correnti di sott'alveo, alimentate da copiose filtrazioni laterali attraverso grossi strati ghiaiosi di antiche alluvioni. I pozzi sono cinque, del diametro esterno di metri 9,50 e riuniscono le loro acque in un unico tubo di condotta in cemento. Ogni pozzo è difeso da una terriciata amplissima ed è comodamente accessibile, potendosi a volontà isolare ovvero mettere in comunicazione con gli altri, a mezzo di saracinesche a vite, colla conduttura.

La portata d'acqua media, ottenuta dalla presa, è di 37 litri al minuto secondo nelle massime siccità mentre quella stabilita in contratto non era che di 20 litri al minuto secondo. L'acquedotto può dunque provvedere la città di 3.196.800 litri d'acqua al giorno.

Reggio Emilia. Cartina del 1920 circa in cui si evidenzia la rete di distribuzione urbana dell'acquedotto.



La condotta libera

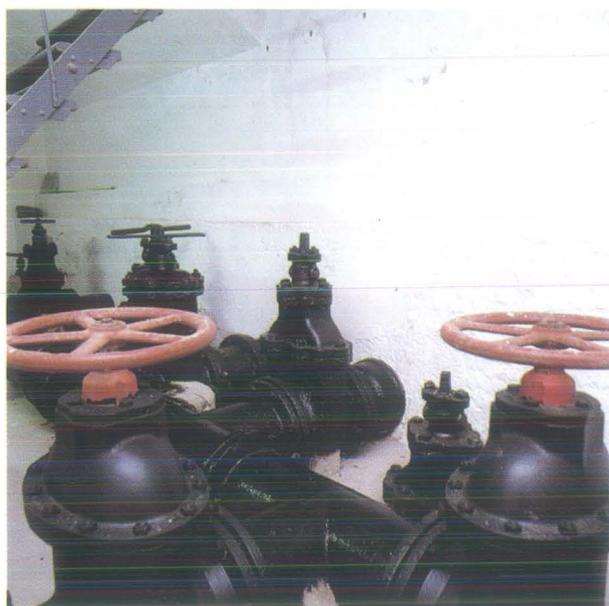
Dai Prati Livelli di Montecchio l'acqua arriva al serbatoio di Codemondo a causa del dislivello esistente di circa m.12 fra il pelo d'acqua alla presa e quello al serbatoio per mezzo di una condotta in cemento di forma ovale ed avente le dimensioni di 0.60 m. x 0.40 m. con uno spessore variabile fra 0,15 m. e 0,40 m., intersecata da 10 sifoni di varia importanza, fatti pure in cemento e da 4 grandi sifoni in ghisa ai passaggi del Ghiardo e del Rio di Cavriago. Importantissimo è il sifone in cemento, costruito per una lunghezza di 500 metri circa sotto i vecchi prati di Barco, per raggiungere il livello della strada Reggio-Montecchio.



A destra: Centrale di Codemondo posta nel punto in cui terminano le condutture in cemento e iniziano quelle in ghisa.

In basso a sinistra: Camera di manovra della centrale (inizio della condotta in ghisa).

Reggio Emilia, Planimetria dell'acquedotto (particolare).



La tubazione libera è aerea a mezzo di 27 sfiatatoi, fatti a foggia di eleganti colonne con capitelli, in cemento, uscenti, per 3 metri circa, dal terreno, e può essere visitata a mezzo di molti pozzi d'accesso difesi dal terreno naturale. La lunghezza di questa conduttura è di m. 10000 circa.

Il serbatoio

L'acqua, arrivata a Codemondo, si versa entro un'apposita vaschetta da cui può essere immessa direttamente nella conduttura di ghisa oppure andare nel serbatoio generale. Quest'opera lodevolissima consta di due grandi scompartimenti comunicanti fra loro a mezzo di valvole o grossi rubinetti a saracinesca: e tali scompartimenti hanno la lunghezza di m.61 e la larghezza di m.5, con un'altezza di 3,90 dal fondo alla sommità delle volte ricoprono, le quali sono riuscitissime. La quantità d'acqua che può contenere il serbatoio è di oltre 1500 metri cubi.

La Ditta ha costruito due eleganti fabbricati: l'uno, all'arrivo dell'acqua, per la camera di manovra dei rubinetti o valvole d'arrivo; l'altro, alla partenza, per l'abitazione del fontaniere, onde si ha adito alla camera di manovra dei rubinetti che regolano la presa e la distribuzione dell'acqua per la città. Fra i due fabbricati è il terrapieno che copre e difende il serbatoio; a questo terrapieno si innalzano le 4 colonne in cemento, che danno aria e luce alle vasche. La camera di manovra è comodissima e contiene le saracinesche ed i tubi di scarico, di presa, di comunicazione e di troppo pieno, non che il tubo che dà sfogo all'acqua in eccesso del bisogno, la quale



Sfiato dell'acquedotto presso l'area del campo pozzi.



Sfiato della conduttura in cemento dell'acquedotto presso il comune di Cavriago. Il libero deflusso delle acque nel primo tratto "a caduta" dell'acquedotto Levi richiedeva la presenza di strutture come quella illustrata, che accompagnavano il tracciato dell'acquedotto lungo la provinciale Reggio-Montecchio, dove ancora oggi si riscontrano sporadiche testimonianze di archeologia industriale.

per altro tubo di cemento, lungo oltre 400 metri, va a scaricarsi nei prati sottostanti ove la Ditta sta facendo lavori per lodevolmente utilizzarla a vantaggio delle irrigazioni.

La condotta forzata

Dal serbatoio, l'acqua viene in città per mezzo di una tubazione forzata in ghisa del diametro di 0,25 m. ed in forza del dislivello di circa 30 metri, esistente fra il pelo d'acqua nelle vasche e il piano medio della città. La lunghezza di questa tubazione fino alla sua entrata in città, è di 7000 m. circa. La tubazione segue quasi per tutto il suo percorso, l'andamento della strada Comunale di Montecchio, fino alla svolta del Crostolo, ove, con un importante sifone, sotto il torrente, attraversa i prati delle Tagliate e va diritta al Bastione di S. Zenone per dove entra in città.

Questa condotta è saggiamente provvoluta di robinetti di scarico ed arresto per facilitare le riparazioni in caso di bisogno.

La distribuzione in città

Arrivata in città la condotta principale, passando per via del Portone, arriva in corso Garibaldi, ove si ramifica in tre altre condotte di prima importanza, le quali vanno a comporre, percorrendo le diverse vie del-



Fontana monumentale Ferrari Bonini. La sua costruzione è stata voluta da Levi per l'inaugurazione dell'acquedotto.



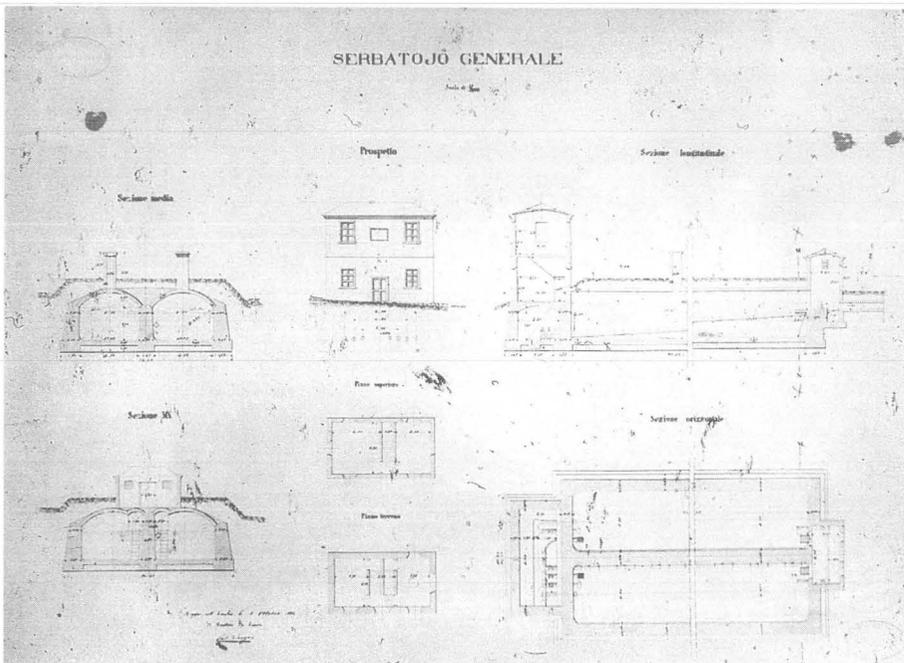
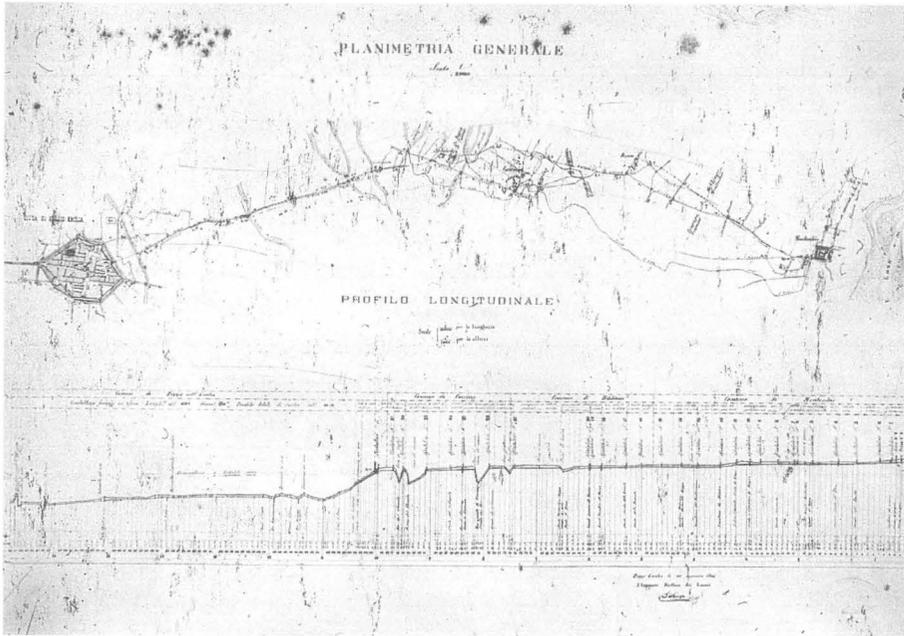
la città, due circuiti che possono ridursi uno dall'altro indipendenti e possono alimentare la città, uniti oppure isolati, qualora per rotture od altro fosse resa momentaneamente inservibile una qualunque diramazione. Da questi circuiti principali altri circuiti secondari, intesi allo stesso scopo, si formano con altre tubazioni di minore importanza. Lo sviluppo totale di queste tubazioni, in ghisa, varianti nei diametri da m. 0,25 a m. 0,24, è di 15000 metri circa. Da questi tubi, l'acqua è data ai privati con diramazioni speciali che oltrepassano già, in oggi, la lunghezza di 5000 metri.

La tubazione principale, oltre che alla città, dà ancora acqua agli stabilimenti nel suburbio; e fra agli altri all'importantissimo nostro Frenocomio, cioè a 2500 metri circa dalla Barriera Vittorio Emanuele. La fontana munumentale progettata dall'Ing. Domenico Lanza, direttore dei Lavori ed eseguita dai nostri egregi scultori Bedotti e Fornaciari, il primo cioè per ciò che riguarda le tre figure rappresentanti la fama, la storia e la gratitudine, e l'altro per la parte decorativa e pel medaglione a Ferrari Bonini, è nella piazzetta del Giardino Pubblico. Le fontanelle di attingimento furono poste in diversi punti indicati dal Municipio. Tutti questi lavori ebbero voto favorevole dai Sig. Ingegneri collaudatori, i quali ebbero ad esprimersi in modo lodevole speciale tanto pei Pozzi che pel Serbatoio e per le condotture forzate. Per la conduttura di distribuzione essi dichiararono che difficilmente si hanno esempi di risultati tanto splendidi quanto quelli che si ebbero nelle prove da essi fatte. Fra gli idraulici chiarissimi interpellati sui voti ed arbitrati ricordiamo gli egregi Ing. Prof. Carli e Prof. Soldati.

Possiamo dunque andar superbi noi reggiani, d'avere finalmente un'opera tanto inaspettata, dichiarata una delle migliori del genere e ce ne congratuliamo anzitutto, coll'animo compreso dalla più sentita riconoscenza, col munifico cittadino, il Comm. Levi, e colla Società Lyonnaise; coll'Ing. Domenico Lanza che progettò e diresse i lavori che diedero così buoni risultati e coll'industria reggiana, giacchè non è da ignorarsi che l'appalto delle opere murarie, fu affidato all'egregio Prof. Ing. Emilio Malagoli e che i materiali impiegati furono per la massima parte d'origine e di fabbricazione reggiana.

Note

1. «L'Italia Centrale», 22 novembre 1885, pp. 2-3.



Disegni di progettazione.
 In alto: Planimetria generale e profilo longitudinale.
 In basso: Centrale idrica di Co-
 domondo.

Le scelte progettuali

La questione dell'acquedotto venne seguita con la massima attenzione fin dall'ideazione fino all'inaugurazione ed oltre da tutta la città e dalla stampa in particolare, come una delle prime e più importanti conquiste locali dell'incivilimento e del progresso. Un approfondito articolo de «L'Italia Centrale», organo dell'Associazione Costituzionale, organismo politico della destra liberale, che dominava a quel tempo a Reggio fu dedicato al tema in esame il 9 ottobre 1876¹. «L'igiene della città non è forse uno dei principali, anzi il primo scopo a cui debbono essere rivolti gli sforzi tutti di chi è preposto alla pubblica azienda?»

In un intervento del 15 ottobre si ribadiva «Le acque potabili di qualità insalubre, che si raccolgono nei nostri pozzi e si usano comunemente son la causa lenta sì, io credo, ma la causa di molte malattie e decessi prematuri. Chi avesse la lena di formare una statistica colle tavole mortuarie della nostra città, anche solo per l'ultimo ventennio si accorgerebbe che la mortalità presso di noi è sempre in aumento, del quale malanno, a giudizio delle persone competenti, una delle principali cause è appunto l'uso delle acque insalubri»².

Da lì a pochi giorni (23 ottobre 1876) venne annunciata con l'enfasi delle grandi occasioni la decisione di Ulderico Levi di donare la condotta d'acqua potabile alla città. Il giorno dopo si comunicava con pari solennità la deliberazione del Consiglio Comunale di inserire i Levi nell'elenco delle famiglie patrizie cittadine³. In quell'occasione si registrarono anche «gli evviva lanciati sotto le finestre del palazzo municipale» al suono dell'immane banda municipale.

Per portare avanti il progetto si costituì fin dal 18 novembre una Commissione esecutiva del «dono Levi per acqua potabile». Ne facevano parte il Sindaco Marchese Gherardini Gian Francesco, il cavalier Paglia Gioacchino, l'ingegner Pellegrino Spallanzani, il dottor Giuseppe Bongiovanni che assunse le vesti di Segretario, gli ingegneri Pio Casoli e Fortunato Modena, il dottor Emiliano Levi e Camparini Angelo. Emiliano Levi venne più tardi sostituito dal professor Alfredo Jona, insegnante all'Istituto Tecnico. In un primo tempo la donazione venne stabilita in L. 150.000, oltre ad altre L. 20.000 per le spese di studio e ricerca. Per l'opera si prevedevano due anni di lavoro; furono come vedremo i problemi subentrati nell'esecuzione e nella situazione societaria della con-



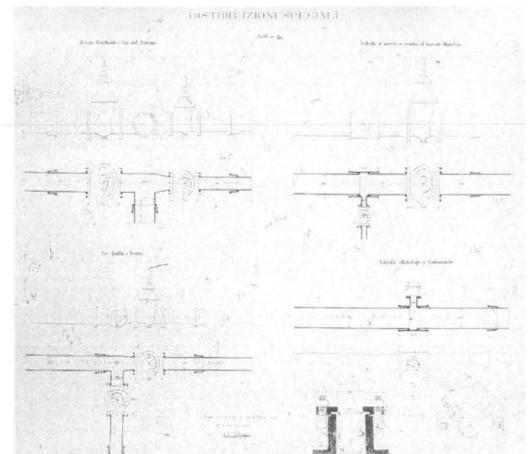
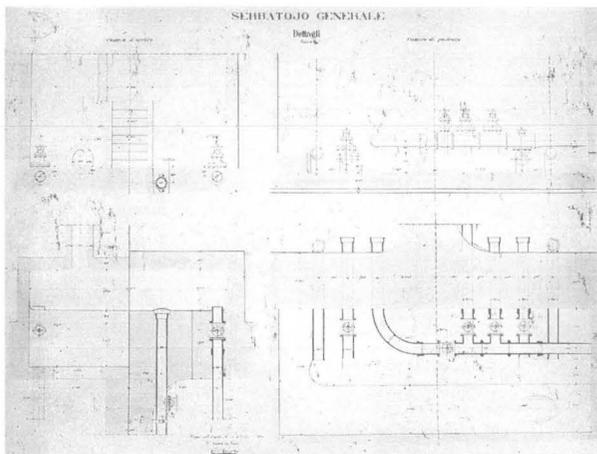
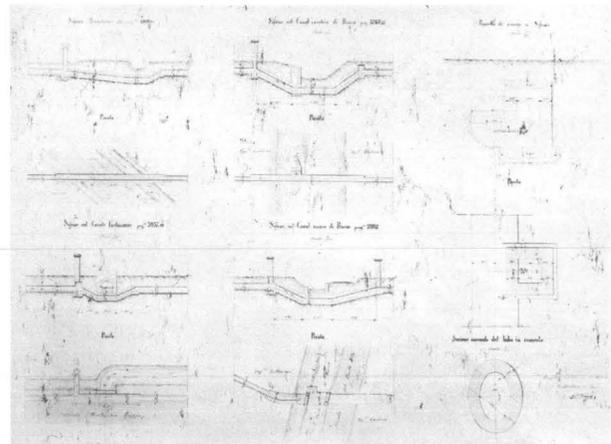
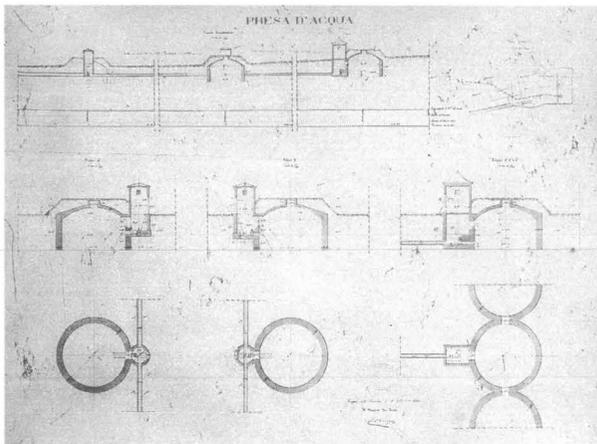
Testata dell'«Italia Centrale» del 22 novembre 1885, giorno di inaugurazione dell'acquedotto.

cessionaria a far slittare al 1885 la conclusione dell'opera. Per i tempi e i luoghi in esame, si trattava comunque di tempi relativamente ristretti.

La commissione studiò tre ipotesi alternative di derivazione, riguardo alle acque dell'Enza, delle Acque-Chiare, delle sorgenti del Quaresimo. Per le tre ipotesi fu subito evidente che i costi sarebbero stati ben superiori al preventivato. Nella relazione finale del 1879 si stimarono necessarie L. 473.580 per la soluzione dell' Enza, L. 495.074 per le sorgenti del Quaresimo, L. 385.580 per le Acque-Chiare. Si notava inoltre, circostanza non secondaria per l'epoca che "i costi relativi alle derivazioni dal Quaresimo e dalle Acque-Chiare, potrebbero essere in fatto diminuiti del valore degli immobili privati del diritto d'acqua".

Si concludeva che "delle tre derivazioni esaminate quella dell'Enza alla fronte di Montecchio sembra debba essere preferita. L'acqua sotto ghiaia dell'Enza soddisfa alle condizioni di qualità, copia, altezza, e costanza, assai meglio di tutte le altre. Il possesso di una porzione di essa può ottenersi con molta facilità, e non espone brighe e molestie di sorta alcuna. Infine, tuttoché elevato, il costo della derivazione da quel torrente non supera in altissima misura quelli delle altre condotte, sta loro invece al di sotto o li eccede di non molto, se per queste si tien conto soltanto delle somme da spendersi, senza riguardo a quelle che potran-

Disegni di progettazione.
Particolari esecutivi dei pozzi di captazione e della condotta in cemento.
Impiantistica interna dei serbatoi di Codemondo.
Particolari del sistema di distribuzione della rete in ghisa.



no riaversi con vendita di immobili. Per la Sottocommissione la derivazione dall'Enza è la migliore⁷⁴. Levi accettò di finanziare integralmente la somma prevista per la condotta, assumendosi anche l'onere delle spese tecniche legali, stimate in L. 100.000.

L'abbattimento delle mura

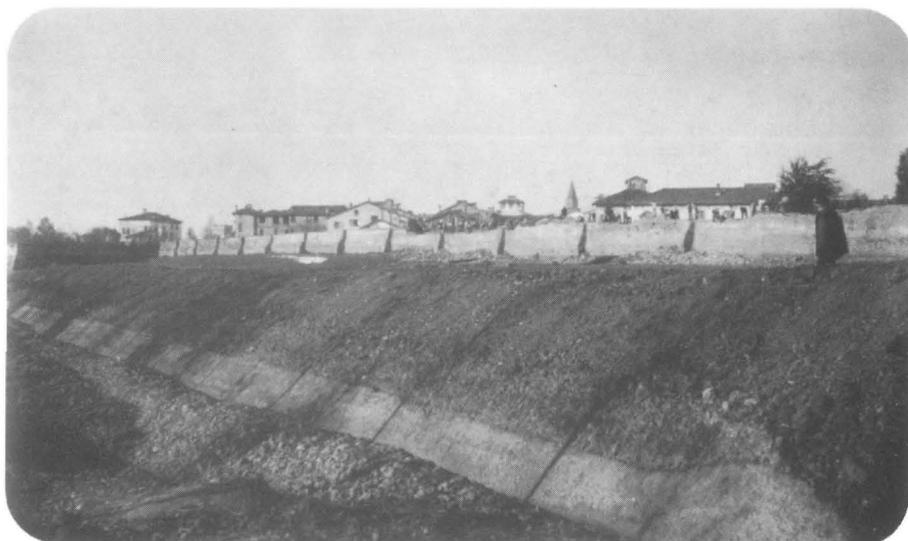
Le mura di Reggio Emilia, costruite come baluardo difensivo tra il XIII e il XIV secolo, furono fortemente modificate nel 1550-51 in funzione della recente diffusione delle armi da fuoco. Sul finire del XVIII secolo, tra il 1797 e il '98 si decise un abbassamento del tratto da porta San Pietro a porta Castello, per migliorare le condizioni di aerazione della città e nel contempo per garantire lavoro alla manovalanza disoccupata. Era dunque venuta meno definitivamente la funzione militare della cinta muraria, mentre permaneva quella di confine daziario.

Nel 1848 le mura e i terrapieni della cittadella furono abbattuti, significativamente, dal momento che questa aveva sempre costituito il simbolo del potere ducale. Negli anni successivi si ebbe la demolizione delle porte di San Nazario e della Rocchetta con gli edifici ad essa collegati. Il materiale di recupero venne impiegato per le fondazioni del Teatro Municipale, la cui costruzione terminò nel 1857.

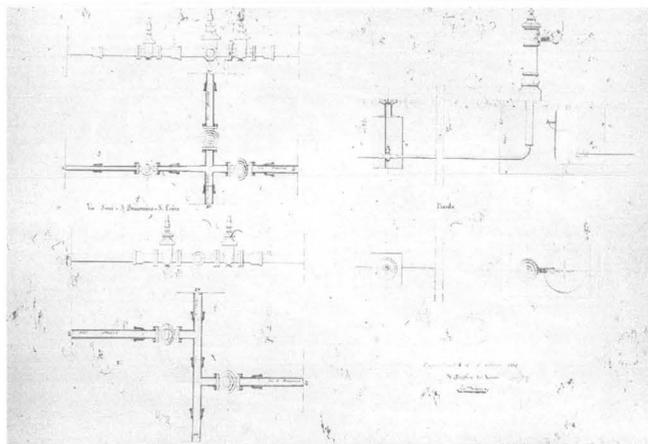
Una delibera per il completo atterramento delle mura fu adottata il 2 dicembre del 1873. L'amministrazione civica, aiutata da Roberto e Ulderico Levi, da Raimondo Franchetti e dall'Ospedale, dovette affrontare i costi dell'operazione che ammontavano a mezzo milione di lire.

In sostituzione delle mura venne posta una cancellata che, priva di ogni possibile funzione difensiva, conservava però quella daziaria: infatti l'accesso alla città avveniva solo attraverso quattro porte, quelle di San Pietro, Santo Stefano, Santa

Panoramica delle mura da Porta San Pietro a Porta Castello.



Croce e Castello. Questa condizione perdurò fino al 1925, anno in cui venne soppressa la distinzione a fini daziali fra città e forese: il dazio sullo scambio delle merci era infatti stato esteso al territorio dell'intero comune. Attualmente, della costruzione restano il baluardo di porta Castello e la restaurata porta Santa Croce. L'abbattimento delle mura durato diversi decenni finì col coincidere col lento passaggio della città alla modernità, agli agi delle nuove tecnologie e dei nuovi mezzi di trasporto che ne mutarono radicalmente l'aspetto e il modo di vivere.



Disegni di progettazione.



La fotografia riprende la cancellata che sostituì le mura abbattute.

L'impresa dell'acquedotto in una città arretrata

Le politiche ducali avevano fatto di Reggio una città di profonda e diffusa miseria. Nel 1846 su una popolazione di circa 16.000 abitanti, 9.332 erano poveri ovvero appartenenti a "famiglie che non avevano onde vivere"; ancora nel 1861 metà della popolazione era indigente⁵. Le condizioni igieniche erano tremende, come del resto nella maggior parte delle città italiane. Ai problemi di un'ampia fascia di disoccupati, che vedevano l'emigrazione come unica via d'uscita, si poteva rimediare localmente solo con un vasto programma di opere pubbliche. L'acquedotto fu una di queste.

In quei primi anni Ottanta a Reggio avanzavano anche i lavori per l'abbattimento delle mura della città, ma con pochi vantaggi per i lavoratori⁶. Si annotava sulla stampa: "I lavori sono quasi finiti. Non diminuisce la miseria". D'altra parte la leadership locale era contraria all'emigra-

zione e per scoraggiarla numerosi articoli di stampa si soffermavano sulle difficoltà dei braccianti “respinti dai lavori sull’Adige”, o ritornati dall’avventura all’estero più poveri di prima. Ci si preoccupava spesso di smentire notizie di opportunità di impiego all’estero: “Non è vero che in Serbia vi sia lavoro”⁷. Dopo che la Sottocommissione tecnica aveva individuato nelle acque sub-alvee dell’Enza, le migliori da condurre in città

Foto di ‘cronaca’: operai al lavoro per l’abbattimento delle mura.



(ancora oggi le acque di Reggio provengono per la maggior parte dalla zona idro-geologica di questo fiume) nel 1880 l’opera passò alla fase della realizzazione, e i lavori affidati alla Galopin-Sue e Jacob “dopo un’inutile carteggio con varie società”. Rispetto ai tempi di elaborazione di altre città, (a Bologna come a Napoli furono necessari circa vent’anni) Reggio poté giovare quindi di procedure relativamente rapide, grazie ovviamente alla convinta volontà di Ulderico Levi di portare a termine la sua donazione. Va segnalata inoltre l’importanza del contributo locale in termini tecnico-scientifici sia nell’opera della Commissione che in quella dei progettisti.

Il progetto venne elaborato dall’ingegnere Emilio Malagoli ed ebbe la supervisione di Gustavo Bucchia, nota figura di ingegnere, patriota e uomo politico⁸. Ormai stanco, o forse non entusiasta di dover mediare in una situazione non priva di problemi, Bucchia avrebbe rinunciato nel 1885 al collaudo finale dell’acquedotto reggiano.

Il 12 febbraio 1880 venne descritta una “proposta concreta” di “una società di cui fanno parte alcuni concittadini”, “destinata co’ suoi effetti al benefico miglioramento della pubblica salute e che forma perciò da più anni il voto unanime di tutta la città”⁹. In quel primo abbozzo era descritta una presa con galleria filtrante nel letto dell’Enza, con un serbatoio di raccolta presso la località, unito a Reggio da una tubazione metallica, in grado di fornire 1700 m.c. di acqua al giorno. La proposta tecnica di galleria filtrante fu oggetto di diverse critiche, con riferimento alle esperienze del Trebbia a Piacenza e del Setta a Bologna, di cui si segnalavano difetti.

All’inizio di luglio i mandatari speciali di Ulderico Levi, Giuseppe Cuppini, Pomponio Segrè e Carlo Ferrari presentarono il programma “per la derivazione di acque potabili”¹⁰. Ai primi di agosto venne convocata la commissione “per la comunicazione del contratto convenuto con una solida impresa assuntrice”¹¹. I nominativi dei partecipanti alla gara non ci sono pervenuti.

Si sa invece che fin dai primi giorni successivi all’aggiudicazione arrivarono altre richieste ed offerte. A. Donnet “ingenieur à Lyon. Puits à grands débits d’eaux” richiedeva al sindaco di essere contattato poiché, scrisse, “je viens de lire dans un journal de notre ville que M. Le commandeur Ulderico Levy venait d’offrir une forte somme d’argent pour alimenter Reggio d’eau potable”¹². Anche la potente Compagnie Générale des Eaux si mosse in ritardo. Scriveva infatti da Parigi il 12 dicembre 1880 l’ispettore A. Carride: “Je prends la respectueuse liberté de vous de-



Particolare del dipinto di Alessandro Prampolini, raffigurante l’antica porta di San Nazario che si trovava all’incrocio di via A. Allegri e viale Isonzo. La porta venne demolita nel 1850, durante il periodo iniziale dei lavori di abbattimento delle mura.

mander s'il vous serait agreable que la Compagnie Générale des Eaux établisse dans votre ville le service de l'alimentation d'eau pour les usages publics et privés. Toutes les maisons qui desiraient en prendre pourraient etre desservies a n'importe quel étage, dans le meme genre que nous l'avons établi dans presque toutes les villes de France, à Paris, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes, Nice, etc. etc. Ce serait un immense service à rendre à la population de Reggio et vous m'obligeriez personnellement de bien vouloir transmettre ma proposition au Conseil Municipal et de me dire s'il desire entrer en pourparlers"¹³.

Considerata la lunga fase di preparazione, la procedura di scelta del contraente appare un poco affrettata, indice forse del fatto, come anticipato, che non vi erano alternative praticabili. Fu infatti già nei primi giorni di agosto che venne annunciata la stipula della convenzione con l'impresa Galopin-Sue (in verità non tanto solida considerando la sua messa in liquidazione di lì a tre anni). Il contratto preliminare firmato il 4 agosto prevedeva "l'esercizio di distribuzione delle acque per la durata di venti anni"¹⁴. L'impresa Galopin era individuata come la migliore soluzione "avendo eseguito grandiose opere in ferro, preparate ne' suoi cantieri e nelle sue officine e assunto costruzioni di acquedotti ed esercizi di acque potabili, come di recente per le città di Ancona e Bergamo"¹⁵.

Rappresentata dall'ingegner Vanni mandatario sociale fin dal 1879, la Galopin prese inizialmente domicilio "presso il sig. Pio Lodesani alla fabbrica di mattonelle", la Ditta che avrebbe realizzato i tubi in cemento della conduttura, da dove cominciò a sollecitare abbonamenti come da dettagliata tariffa presentata alla città. L'abbonamento alla quantità di 1000 litri giornalieri costava 55 lire annue; 500 litri costavano 30 Lire e



I registri notarili relativi all'acquisizione dei terreni dell'area pozzi di Montecchio.

250 litri 20 lire. Si comprende la sollecitudine della concessionaria nell'incrementare la clientela. Il "premio" per la realizzazione dell'opera non copriva infatti tutto il costo dei lavori.

"La Casa Galopin, ad onta della vistosa elargizione del benemerito Comm. Levi, dovrà sostenere una spesa per l'intero lavoro di gran lunga superiore a quella che percepirà ad opera ultimata: l'ammortizzazione ed i frutti di questa maggior somma dovrà ricavarli dall'esercizio dell'acqua potabile durante il tempo che rimane a beneficio della società stessa"¹⁶. La documentazione che ci è pervenuta non contiene informazioni sul costo complessivo dei lavori. Certo la forma tecnica prescelta di rapporto, forse l'unico possibile per i tempi, costituiva un disgraziato incentivo a realizzare il massimo risparmio nella costruzione e ad agire nella gestione con la massima attenzione al ritorno economico immediato, anche senza attribuire troppa attenzione allo stato delle strutture. Fu così che le modalità orga-

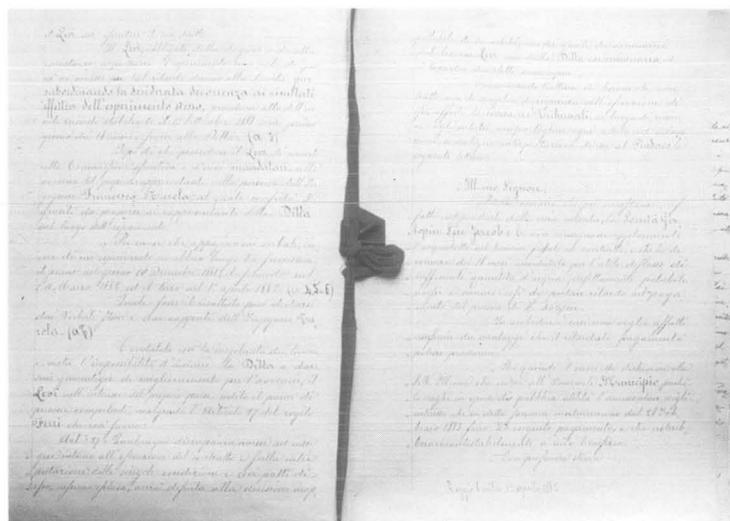
G. Bucchia, (Brescia, 5 febbraio 1810 – Udine 9 novembre 1889)

Laureatosi a Padova ingegnere architetto nel 1831, entrò due anni dopo nel Genio Civile, occupandosi della compilazione dei piani esecutivi dei lavori idraulici e stradali del Veneto, dei rilievi geodetici e idrometrici della zona delle Foci del Po, dello studio e progettazione dei ponti sul Fella e della supervisione dei lavori per la costruzione della grande strada militare di Ala attraverso i monti Lessini.

Dal 1844 insegnò architettura civile e idraulica nella Scuola per ingegneri e architetti dell'università di Padova. Dopo l'annessione del Veneto all'Italia, fu eletto deputato per quattro legislazioni consecutive e nel 1883 divenne senatore.

La sua attività si attenne per lo più al campo delle costruzioni idrauliche, proprio in quei tempi in cui erano particolarmente sentite le istanze di una risistemazione razionale dei corsi d'acqua veneti. S'interessò anche al settore delle costruzioni ferroviarie, dei ponti e delle strade, studiando in particolar modo la resistenza dei cosiddetti ponti all'americana o a graticcio e progettando la costruzione della ferrovia ligure occidentale da Genova alla Francia.

S'interessò infine di materiali da costruzione, di problemi legati ai muri di sostegno, al rivestimento dei terrapieni e alla spinta delle terre.



Una pagina manoscritta con il resoconto delle procedure per la realizzazione dell'acquedotto.

nizzative e finanziarie stabilite nel corso di poche settimane contribuirono a condizionare per decenni la qualità del servizio acque potabili in città.

Gli anni dell'acquedotto

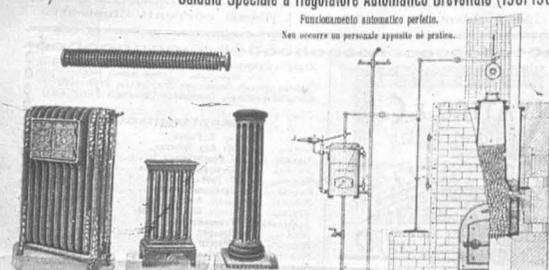
I maggiori sforzi delle autorità statali e dei ceti dirigenti locali erano allora riservati al progresso tecnico in agricoltura. Un'agricoltura che costituiva l'unica ricchezza del paese nonostante fosse avversata da mille problemi: dalla miseria degli addetti ai flagelli vecchi e nuovi della natura. Le malattie della vite da poco comparse, la peronospora e la fillossera, erano una preoccupante realtà: ma anche il rimedio dell'irrorazione con zolfo era già oggetto di conferenze e sperimentazioni, così come l'innesto su vite americana¹⁷. Le difficoltà agricole dell'estate 1880 furono aggravate da un'invasione di cavallette, particolarmente grave in Val d'Enza e soprattutto a Montecchio.

L'Ingegneria Sanitaria

CALIGARIS E PIACENZA
CASA FONDATA NEL 1823
SARREMO
Via Roma, 6

D. M. ZANNA BARTOLINI
CIRCOLO STABILE
TORINO

RISCALDAMENTO CENTRALE
ad evaporazione d'acqua
Caldaia Speciale a Regolatore Automatico Brevettato (1901-1902)
Penszionamento automatico perfetto.
Non occorre un personale apposito né pratica.



TORINO

UFFICINA:
Via Bicerone, 14-16
NEGOZIO:
Via XX Settembre, 57

CALORIFERI
ad aria ed acqua calda,
CUCINE SPECIALI
economiche.
TERMOSIFONI
per serra e per bagni.
ROSTICCIERE
BISTECCHIERE
ESSICCATOI-ASCIUGATOI
LAVANDERIE
brevettate.
VENTILATORI
IDROSTRATTORI
CAPPE - FORNELLI
per la chimica.
ASCENSORI (lift)
per vivande.
STUFE METALLICHE
a ventilazione.
STUFE DI MAIOLICA
a calorifero.
TORREFATTORI
FORNI D'INCENERIMENTO
per ospedali.
MATERIALI REFRATTARI
in genere.
A richiesta si spediscono
progetti e prezzi.

SOCIETÀ ANONIMA

ALTI FORNI FONDERIA DI PIOMBINO

Sede in Firenze
Stabilimento in Portovechio (Piombino)
Fabbricazione speciale di Tubi di Ghisa
PER CONDUTTURE D'ACQUA e GAS
COLONNE - GROSSI GETTI
MATERIALI IN GHISA PER FERROVIE E TRAM
Per preventivi e schiarimenti rivolgersi alla Sede in Firenze



Contatori d'Acqua "Ape", & "Lambert"
della **THOMSON METER C.O. NEW YORK**, vincitrice del Premio del Concorso Municipale di Milano.
Sistema a Disco mobile e Discostantifilo.

Hanno i seguenti vantaggi: Massima sensibilità ed esattezza. — Sono semplicissimi e poco soggetti a riparazioni. — Volume e peso minimo. — Facile collocamento, lavorando in qualunque posizione. — Apparecchio registratore fuori acqua. — Costo considerevolmente minore di qualunque altro a precisione uguale.

In sei anni furono venduti più di 100,000 PEZZI

La più grande fabbrica
che si occupa esclusivamente della fabbricazione di Contatori d'acqua.

Il Contatore "Lambert", è costruito appositamente per luoghi ove richiede la massima sensibilità e precisione nelle piccole erogazioni.

Per Cataloghi e Preventivi
indirizzarsi all'Agente
OSCAR KELLER - GENOVA

La rivista «Ingegneria sanitaria», citata nella corrispondenza tra la società concessionaria e il Comune, era all'avanguardia nel dibattito tecnologico e scientifico dell'epoca.

Nell'ambito della sezione agronomica dell'Istituto Tecnico e poi dello Stabilimento sperimentale di Zootechnia particolarmente attiva era a Reggio la figura di Antonio Zanelli, nella promozione di esperienze di coltivazione e allevamento e nella loro divulgazione in seguitissime conferenze cittadine. Al riguardo proseguiva l'attività per l'organizzazione dei locali della "Scuola pratica di caseificio e pastorizia", prima e unica in Italia, istituita con decreto dell'anno precedente, che avrebbe aperto nell'ottobre 1880.

Oltre alla miseria anche la qualità dell'acqua potabile non era certo estranea alla diffusione di stati di sotto-nutrizione e intossicazione che conducevano a malattie del sistema immunitario. Si tentava di allevare le conseguenze per i più piccoli inviando "agli ospizi marini i poveri bambini scrofolosi"¹⁸. Non mancavano sforzi conoscitivi e pratici per lo sviluppo della città e delle campagne. La pellagra forniva oggetto d'inchiesta¹⁹. Una ricerca di Balletti riceveva il premio di L. 500²⁰. Nel settore dell'igiene pubblica venne fondata una "Società per l'espurgo dei pozzi neri", ed era allo studio una "Società per le case popolari".

Le aziende maggiori si rafforzavano dal punto di vista tecnologico: la locale Officina della Società anonima per la fabbricazione della calce idraulica, Cementi e Mattonelle installava una nuova macchina a vapore, forse proprio in vista di costruire i tubi in cemento dell'acquedotto²¹.

Iniziative coraggiose proto-industriali furono tentate anche in provincia, ed in particolare a Montecchio, con l'apertura del laboratorio-fabbrica del farmacista Giovanni Ferrarini, altra figura di notevole ed onnipotente politico-filantropo, la cui produzione di fiammiferi e lucido per scarpe²² aveva partecipato all'esposizione di Monza dell'anno precedente.

Dalla fase preparatoria alla realizzazione

Nel settembre 1880 "il giorno 11 ad un ora e mezzo antemeridiana giungevano da Savona il Sig. Leone Jacob direttore di quell'importante stabilimento meccanico della Ditta Galoppini (sic) Sue Jacob e C. e il distinto direttore della Società Ing. Alessandro Vanni. Presero istanza all'Albergo della Posta²³ ove si trattennero a tutto il successivo lunedì. Ognuno dei nostri concittadini è ormai a conoscenza della nominata ditta perché concessionaria della condotta delle acque potabili dall'Enza a Reggio. Sabato stesso gli illustri ospiti si portarono a visitare la linea che sta ritenendo l'Egregio Ing. Tommaso Bertolini, per cui ebbero parole d'encomo e per la sollecitudine e per la precisione delle operazioni altimetriche. Alla domenica si recarono a Montecchio ove accompagnati da un tecnico del luogo (probabilmente Giuseppe Sacconi) e dal loro abile capo-cantiere ingegner Antonio Menegozzi si diressero al luogo di presa, ed ivi stabilirono ove aprire scavi d'assaggio pei necessari esperimenti che verranno nel 28 e 30 corrente controllati dal sommo idraulico Comm. professor Bucchio (sic) di Padova".

A fine settembre 1880 erano compiuti i rilievi altimetrici e planimetrici per la condotta. Ma come era avvenuto per Bologna, il primo grave

problema fu costituito dall'opposizione dei Consorzi di irrigazione, per quanto le acque non fossero in questo caso direttamente sottratte a corsi d'acqua superficiali. Innumerevoli incontri e dibattiti si aprirono a Montecchio e Sant'Ilario per affrontare il problema dell'irrigazione e delle temute conseguenze che sarebbero derivate a quelle zone dai lavori dell'acquedotto.

Molti proprietari locali, riuniti nel Consorzio Utenti Canale Vernazza (di cui faceva parte la stessa "Casa Levi") temevano infatti di essere danneggiati nella disponibilità di una risorsa tanto preziosa ("unico elemento di ricchezza che possa appagare i bisogni dell'industria agricola"²⁴) a causa della conduzione delle acque in città. Per verificare i rischi della nuova opera nel dicembre venne visitato il luogo di origine delle acque "lontano poco più di un chilometro da Montecchio, in direzione sud-ovest, a meno di 500 metri dal letto dell'Enza, proprio di fronte allo storico castello di Montechiarugolo dove si è trovata una presa d'acqua da inondare la nostra città"²⁵. Si prevedeva che l'afflusso sarebbe stato di trenta litri al secondo. Per le prove veniva impiegata "una grossa pompa centrifuga a vapore"²⁶. Nel dicembre proseguivano i lavori "già iniziati di condotta"²⁷.

Il contratto definitivo venne stipulato davanti al Notaio Ferri (anch'egli membro della Comunità ebraica) il 14 aprile 1881. Esso prevedeva la concessione per quaranta anni alla Società realizzatrice, il pagamento del prezzo di L. 463.000 dopo il collaudo, la realizzazione di sei fontane pubbliche oltre alla maggiore, da realizzarsi a cura della società costruttrice per una spesa di L. 10.000, la fornitura gratuita, a partire dal ventesimo anno di concessione, di 36.500 metri cubi di acqua al Comune. Vi erano diverse differenze rispetto al compromesso.

La previsione della necessità di una spesa più alta rispetto al previsto, che rimaneva a carico della concessionaria convinse a raddoppiare l'esercizio dell'acquedotto alla Galopin. A fini di risparmio si consentì che il progetto di diga filtrante fosse sostituito da altre opere di presa "lasciandone tuttavia la responsabilità alla società" (art.13). Una disposizione di compromesso, incerta al punto tale da sembrare fatta apposta per far nascere controversie.

Fin dalla stipula del contratto Levi dichiarò che era sua intenzione intitolare la fontana maggiore alla memoria dell'abate Ferrari Bonini²⁸. Era una ulteriore concessione a parte della ricca famiglia ebraica agli ambienti cattolici attraverso la valorizzazione dell'uomo simbolo della carità reggiana. L'apertura non era priva di rilevanza tenendo conto dei duri contrasti che dopo la presa di Roma opponevano autorità religiose e

Iscrizione ad opera di Naborre Campanini posta sul serbatoio per l'inaugurazione dell'acquedotto.

AL SERBATOJO

DA QUESTO SERBATOIO
L'ACQUA ÓTTIMA DERIVATA DALL'ENZA
FLUISCE ALLA CITTÀ DI REGGIO
CRESCENDOLE SALUTE COMODO ORNAMENTO
PER AMMIRATA LIBERALITÀ
DEL NOBILE COMMENDATORE ULDERICO LEVI
CHE DIEDE IL PENSIERO E IL DANARO
PER LODATA INDUSTRIA
DELLA SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE LYONNAISE
CHE VINSE LE DIFFICOLTÀ DELL'OPERA
SAPPIANO I POSTERI
LA GRATITUDINE CHE ANCH'ESSI DOVRANNO
AL BENEFIZIO DEL GENEROSO CITTADINO
XXII NOVEMBRE MDCCLXXXV.

statali. La stampa tacque diplomaticamente la maggior parte degli ostacoli che fin dai primi momenti investirono i lavori dell'acquedotto. Si trattava di lotte interne al ceto dirigente, molte volte strettamente avvinchiato ad uno status quo secolare.

Questo insieme di particolarismi ed egoismi non deve stupire in quanto connaturato alla mentalità e alle strutture sociali dell'epoca. Elevata era la tendenza a risolvere le questioni in sede giurisdizionale, con l'effetto di dilazionare i tempi di realizzazione proprio quando la velocità e l'efficienza erano il primo requisito per la sopravvivenza delle imprese costruttrici. Oltre alla preoccupazione degli utenti del Canale Vernazza, prossimo alle sorgenti dei prati-livelli, mossi dal timore di veder diminuita la portata d'acqua, si verificò l'iniziale opposizione del Comune di Montecchio, espressione dei ceti possidenti della zona, che in un primo tempo negò apertamente al passaggio dei tubi nei terreni comunali, appoggiando le azioni legali degli agrari.

Il Comune contestò i lavori sia per i timori di conseguenze sulle falde dei pozzi locali che per i disagi che avrebbe sofferto senza prevedibile contropartita. Non si può escludere che localmente si mirasse ad ottenere vantaggi per la Comunità, quali la realizzazione del Ponte sull'Enza auspicato da sempre, di cui si parlava sulla stampa locale dal 1879²⁹. Il rappresentante della Galopin, l'ingegner Giuseppe Saccani, Consigliere Comunale a Montecchio e corrispondente del periodico progressista «La Rivista Provinciale», diede alle stampe un opuscolo³⁰ che univa le due questioni in modo da eliminare i timori di veder impoverite le falde locali e risolvere il problema viario, al contempo incrementando il monte lavori a vantaggio dell'economia locale".

La presa d'acqua sarebbe dovuta avvenire sotto il torrente, in modo da realizzare sopra le opere un ponte in muratura. Ma la maggior difficoltà e costo dell'opera ne bloccò la realizzazione pratica.

Saccani continuò tuttavia ad avanzare la sua proposta dalle pagine della "Rivista Provinciale", segnalando anche oscure manovre del Consorzio Irriguo, che promuoveva inconcludenti e non identificati lavori in terreni confinanti con l'area Pozzi³¹, acquistati al quadruplo del loro valore. Si denunciava che quei lavori procedevano oziosamente, e che vi era "gran segreto" su chi pagasse quelle opere che si temeva potessero danneggiare le sorgenti. Nei terreni adiacenti venne realizzato un invaso, "il vascone Molza", per aumentare le acque del Canale Vernazza, nonostante i gravi rischi di tracimazione ed inquinamento. Persistendo

Pozzo d'Acqua. Reggio Emilia, foto Ars, 1931.



ostacoli e problemi, nel mese di settembre 1881 i braccianti di Montecchio indirizzarono alla Giunta Municipale una petizione affinché gli ostacoli che fermavano i lavori fossero sbloccati. “Essendo da alcun tempo che noi sottoscritti operai braccianti addetti ai lavori di condotta d’acque alla città di Reggio ci troviamo e temesi ci troveremo anche per lo innanzi privi di lavoro in causa di difficoltà incontrate dalla ditta impresaria circa il passaggio sui terreni comunali così facciamo osservare alla Signorie Vostre Illustrissime che toltoci il poterci applicare a quel lavoro ci è pur tolto il pane, imperocchè la Francia, che fu pur quella che sino ad ora ci chiamò in numerosi contingenti, oltre al non offrire più a noi la solita ospitalità non offre occupazione di sorta pegli stranieri che tutti hanno dovuto rimpatriare. Per questo noi ci rivolgiamo alla S.V.I. e caldamente li supplichiamo acciocché nel prendere alcuna determinazione riguardo ai mentovati lavori, vogliano pensare a noi che unicamente dalle braccia ricaviamo il sostentamento per le nostre numerose famiglie”³². Per risolvere la questione tra Comune e società costruttrice venne richiesto un ulteriore intervento di Gustavo Bucchia.

Il Comune locale, che avrebbe dovuto subire notevoli disagi anche per i lavori nelle vie cittadine, beneficiò forse della sua posizione di forza convincendo capoluogo e provincia ad appoggiare fin da allora l’idea della costruzione del Ponte di collegamento con il parmigiano, che venne tuttavia³³ terminato solo nel 1898. Un secondo ostacolo ben più allarmante derivò dal dubbio che le acque raccolte fossero impure, in quanto originate in qualche modo dal terreno acquitrinoso e dai canali superficiali.

Gli esperimenti, più volte ripetuti e rinviati dal dicembre 1881 all’aprile 1882 dimostrarono appunto che vi era una leggera filtrazione di acque estranee ai pozzi³⁴. Si aprì al riguardo, come vedremo, una lunga causa. I lavori tuttavia proseguirono. Nel marzo del 1882 la Società Galopin faceva domanda al Comune di Reggio per collocare i tubi dell’acqua nel sottosuolo d’aree pubbliche comunali³⁵. Vi era ormai consapevolezza della massima urgenza dell’opera. Nell’agosto dello stesso anno si ritornava, pur se con estrema circospezione, sul problema dell’inadeguatezza dell’acqua dei pozzi cittadini. “La Commissione sanitaria Municipale ha proceduto alla visita e ha sottoposta ad analisi chimica l’acqua di molti pozzi della città ed ha purtroppo rilevato che in molti di essi l’acqua non è quale dovrebbe essere per l’uso domestico”. Facciamo voto che il dono splendidissimo fatto alla città dal N. Comm. Levi venga presto a darci l’acqua salubre”³⁶.

Il prolungarsi dei lavori faceva slittare anche il pagamento del “premio” alla ditta costruttrice. Levi comunicò tuttavia che i frutti del ritardato pagamento rispetto al termine originario del 28 febbraio 1883 sarebbero comunque stati versati al Comune per opere di pubblico interesse³⁷. La maggior parte della somma relativa (92.000 Lire) fu destinata da Levi ai lavori di abbattimento delle mura. Le contestazioni legali di cui diremo e il ritardo del pagamento aggravarono la crisi della Galopin, che venne messa in liquidazione il 31 ottobre 1883. Liquidatore fu nominato

il lionese Paul Frossard de Sangy. Uomini e strutture della sede di Savona, così come di Reggio ed Ancona, vennero assorbite dalla Società metallurgique lyonnaise, che dalla sede di Lione curò la liquidazione della società.

Direttore locale, come anticipato, divenne Domenico Lanza, mandatario della Galopin fin dal 23 aprile 1882. Direttore della filiale italiana fu nominato Antoine Masclet. Con contratto di cessione del febbraio 1884 la nuova società subentrò a pieno titolo nella posizione del contraente originario, assumendosi l'onere dei nuovi lavori necessari per il miglioramento delle opere di captazione e conduzione. Le opere già svolte e il contratto vennero cedute al nuovo contraente per l'irrisoria somma di L.18.000, segno che forse molte delle opere rimanevano ancora da saldare.

Note

1. «L'Italia Centrale», 9 ottobre 1876, pp. 2-3.
2. «L'Italia Centrale», 18 ottobre 1876, pp. 2-3.
3. «L'Italia Centrale», 18 ottobre 1876 e 24 ottobre 1876.
4. *Condotta di acqua potabile. Relazione della sottocommissione tecnica*, Reggio Emilia 1879, p. 44.
5. G. OLMI, *Società e colera*, in *Storia illustrata di Reggio*, Vol. IV, p. 1159.
6. «L'Italia Centrale», 30 gennaio 1880, p. 2.
7. «L'Italia Centrale», 31 marzo 1881, p. 3.
8. *Dizionario biografico degli italiani*, Enciclopedia degli italiani, Vol. IV, p. 757.
9. «L'Italia Centrale», 12 febbraio 1880, p. 2-3.
10. «L'Italia Centrale», 1 luglio 1880, p. 3.
11. «L'Italia Centrale», 7 agosto 1880, p. 2.
12. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, Acque busta 72.
13. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, Acque, busta 72.
14. «L'Italia Centrale», 8 agosto 1880, p. 3.
15. «L'Italia Centrale», 8 agosto 1880, p. 3.
16. «L'Italia Centrale», 28 settembre 1880, p. 2.
17. «L'Italia Centrale», 6 ottobre 1880, p. 3. e 23 marzo 1881 p. 3.
18. «L'Italia Centrale», 16 agosto 1880, p. 3.
19. «L'Italia Centrale», 1 dicembre 1880, p. 3.
20. «L'Italia Centrale», 23 ottobre 1880, p. 3. A. BALLETTI, Relazione della Commissione d'inchiesta sui provvedimenti da prendersi contro la pellagra nella Provincia di Reggio, Calderini, Reggio Emilia 1882. Di lì a poco tempo sarebbe uscita la pregevole ricerca A. BALLETTI - G. GATTI Le condizioni dell'economia agraria nella Provincia di Reggio Emilia, Calderini, Reggio Emilia 1886.
21. «L'Italia Centrale», 14 dicembre 1880, p. 12.
22. «L'Italia Centrale», 8 agosto 1879, p. 4.
23. «Rivista Provinciale», 28 settembre 1880, p. 4.
24. «Rivista Provinciale», 28 settembre 1880, p. 4.
25. «L'Italia Centrale», 18 dicembre 1880, p. 3.
26. Ibidem.
27. «Rivista Provinciale», 17 dicembre 1880, p. 3.
28. «L'Italia Centrale», 16 aprile 1881.
29. «L'Italia Centrale», 20 agosto 1879, p. 3.
30. G. SACCANI, *Costruzione di un ponte e sezionamento dell'alveo del Torrente Enza all'oggetto di estrarre acque di irrigazione*, Tip. di Luigi Bondavalli, Reggio Emilia, 1879.
31. «Rivista Provinciale», 19 luglio 1881, p. 3.
32. ASCM, Busta 7.
33. V. CAVATORTI, *Un ponte tra due secoli*, Montecchio Emilia 1997.
34. «L'Italia Centrale», 13 aprile 1882, pp. 2-3.
35. «L'Italia Centrale», 20 marzo 1882, p. 3.
36. «L'Italia Centrale», 5 agosto 1882, p. 2.
37. «L'Italia Centrale», 18 aprile 1882, p. 3.

Dalla causa al lodo Soldati

Abbiamo visto che di fronte ai ritardi nei lavori e alle insufficienze che si palesavano nella loro realizzazione, la committenza era scesa alle vie legali nonostante l'esistenza di una vincolante clausola compromissoria. I legali di Levi sostennero che non si trattava nella fattispecie di controversia sull'interpretazione del contratto, quanto di rilevante inadempimento dello stesso.

Si aprì al riguardo una lite giudiziaria e dopo una prima sentenza favorevole del Tribunale di Reggio, la corte di Appello di Modena diede torto a Levi rinviando alla sede arbitrale la risoluzione delle controversie.

Le diverse questioni aperte formarono oggetto del lodo del 31 agosto 1883 redatto dagli ingegneri Vincenzo Soldati, Enrico Carli, Vittorio Salvotti¹, a seguito del quale la ditta esecutrice dovette realizzare ulteriori opere ed accorgimenti per garantire una maggiore sicurezza dell'impianto. Il testo del giudizio arbitrale venne stampato nel mese di settembre². I nuovi lavori vennero eseguiti dalla subentrante Società Metallurgique lyonnaise³; ma non per questo si realizzò il superamento dei problemi originari. La via arbitrale non si rivelò in grado di risolvere le questioni.

La società si arrogava di fatto la scelta di accettare o meno gli arbitrati; del resto la via giurisdizionale si era già dimostrata costosa ed inutile. Questa circostanza indebolì la posizione di Levi e del Comune, che la concessionaria aveva tutto l'interesse ad escludere dalla partita. Un nuovo arbitrato, ad esempio, si rese necessario nel 1891, sempre al fine di migliorare la manutenzione e la sicurezza igienica dell'opera. Gli esiti furono di scarsa incisività: il problema del controllo dell'area dei pozzi e delle altre opere delle acquedotti restava ancora aperto trent'anni più tardi.

Frontespizio dell'opuscolo di Adolfo Casali.

L'ACQUA POTABILE

DI

REGGIO-EMILIA

PER

CAV. ADOLFO CASALI

Professore nel R. Istituto Tecnico Pier Crescenzi
Membro Ord. del Cons. Sanit. Prov. di Bologna
Prof. di Chim. Gen. nella Libera Università di Ferrara, ecc. ecc.



REGGIO NELL'EMILIA
STABILIMENTO TIPO-LITOGRAFICO DEGLI ARTIGIANELLI
1884.

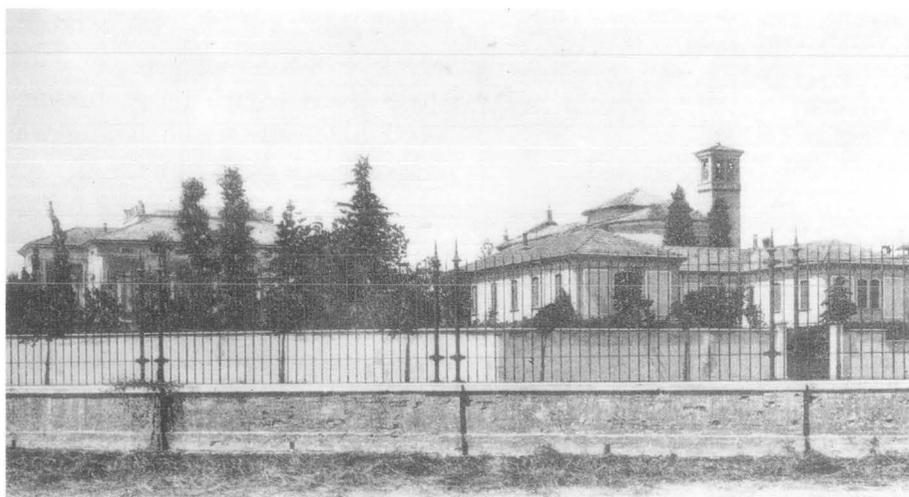
novembre, venne rinviata al 22¹¹. Fu una indimenticabile kermesse cittadina, che cominciò al serbatoio di Codemondo con l'intervento del Vescovo, delle autorità, di "tutto un popolo riconoscente e plaudente"¹², al suono delle bande musicali con in prima fila quella di Montecchio, con la rappresentanza di "trentadue Società operaie con 25 bandiere" per terminare in una Reggio addobbata a festa.

"Dopo di aver assistito allo scoprimento della Fontana Monumentale, ci si recava in lungo corteo, a rendere omaggio alla famiglia Levi, passando dal Corso Garibaldi ove era il palazzo del nobile Arnoldo, a via Campo Marzio dinanzi al villino del Nobile Roberto, ed infine in via Fontanelli alla villa del senatore Ulderico. Ma il benefattore non era presente. La sua modestia lo aveva trattenuto lontano da Reggio, ma a lui egualmente giunsero infiniti gli omaggi e gli indirizzi di autorità, società, enti e privati cittadini".

Venne organizzato un memorabile banchetto durato fino a notte, in una città illuminata a festa; la Società Svizzera del Gas "con sede in Sciafusa", che gestiva la rete di illuminazione pubblica in città declinò tuttavia l'invito a contribuire al relativo costo, dichiarando di aver interessato del problema la sede di Pisa.

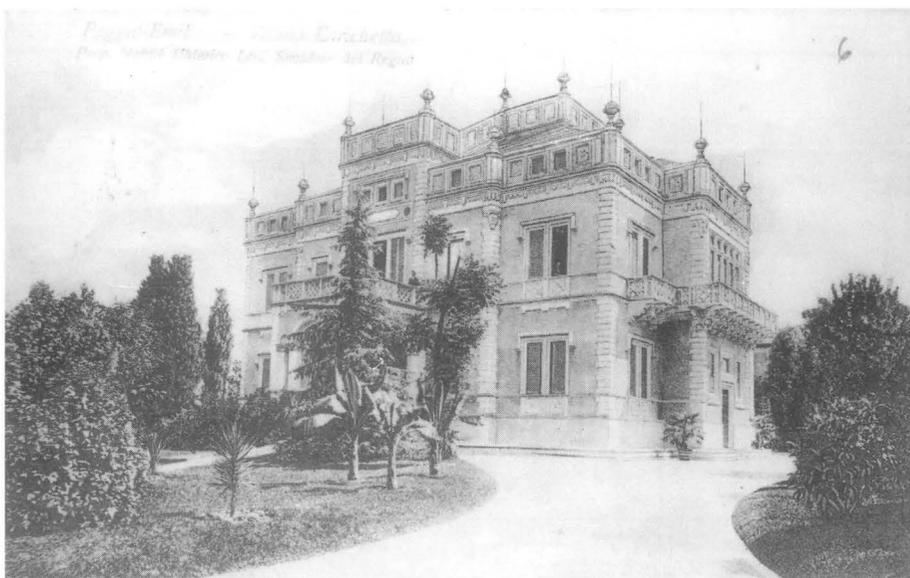
Le spese complessive della manifestazione, ammontanti a diverse migliaia di lire furono divise a metà tra concessionaria e proprietario.

Ulderico Levi, eletto deputato l'anno precedente, ricevette per l'occasione la nomina a Grande Ufficiale della Corona d'Italia¹³.



REGGIO-EMILIA - Villino Levi - (Murza Porta Castello a S. Pietro)

Villino Enrichetta, di proprietà della famiglia Levi, a Reggio Emilia. Fotografia di Renzo Vaiani, 1970 circa.



Note

1. «L'Italia Centrale», 3 settembre 1883, pp. 2-3. V. SOLDATI, V. SALVOTTI, E. CARLI, *Sentenza arbitratale resa il 30 agosto 1883 nella causa promossa dal N.U. Comm. Ulderico Levi contro la Ditta Galopin Sue Jacob e Comp.ia di Savona*, Calderini, Reggio Emilia 1883.

2. «L'Italia Centrale», 3 novembre 1883, p. 3.

3. «L'Italia Centrale», 15 maggio 1884, pp. 2-3.

4. «L'Italia Centrale», 19 novembre 1883, p. 2.

5. «L'Italia Centrale», 18 maggio 1884, pp. 2-3

6. «L'Italia Centrale», 6 febbraio 1884, pp. 2-3.

7. «L'Italia Centrale», 21 marzo 1884, p. 2.

8. «L'Italia Centrale», 9 e 10 gennaio 1885, pp. 2-3

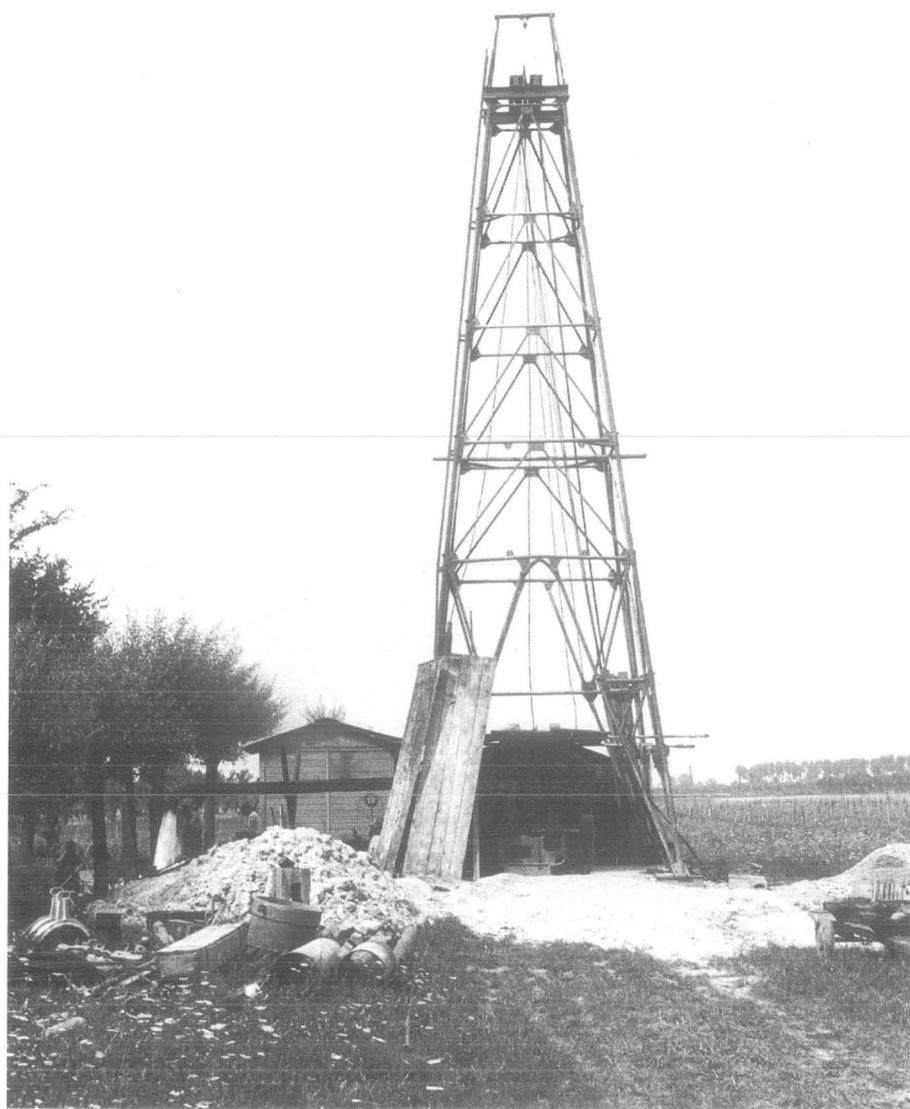
9. «L'Italia Centrale», 18 luglio 1885.

10. «L'Italia Centrale», 10 settembre 1885, p. 3.

11. «L'Italia Centrale», 9 novembre 1885.

12. G. ALBANESI, *L'acquedotto Ulderico Levi...*, cit. p. 13.

13. «L'Italia Centrale», 25 novembre 1885, p. 3.



Struttura per la perforazione di un pozzo, negli anni Cinquanta.

Testimonianze di un quarantennio sofferto

Primi litigi

Si è visto che le contestazioni sull'acquedotto iniziarono ancora prima della fine dei lavori e sfociarono in un primo lodo del 1883. Vale la pena prendere le mosse da quel documento in quanto furono osservazioni in esso già presenti a trascinarsi per i decenni a venire.

Nel lodo del 31 agosto 1883 Soldati, Salviotti e Carli avevano osservato che senza stabili miglioramenti dei pozzi v'era il rischio che la quantità d'acqua erogabile potesse discendere al di sotto dei 20 litri al secondo. Altri più insidiosi dubbi riguardavano ai timori di filtrazioni sia nei primi 220 metri di condotta, sia nel percorso dai pozzi di Montecchio a Codemondo, in connessione ai rischi di rotture sotto le strade in corrispondenza delle Concimaie di Barco e Montecchio. Soprattutto la condotta in cemento non era del tutto sicura.

Il tubo passava in prossimità del camposanto di Montecchio; al fosso di confine con Bibbiano il tubo affiorava. Si rendeva quindi necessaria "la costruzione di un tratto di platea, che sia atta a proteggere il tubo da corrosione". Alla "Chiusa di Codemondo il manufatto doveva essere internato nello spessore del volto o protetto". In ogni caso l'area dei pozzi doveva essere tenuta incolta e priva di piante, così come il percorso del tubo in cemento.

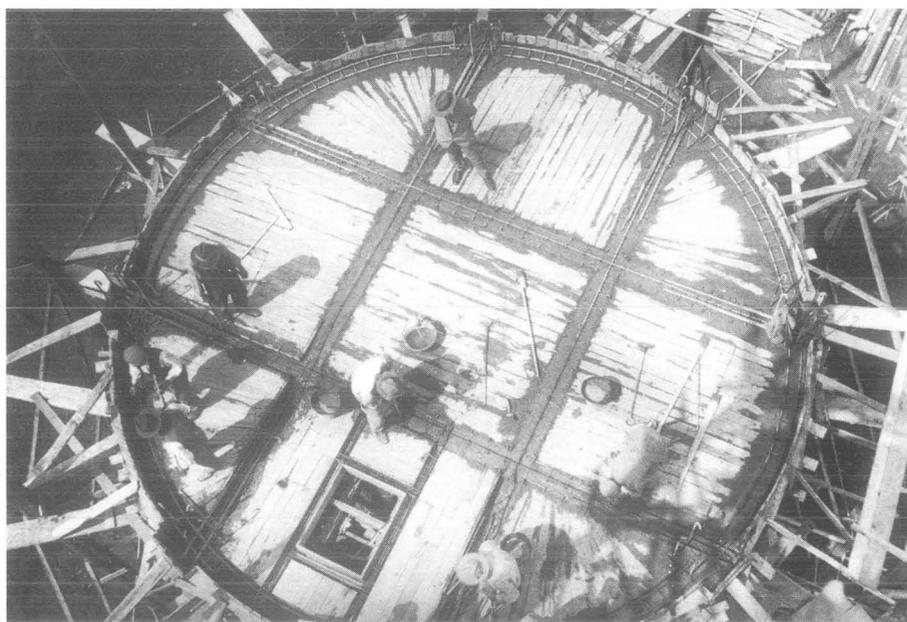
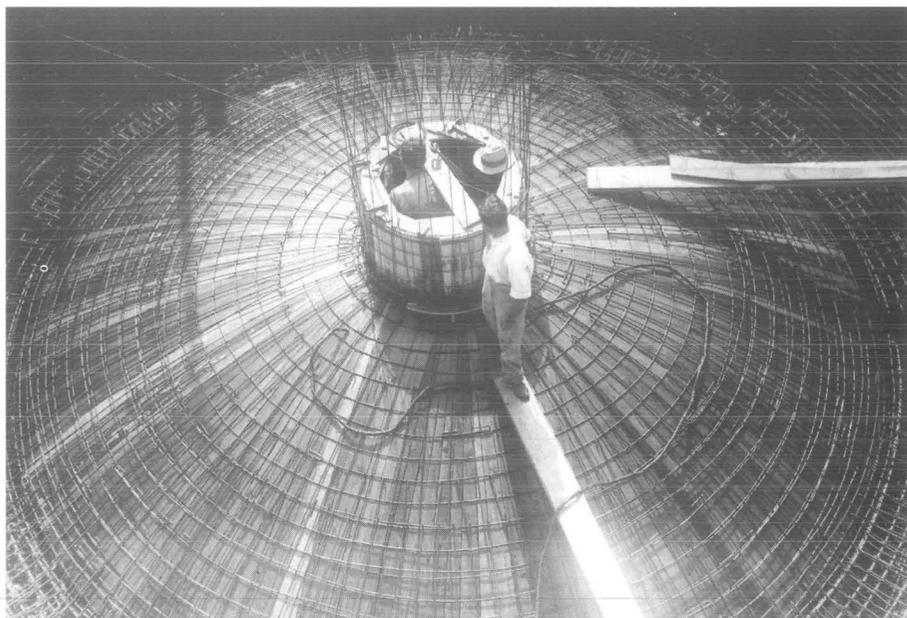
In generale il lodo assicurava che "i risultati ottenuti dai lavori fatti finora sono tali da permettere la decorrenza in favore della ditta del termine dei diciotto mesi al finire dei quali dovrà il Commendatore Levi soddisfare il premio in contratto promesso, purchè all'epoca in cui saranno ultimati i lavori l'acqua potabile abbia defluito dei cinque pozzi, esclusi assolutamente i pozzetti ed i primi 220 metri di tubo per una parte almeno della condotta nella quantità non minore di litri venti per minuto secondo per tutta un'intera stagione estiva, cioè dal 1 luglio al settembre senza interruzione". Notevoli furono le spese del lodo, di oltre settemila lire, assunte per metà a carico di ciascuna parte.

In realtà nella quotidianità del rapporto di gestione dell'acquedotto molte questioni si sarebbero riaperte. Fin dai primi anni si manifesta la necessità l'intervento del committente e dei suoi tecnici di fronte ai disservizi che si manifestano nella gestione dell'acqua potabile. Rotture dei tubi, inspiegabili interruzioni del servizio, fuoriuscite di acqua intorbidi-

ta. Fin dal 1888 si ribadisce alla Società che “è necessario togliere di mezzo le differenze”. Prende corpo così un voluminoso dossier di “Proteste del Comm. Ulderico Levi contro la società dell’acqua potabile per mancanza delle condizioni del contratto”.

Si trattò di una sorta di tutela pluridecennale esercitata dal donatore Levi nei confronti della città, che investì gli aspetti più minuziosi del rapporto, e che si sarebbe protratta per tutta la durata della concessione.

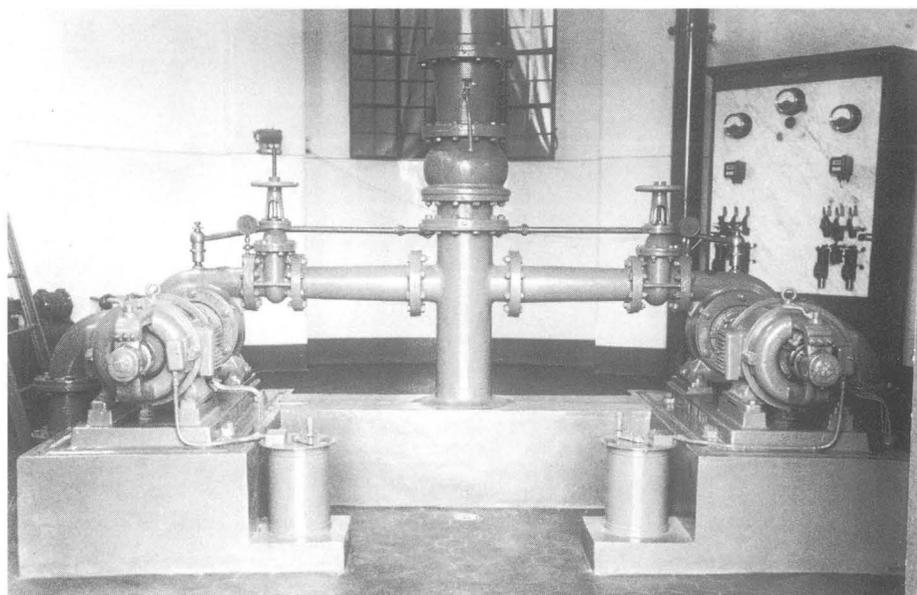
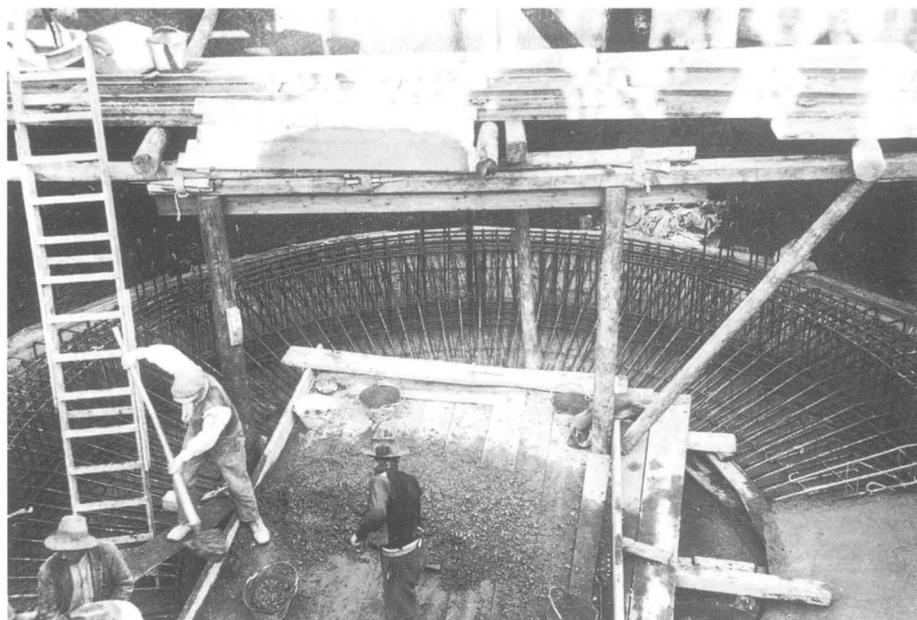
Le questioni furono le più varie. Le incertezze del rapporto in un clima generale di diffidenza complicavano la matassa delle questioni aperte. Nel settembre 1888 si discuteva: “Quale dovrà essere l’altezza minima del getto di mezzo della fontana maggiore, perché molte volte non supera l’altezza di m. 0,2, cosa che non si crede conveniente. L’attuale



In questa pagina e in alto nella pagina a fronte: Operai al lavoro per la costruzione di un serbatoio pensile.

fontana maggiore risponde dell'utilità pubblica come è prescritto dal Rogito Ferri? È lecito vender l'acqua per uso agricolo? Le coltivazioni a vigna hanno diritto ad esistere ancora? Le piante di acacie devono essere estirpate? Quale deve esser la distanza che devono avere dal confine della più volte citata zona le piantate dei terreni limitrofi? Come si deve provvedere di nuovo avvenga ciò che è avvenuto il 29 luglio 1888 cioè che sia mandata acqua di irrigazione a scopo di far vegetare le erbe sempre nella precitata zona¹. Negli stessi giorni viene firmato il "testimoniale di Stato" per accertare l'inizio del quarantennio di concessione. La parola passò di nuovo alle carte bollate.

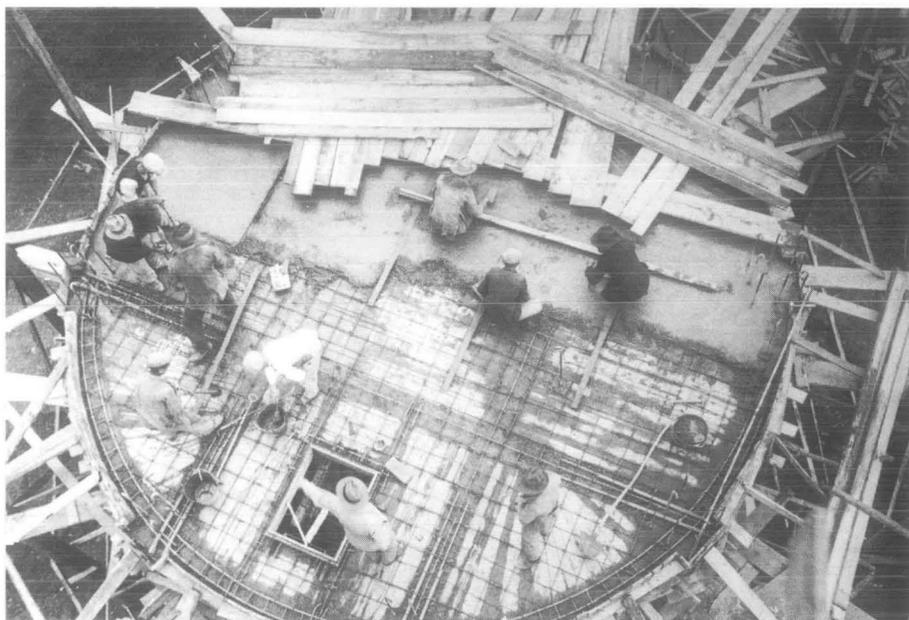
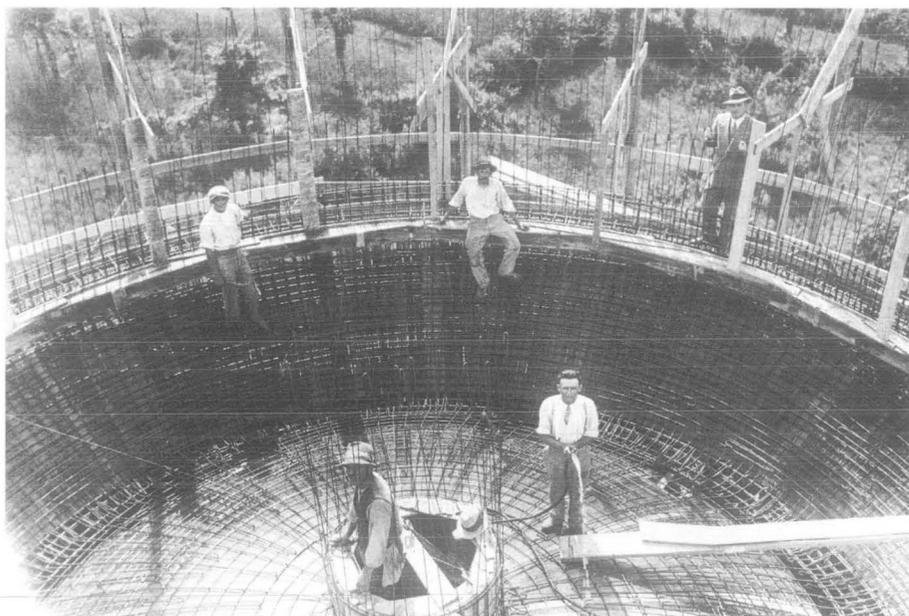
Con l'atto di diffida del 7 settembre 1888 la società comunicava infatti che "da domani 8 settembre 1888 comincia a decorrere il periodo dei



In basso: Impianti di pompaggio all'interno del pensile di Codemondo, negli anni Trenta.

quaranta anni di esercizio che andrà a finire col giorno 7 settembre 1928, e, comincia l'obbligo correlativo di intraprendere l'esercizio regolare della condotta e distribuzione dell'acqua potabile". Nell'occasione veniva elencato il personale a carico della Società. In tutto non più di cinque persone: Lanza ingegner Domenico, Constantini ingegner Giulio, Borsari Giovanni Fontaniere, Fori Camillo e Lanza Luigi Fontanieri. E così anche sulla questione dei termini temporali della concessione si aprì una lite in tribunale tra il Committente e la Società.

Levi contestò che dopo il collaudo del 15 settembre 1885 il servizio era iniziato a tutti gli effetti, che il 15 aprile 1886 erano stati approvati i prezzi abbonamenti, che la società aveva cominciato quindi ad operare nella sua nuova sede di via Emilia San Pietro 37 (Casa Randi). Il termine



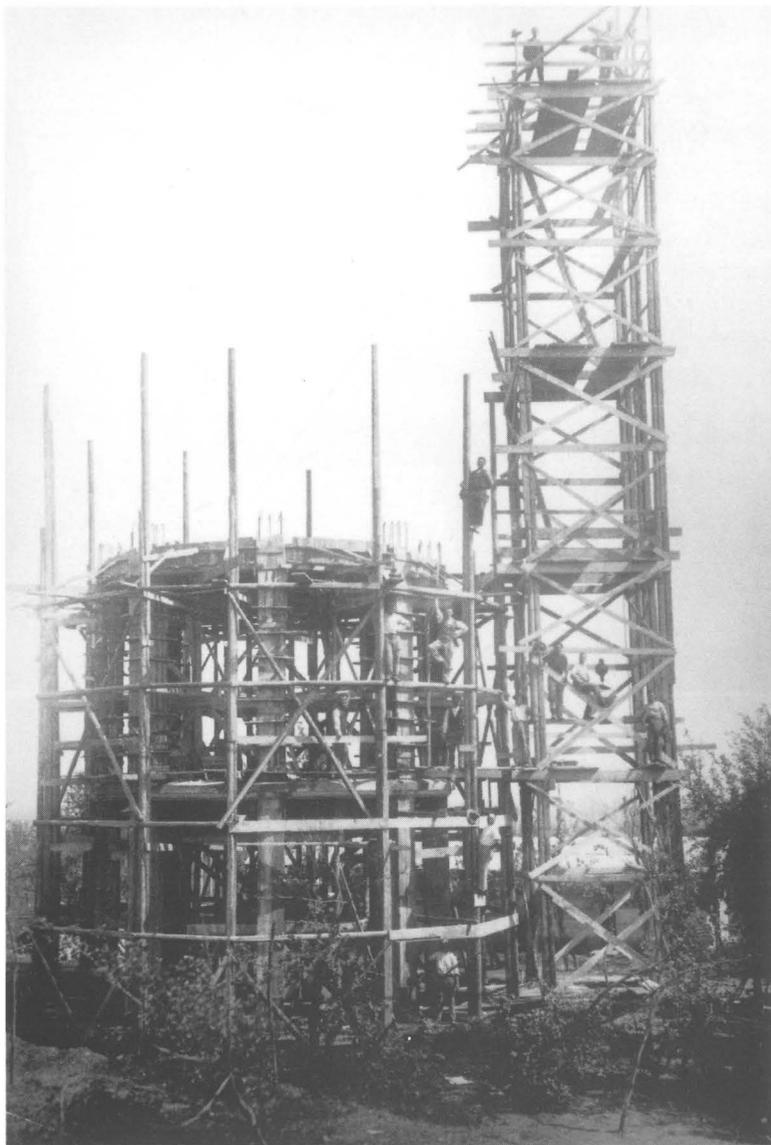
Operai al lavoro per la costruzione di un serbatoio pensile.

iniziale era quindi decorso dal 1 gennaio 1885, e quantomeno dal 16 aprile 1886. Ma nonostante una iniziale pronuncia favorevole a Levi del Tribunale Civile di Reggio Emilia - Sezione di Commercio, ci si dovette accordare sulla scadenza della concessione al 30 giugno 1927.

Il tentativo del Comune di inserirsi nelle controversie a tutela dell'interesse pubblico venne duramente respinto dalla concessionaria. "Non diamo alcun peso né concediamo alcuna efficacia all' intervento del Comune associantesi alle dichiarazioni e proteste del Comm. Ulderico Levi. Il Comune di Reggio non ha alcun diritto a far valere come proprietario o beneficiario dell'acquedotto, non essendo intervenuto a stipulare sul rogito Ferri 14 aprile 1881 e non avendo ancora ricevuto donazione o cessione dell'Acquedotto medesimo". Anche per questo motivo venne ad essere indispensabile il ruolo di tutela di Levi, che si svolgerà con giustificazioni, espressioni e parole in gran parte immutate per decenni. "Ho ritenuto mio obbligo non sottrarmi a nuove brighe e spese", in quanto "trattasi di interesse generale.

Gli errori della società potrebbero riuscire dannosissimi da menomare i benefici che si vogliono assicurare. Precoccupato sempre dell'interesse del paese e di mantenerne integri i diritti nulla lascerò di intanto per raggiungere lo scopo". C'era in tutto questo una buona parte di sincerità, ma anche la soddisfazione un po' paternalistica del donatore a seguire la propria creatura passo dopo passo... "ad esclusivo vantaggio della città". Il 22 settembre 1889 si contestava alla società il fatto che "sono rimaste chiuse le fontanelle".

Nel frattempo l'attività della Società Metallurgique Lyonnaise non doveva essere troppo brillante. Si è già ricordato che il capitale, ancora di 5.000.000 nel 1886, passava due anni dopo a 2.500.000, e si riduceva ancora a 1.250.000 nel 1893.



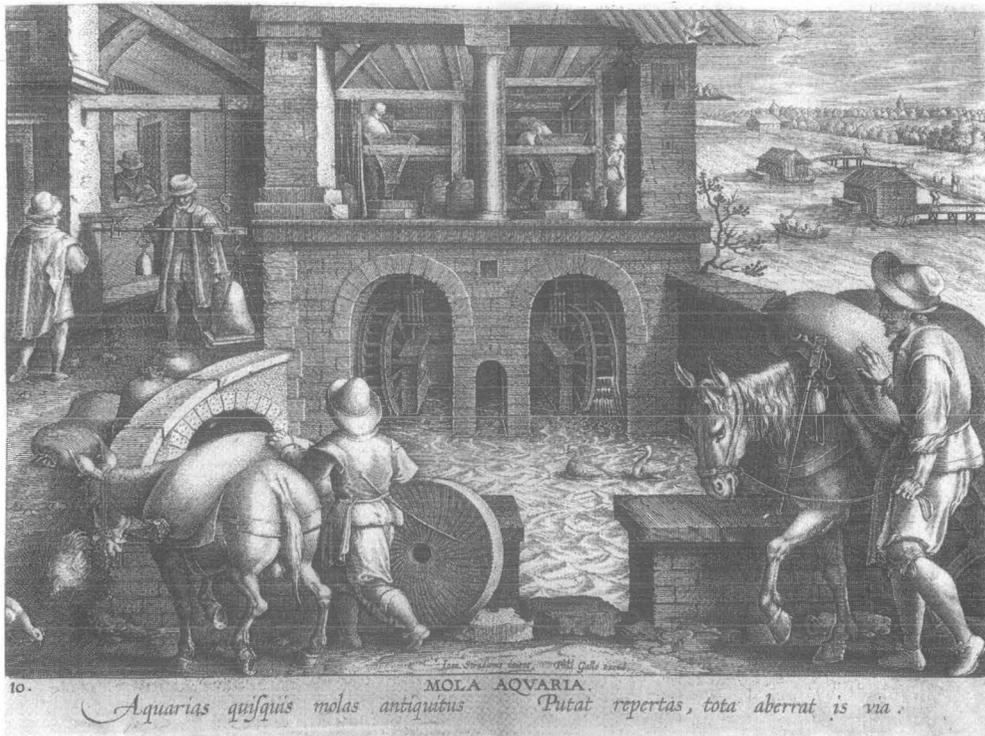
Troppo spesso si dà per scontato che l'uso che noi facciamo dell'acqua sia sempre stato lo stesso nel corso del tempo e nelle diverse zone del mondo.

Al contrario, come si evidenzia da queste immagini, anche solo alcuni decenni fa la situazione era alquanto diversa da quella attuale e molto più simile a quella dei tempi più lontani. Ad esempio, una incisione del Cinquecento, qui riprodotta, mostra che lo sfruttamento più rilevante della forza dell'acqua nel Medioevo avveniva tramite i mulini, come è ribadito anche dal particolare tratto da un codice medievale belga che illustra un mulino, elemento molto frequente nel paesaggio del tempo.

Nella pagina a fianco le fotografie riprendono scene consuetudinarie nella montagna e nella campagna fino alla metà del nostro secolo. L'approvvigionamento dell'acqua avveniva manualmente, trasportandola con secchi dal pozzo alla casa (fotografia di Teogene Lodi, 1940 circa, particolare). Allo stesso modo per il bucato ci si doveva recare al fiume o al torrente più vicino, trasportando il fardello dei panni, come mostrano l'immagine della contadina con la secchia dell'acqua ritratta presso Sologno sull'appennino reggiano (fotografia di Paul Scheuermeier, 1923); e come quella invece che ritrae delle lavandaie al lavoro a fianco dei buoi intenti all'aratura del campo (foto Ars, 1930 circa) quasi a sottolineare una certa contiguità dei due tipi di fatica.



Il mulino dell'acqua avveniva manualmente, trasportandola con secchi dal pozzo alla casa (fotografia di Teogene Lodi, 1940 circa, particolare). Allo stesso modo per il bucato ci si doveva recare al fiume o al torrente più vicino, trasportando il fardello dei panni, come mostrano l'immagine della contadina con la secchia dell'acqua ritratta presso Sologno sull'appennino reggiano (fotografia di Paul Scheuermeier, 1923); e come quella invece che ritrae delle lavandaie al lavoro a fianco dei buoi intenti all'aratura del campo (foto Ars, 1930 circa) quasi a sottolineare una certa contiguità dei due tipi di fatica.



10.

MOLA AQUARIA.
Aquarias quisquis molas antiquitus Putat repertas, tota aberrat is via.



Altra questione importante è quella dell'effettiva diffusione del servizio tra la cittadinanza. Cresceva nel frattempo (senza troppa precipitazione) la consapevolezza delle autorità statali sulla rilevanza del problema. Solo dopo l'epidemia di colera del 1884-85 l'autorità centrale cominciò ad occuparsi del problema degli acquedotti. Fu di nuovo soprattutto un problema statistico.

Nel settembre del 1886 il Ministero richiedeva di inviare con la "massima esattezza" notizie sul censimento delle acque potabili, specificando se si trattasse di acque cattive, mediocri, o buone scarsa insufficiente. Il comune rispose che la città disponeva di "buona acqua potabile sufficiente per il giornaliero consumo. E però a deplorarsi che non sia cessato in ogni parte l'uso dei pozzi di acqua viva in molti dei quali vi è non buona qualità non assoggettandosi i proprietari delle case alle spese non lievi d'impianto per l'introduzione dell'acqua potabile". Se verificava inoltre che molti degli abitanti in dette case preferissero "usare di quelle acque piuttosto che di accedere alle fontanelle pubbliche, quando queste non siano vicine alle abitazioni".²

Il costo dell'acqua e delle attrezzature fu quindi un vincolo che limitò notevolmente le possibilità di cambiamento che l'acquedotto avrebbe reso possibile nella vita quotidiana cittadina, malgrado l'acqua residua venisse in tal modo ad essere completamente sprecata. Nel primo anno del servizio vennero collegati i principali stabili comunali, dal Palazzo di San Francesco a quello di San Giorgio, dal Collegio di Santa Caterina alle caserme, al Deposito degli Stalloni e alle Scuole elementari della Madonna, della Scuola normale eccetera³. Prevalse anche per gli stabili del Comune un rigido orientamento al risparmio. Le indicazioni dei contatori sollevano diversi dubbi e le lamentele della Società Coop. Muratori ed esercenti arti affini, ospite di un immobile comunale.

Un poco sorprendente è il rigido risparmio d'acqua che si doveva fare anche nelle scuole. Forse la novità dell'acqua era una tentazione troppo forte per i "monelli" del tempo. "Alle scuole elementari si contesta" scriveva il Direttore "che il Consumo eccede di gran lunga la quantità che si giudica necessaria e che mi ordina di adoparmi onde cessi una colta quest'anormalità. Non esitai a chiedere che i bocchetti venissero chiusi a chiave per non lasciare l'acqua in balia di più di seicento fanciulli. Non è quindi presumibile che le scuole elementari concorrano a tale consumo d'acqua. Parmi pertanto che la cagione di detto eccessivo consumo se non debba imputarsi alla rottura di qualche tubo sotterraneo interrato fra i muri, abbia a ricercarsi negli altri istituti che hanno in Comune con queste scuole, quali la R. Scuola Normale, la Palestra del Sig. Camparini, affollata da mattina sera da giovani ed adulti dall'Istituto e scuole tecniche, del R. Liceo o Ginnasio. Là è il vero e forte consumo di acqua".

Inoltre "la famiglia del Sig. Camparini e dei Reverendi Preti della Madonna si sono sempre serviti e si servono della stessa acqua per i loro bisogni privati".

In realtà del servizio non furono soddisfatti nemmeno quelli che se lo potevano permettere dal punto di vista economico. Di fronte alle carenze dell'acquedotto, legate a un vasto insieme di ragioni che di cui diremo, la società venne accusata di rendere precarie le condizioni dell'approvvigionamento a causa delle "concessioni fatte *extra muros*, senza averne chiesta nè ottenuta autorizzazione"⁴. Fin dai primi tempi inoltre la manutenzione risultava piuttosto scarsa.

Essendo preclusa la via giurisdizionale, si rese necessario un nuovo lodo che gli incaricati Arduini, Carli e Redenti predisposero in data 17 settembre 1891. La società tuttavia non ne dichiarò espressamente l'accettazione. Con raccomandata del 27 agosto 1892 si contestò nuovamente alla società: "Si riscontrò che al Serbatoio di Codemondo non affluiva acqua essendo questa deviata superiormente e venduta per irrigazione. Che ai pozzi di presa esistono tuttora le piante osservò pure una rigogliosa vegetazione". Si rilevava "che è cresciuta Erba Spagna nei luoghi in cui la coltivazione è riservata". Secondo il Committente "l'erba non era nata se non dopo seminata e concimata". Inoltre "le cunette in ciottoli e calce che segnano la periferia della zona riservata si trovano in una condizione deplorevole". Ed ancora Levi scrive il 2 ottobre 1895: "Osservo che la Società non ottemperò a quanto proposto nel dichiarativo del 1° quesito del Lodo Redenti che suona con queste parole che tutte le piante presenti nella zona dei pozzi di presa devono essere sradicate a spesa e cura della Società Lionese". Particolarmente grave infatti era il problema delle radici che si sviluppavano nella conduttura cementizia, dando anche luogo ad intasamenti ed allagamenti nell'area dei pozzi. In occasione di controlli "furono trovate nei tratti del tubo che corre nella Circonvallazione ad Est e Sud di Montecchio due radici, una delle quali lunga 32,75 metri". Nella stessa occasione si verificava che "esistevano pozzetti clandestini e fori poppanti". Da parte sua la società "protesta la diffidenza che essa non crede di meritare. Il lodo è stato eseguito. L'accettazione non ha importanza alcuna in quanto è stato accettato col fatto".

Il 26 giugno 1896 l'Acquedotto è dichiarato di utilità pubblica. Viene inoltre presentata ed accolta un' opposizione contro un progetto di derivazione dell'acqua dall'Enza, ritenuta "lesiva dell'acquedotto di Reggio Emilia". Nel maggio 1898 è necessario dar corso alla rimozione di una fogna e del tubo dell'acqua potabile nel terreno ceduto al R. Governo per l'ampliamento del locale manicomio giudiziario già casa di custodia.

L'argomento dell'acqua potabile è ormai di grande urgenza in tutto il Paese. Numerosi Comuni si informano presso il Comune di Reggio sulle modalità del servizio, per essere direttamente rinviati alla Società di gestione. Il Comune non ha informazioni tecniche sul servizio, non viene informato né sui dati economici né su quelli sanitari, (ammesso che vengano rilevati): e viceversa. Una nuova inchiesta del Ministero arriva a Reggio il 30 novembre 1896. Oggetto dell'interesse centrale è quello di rilevare la correlazione tra acque potabili e mortalità.

Il bucato delle lavandaie

Nella società tradizionale un'usanza diffusa era quella del grande bucato, che si effettuava due volte all'anno, in primavera e in autunno.

La biancheria sporca (lenzuola, camice, capi intimi) veniva accumulata per mesi e



In alto: Il lavatoio di Reggio Emilia. Fotografia di Renzo Vaiani, 1940.

In basso: Anche in città, non solo in campagna, le lavandaie, ancora negli anni Trenta, continuavano ad andare al fiume per fare il bucato. Fotografia di Dante Badodi, *Lavandaie al Crostolo*, 1930.

la si lavava solo in queste due occasioni; ciò presupponeva un grande corredo e quindi una certa agiatezza economica, mentre i meno abbienti erano costretti a lavaggi più frequenti.

Il bucato durava tre giorni ed era caratterizzato da un particolare cerimoniale: sul fondo di un grande mastello si posizionavano dei rami per impedire che si tappasse lo scarico, poi, sopra questi, un telo cosparso di abbondante cenere di legna; sulla cenere, a strati, veniva messa la biancheria; vi si colava sopra acqua calda, che, sciolta la cenere, veniva raccolta con un catino e di nuovo versata sulla biancheria, più e più volte. La cenere infatti forma nell'acqua degli idrossidi (soda e potassa caustica, calce spenta) in grado di combinarsi con le sostanze grasse, rimuovendole dai tessuti insieme allo sporco. L'unione degli idrossidi con i grassi forma un nuovo composto chimico: il sapone. La miscela liquida che si forma, chiamata liscivia, contiene quindi sapone e veniva impiegata per lavare altri indumenti, in particolare quelli colorati.

Il giorno successivo a questo lavaggio intervenivano le lavandaie "professioniste" che, armate di spazzole, strofinavano e battevano la biancheria nei pubblici lavatoi o nei torrenti; i panni lavati venivano fatti gocciolare e strizzati, quindi posti ad asciugare stesi sull'erba: infatti l'ossigeno liberato da quest'ultima con la fotosintesi è, insieme al sole, uno sbiancante naturale.

Caprara: lavandaie al lago di Gruma. Fotografia di Roberto Sevardi, 1925 circa.



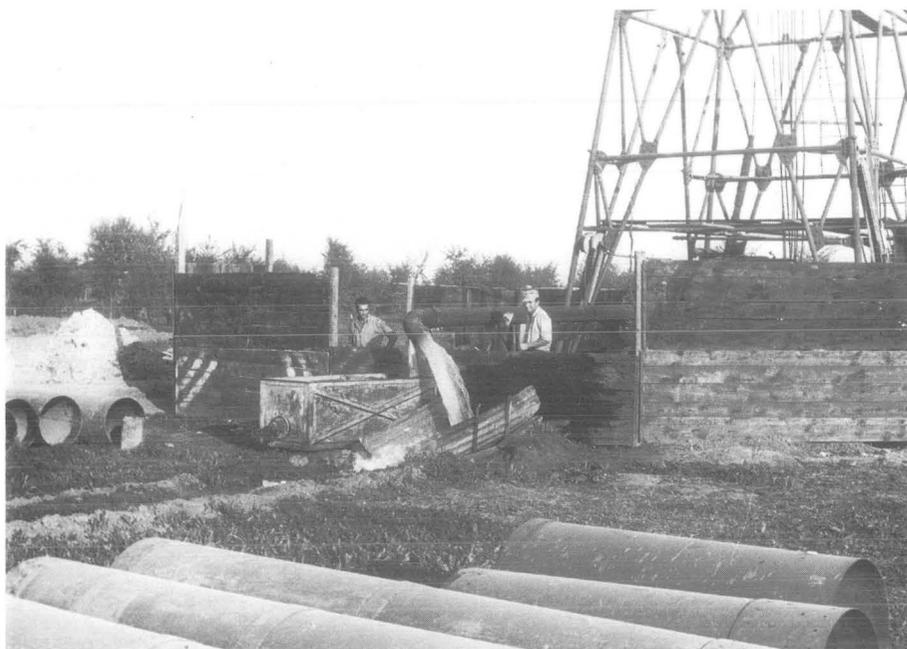
L'impegno per la sicurezza igienica delle acque

Continuano nel frattempo le contestazioni, che si estendono alla qualità igienica delle acque. La proposta di costruire una galleria filtrante per migliorare la qualità delle acque viene respinta in quanto essa “non funzionerebbe che per pochi mesi dell’anno per la natura delle sorgenti e non raccoglierebbe che una parte microscopica delle acque subalvee”. Si aprono polemiche sulla presenza nelle acque del *microbus coli*.



Una nota anonima segnala che in occasione della tracimazione del Canale di Vernazza, parte delle sue acque sono “giunte per rigurgito al 5° pozzo”. In città il rapporto presenta altrettanti problemi.

Per le riparazioni della fontana maggiore Ferrari Bonini la società richiede il pagamento al Comune; non viene accolta la richiesta di installare una settima fontanella “per il grave danno conseguente alla società”. In una verifica della condotta si accerta che “lo sfiatatoio n. 2 assorbe l’acqua quando cala l’acqua nei pozzi”. Vi sono “guasti nella condotta libera”. Una grande quantità d’acqua stagna intorno ai pozzi quando viene aperto lo sfioratore del Canale d’Enza. L’argine di difesa previsto dal Lodo Redenti Curti Arduini del 30 settembre 1891 non e’ stato realizzato. “Ne parlai al direttore dell’acquedotto ma nulla più seppi, e non mi consta che tale domanda sia stata spedita al Sig. Intendente”. Nello sfiatatoio



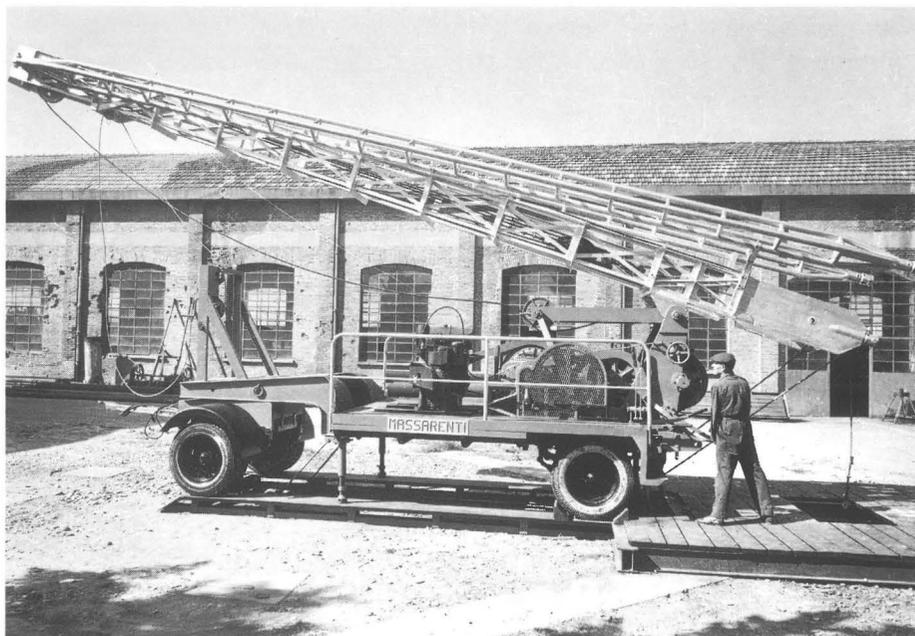
Posa di una condotta idrica durante gli anni Sessanta.

tatoio n. 3 esistono due pertugi. “Dalla colonnetta n. 4 un foro mandava nel prato, l'altro in un recipiente di legno. Dal foro, praticato con uno scalpello all'altezza di m. 0,60, usciva acqua e vi furono trovate donne che lavavano il bucato e gli fu detto anche che i recipienti sottoposti servivano anche ad abbeverare i cavalli della truppa che si trovava attendata lì presso”.

Scrivono l'ingegner Enrico Del Rio, rappresentante di Levi e consigliere comunale: “da me furono constatati non solo ulteriori guasti ma benanche intollerabili abusi, fra i quali guasti si veggono le edicole dei pozzi e degli sfiatoio e la dispersione allo sfiatoio n. 2 (nel terreno Molza) fra gli abusivi fori per emissione d'acqua dirimpetto alla casa del Sig. Saccani e a Levante del Paese di Montecchio ove un tempo esisteva la cassa di prova”. Al tempo stesso la pressione dell'acqua potabile in città presentava una forte diminuzione.

“Nel 1894 il deflusso era di Litri al secondo 27 senza deflussi di sorta. Ora invece (1898) con un deflusso minimo si trova un forte ristagno, il quale porta presso Montecchio l'acqua all'altezza di m. 1.50 dal suolo. L'altezza dell'acqua negli atri è causata dalla chiusura della saracinesca del 5° pozzo. “Ho potuto constatare che tutto si trova in pessimo stato”. L'uscita dall'acqua dal 5° pozzo è chiusa” perché la condotta presso Montecchio non aveva libero corso”.

In risposta la filiale di Reggio così scriveva: “questa direzione provvederà immediatamente a far cessare gli inconvenienti e gli abusi segnalati. Tuttavia la riparazione alle torrette dei pozzi non potranno essere eseguite in quest'anno poiché questa società ha dovuto spendere forti somme per lo spostamento della condotta nei terreni dell'Ex bastione di San Zenone, ma vedrà più tardi che converrà di fare”. “Stante la gravità delle cose la poca e nessuna sorveglianza della Direzione di Reggio, da tempo da me avvisata, fa sì che io che io mi rivolga a questa ono-



Posizionamento della torretta di perforazione per la costruzione di un pozzo durnate gli anni Sessanta.

revole direzione”... Pochi giorni dopo giungeva una lettera da Ancona ad evidenza delle tattiche dilatorie della concessionaria.

“Mi permetta di dirle che a me non sembra anzi sono convinto che le cose non sono così gravi come da S. V. le espone. È affatto inesatto che la saracinesca di partenza sia chiusa e che la condotta sia in secco. Tale saracinesca è aperta di quattro giri e lo è dietro mio ordine e ciò perché tale apertura basta per lasciare passare 20 litri d’acqua al minuto secondo e più di questa quantità non ne abbiamo bisogno atteso che il consumo medio della città non raggiunge neanche 10 litri al minuto secondo. Se poi esistano realmente gli abusi dalla S. S. Ill.ma lamentati, sono in grado di doverle dire che io ho dato gli ordini al Signor Veyrat di provvedere immediatamente perché gli abusi abbiano a cessare. In quanto alle colonnette quelle lungo il percorso della condotta furono riaperte nella scorsa primavera e quelle esistenti ai pozzi saranno riparati in tempo opportuno”.

L’ingegner Del Rio acutamente rispondeva: “pare che si dica che la società non ha quattrini per la manutenzione ordinaria dei manufatti. Cosa strana questa è più strano ancora che si dica o si faccia dire dal Direttore dell’acquedotto di Reggio Emilia e che questo venga scritto su carta da lettera ove si trova impresso a stampa che la società ha 1.250.000 franchi di capitale... La direzione d’Ancona invece nega i fatti ammessi dalla Direzione di Reggio o se non li nega affatto li mette in serio dubbio, da mentire in fuori di luogo e dice che ai lavori di manutenzione sarà riparato in tempo opportuno”. Io credo grave che una condotta libera sia ridotta a pressione”. Non accetto poi l’affermazione che la saracinesca di partenza fosse aperta, perché chiusa io la trovai il giorno 20 agosto p.p. alle ore 16 “ Ma cosa assai pur strana si è quella che tanto la Direzione in Reggio come il rappresentante generale per l’Italia abbiano assolutamente dimenticato che la società ha dei doveri e degli obblighi e che possa rispondere come rispose come le due citate lettere 21 agosto e 1 settembre.

Prevede il Rogito Ferri all’art. 10 che la ditta dovrà prestare e mantenere una cauzione idonea di soddisfare al Comm. Levi, per la somma di Lire 30.000 a garanzia del perfetto mantenimento di tutte le opere. All’art. 13 sta scritto che essa dovrà esercitare l’impresa dell’acquedotto in modo che il servizio della condotta ed alla distribuzione seguano colla massima regolarità L’art. 20 porta la Ditta concessionaria avrà l’obbligo di provvedere per l’intera durata della concessione:

a) a tutte le spese e alla lodevole e costante manutenzione dell’acquedotto in ogni sua parte: tubazione manufatti e quant’altro, alla derivazione, condotta diramazione e distribuzione dell’acqua;

b) alla riparazione di ogni guasto di qualunque natura od entità che fosse per accordare. L’art. 3 porta le riparazioni di qualunque guasto o rottura dovranno intraprendersi senza alcun ritardo e compiuti colla massima speditezza; a tal uopo la ditta concessionaria avrà obbligo di tenere sempre disponibile un apposito magazzino o cantiere ispezionabile dal Municipio con materiali e tubi necessari in sufficiente quantità. In ca-



Cantiere per la costruzione di un serbatoio pensile.

so di ritardo il Municipio avrà diritto di ordinare tali riparazioni d'ufficio a tutte spese della ditta concessionaria che rimarrà altresì responsabile dei danni che fossero per derivare per sì fatto ritardo come per provvista d'acqua e simili.

Proseguiva Del Rio: "si sono evidenziati inconvenienti non solo nell'acquedotto ma anche nel modo di distribuzione di amministrazione: caro prezzo della giornalità di riparazione e del materiale che esige la società, enorme nolo del contattore che oggi si vuole in L. 0,80 mensili fanno sì che molti proprietari di case non acquistino l'acqua e se ne provvengano alle fontane pubbliche. Anche verso i forti consumatori si usa sempre il solito sistema.

Basti accennare al fatto che il Frenocomio di San Lazzaro, benché abbia la condotta fino allo Stabilimento ha creduto opportuno sobbarcarsi alla spesa ed al rischio di perforare, come ha perforato, pozzi artesiani, e tutto ciò per non aver potuto combinarsi sul prezzo di quell'acqua che nulla costa alla società, e così va perduta. Gli inconvenienti sulla distribuzione sono quelli che molte volte si riscontrano, senza giustificate ragioni, che sgorga acqua torbida dai rubinetti, e ciò credo provenga dal fatto che mai la società dell'acquedotto fece una pulitura generale della condotta, cosa non difficile questa ad eseguirsi avendo parecchie bocche di scarico tanto in città che fuori. Altro inconveniente di distribuzione si è verificato in questi ultimi giorni nelle ore della notte, ed è quello che se ne è avuta una sospensione che il Sig. Avv. Cremona Casoli mi disse in casa sua essere perdurata per quanto ha potuto constatare, un'ora e mezzo. Si dice ed io fermanente lo credo che ciò provenga per tener provvisti i cisternoni atteso il poco deflusso d'acqua al serbatoio. Questo poco deflusso io lo spiego coll'otturazione parziale del tubo presso Montecchio e a dire il vero io non so spiegare del perché il Signor Direttore Generale della Società in Italia abbia dato ordine,



Lavori di perforazione per la costruzione di un pozzo nella piazza di Poviglio. Fotografia di Paul Scheuermaier, 1923.

come dice, alla sua lettera 1 corrente a me diretta di tenere la saracinesca di partenza aperta di soli quattro giri. Quest'ordine io lo ritengo un errore e per provare ciò rammenterò il fatto seguente e cioè allorquando si voleva stabilire se il tubo nei prati livelli era poppante io proposi di mettere a piccola pressione il tubo per vedere gli effetti, ma i rappresentanti della società energicamente si opposero a questa prova perché essi dicevano che con il mettere in pressione il tubo potevano venire danneggiate ed anche deviate le sorgenti e quindi volevano che la condotta libera fosse lasciata libera e non fosse mai portata a pressione sopra le sorgenti dei pozzi. Ora invece il rappresentante Generale della Società parla assai diversamente. Io però son d'avviso che realmente l'Ing. Bachmann la pensi come i suoi predecessori, e come me, ma che invece l'ordine dato di tenere la saracinesca aperta di soli quattro giri sia stato per mascherare i difetti che ora si verificano nella condotta. Ma sfortunatamente per lui questo stratagemma non gli ha servito, e agli occhi di tutti ne risulta che la condotta presso Montecchio è avariata e ne soffre una pressione di oltre due metri. Dagli sfiatatoi nuovamente sgorga acqua. Certamente in questi ultimi anni quell'opera tanto benefica che è l'acquedotto che la S.V. Ill.ma ha donato alla Città di Reggio è ridotto in poco lodevole stato sia per la mancata e necessaria manutenzione sia anche per la poca sorveglianza e per la troppa malintesa economia. Mi permetto sottoporle un umile mia idea e cioè che Ella potesse ottenere dalla Società di Lyone che fosse fatta in contraddittorio una scrupolosa visita all'acquedotto e che questa visita fosse presenziata anche da incaricati sanitari del Comune e della Provincia di Reggio Emilia.⁵

A Reggio venne nominata una Commissione, di cui facevano parte i "Sigg. Calvi e Maffei, per rendere più proficua la distribuzione di acqua potabile". Le divergenze tra Levi e la società Franco Italiane des Eaux veivano rimesse anche al Laboratorio di Chimica del R. Istituto Tecnico Angelo Secchi, che esaminava campioni d'acqua elaborati a Montecchio e al laboratorio batteriologico del Comune. I risultati sono mutevoli e sempre contestati, anche a causa delle conoscenze non ancora perfezionate sulla materia. Levi assicura nuovamente "che non transigerà per l'interesse del Comune"⁶. Enrico Del Rio, richiede i lavori "necessari in base alla legge sanitaria".

In primo luogo la società deve gratuitamente fornire l'acqua al Laboratorio batteriologico annesso al palazzo municipale. Secondo la società nelle analisi del 28 luglio 1899 "i microbi rilevati sono comunemente nell'acqua potabile e sono innocui". Nonostante le osservazioni della concessionaria sui risultati delle analisi i pozzi 4 e 5 vennero chiusi per ordine dell'autorità sanitaria.

Il 30 giugno 1900 la società così replicava riguardo alle oscillazioni numeriche dei batteri riscontrate nelle analisi: "oggi tutti i più noti igienisti sono d'accordo che a dette oscillazioni non si deve attribuire alcuna importanza purché non si verifichi in esse la presenza di batteri sospetti. I batteri provengono "dalle pareti interne delle condutture e delle opere di presa. Riguardo alla condotta questa è "in perfetto stato e

perfettamente impermeabile”. Si ribadisce inoltre che dagli studi al terreno circostante ai pozzi sono derivate “forti spese alla società”.

Viene così descritto l’esperimento che aveva portato alla chiusura dei pozzi: “venne costruita con pareti di tavole e terra una specie di vasca di 40 metri di diametro. In questa vasca si condusse l’acqua del Canale di Enza. Dai pozzi usciva tuttavia acqua pura come uno specchio”. Nel bacino “Vennero seminate due capsule Petri del ‘bacillo prodigioso”.

Riguardo all’acqua dei pozzi “neanche uno dei miliardi di microbi vi era penetrato”. “Su 40 campioni cinque soli risultarono inquinati. Per la società nessuno dei microbi è penetrato nel pozzo: erano le capsule a essere inquinate”. La società inoltre ricorda gli “esperimenti da trenta anni si svolgono presso Genevillers a Parigi “. Filtrate da uno strato di sabbia di tre metri le acque nere escono pure”.

Nonostante queste repliche le controversie rimangono aperte: di fronte alla contestazione del fatto che i pozzi siano stati scavati in alluvioni recenti e non antiche del fiume. “La società ricorda il caso dell’acquedotto di Bologna in cui le opere di presa si trovano nelle alluvioni recenti. La galleria poppante è nel mezzo del fiume. Ad Ancona i pozzi sono scavati a soli 70 metri dalla sponda del fiume”.

Una relazione dell’Ufficiale sanitario Dottor Prati riprendeva le questioni di sempre. “La zona di protezione allargata ben inteso non dovrà in poi in alcun modo essere coltivata nè adibita a pascolo o al passaggio di uomini o bestiame epperchè sarà necessario circoscriverla con rete metallica od altrimenti segnandola al pubblico mediante indicazioni scritte facilmente visibili e vigilare continuamente o rigorosamente l’osservanza delle fatte prescrizioni.” Seguendo le indicazioni dell’ingegner Giuseppe Saccani, residente vicino ai Prati-Livelli, il rappresentante di Levi, ingegner Enrico Del Rio comunicava alla Società concessionaria l’esigenza di:

“1) visitare tutta la condotta cementizia: constatare le cause degli allagamenti nei prati livelli e constatare anche se e quali altri guasti ed inconvenienti esistano su detta condotta.”

2) dar corso “alla pulitura generale di tutta la condotta libera dei relativi sifoni, della condotta forzata in ghisa tanto della città che fuori manovrando opportunamente tutti gli scarichi tanto dei sifoni, che delle condotte in ghisa ed in cemento”.

3) garantire “che entro non più tardi del maggio 1899 tutto quanto concerne i fabbricati ed annessi manufatti della condotta siano rimessi in buono e lodevole stato di manutenzione”.

Il 22 febbraio 1901 una nuova commissione viene “nominata dal prefetto per una ispezione sulle condizioni dell’Acquedotto Levi”. Alcune di queste controversie vengono riprese dalla stampa⁷. “Nel numero dell’“Italia Centrale” di domenica scorsa pubblicammo un articolo interpretando con esso le gravi estese e giuste lagnanze che gli utenti dell’acqua potabile muovono alla società dell’acquedotto pel modo in cui essa è riuscita a convertire l’atto di munificenza di un nobile cittadino in un serio e sensibile aggravio alla cittadinanza”. “Ulderico Levi non si vol-

le sottrarre alla vigilanza continua del regolare funzionamento dell'acquedotto, addossandosi ulteriori ed ingentissime spese e noie infinite". Il donatore "osservò sempre attentamente che il servizio venisse esplicato a seconda del suo generoso intendimento. "La civica amministrazione venne sempre scrupolosamente tenuta al corrente d'ogni minimo atto da me compiuto".

Riguardo alla Chiusura dei pozzi 4 e 5 la società concessionaria ricordava il 15 giugno 1902. "Detti pozzi furono costruiti in conformità al contratto ed al lodo arbitrario e furono regolarmente collaudati: spetta quindi alla S. V. Ill.ma di portare le conseguenze della chiusura. Manteniamo ferma la ns interpretazione del contratto sul diritto di vendere acqua fuori della cinta daziaria come pure manteniamo formalmente la ns opposizione sulle raccomandazioni fatte dall'Ing., Del Rio per la fornitura d'acqua alla fabbrica del ghiaccio ed aggiungiamo anziché delle raccomandazioni furono fatte in nome della S. V. Ill.ma".

Nuove controversie riguardarono l'attraversamento delle opere dei nuovi rami ferroviari Parma-Montecchio e Montecchio-Reggio-Ciano in un secondo tempo. Non accettiamo i rimproveri di mollezza per le trattative colla Società del Tram Parma Montecchio. Ora piuttosto che indirizzare rimproveri a questa società sarebbe certamente più logico che la S.V. Ill.ma si occupasse a difendere le opere dell'acquedotto.

Verso il raddoppio della condotta

Levi continuava frattanto a svolgere la sua azione e a ribadire che "nella lotta che debbo sostenere tutto ho da perdere nulla da guadagnare". Tante assicurazioni ripetute (*excusatio non petita...*) potrebbero far pensare che in realtà Levi non intendeva abbandonare il proprio ruolo di protettore della collettività che nel tempo aveva mantenuto.

In una lettera dell'11 giugno 1905 al commissario del Comune di Reggio Emilia così Levi scriveva: "nelle circostanze poco liete, nelle quali da oltre un ventennio mi trovo sospinto in causa di inspiegabili procedimenti di forma e di sostanza della Società assuntrice dell'acquedotto, mi obbligo ad importunarla. Non so dire quante volte ebbi ad importunare l'autorità municipale presso la quale trovansi tanti atti da rendere superfluo qualsiasi anche riassuntiva esposizione dei fatti e di doverla importunare mi scuserei, con maggiori parole, se oggi come sempre, l'azione mia non fosse ispirata da un alto sentimento di dovere, quello cioè di difendere l'interesse del Paese, della città di Reggio, che soltanto trovasi in gioco. Infatti e l'acquedotto ed i redditi che eventualmente avesse a produrre, sono destinati a beneficio della cittadinanza. A prescindere dalla questione di forma, da me contenuta sempre nei limiti più rigorosi, malgrado i sistemi altrui, che può comprendere perché non sia possibile convincere la predetta Società che io non solo ho il diritto, ma il dovere, di far in modo che l'igiene e l'avvenire finanziario del Comune vengano tutelati? Comunque sia sì, a norma del contratto, mi pregio trasmettere alla S. V: copia di lettera da me inviata alla Direzione generale

dell'acquedotto in Ancona per l'esame e provvedimenti che crederà del caso. Oltremodo dolente che l'amico Ingegnere Enrico del Rio, da me interpellato intorno alla esecuzione di alcuni lavori, non abbia potuto rispondermi come era necessario per l'interesse del paese, a tutela di questo, a scanso di equivoci e nella speranza che nessun ostacolo si porrà più all'esecuzione dei lavori stessi, trascrivo comunque l'esatto rapporto che vi riguarda con preghiera di informazioni.

Riassumendo precedenti inutili reclami, verbali e scritti, il mio incaricato Sig. Enrico Del Rio a nome anche dell'Avv. Rossi con lettera 12 dicembre 1904 si rivolgeva alla direzione dell'acquedotto in Reggio Emilia lamentando anzitutto la mancanza di alcune riparazioni ordinarie e cioè:

1. che nella zona di protezione dei pozzi le cunette perimetrali di scolo non fossero tenute come prescrive il rogito Ferri 29 settembre 1885;
2. che molte torrette lungo il corso del tubo in cemento abbisognavano di riparazioni specialmente nella copertura;
3. che la manutenzione dei fabbricati annessi al serbatoio in Codemondo fosse trascurata, specialmente quanto al pavimento sotto il portico;
4. che il tubo in cemento nell'attraversare i terreni Molza in Montecchio a cagione di scavamenti di terreno fosse rimasto quasi scoperto;
5. che le edicole del quarto e quinto pozzo di presa fossero in cattivo stato di manutenzione.

La sede di Ancona rispondeva: "per le riparazioni ordinarie è sufficiente rivolgersi alla direzione locale perché fosse provveduto; che però quanto alle edicole dei pozzi IV e V questi erano stati chiusi per ordine dell'Autorità Sanitaria e non potevano essere riaperti: che quanto alla mancanza di acqua effettivamente il difetto ne era stato constatato, ma che la Società avrebbe provveduto raddoppiando la tubatura da Code-mondo in poi incominciando i lavori prima della fine dell'anno in corso.

L'ing. Del Rio replicava colla sua lettera del 14 febbraio 1905 richiamando la lettera del dicembre precedente, ed insistendo, quanto alla riparazioni ordinarie che si era ricorso alla Direzione Generale perché si era inutilmente reclamato a quella di Reggio, che quanto ai pozzi 4 e 5 non si reclamava per riaprirli, ma perché fossero tenute in buono stato le edicole a difesa dell'acqua che entro vi scorre senza riparo; che quanto alla ferrovia di Montecchio occorre insistere non solo in via amministrativa, ma occorrendo anche in via giudiziaria e quanto a difetto di pressione, senza occuparsi della vendita *extra muros*, si provvedesse subito, e non a fine d'anno.

A queste insistenze rispose personalmente il Sig. Ing. Bachmann, direttore della Società, recatisi a Reggio sulla fine di Marzo, promettendo che quanto alle riparazioni ordinarie avrebbe provveduto il direttore di Reggio appena la stagione lo avesse permesso. Quanto alla ferrovia di Montecchio, avrebbe pure fatto pratiche col mezzo dell'Ing. Cocchetti (nuovo direttore della filiale reggiana) presso questa Prefettura, ed avrebbe poi presentato quanto prima il progetto per raddoppiamento della condotta da Reggio a Codemondo. Scriveva ancora Levi poco più tardi: "Dopo un'attesa di oltre due mesi il mio incaricato Ing. Del



Fabbricato E nel campo pozzi di Montecchio: cabina elettrica e stazione di estrazione.

Rio assieme all'Avv. Rossi recavasi nel 28 maggio a fare una visita all'acquedotto e constatava che nessun lavoro di riparazione era stato eseguito; che alle riparazioni ordinarie ed urgenti già segnalate eravi da aggiungere l'altra gravissima che le torrette soprastanti al serbatoio e comunicanti con esso avevano la copertura a vetri infranti, cosicchè era facilissimo l'inquinamento dell'acqua. Oltre a ciò nessun progetto di lavori per raddoppiamento di condotta è stato finora presentato, cosicchè non solo mancherà la pressione sufficiente per quest'anno ma sarà ben difficile, se oltre tarderà la presentazione del progetto, che il lavoro progettato sia compiuto in modo da togliere l'inconveniente anche per l'anno venturo. Aggiungasi che nulla consta delle pratiche fatte per togliere l'inconveniente cagionato dalla ferrovia di Montecchio, inconveniente di doppia natura e cioè: pericolo che lo scuotimento della ferrovia produca lesioni nella tubatura e quindi l'inquinamento dell'acqua ed ostacolo che si possano constatare sul tubo gli eventuali guasti e vi si possa mette riparo. Io vorrei che la società si persuadesse una buona volta che io sono spinto più che dal diritto dal dovere nel proseguimento di pratiche che non mi sono che di aggravio e sacrificio: quindi prego la S. V. di fare in modo che di tali pratiche cessi per sempre la necessità, eliminando quanto prima tutti gli inconvenienti indicati nel rapporto più sopra indicato".

Di fronte alle insistenze di Del Rio la società infine comunicava il 9 settembre 1905 che della nuova condotta "verrà eseguito un primo tratto entro quest'anno di quattromila metri. La successiva parte tra due tre quattro anni; ciò consentirà una maggiore pressione di circa m. 5,50."

Ma i progetti, contestava Del Rio, erano privi di allegati tecnici e di calcoli: come determinare l'incremento effettivo della portata?

Del Rio presentava inoltre lagnanze dettagliate sul getto delle fontane pubbliche in città. Il tempo necessario per attingere cento litri d'ac-

qua, nel corso di due prove successive, era stato nelle diverse fontanelle rispettivamente di minuti:

San Giacomo	8,24	8
San Girolamo	6,20	6,10
Piazzale Fonanesi	14,20	14,4
San Zenone	10	9,16
Santo Stefano	9	8,48
Piazza San Prospero	12,14	11,56.

Inoltre “la quantità d’acqua che sgorga dalla fontana munumentale supera di poco il minimo di 90 metri cubi, ma non ottiene ciò che è detto dallo stesso paragrafo e cioè che le fontanelle diano copia d’acqua sufficiente ai bisogni quali le fontane stesse devono provvedere tenuto conto di quanto è praticato a tale riguardo in altre città.

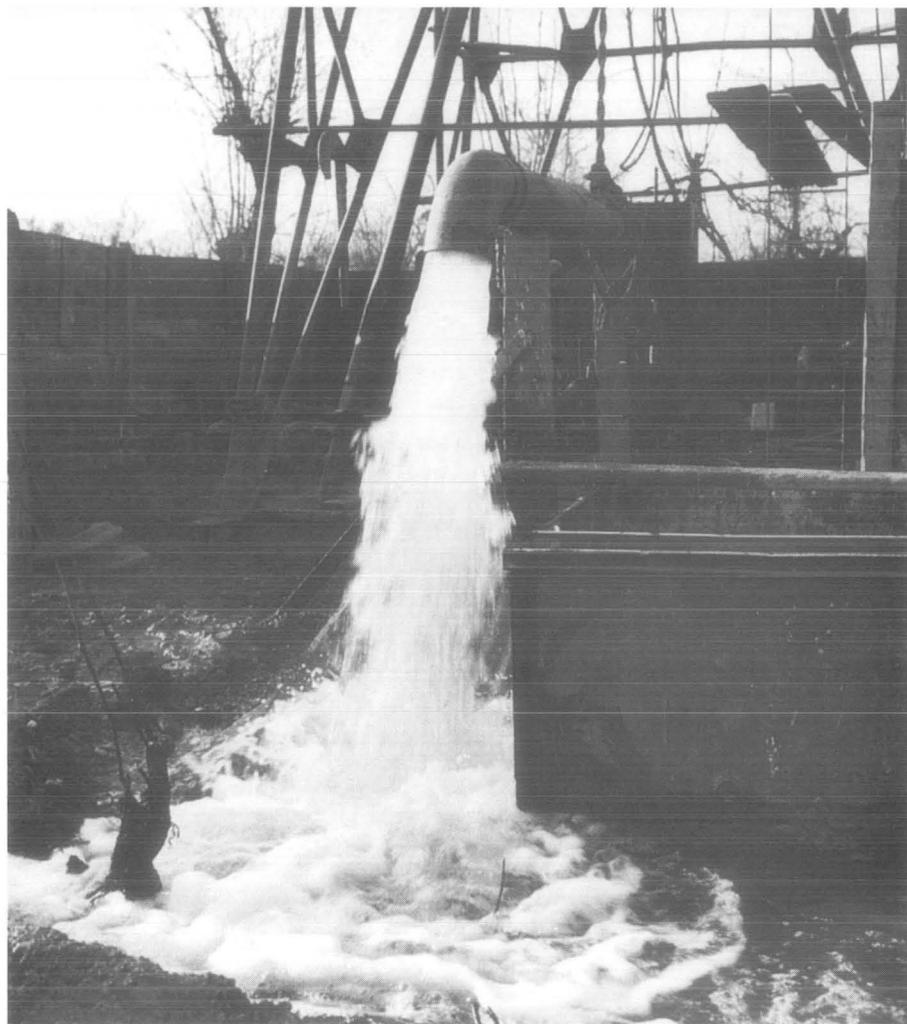
Il risultato evidenziato “non si considera quantità d’acqua sufficiente”. Il getto non è sufficiente al bisogno, specialmente ora che necessita per l’uso delle cantine. Rimaneva aperta anche la questione dell’attraversamento dei terreni del Marchese Molza.” Fino dal 1900 si venne a cognizione che il Sig. Marchese Molza si permetteva di far asportare gran parte di terreno sovrastante al tubo e precisamente fra il 2 e 3 Km della condotta. Fu dato avviso alla direzione dell’acquedotto in Reggio e questa rispose che il Sig. Molza aveva promesso riparare al mal fatto facendo un argine sopra al tubo. Nel febbraio 1902 feci un ispezione a tutta la condotta cementizia, e giunto nei terreni citati del Marchese Molza trovai che a nulla si era provveduto, e che il tubo dell’acqua potabile in alcuni punti era stato intaccato dall’aratro. Dopo tale constatazione con mia del 16 febbraio 1902 scrissi alla direzione dell’acquedotto perché provvedesse come di suo dovere, ché tosto fosse provveduto per la conservazione e l’integrità del tubo. La società con molta indulgenza verso il marchese Molza e con poca cura di far rispettare i diritti, non che di salvaguardare l’incolumità dell’acquedotto, rispose che fatti i raccolti pendenti il Molza avrebbe provveduto”.

Attualmente “l’argine è insufficiente e non dà seria garanzia di durata difesa, perché quando si fanno i lavori per le consuete lavorazioni agrarie, attraversando coll’aratro quest’arginello viene sempre diminuita la sua altezza e così il tubo corre seri pericoli di nuovamente essere danneggiato. A parer mio la società deve assolutamente attenersi al 3° motivo della sentenza arbitrale del 31 agosto 1883 nella quale è detto: in tutte le tratte in cui il tubo non ha spessore sufficiente di terra sovrastante da essere garantito contro i guasti, che arando potessero succedere, la ditta dovrà o abbassare il tubo, ovvero stipulare coi proprietari speciali convenzioni onde ottenere in altro modo questa garanzia.

Ai tempi della costruzione esisteva spessore assai forte. Oggi è diminuito fino a essere quasi scoperto”. Veniva inoltre ripreso il tema dell’ incuria della società nei confronti delle possibili fonti di danno all’acquedotto. Nel settembre 1901 Il Municipio di Montecchio concesse alla società esercente la tranvia Parma Montecchio di porre il binario del tram sopra il tubo dell’acquedotto che corre sul lato sud nella strada di cir-

convallazione del Paese, mentre esso Municipio aveva già venduto la servitù attiva alla società dell'acquedotto di Reggio. Con ciò credo necessario ora osservare è la disinvoltura con cui la Società dell'acquedotto di Reggio si vuole disinteressare, non solo di conservare, bensì di fare valere i diritti acquistati". La società concessionaria rispose: che circa la ferrovia di Montecchio non conviene certamente tentare un'azione legale contro il Comune di Montecchio dopo che il Ministero ha già data ragione alla Società del Tram. Le macchine sono leggerissime: non possono produrre danni. Nel 1906 iniziarono nuovi lavori per l'estensione al quartiere di Santa Croce "essendosi ora impiantata in quella zona una grande officina meccanica che non sa come dissetare i suoi numerosi operai". I lavori della nuova condotta furono realizzati in due tempi e terminati solo nel 1913.

"Mi prego avvertire la S. V. Ill.ma che nella prossima settimana si inizieranno gli scavi necessari per la posa delle nuove condutture di raddoppiamento a partire dal Torrente Modolena, sulla strada di Codemondo, seguendo la strada vicinale del Crostolo, quella del Gattaglio, la Cir-



Nelle due fotografie è rappresentata la fase finale di perforazione di un pozzo: l'acqua sgorga dalla falda in pressione.

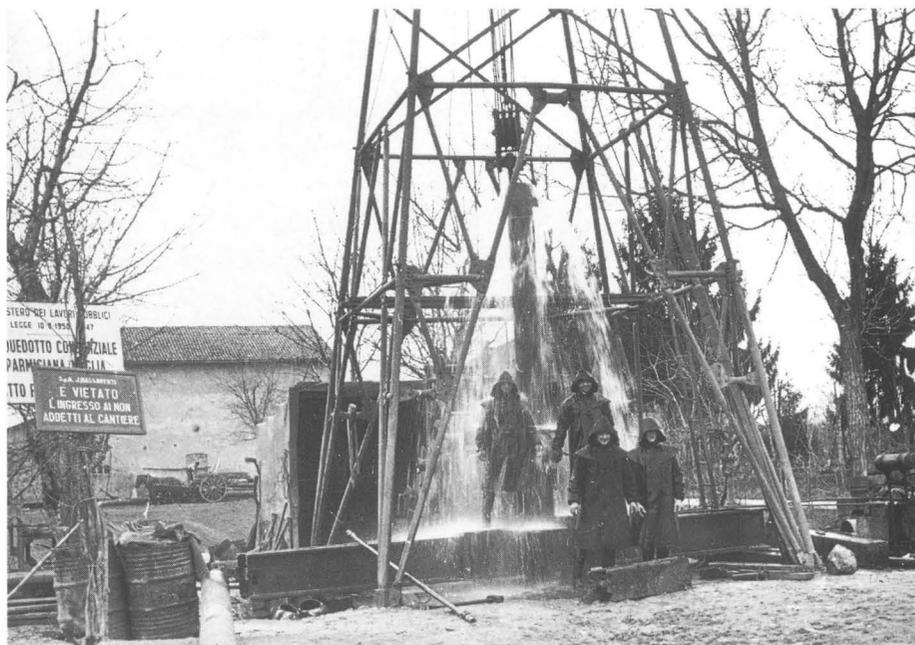
convallazione di Porta Castello, sino alla Barriera Vittorio Emanuele. Queste condutture avranno lo scopo di aumentare la quantità d'acqua per la città e di fornire acqua potabile alle nuove case costruite nei dintorni di Reggio Emilia. Il direttore Cocchetti⁸.

Tante controversie non valsero a chiarire e ad instaurare rapporti diretti tra i diversi interessati. La società l'8 febbraio 1909 lamentava di non aver ricevuto le relazioni sull'acquedotto. "Noi crediamo che la nostra esperienza ed i nostri studi sugli acquedotti in genere avrebbero forse valso a chiarire molti punti che sembrano sfuggiti alla commissione". Nel 1911 viene riaperto il pozzo n. 4. In seguito anche il secondo venne ripristinato.

Il Consiglio provinciale sanitario nell'emettere parere favorevole deliberava "di incaricare l'ufficiale municipale d'igiene di Reggio Emilia a iniziare e completare con ogni sollecitudine lo studio tecnico igienico delle condizioni tutte d'origine, captazione, conduzione e distribuzione delle acque istesse e di quelle altre incluse nell'acquedotto Levi per giudicare e riferire sulla loro potabilità".

Ulteriori disagi durante la guerra

Il 28 settembre 1914 in occasione della visita dell'ufficiale sanitario si riscontra che il pozzo n. 5 ha germi superiori agli altri tre pozzi. Si consi-



glia nuovamente la realizzazione di gallerie filtranti. Di nuovo si verifica che "l'acqua è stagnante". Si sospetta che il "vascone Molza" danneggi il pozzo n. 5. In mancanza di altri strumenti si propone "l'acquisto del terreno sino al vascone".

Nella primavera del 1916 di fronte "a diversi casi di enterite pur se a decorso lieve"⁹ viene disposta una visita sanitaria all'acquedotto. Si sospetta infatti del fatto noto che nei primi 10 chilometri esistono forti rischi di inquinamento. Vengono al riguardo confermate le scarse condizioni di protezioni altre volte rivelate. Necessario è l'allargamento della zona di rispetto, sua sistemazione e chiusura con reticolato, mai eseguita in precedenza. Il contenuto batterico è tuttavia scarso: nessun nuovo fattore è intervenuto a modificare e peggiorare le solite note condizioni dal punto di vista sanitario".

La guerra ed il richiamo alle armi dello scarso personale dell'acquedotto aggravò i problemi di manutenzione. Nel frattempo si aprì un nuovo fronte di contestazioni, quello relativo all'acqua per innaffiare le vie cittadine. La società concessionaria si oppose a fornire al Comune l'acqua necessaria. Si aprì una causa protrattasi, al solito, per diversi anni. Il 18 ottobre 1917 al prefetto vengono nuovamente elencati i numerosi inadempimenti della società concessionaria. Carente è la sorveglianza delle opere di presa e della zona di protezione. Si verifica una diminuzione sensibile di deflusso nella città, oltre a reiterate, prolungate sospensioni di distribuzione, e sperperi d'acqua dovuti a concessioni fatte dalla società *extra muros*.

Il 27 agosto 1917 la proprietà scrive nuovamente alla concessionaria.

"Alle vane preteste già rivolte a codesta direzione e per essa alla Società risiedente in Ancona, altre ne aggiungo nell'interesse della città nostra a beneficio della quale venne creato l'acquedotto e in omaggio agli art. del Rogito Ferri in data 4 maggio 1881 e dei lodi successivi che si dovettero provocare da un collegio arbitrale. Le mie proteste, oltre che promosse dal desiderio di veder fruire i cittadini del beneficio che loro spetta, sono ispirate dal doveroso sostenimento di non lasciare prevalere abusi i quali potrebbero tornar di danno in un non lontano avvenire, al Comune, cui spetterà, a norma dell'art. 29 del rogito Ferri stesso, il prodotto netto dell'Acquedotto. Costuiscono per me abusi perpetrati dalla società e l'apertura dei pozzi 4 e 5 già chiusi fin dal 1902 per ordine dell'autorità superiore, e l'erogazione della stessa acqua fatta dalla Società agli istituti Enti e privati posti fuori della cerchia della città di Reggio in palmare contraddizione del preciso disposto del Rogito Ferri. Ora e per tale ultimo lamentato abuso e pei depositi calcarei dell'acqua nella sezione interna dei tubi della condotta forzata, che ne diminuiscono la portata, la condotta stessa non sopperisce affatto al deflusso cittadino dei 20 litri d'acqua per secondo, come ne fa obbligo il rogito Ferri, mentre la pressione negli stessi tubi è ben lungi dal raggiungere annualmente di quest'epoca i m.15 di altezza prescritti sul livello medio stradale della città. Questo l'inconveniente sommo che dimostra l'insufficienza dell'erogazione, in quanto si verifica annualmente, come si è det-

to, in tempo di siccità estiva tanto normale che eccezionale, e quando, come quest'anno la caduta della neve sui monti è stata tanto abbondante da permanervi fino alla fine di giugno.”

Il 16 settembre 1918 si lamenta la mancanza di guardiani al pozzo e al serbatoio. “Il locale di abitazione presso il serbatoio è mancante di latrina e pozzo nero”. La zona di protezione dei pozzi è insufficiente.

Le torrette dei pozzi sono corrose: i pozzi 1 e 3 sono inaccessibili, mentre nel pozzo l'acqua è inferiore di un metro al condotto di derivazione.

“Una turbina è azionata da una vecchia locomobile incastellata fra assi mal connessi di legno, tracce di olio, fumo, detriti”. Permane la peschiera Molza presso i pozzi 1e 2 e lunghi filamenti di radici sono presenti nei tubi.

Si lamentavano inoltre continue riparazioni della conduttura in città.

La realizzazione di un sesto pozzo non contribuì significativamente al miglioramento della situazione.

I lavori eseguiti dalla Concessionaria, compreso un sesto pozzo che lasciò inalterata la situazione, furono tuttavia pagati a caro prezzo dal Comune al momento del riscatto dell'acquedotto.

Verso la gestione pubblica

La fallita proposta di consorzio intercomunale per l'acquedotto dell'Enza

Si andava intanto avvicinando il termine per il passaggio al Comune dell'acquedotto.

L'inflazione post-bellica e le difficoltà per la Società concessionaria di ottenere aumenti di tariffe la spinsero a sollecitare la proposta del Comune di riscattare anticipatamente l'opera.

Il notevole onere finanziario per il riscatto avrebbe impedito al Comune di dar corso a diverse proposte di Consorzi intercomunali per realizzare nuove e più importanti condotte d'acqua potabile. Si ricorda nel 1922 la proposta di Consorzio per dare acqua a Scandiano sfruttando un gruppo di sorgenti presso Carpineti; ma fu soprattutto il progetto di un nuovo acquedotto dell'Enza, con acque raccolte presso il Ventasso, ad alimentare il dibattito successivamente alla prima guerra mondiale. Gli studi per il costruendo acquedotto datavano al 1914, ad opera dell'Ing. Silvestri di Bologna. La proposta, nata da San Polo, si era estesa ai Comuni di Bibbiano, Montecchio, Ciano e Quattrocastella tra i quali venne costituito nel 1919 un consorzio intercomunale.

Il problema di più ardua soluzione era la carenza di risorse finanziarie; con le tasse già ai massimi limiti legali, i Comuni interessati erano “privi di qualsiasi risorsa industriale”. L'adesione al Consorzio da parte del Comune di Reggio aprì nuove speranze. Si verificò l'interessamento dell'allora sottosegretario all'industria Meuccio Ruini¹⁰.

Nel marzo 1920 venne inoltrata richiesta al “Comitato per i lavori contro la disoccupazione” per un mutuo senza interessi di L. 3.240.000; le spese d'esercizio erano stimate in L.60.000 annue. Ma la crisi finanziaria dell'epoca e l'urgenza della questione delle acque a Reggio obbligarono

il Comune ad optare per il riscatto anticipato dell'acquedotto Levi impedendo ogni pianificazione a lungo termine e privando l'iniziativa consortile di ogni possibilità di successo. Il Consorzio venne sciolto il 3 agosto 1923. Si può sostenere che la strada del Consorzio intercomunale era quella giusta. Ma tenuto conto delle difficoltà politiche e finanziarie dell'epoca risultava troppo in anticipo sui tempi.

Fu così inevitabile prendere a carico della collettività un acquedotto che si rivelava del tutto inadeguato ai bisogni cittadini.

Il riscatto anticipato

In quel tragico primo dopoguerra "il problema dell'alimentazione idrica era vitale come non mai". "La quantità di acqua erogata si dimostra sempre più impari ai bisogni¹¹. Perfino nel palazzo municipale l'acqua non arriva più regolarmente nei locali più elevati, vale a dire nei laboratori di vigilanza igienica.

Si progettò l'immissione delle acque di Cavriago nell'acquedotto cittadino ormai insufficiente, e l'ampliamento dell'acquedotto di Sant'Ilario fino a Gaida e Cadè, i cui pozzi artesiani erano ormai privi di acqua. Ma nessun Comune poteva essere disposto a privarsi di una risorsa tanto rara a immediato svantaggio proprio. L'abbassamento delle falde faceva restare a secco nel 1920 anche Pieve Modolena. Alcune vie cittadine



Il mulino di Ligonchio: questa immagine, dei primi del secolo, dimostra la difficoltà e al contempo l'ingegnosità dell'intervento umano nelle zone montane. Fotografia di Roberto Sevardi, 1900 circa.

(Borgo Emilio, Via dell'Abate) erano del resto ancora prive di conduttura. Il Comune era quindi cosciente delle necessità di ampliamento delle opere di presa e di costruzione di altri pozzi una volta esercitato il riscatto. La gestione privata della concessionaria, che non ha lasciato a Reggio documenti di sorta ostacolò una tempestiva presa a carico del problema da parte dell'amministrazione.

Fin dal 1913 si studiavano proposte di ampliare le opere di Montecchio, di realizzare nuovi pozzi presso alcune sorgenti esistenti presso San Bartolomeo nella Vallata del Quaresimo per convogliarle "nell'attuale serbatoio", o di sfruttare le Fontane artesiane presso Villa Cella, i pozzi di Cavazzoli, di Gavasseto.

Quando nel 1921 Levi fece subentrare il Comune nella sua posizione, la "penuria del prezioso elemento" era sempre più grave.

Il 19 agosto 1922 si denunciava: "le sorgenti dell'acquedotto non danno più acqua sufficiente per i bisogni della cittadinanza". Per effettuare il riscatto era inoltre necessario rimborsare alla Società Franco-Italiane il prezzo delle opere realizzate autonomamente, quali la rete del suburbio, raddoppio della conduttura, l'installazione di pompe etc. La spesa venne quantificata in L. 850.000, poi consensualmente stabilita in L. 800.000. Per le nuove opere "considerata l'imprescindibile necessità di aumentare la disponibilità idrica" venne richiesto un mutuo di L. 700.000 alla Cassa depositi e prestiti.

Al tempo del riscatto il numero utenti (non singole abitazioni, ma palazzi collegati) era di 1540. Il consumo minimo in abbonamento giornaliero era di L. 1264, 450; annuale 461.524. I noli contatori rendevano L. 16.397. Come si è detto alla velocizzazione delle operazioni contribuì il fatto che ormai l'affare dell'acquedotto poteva tramutarsi in una grossa perdita. Il 17 marzo 1923 la società comunicava che non poteva "permettersi la gestione dell'acquedotto con le misere entrate che i prezzi in vigore le consentono".

Chiedeva al riguardo un aumento prezzi del 25 %, richiesta poi ampliata al cento per cento. Sulla delicata questione del comportamento da adottare da parte del Comune venne richiesto un parere all'avvocato Arnaldo Cavazzoni. "Non è qui il caso di parlare delle numerose e lunghe contestazioni, vertenze e cause che il Senatore Levi ha dovuto sostenere contro la Società concessionaria compresa l'attuale, per costringerle all'osservanza dei patti da essa assunti: accennerò soltanto all'ultima perché la definizione di essa dovrebbe avvenire con l'atto di retrocessione al quale ora si vorrebbe addivenire. Per il patto 16 del Rogito Ferri 14 aprile 1881 è vietato alla società concessionaria di portare aumenti ai prezzi dell'acqua distribuita agli utenti se non c'è il consenso del proprietario dell'acquedotto.

La società ha inoltre realizzato opere suppletive: la rete del suburbio, la seconda conduttura principale che sono di esclusiva spettanza della Società concessionaria che ebbe a costruirle di propria iniziativa. Abbiamo di fronte una Società estera con sede all'estero la quale è soltanto temporaneamente rappresentata in balia da un cittadino italiano in virtù

di una procura che potrebbe essere in qualsiasi tempo revocata. Gravi difficoltà per una eventuale azione giudiziaria. Potrà la società rispondere finanziariamente per gli indennizzi? Il comune per tale transazione si obbliga a rimborsare alla società anche l'importo dei lavori eseguiti negli anni 1919-1921 per il nuovo collettore a Montecchio.

Faccio però notare che furono motivi anche di tale natura che indussero pure il Comune di Ancona a prender possesso del suo acquedotto. Nell'anno 1880 il Comune di Ancona concedette alla società Galopin Sue Jacob e C. cui succedette la Società Franco-Italienne des Eaux la costruzione e l'esercizio per anni 90 del civico acquedotto. Dopo che la legge 29 marzo 1903 autorizzò con l'art. 25 i Comuni a riscattare le concessioni accordate all'industria privata, il Municipio di Ancona, ritenendo che il delicato ed importante servizio della distribuzione dell'acqua dovesse essere di sola spettanza del Comune: si litigò insomma per ben quattro anni senza giungere ad una conclusione. Una convenzione amichevole chiuse la lunga e dispendiosa vertenza”.

Cavazzoni consiglia in pratica di accettare le proposte della Società per evitare rischi e incognite di uno scontro giudiziario, per quanto fossero buone le ragioni del Comune e colpevole il comportamento della concessionaria.

Non si può escludere che nella partita giocasse un ruolo l'affermazione del regime fascista nel novembre 1922. Come si è anticipato non stupisce che l'unico servizio di interesse pubblico mantenuto nelle mani del Comune fu l'ormai obsoleto e insufficiente acquedotto, mentre passavano in mani private gioielli come l'Officina Comunale Gas e elettricità.

L'acquedotto di Reggio Emilia negli anni Venti: un confronto statistico

Le condizioni dell'acquedotto Levi dopo il riscatto non vanno viste soltanto in senso assoluto, ma anche in senso relativo. Per quanto non possa certamente alleviare l'entità dei problemi in essere, va detto che il caso di Reggio Emilia risultava nel 1925 ancora privilegiato in confronto alla realtà della regione emiliano-romagnola, almeno seguendo i dati di una inchiesta ministeriale sulle acque potabili.

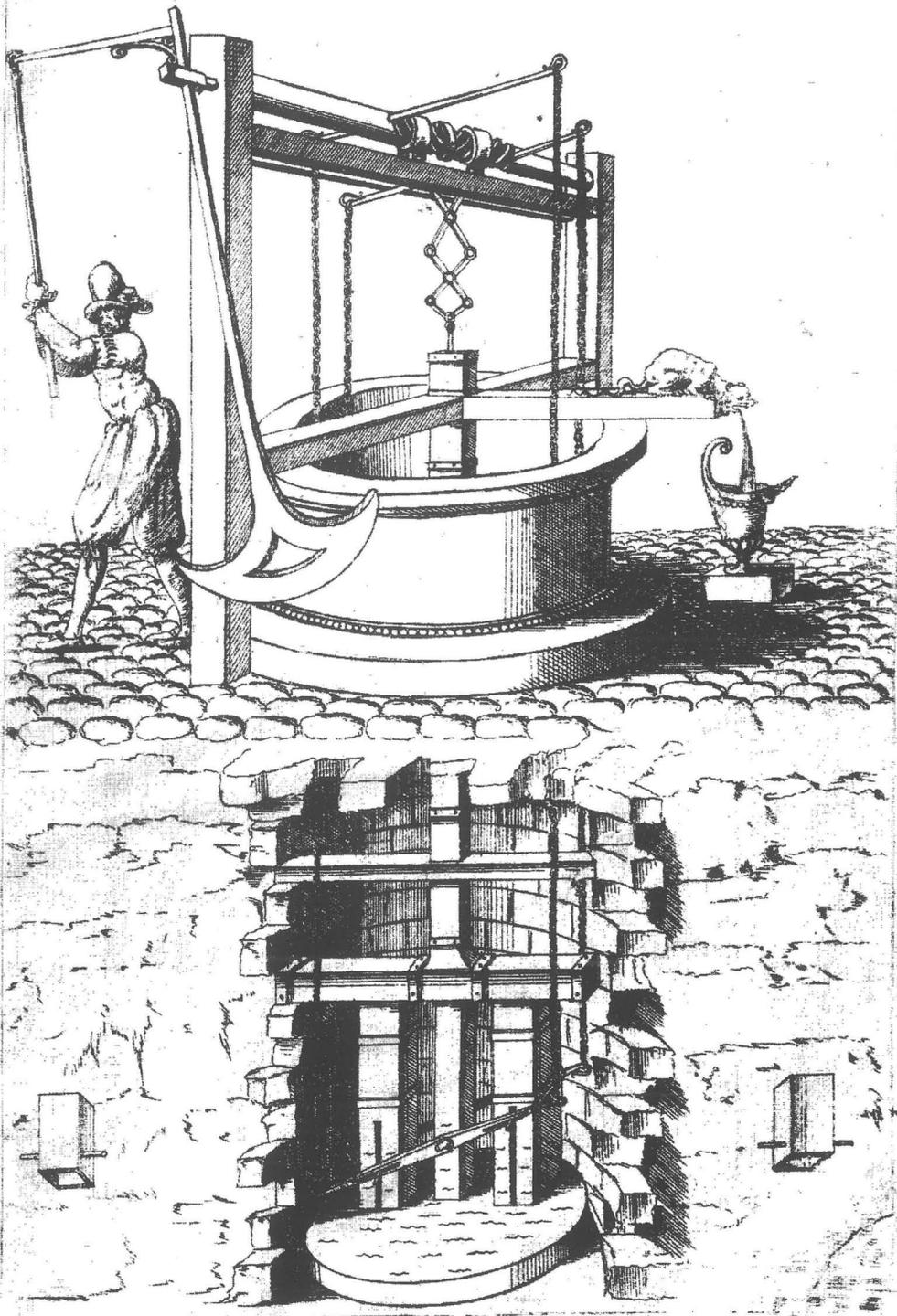
Era la terza volta che il Governo rilevava lo stato della materia nel territorio nazionale. Una prima inchiesta del 1866¹² si era rilevata un fallimento: solo 8 provincie avevano risposto (Ancona, Bari, Genova, Girgenti, Pavia, Parma, Pisa e Sondrio) a dimostrazione che il problema non era ancora adeguatamente avvertito. Meglio era andata nel 1886, in cui la situazione di Reggio Emilia era assolutamente privilegiata per la recente inaugurazione dell'acquedotto¹³.

Dopo una nuova indagine del 1903¹⁴, ventidue anni dopo (ed anche questo intervallo è un segnale del ritardo centrale sull'importante questione) venne attivata una nuova indagine¹⁵. La genericità delle domande non giovava certo all'attendibilità delle statistiche e dei confronti. Veniva infatti richiesto se le acque fossero disponibili in quantità sufficiente o insufficiente, se la loro qualità fosse “buona, mediocre o cattiva” e

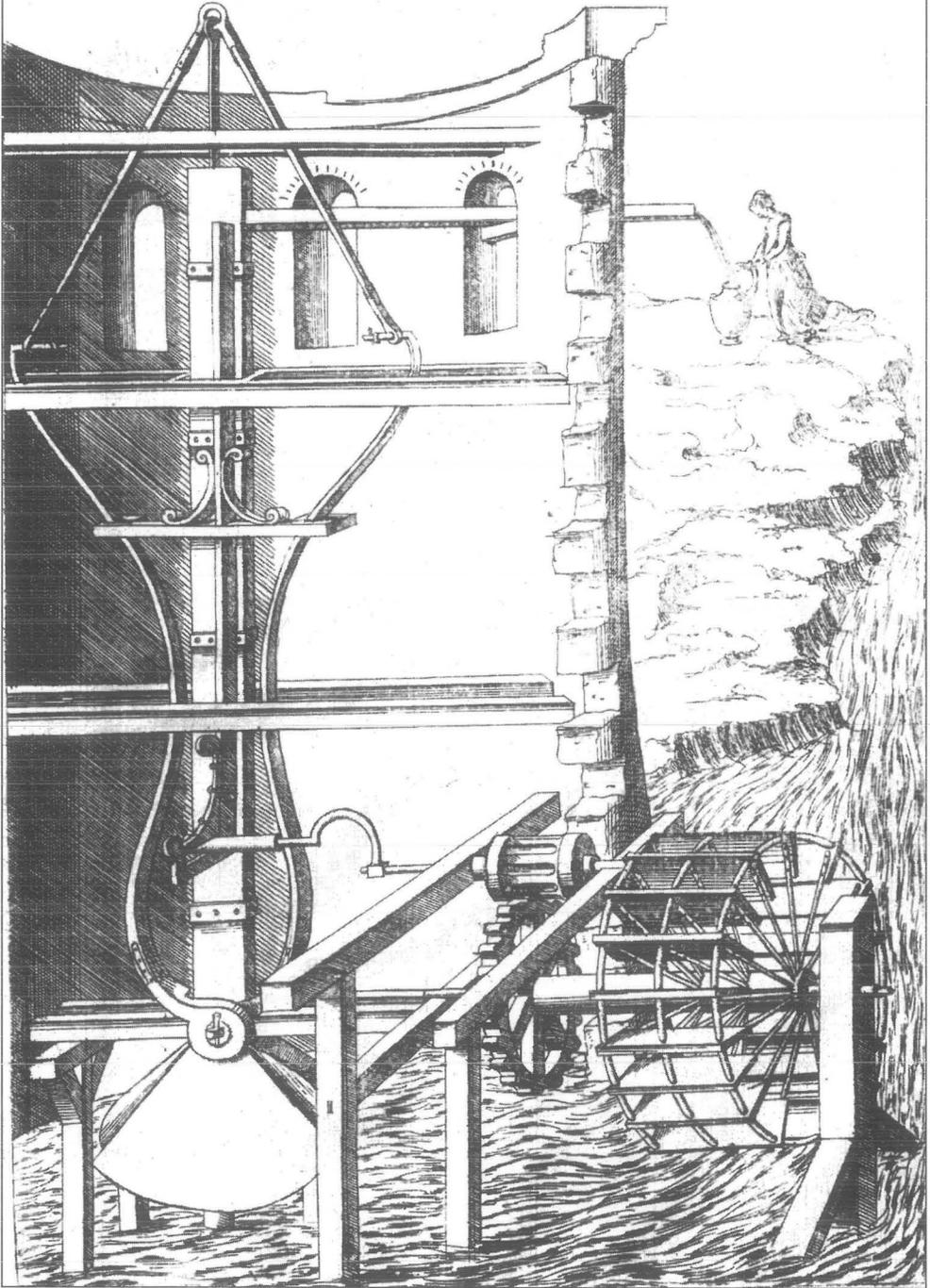
Questa, come le successive riproduzioni di marchinegini cinquecenteschi, attesta l'incessante ricerca, nell'ambito della meccanica idraulica, di soluzioni per l'approvvigionamento idrico, anche in epoche in cui era assolutamente remota l'idea di recuperare o costruire nuovamente sistemi complessi e diffusi come può essere un acquedotto.

La didascalia in latino informa che questo meccanismo mostra il modo in cui, attraverso un tubo, l'acqua che scorre, dopo essere stata incanalata e sospinta, può essere condotta anche da un luogo più basso fino all'altezza di una torre, per mezzo di una leva.

HAC NOVA ET DURABILI MACHINA, TVBI 47
RATIONE, ET VALVVLARVM INTERNE AD TVBI
CAPVT ADIUNCTARVM, AQVA EX PYTEO FACILE
EXHAURITVR, ATTRACTIONE ET IMPVLSIONE
SIMVL, AGENTE TRVTINA-



HÆC NOVA MACHINATIO OSTENDIT QVA INDVSTRIA,
 TVBO, VALVVLÆ VT ALIBI ADDITÆ, AQVA PER FLVENS
 SE SE, EX LOCO DEPRESSO, POTEST ETIAM TRAHENDO
 ET COMPELLENDO, AD TVRRIS ALTITVDINEM EDVCERE
 EX ARTIFICIO VECTIS-





A sinistra, la didascalia in latino informa che con questa nuova macchina destinata a durare, si preleva con facilità acqua da un pozzo per mezzo di un tubo e di valvole interne poste al principio di questo. L'operazione avviene per attrazione e al tempo stesso per spinta naturale, azionando una bilancia.

Qui a lato, un'immagine contemporanea della tecnologia avanzata al servizio della società moderna.

se fossero state condotte analisi chimiche per formulare i giudizi. Venivano inoltre richiesti dati sulle modalità di approvvigionamento (sorgenti, fiumi, laghi, pozzi, cisterne, e se queste si trovassero in case, recinti o luoghi pubblici. Qualora esistessero condotte, doveva esserne indicato il materiale (ghisa, acciaio, grès), la lunghezza e se le acque fossero disponibili alle fontane o anche alle case. Altre notizie erano richieste sui progetti di acquedotto e sul relativo iter burocratico.

Il questionario si prestava alle risposte più generiche ed imprecise e soprattutto viziate, in cui primi anni di dittatura, da circostanze politiche. Il confronto venne fatto con i dati di quarant'anni prima, di un'Italia che non aveva visto neanche parte dello sviluppo industriale sbilanciato che si era prodotto in alcune zone del paese. L'ottimismo degli estensori della statistica (si sottolineava il "notevole progresso" ottenuto e non tanto il fatto che nel 1925 ancora più del 60% della popolazione italiana dovesse ancora risolvere il problema dell'acqua contro l'80% circa del 1886) si rivelava fuori luogo. A livello nazionale solo 4.869.000 persone su oltre trentasette milioni disponevano di acqua di qualità buona e in quantità sufficiente. Ma i dati possono confermarci che la situazione di Reggio, per quanto arretrata, era di assoluto privilegio, almeno se si dà fede alla risposta del Comune che fu di disporre di acque buone e sufficienti.

In Emilia Romagna alcune città erano ancora prive di acquedotti, come Ravenna e Modena. Degli altri centri con oltre quindicimila abitanti solo Cesena e Rimini dichiaravano di avere acque buone e sufficienti. A Bologna la quantità risultava insufficiente, come pure a Piacenza, Parma, Ferrara, Modena. Anche dal punto di vista tecnico l'acquedotto Levi risultava, con i suoi 20 chilometri di condutture, tra i più complessi della regione.

Le statistiche provinciali erano per Reggio influenzate dall'arretratezza degli altri comuni: in ogni caso 671 abitanti su mille disponevano di acqua in quantità sufficiente (seconda posizione in regione dopo Piacenza) su una media regionale di 482 ed una nazionale di 618.

Alcuni dati gestionali sull'acquedotto nel 1923

Al 28 febbraio 1923 gli utenti erano 1576, di cui 36 erano servizi ed aziende del Comune. Altri dati statistici possono così essere sintetizzati:

I consumi minimi in abbonamento al 28 febbraio 1923:

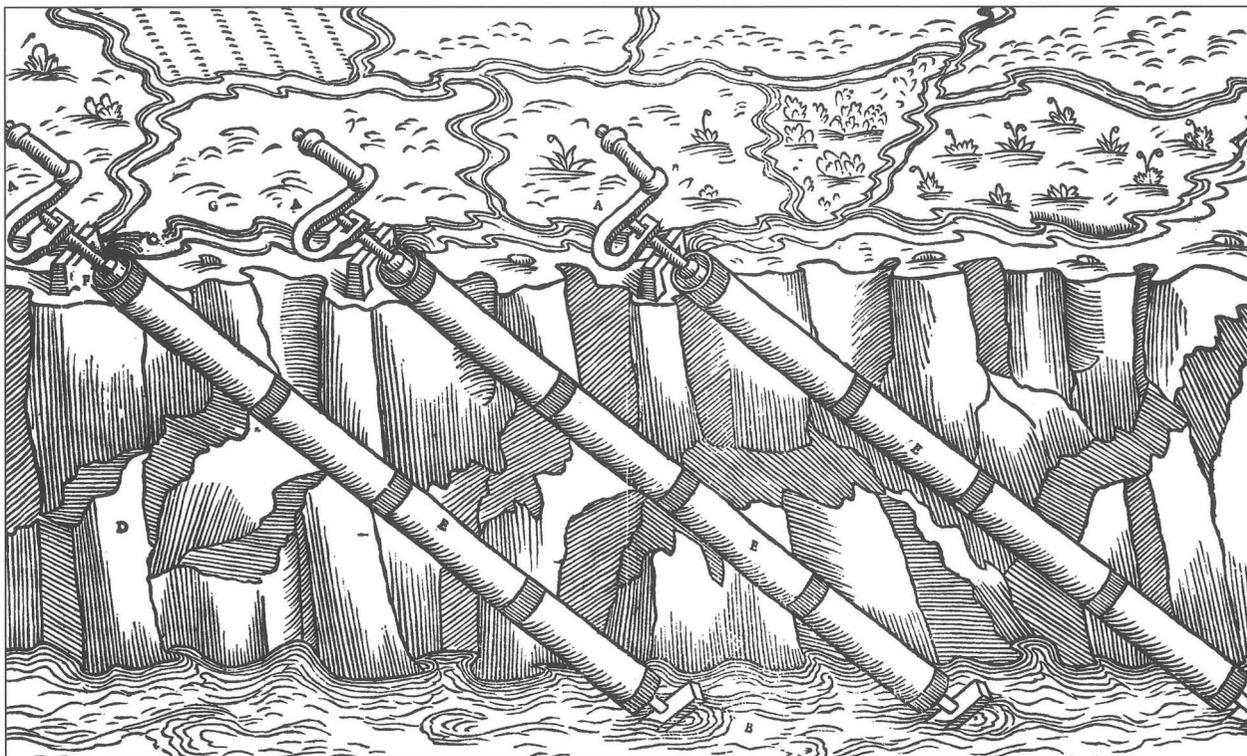
giornalieri	mc 1264,50
annuali	mc. 461.524.250
Consumo effettivo dal 1/7/1922 al 30/6/1922	mc 608.000
Incassi del 1922	
Per consumi in abbonamento	L. 84.395,40
Per maggiori consumi	L. 50.614,25
Per noli	L. 16.397
Per lavori	L. 91.400
Totale	L. 242.806.65

Le spese di gestione non risultavano chiaramente indicate, poiché la contabilità era accentrata alla Sede di Ancona “e la Direzione locale non ha che pochi ed incompleti dati”. Questa segretezza non stupisce in quanto parte integrante del comportamento della concessionaria in vista della massimizzazione dei profitti. Erano a carico della Società concessionaria 1 direttore (stipendio L. 1000 mensili), un contabile (585 mensili) e un esattore (655 mensili). Ognuno percepiva una gratificazione annuale pari a tre mensilità di stipendio.

Gli operai erano quattro, con stipendi giornalieri oscillanti dalle 15,50 lire alle 7,50. La manutenzione degli impianti, secondo le dichiarazioni del Direttore al Comune, era in gran parte coperta dall'incasso per lavori. La manutenzione dei serbatoi e dei fabbricati non superava 1000/1500 annue.

Secondo il Direttore la manutenzione dei contatori era a malapena coperta dall'incasso per noli. La società aveva presso le sorgenti dell'acquedotto un custode, “il quale non percepisce alcun salario, ma gode gratuitamente dell'abitazione”. Allo stesso era concesso in affitto il terreno soprastante alle sorgenti per un canone annuo di L. 450. Anche sulla base di questi dati incompleti si intuisce che il reddito dell'acquedotto in capo alla Compagnie des Eaux doveva essere stato rilevante, nell'ordine di diverse decine di migliaia di lire, soprattutto considerando il miserando stato delle opere per scarsità di manutenzione. Del resto il passaggio al Comune del “prodotto netto” del servizio era vissuto da decenni con attesa. Tuttavia dopo il riscatto venne a gravare sull'Ente il costo del riscatto (L. 800.000) così come delle nuove realizzazioni (stimato in L. 700.000) che avrebbe annullato in gran parte il beneficio economico dell'acquedotto. Inoltre l'ente si assumeva la responsabilità di un servizio in gran parte ob-

Ancora una immagine tratta da un'incisione del Cinquecento: pompe per prelevare acqua dal corso di un fiume.



soleto in una totale assenza di informazioni da parte della concessionaria. Comunque la gestione comunale aprì una nuova fase di adesioni al servizio: al 31 dicembre 1924 gli utenti erano saliti da 1.663 a 1.796, con 158 nuovi allacciamenti. Anche i consumi salirono a 732.376 m.c.

Il Comune si impegnò ad allargare al suburbio la rete dell'acqua potabile, che in previsione del riscatto la Compagnie des eaux aveva tenuto immutata. Con la gestione comunale il costo dell'acqua risultava tra i più bassi in confronto con gli altri acquedotti urbani. "Il servizio" osservava Giulio Albanesi "procede con sufficiente regolarità e le interruzioni e le sospensioni nella distribuzione dell'acqua vanno oramai scomparendo. Ma molto però resta ancora da farsi, affinché sia assicurato un costante miglioramento ad uno dei più importanti servizi cittadini"¹⁶.

La gestione comunale: nuove opere e nuovi pozzi

Dopo l'acquisizione pubblica dell'acquedotto la scarsità di nuove risorse spinse da subito ad utilizzare al meglio le strutture esistenti. Una delle prime opere fu quella di installare tre gruppi di elettropompe presso i pozzi di Montecchio. Un motore elettrico venne acquistato dalla Brown Boveri per la spesa di L. 5.285 "per maggiormente rifornire questo comune di acqua". Tuttavia, osservava Giovanni Marzi nel 1952, "l'espurgo dei sei pozzi di Montecchio e l'impiego dei tre gruppi di elettropompe, aspiranti l'acqua ad un livello inferiore, ha dato buoni risultati, ma non tali da tranquillizzare di poter supporre ai crescenti bisogni degli utenti il cui numero era in costante aumento"¹⁷.

Nel 1929 si realizzò un nuovo pozzo a Codemondo. Le acque tuttavia risultavano spesso di color ruggine, tanto da fargli assumere la denominazione di "pozzo rosso". Nello stesso anno si realizzò un nuovo serbatoio pensile di mc. 500 nella stessa località e l'impianto di disinfezione tramite cloro. La portata complessiva passava pertanto a 66 litri al secondo. Il maggiore vincolo era ormai l'insufficiente portata delle due condutture di mm. 250 che portavano le acque in città. Oltre ai problemi di pressione ormai era anche il gusto e la qualità delle acque a muovere le proteste dell'utenza.

Per più occasioni negli anni Trenta si formularono proposte e progetti riguardo al nuovo acquedotto. Una proposta di soluzione generale preventivò una spesa di circa 20 milioni. Di fronte all'entità della spesa, comunque irrisoria rispetto a quanto sarebbe stato più tardi, venne presentata una seconda ipotesi che prevedeva una spesa ridotta un terzo della precedente. Entrambe le soluzioni si arenarono per la mancanza di risorse malgrado fosse stato assicurato il concorso dello Stato.

Nel 1937 ad una richiesta della redazione dell'opera "Acquedotti fascisti" sulle realizzazioni locali della nuova era la risposta non poté che restare affidata alle speranze e buone intenzioni, citando il progetto ormai bloccato di un "Acquedotto a sollevamento meccanico con prelievo di acqua da pozzi profondi terebrati in località Roncina a circa due Km dal centro urbano portata media giornaliera litri 110 per secondo dota-

zione giornaliera per abitanti litri 150. Ammontare della spesa: L. 8500000. Il progetto del nuovo acquedotto prevede la terebrazione dei pozzi, la captazione, il sollevamento l'adduzione dell'acqua, l'intera rete di distribuzione a tutto il vecchio centro urbano ed ai principali prossimi centri agglomerati delle ville limitrofe. Purtroppo si aggiungeva "non è possibile al momento prevedere quando potrà iniziarsi la costruzione dell'opera". I dati avrebbero dovuto essere inseriti nel secondo volume (che non apparve mai) di un'iniziativa editoriale pubblicata nel 1934¹⁸ con la prefazione di Starace ed un inevitabile collegamento alla maestosità degli acquedotti romani.

Più prosaicamente la realtà dell'oggi poteva elencare, pur se con toni trionfalistici, le piccole reti comunali costruite o progettate all'inizio degli anni '30 soprattutto a partire da quei Comuni che avevano promosso il naufragato progetto di acquedotto consorziale dell'Enza (Ciano, S.Polo, Montecchio) oltre ai casi di Poviglio, Cavriago (potenziamento), Vezzano e Toano¹⁹.

Negli anni della guerra l'acquedotto di Reggio assunse la denominazione di "Giovanni Sirotti", dal nome del primo caduto reggiano in guerra.

Dopo l'8 settembre si aprì anche per l'acquedotto reggiano la questione del cambio di nome e del ritorno alla vecchia denominazione nonostante si ricordasse, nella controversia apertasi, "la volontà in contrario espressa dal donatore Levi".

Le difficoltà del secondo dopoguerra

Ritornando agli aspetti più concreti della questione, fin dai primi anni '40 si tentò di rimediare all'insufficienza delle strutture con scavi o acquisizioni in affitto di nuovi pozzi. L'impianto di disinfezione al cloro venne sostituito da un sistema di ozonizzazione, risolvendo il problema del "pozzo rosso". Le condutture di sempre dovettero nominalmente sostenere la portata teorica di 140 litri al secondo, con disservizi e guasti nelle ore di massima utenza.

Nel 1952 i pozzi erano 14 con una portata teorica massima di 310 litri al secondo e minima, nei periodi di magra, di 230 litri al secondo. Per l'insufficienza delle strutture i consumi, comunque triplicati rispetto al 1923 (2.299.949 m.c. nel 1951) restavano inferiori ad un terzo della portata teorica minima dei pozzi.

La provvisorietà delle soluzioni poteva essere superata solo con la realizzazione di nuove strutture di approvvigionamento e raccolta. Già da allora si ha quindi il quadro delle scelte da assumere. "Il primo lavoro, in ordine di precedenza, è quello della costruzione di 4 vasche di riserva della capacità di mc. 2000 ognuna. Le costruzioni si dovranno fare in prossimità delle attuali barriere per equilibrare l'afflusso e la distribuzione dell'acqua ai diversi settori"²⁰. Tuttavia "senza una condotta di maggiore capacità e portata le vasche di Codemondo sono inutili"²¹.

Tra i vantaggi della maggiore disponibilità d'acqua non si mancava di ricordare la possibilità del Comune "di poter lavare le fogne con

soddisfazione degli abitanti delle diverse ville, lungo i fossi delle quali si riversano le fetide acque delle fogne cittadine”.

Le nuove realizzazioni e il consorzio intercomunale gas acqua

Nel 1954 venne dato incarico alla Società idrogeologica italiana e alla Compagnie Generale de Geophysique di Parigi di effettuare studi in vista di nuovi pozzi. Dal 1957, seguendo il progetto dell'ingegner Gianfranco Rossi si diede inizio ai lavori per la “sistemazione ed il potenziamento dell'acquedotto cittadino”. Su una nuova area acquisita in località Case Corti nel Comune di Cavriago vennero realizzati cinque nuovi pozzi con elettropompe verticali, collegate con una condotta in fibrocemento di 5.000 metri alla nuova centrale realizzata in via Gorizia.

Nel 1960 vi erano stati realizzati due serbatoi interrati da 2.000 metri cubi e uno pensile da m.c. 1.000, un fabbricato di sollevamento con 5 pompe verticali in grado di sollevare 500 litri al secondo. Venne inoltre realizzata una nuova condotta in acciaio dalla centrale alla circonvallazione cittadina e alle tubazioni di servizio e distribuzione. I lavori ultimati nel 1964, portarono la disponibilità idrica da 150 a 350 litri al secondo²². Dal 1962 al 1973 proseguì lo scavo di nuovi pozzi e la costruzione di un serbatoio di mc 500 a Rivalta collegato all'acquedotto della Gabellina e alla centrale di Via Gorizia.

Due nuovi pozzi con portata complessiva di 100 litri al secondo vennero realizzati in località Caneparini (Cavriago) e collegati ai serbatoi di Codemondo.

Con la realizzazione delle nuove strutture vennero “gradualmente eliminate dall'esercizio le acque provenienti dall'Enza a Montecchio”²³. Fu in particolare dopo l'entrata in funzione dei pozzi di Case Corti (1962) che l'acquedotto Levi venne posto fuori servizio. Ancora nei primi anni Settanta, tuttavia, in occasione di emergenze, gli impianti venivano eccezionalmente riattivati a vantaggio delle vicine reti di Montecchio e Bibbiano.

L'acquedotto Levi aveva accompagnato Reggio da una popolazione di meno di ventimila abitanti alla dimensione di una media città di 130.000 abitanti.

Nel 1973 l'erogazione utile dell'acquedotto era di 436 litri al secondo, contro i 26 circa del 1923. Lo sviluppo della rete da venti chilometri circa, era passato a 230; gli utenti da 1.663 a 9.985. Ma il pieno e definitivo superamento delle strutture storiche venne realizzato soltanto dopo la costituzione del Consorzio Intercomunale Gas Acqua.

Con la riunione dei servizi dell'acqua potabile della Provincia di Reggio Emilia si realizzavano principi organizzativi in anticipo di vent'anni rispetto alla Legge Galli del 1994. Riguardo all'acquedotto cittadino, fu la zona già esplorata di Quercioli, sempre in Comune di Cavriago a fornire, con l'escavazione di cinque nuovi pozzi, ulteriori 150 litri al secondo, inviati alla centrale di via Gorizia con una nuova condotta di mm.800, con una capacità di trasporto di 700 litri al secondo. Vennero inoltre realizzate due altre vasche di raccolta della capacità di 2.750 m.c.

L'area di via Gorizia era ormai in grado di immettere 1.200 litri al secondo nelle condutture della città. Il problema dell'acqua potabile non costituiva più il vincolo di sempre. Così come negli anni Settanta la 'rivoluzione industriale' di una provincia contadina poteva dirsi compiuta, così l'assetto dell'approvvigionamento delle acque potabili raggiungeva condizioni che potevano dirsi ottimali.

Il processo lentamente e faticosamente avviato nel 1876 per arricchire di acqua la città lasciava spazio ad un susseguirsi di interventi e perfezionamenti che tuttavia non possiamo seguire, perché ormai al di fuori del tema di questa ricerca. La gestione delle acque a Reggio Emilia poteva definitivamente entrare nel futuro e verso nuove sfide.

Gli acquedotti di Reggio Emilia

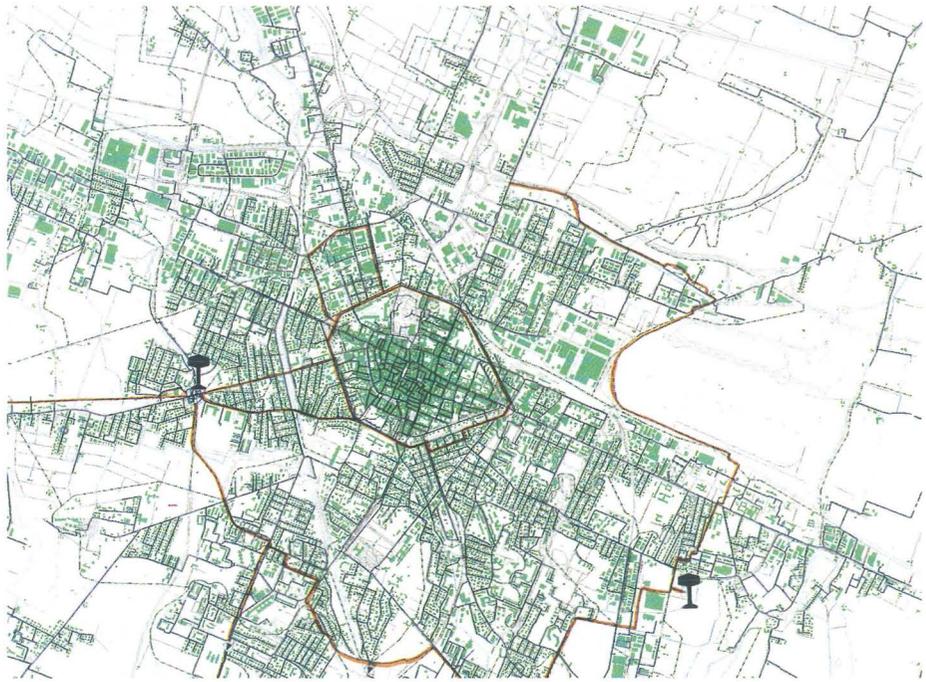
Il servizio acquedottistico dell'AGAC copre tutto il territorio provinciale con 39 acquedotti diversi, il cui numero è però destinato a ridursi in virtù dell'interconnessione tra i vari acquedotti, che porterà in futuro ad un'unica grande rete acquedottistica. La provincia di Reggio Emilia è servita da due reti di distribuzione, una per la montagna e una per la pianura. La prima, costituita dall'acquedotto della Gabellina e da altri minori è alimentata da numerose sorgenti e dal torrente Riarbero; la seconda è costituita da 13 acquedotti alimentati con acqua di falda, prelevata attraverso pozzi diffusi in varie aree sul territorio.



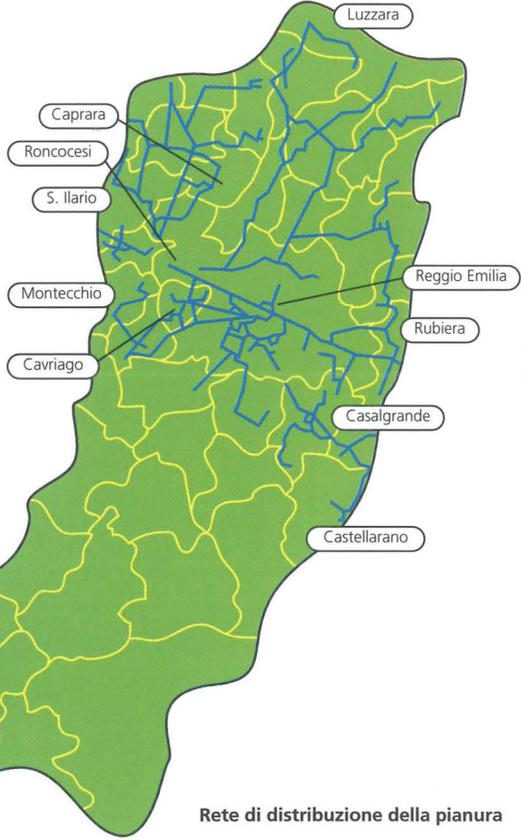
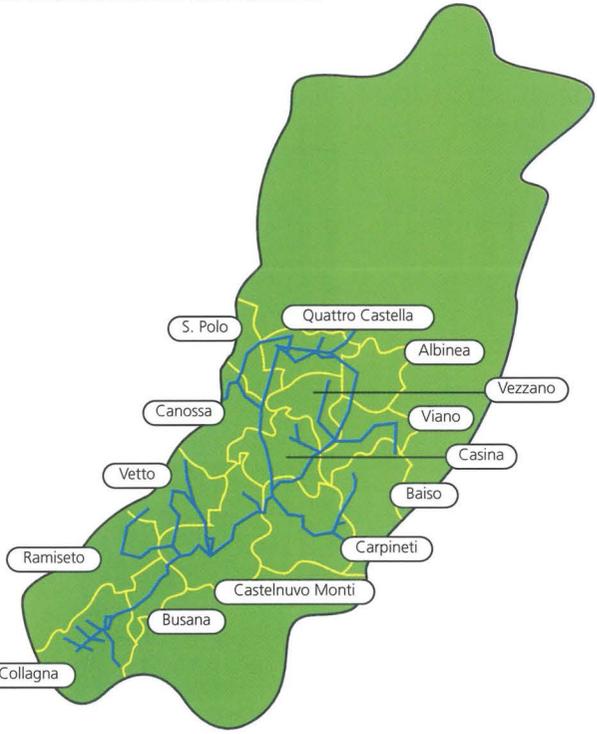
In questa pagina:
lavori di attivazione di un
pozzo.

Nella pagina a lato: cartine
della rete idrica della Gabel-
lina e di quella della pianura
con l'indicazione dei princi-
pali punti di captazione.

Cartina indicante l'attuale rete acquedottistica della città di Reggio Emilia.



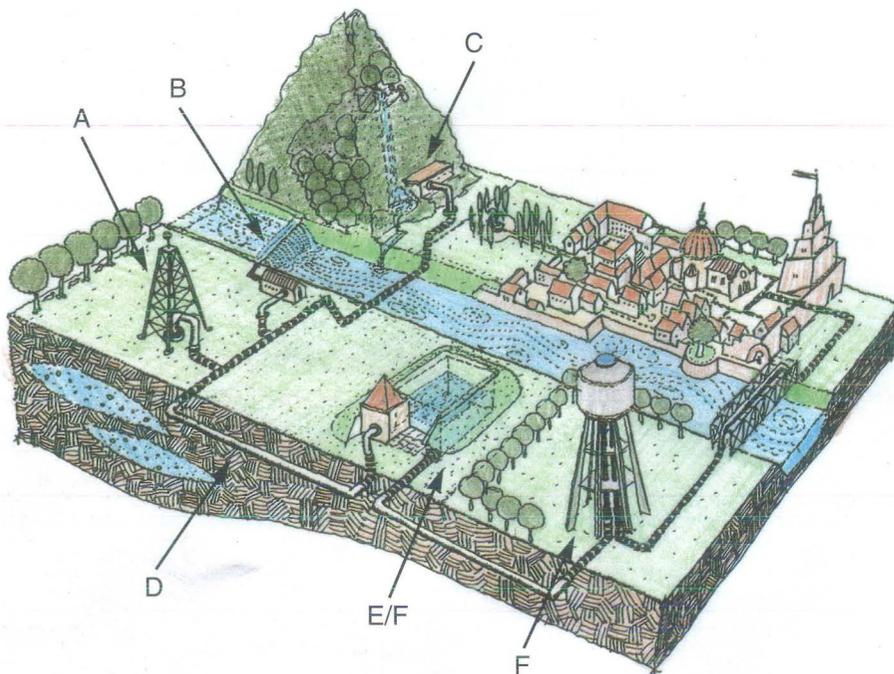
Rete di distribuzione della Gabellina



Il funzionamento di un acquedotto moderno

Gli elementi costitutivi di un acquedotto consistono in:

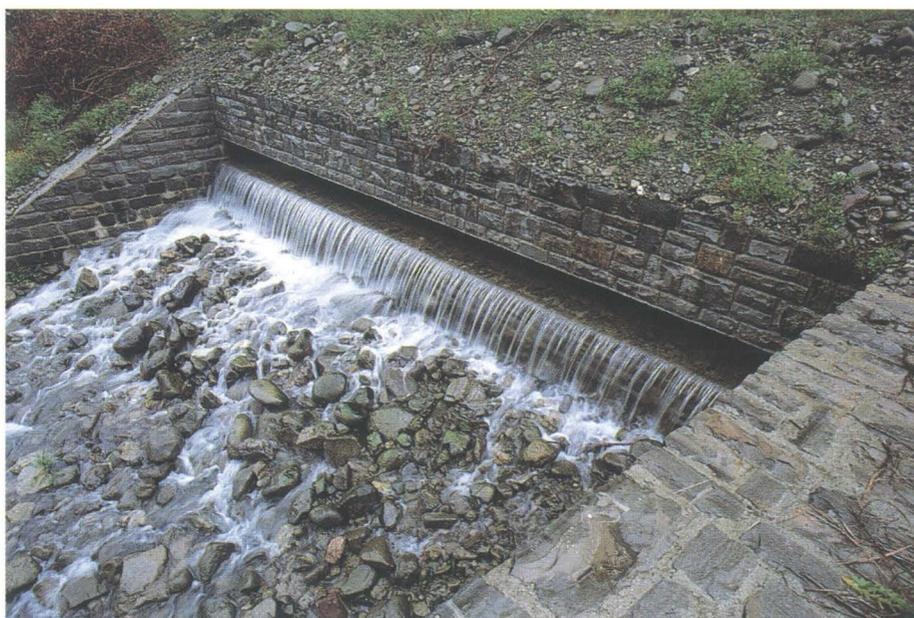
1. *opere di captazione o alimentazione*, che consentono di rifornire il sistema acquedottistico. Si tratta di pozzi (a), nel caso in cui si prelevi l'acqua, attraverso pompe di sollevamento, da una falda, oppure di opere di presa (b e c), consistenti in traverse o dighe, tese a creare un bacino idrico, se si prelevano acque superficiali di sorgente.



Schematizzazione del sistema di un acquedotto.

Ultimata la perforazione, l'acqua sgorga dal pozzo in attesa di essere incanalata nelle condutture.

2. *opere di adduzione* (d), che hanno lo scopo di portare l'acqua dal punto del prelievo a quello dell'accumulo nei serbatoi, previa potabilizzazione. Generalmente si tratta di condotte, posate in trincee e ricoperte di terreno, in cui l'acqua scorre sotto pressione, per gravità o perché pompata meccanicamente.



In alto: Sorgente Pollarona, nei pressi di Collagna.

A lato: Immagine del torrente Riabero sull'Appennino reggiano. fotografia di Paolo Iellichi.

3. *impianti di potabilizzazione (e)*. Si rendono necessari nei casi in cui le acque prelevate, per poter essere ritenute potabili, devono subire dei trattamenti, come quello di filtrazione. Prima di essere immesse al consumo le acque sono dunque sottoposte a un trattamento di disinfezione, in grado di eliminare eventuali germi patogeni e di proteggerle da una contaminazione accidentale dovuta al contatto con germi presenti nella rete di distribuzione.



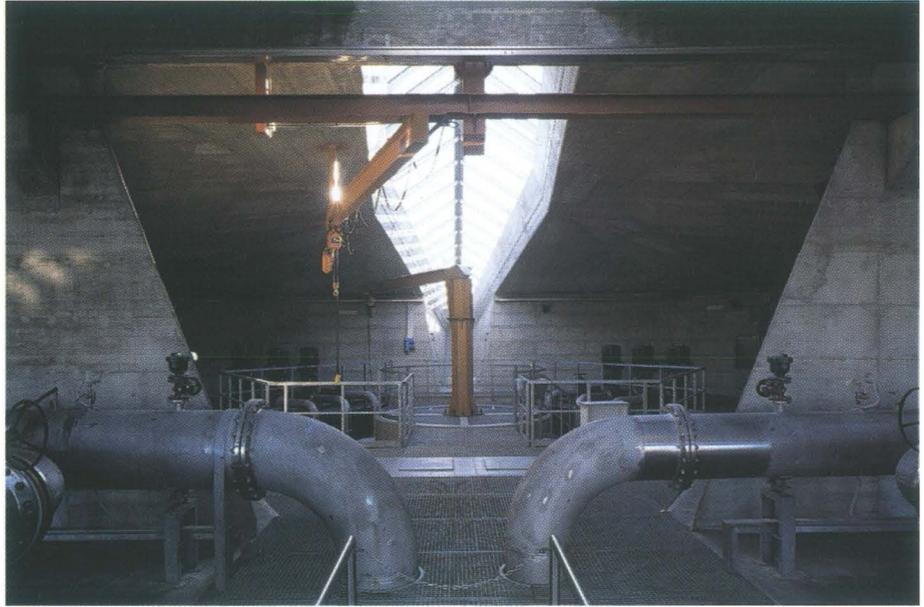
In alto: Particolare della camera di manovra della centrale idrica di Reggio Est.

In basso: Impianti di potabilizzazione.

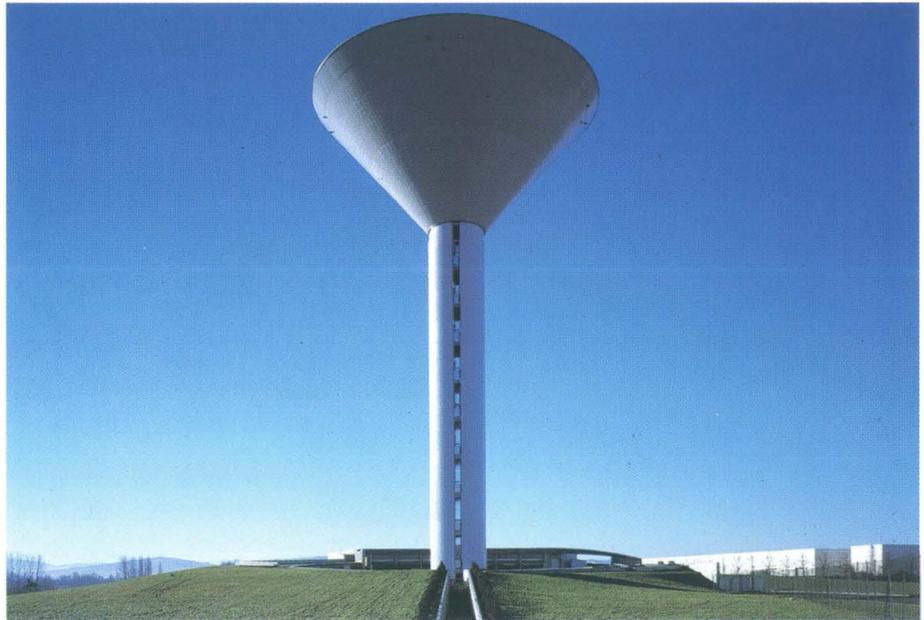


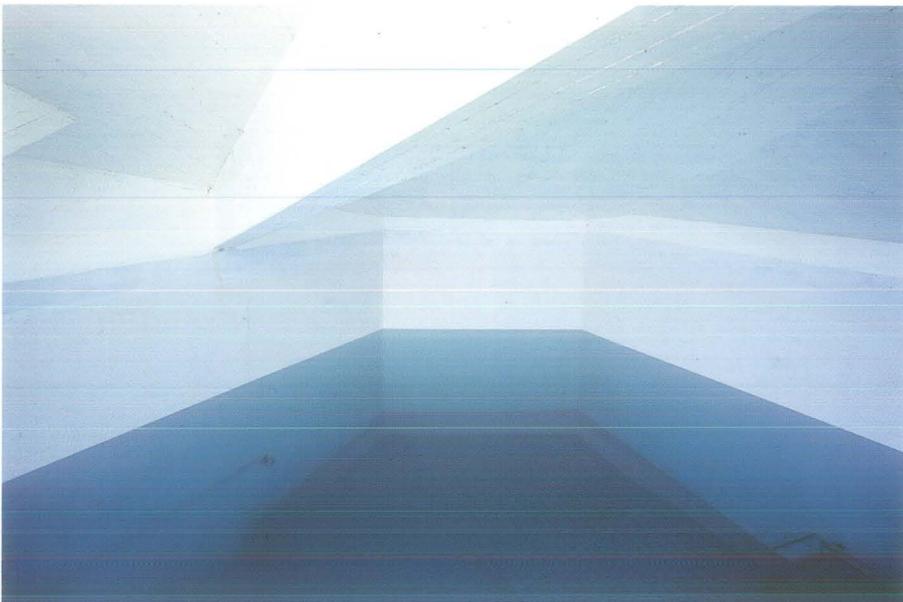
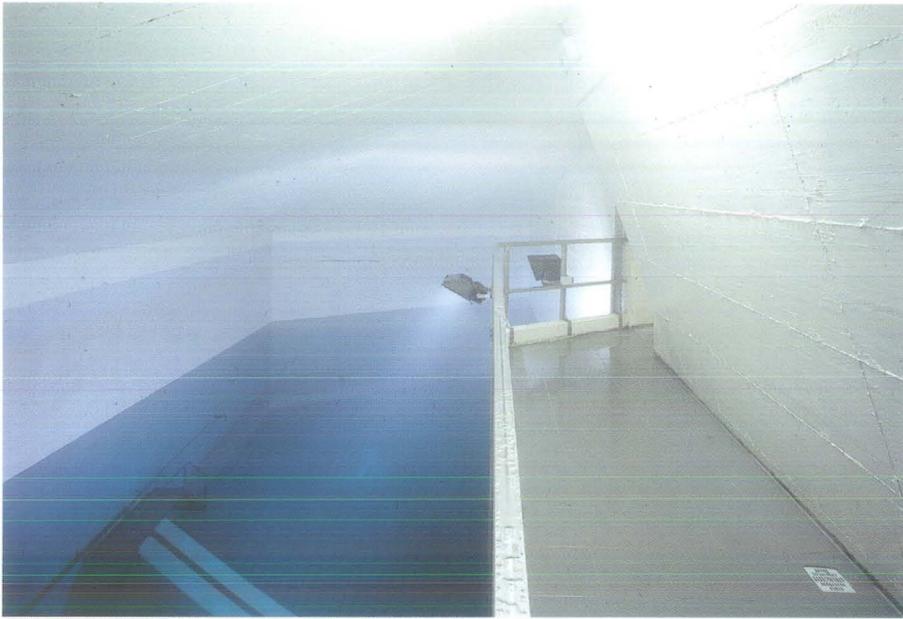
4. *opere di accumulo (f)*, ovvero i serbatoi a forma di fungo che si vedono disseminati per la pianura. Hanno lo scopo di immagazzinare un volume d'acqua sufficiente a compensare le fluttuazioni dei consumi o di far fronte a eventuali momenti di emergenza idrica. L'altezza del serbatoio rispetto al livello del suolo consente di rifornire anche i piani alti delle abitazioni senza dover far ricorso a pompe presso i singoli edifici.

In alto: Particolare della camera di manovra a Reggio Est.



In basso: La centrale idrica di Reggio Est.



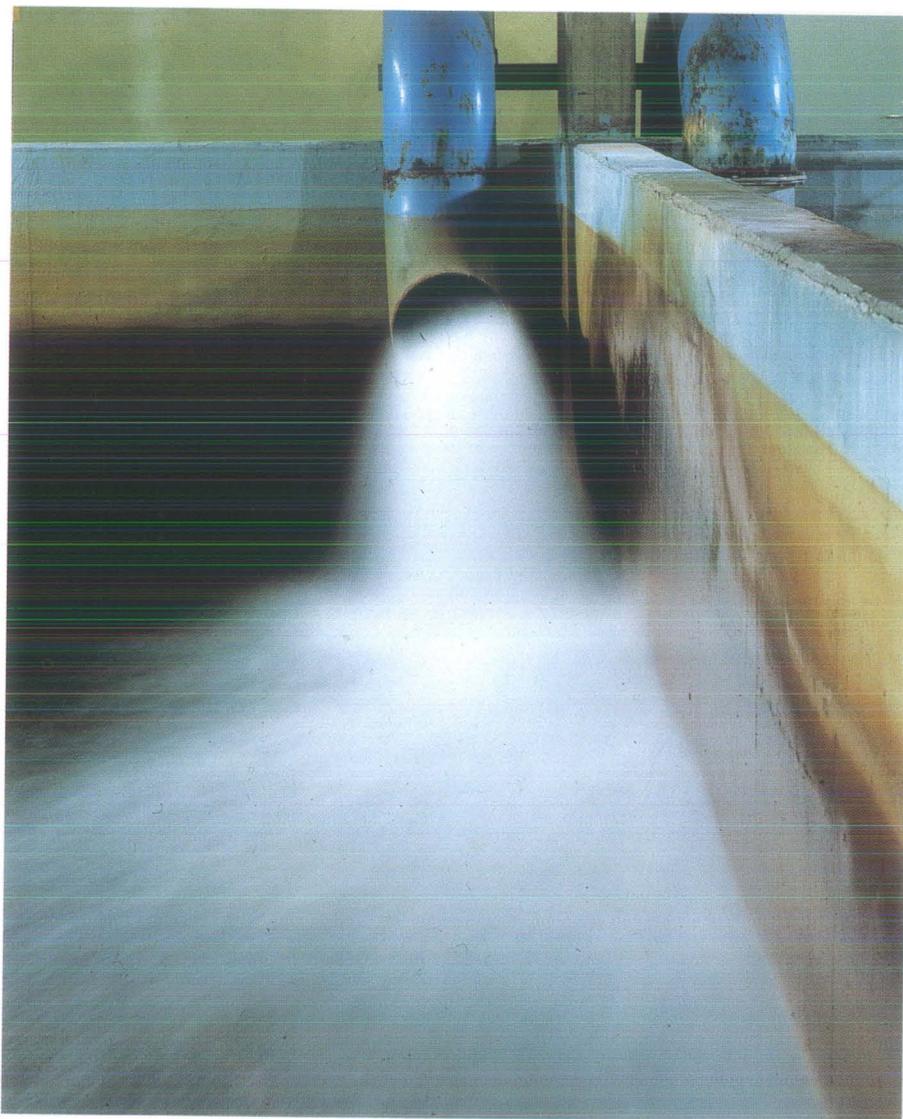


Vasche sotterranee della centrale di Reggio Est.

5. Il *sistema di distribuzione* (g) consiste in una rete di tubazioni che portano l'acqua dal serbatoio di accumulo alle abitazioni.

Note

1. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 74.
2. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 72 bis.
3. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 74.
4. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, *Lettera del 26 settembre 1916*, busta 75.
5. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 77, 10 settembre 1898.
6. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 77, 4 novembre 1899.
7. «L'Italia Centrale», 1 novembre 1902.
8. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, 12 marzo 1912.
9. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, 27 aprile 1916, 2 maggio 1916.
10. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta, Acquedotto consorziale di San Polo.
11. Archivio Storico del Comune di Reggio Emilia, *Acque*, busta 7 febbraio 1919.
12. *Le acque potabili del Regno d'Italia*, Barbera, Firenze 1866.
13. *Risultati dell'inchiesta sulle condizioni igieniche e sanitarie dei Comuni del Regno acque potabili*, Roma 1886 (3 volumi)
14. *Inchiesta sulle acque potabili nei Comuni del Regno*, 1906.
15. U. GIUSTI - S. VERMATTI, *Indagine sulle acque potabili nei Comuni del Regno*, Ass. Comuni, 1925.
16. G. ALBANESI, *L'acquedotto Ulderico Levi di Reggio nell'Emilia* in «La Provincia di Reggio», n. 1 1925.
17. G. MARZI, *Si avvia verso i settant'anni il nostro acquedotto municipale*, in «Gazzetta di Reggio», 23 novembre 1952, p. 3
18. E. CINGOLANI, *Acquedotti fascisti*, G. LUZZATTI, Roma 1934, p. 435.
19. Per un quadro complessivo degli acquedotti della Provincia di Reggio Emilia: *Gli acquedotti della Provincia di Reggio Emilia*, Futurgraf 1997.
20. G. MARZI, *Si avvia...*, cit. p. 3.
21. Ibidem.
22. *La Centrale di sollevamento di via Gorizia*, Consorzio intercomunale gas acqua, 1974. *L'acquedotto nella città di Reggio Emilia. 1885-1979*, Dattiloscritto Consorzio intercomunale Gas Acqua, 1979. *Acqua dimenticata, acqua ritrovata: dal boom alla riprogrammazione*, Consorzio Intercomunale gas acqua, Reggio Emilia 1983.
23. *L'acquedotto nella città di Reggio Emilia. 1885-1979*, Dattiloscritto Consorzio intercomunale Gas Acqua 1979.



Vasche sotterranee.
Condotta di carico della vasca di
stoccaggio della centrale idrica
di Quercioi.

La ricerca iconografica è stata condotta attraverso fonti diverse, che sono qui elencate. Ove non indicato diversamente, le fotografie provengono dall'Archivio Diabasis.

L'editore è a disposizione degli eventuali aventi diritto nell'ambito delle leggi internazionali sul copyright.

Archivio storico AGAC, Reggio Emilia:

p. 21; p. 51; p. 52; p. 53 (a sinistra); pp. 56-57 (in alto); p. 59 (in alto); p. 59 (in basso); p. 63; p. 64; p. 65 (in alto); p. 65 (in basso, a sinistra); p. 90; p. 102 (due foto); p. 103; p. 104; p. 110; p. 111; p. 112; p. 121; p. 128 (in alto); p. 129 (tre foto); p. 130 (due foto); p. 132 (due foto); p. 136.

Archivio storico AGAC, fotografie di Paolo Ielli:

p. 128 (in basso); p. 131 (due foto).

Archivio storico AGAC, fotografie di Paola De Pietri: p. 8; p. 133 (due foto); p. 134 (due foto).

Archivio storico AGAC, fotografie di Gaetano Ferretti: p. 59 (due foto).

Archivio storico comunale, presso Biblioteca Panizzi, Reggio Emilia: p. 68 (due foto); p. 70 (quattro foto); p. 74; p. 75 (due foto).

Biblioteca dell'Archiginnasio, Bologna: p. 44.

Biblioteca del Comune di Campegine: p. 22.

Biblioteca Panizzi, Fototeca:

p. 14; p. 18; p. 29; p. 30 (in alto); p. 35; p. 36; p. 37; p. 38; p. 42; p. 45; p. 66; p. 80; p. 88; p. 89; p. 92 (due fotografie); p. 93 (due foto); p. 94 (due foto); p. 95; p. 97 (tre foto); p. 100 (due foto); p. 101; p. 105; p. 116.

Biblioteca Panizzi:

p. 12; p. 15; p. 21; p. 34; p. 44; p. 49; p. 53 (a destra); p. 67; p. 69; p. 77; p. 85; p. 119; p. 120; p. 123.

Dalla collezione di Cinquecentine sono state tratte immagini dai seguenti volumi: GIUSEPPE CEREDI, *Tre discorsi sopra il modo do alzar acque da' luoghi bassi*. Parma, appresso Seth Viotti, 1576. GUILLAUME DU CHOUL, *Discorso sopra la castramentatione & bagni antichi de i greci & romani*. [Padova], per Innocente Olmo, 1558. AGOSTINO MICHELE, *Trattato della grandezza dell'acqua et della terra...*, Venezia, 1583. ACQUES BESSON, *Theatrum instrumentorum et machinarum. Cum Franc. Beroaldi figurarum declaratione demonstrativa*. 1578.

Archivio Elio Monducci: p. 57 (in basso); pp. 86-87.

Enrico Belpoliti: p. 61 (due foto).

Mirco Marconi: p. 64.

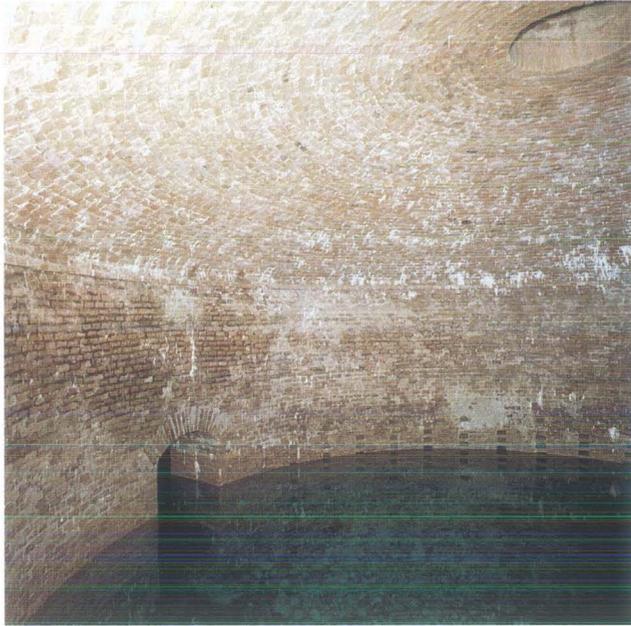
Pierpaolo Montanari: disegno al tratto p.130.

Musei Civici, Reggio Emilia («Pagine d'Archeologia», n. 2 1998): p. 20.

Paolo Reggiani: p. 110.

Seabo, Bologna: p. 17.

Giorgio Tamagnini: p. 63; p. 65 (due foto); p. 132; p. 138.



Pozzo di captazione dell'acquedotto Levi presso l'area dei prati livelli di Montecchio.

Vittorio Cavatorti
Le sorgenti dello sviluppo
Acque potabili a Reggio Emilia
dall'acquedotto Levi all'alba del miracolo economico

Presentazione, Olmes Bisi Luigi Grasselli

<i>Introduzione</i>	13
L'acqua. Salute e civiltà	15
Lo sviluppo delle condotte d'acqua nel secondo Ottocento italiano	16
Il ruolo degli investimenti in Italia	23
<i>Capitolo primo</i>	
La questione dell'acqua potabile nella Reggio postunitaria	27
Un antico acquedotto tra storia e leggenda	30
I chimici reggiani e l'acqua potabile	31
<i>Capitolo secondo</i>	
I Levi: una famiglia ebraica tra filantropia e ascesa sociale	41
I Levi e la decisione di donare l'acquedotto	44
<i>Capitolo terzo</i>	
La Galopin-Sue e Jacob	49
Dalla Galopin alla Société Metallurgique Lyonnaise	50
<i>Capitolo quarto</i>	
I luoghi dell'acquedotto: i "Prati livelli del bosco di Montecchio"	55
<i>Capitolo quinto</i>	
I pozzi e l'acquedotto Levi da una descrizione dell'anno d'inaugurazione	63
La condotta libera	64
Il serbatoio	64
La condotta forzata	65
La distribuzione in città	66
<i>Capitolo sesto</i>	
Le scelte progettuali	69
L'impresa dell'acquedotto in una città arretrata	72
La realizzazione dell'acquedotto	74
Gli anni dell'acquedotto	77
Dalla fase preparatoria alla realizzazione	78

Capitolo settimo

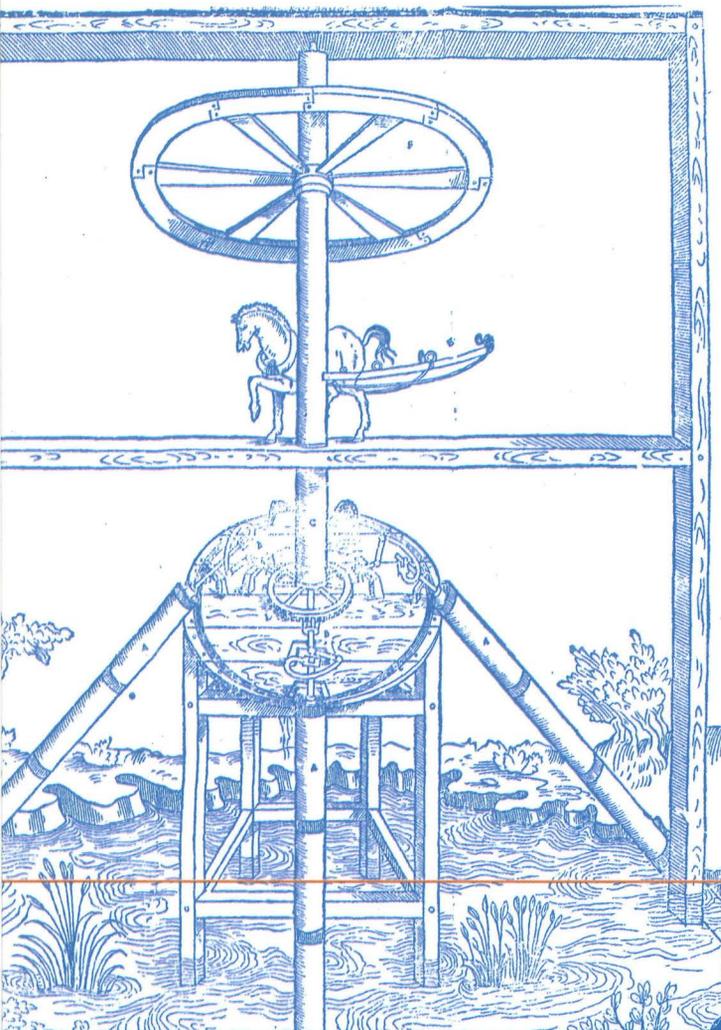
Dalla causa al lodo Soldati	85
La conclusione e l'inaugurazione dell'acquedotto Levi	86

Capitolo ottavo

Testimonianze di un quarantenne sofferto. Primi litigi	91
Diffusione del servizio e dei suoi benefici	98
L'impegno per la sicurezza igienica delle acque	102
Verso il raddoppio della condotta	108
Ulteriori disagi durante la guerra	113
Verso la gestione pubblica	115
Il riscatto anticipato	116
L'acquedotto di Reggio Emilia negli anni Venti: un confronto statistico	118
La gestione comunale: nuove opere e nuovi pozzi	124
Le difficoltà del secondo dopoguerra	125
Le nuove realizzazioni e il consorzio intercomunale gas acqua	126



Nato
per festeggiare
il venticinquesimo compleanno
del *Consorzio Agac*
questo libro-memoria
che è anche un libro-impegno
fotocomposto nel carattere Garamond
viene stampato
dalla tipografia ATA di Correggio
per conto delle Edizioni Diabasis
nel giugno dell'anno
millenovecento
novanta
nove



Vittorio Cavatorti Le sorgenti dello sviluppo

Attraverso la storia delle infrastrutture essenziali per lo sviluppo urbano, come gli acquedotti, è possibile ripercorrere le tappe della “grande trasformazione” attraverso cui si è costruita la città moderna.

Il miglioramento della qualità delle acque potabili ha permesso il processo di urbanizzazione, oltre a migliorare la qualità della vita, ponendo le basi per la crescita industriale ed economica.

Il caso di Reggio Emilia è per molti versi esemplare, dalla vicenda dell'acquedotto Levi alla nascita del Consorzio Intercomunale e dell'Azienda AGAC.

Vittorio Cavatorti, collaboratore dell'Istituto di Storia Economica dell'Università di Parma, si occupa di storia sociale moderna e contemporanea, con particolare attenzione alla realtà locale, intesa come momento centrale dell'esperienza storica e necessario campo di prova e verifica della storia generale.

