



Una montagna d'ACQUA

*Dall'Amiata a Grosseto
L'acquedotto delle Arbure*

Effigi

Una
montagna
d'ACQUA



Progetto generale
Melissa Sinibaldi

Coordinamento
Elena Del Santi

Un giusto merito va riconosciuto all'ing. Tiberio Tiberi il quale, durante la sua presidenza in Acquedotto del Fiora SpA, ha ideato e fortemente voluto questa pubblicazione ricca di antichi documenti ed interessanti testimonianze, che ci permette di approfondire una pagina importante della storia del territorio e di accrescere la consapevolezza del grande valore dell'acqua potabile nel processo di sviluppo del capoluogo maremmano.

Pubblicazione della documentazione archivistica autorizzata dall'Archivio di Stato di Grosseto con Prot. n. 0001108 dell'8 ottobre 2016.

Fotografie
Stefano Denanni, Bruno Bruchi

Si ringrazia Alvaro Giannelli per la foto di copertina

Produzione
C&P Adver > Mario Papalini

Grafica
Rossella Cascelli

Redazionale:
Ricerche d'archivio e in rete: Luigi Catena

Effigi

Effigi Edizioni 2016
Via Roma 14, Arcidosso (GR) Tel. 0564 967139
www.cpadver-effigi.com - cpadver@mac.com
2016 © Tutti i diritti riservati - All rights reserved

Una montagna d'ACQUA

*Dall'Amiata a Grosseto
L'acquedotto delle Arbure*

Effigi



Indice

Presentazione

Emilio Landi, *Presidente di Acquedotto del Fiora* 7

Prefazione

Zeffiro Ciuffoletti 9

Introduzione

Carlo Vellutini. 11

Premessa

Dall'Amiata a Grosseto *l'acqua bona*

Valerio Entani 13

PRIMO ACQUEDOTTO

A cura di Elena Del Santi e Enzo Fazzi 31

L'approvvigionamento idrico delle città 33

La “grande sete” della città di Grosseto 37

Un'illusione chiamata “Maiano” 54

**“La venuta delle acque”:
la condotta dalle sorgenti del Monte Amiata** 65

Il grande progetto dell'acquedotto delle Arbure 78

L'inaugurazione, una festa grande per la città di Grosseto . . . 86

Quel “lusso” chiamato acqua potabile 101

SECONDO ACQUEDOTTO

*A cura di Valerio Entani,
Isgrec (Istituto Storico Grossetano per la Resistenza
e l'Età contemporanea* 105

“Acqua purissima in abbondanza” per la città che cresce . . . 107

*Grosseto e il bisogno di “acqua, acqua purissima in
abbondanza”* 107

<i>Il cammino riprende, passata la Grande Guerra</i>	111
<i>L'acquedotto tra le grandi opere pubbliche della nuova città di Grosseto</i>	119
<i>La scelta delle vie dell'acqua</i>	122

Schede

Il Monte Amiata

Enzo Fazzi e Elena Del Santi	139
--	-----

Acque Albule o Arbure?

Enzo Fazzi	145
----------------------	-----

<i>Estatatura</i>	148
-----------------------------	-----

<i>Calcolo della rivalutazione ai valori attuali del prestito per la realizzazione dell'Acquedotto delle Arbure</i>	150
---	-----

APPENDICE

Testimonianze

<i>Montagne, greggi, lagune e acquedotti</i> Andrea Ponticelli	153
--	-----

<i>La guerra dell'acqua</i> Enzo Fazzi	175
--	-----

In Tribunale per i diritti sul refluo delle Arbure

Enzo Fazzi	179
----------------------	-----

<i>Ricordi</i> Alvaro Giannelli	195
---	-----

Documenti

<i>Saggio dell'idrologia del Monte Amiata e particolarmente dell'acqua delle sorgenti Arbure condotta a Grosseto</i>	211
--	-----

<i>Sulla possibilità e convenienza di condurre l'acqua potabile a Firenze dalle sorgenti del Monte Amiata</i>	227
---	-----

<i>Un inno per l'acquedotto di Grosseto: la cantata "Risorgimento"</i>	262
--	-----

<i>Ringraziamenti</i>	271
---------------------------------	-----

<i>BIBLIOGRAFIA</i>	273
-------------------------------	-----

Presentazione

di **Emilio Landi**

Il Presidente di Acquedotto del Fiora

Centoventi anni fa la città di Grosseto inaugurava, con un ricchissimo programma di festeggiamenti popolari, la “venuta” delle dolci e “saluberrime” acque potabili dal Monte Amiata.

“Risorgimento”, titolo della cantata che venne composta e musicata per l’occasione, è una parola chiave: porta con sé i sentimenti di entusiasmo, la voglia di riscatto, di rinascita, diffusi negli animi dei grossetani che videro terminare la realizzazione di quell’imponente e costosa opera ingegneristica che fu l’acquedotto delle Arbure.

In sostanza fu un passaggio fondamentale per la splendida Maremma che oggi conosciamo, grazie al quale si arrivò all’abolizione della “vergognosa” piaga dell’estatatura, e che si inserisce a pieno nel processo che porterà poi alla bonifica delle terre malsane e alla effettiva risoluzione, avvenuta anni dopo, dell’annoso problema dell’approvvigionamento idrico necessario allo sviluppo socio-economico della città.

Sappiamo bene quanto l’acqua “buona” sia di primaria importanza per i cittadini in qualità di società che gestisce l’intero Sistema Idrico Integrato del territorio. Con Acquedotto del Fiora, operiamo per salvaguardare la più importante tra le risorse naturali, indispensabile per la sopravvivenza, e ne garantiamo la fruibilità, la continuità e la qualità in ben 56 Comuni delle province di Grosseto e Siena.

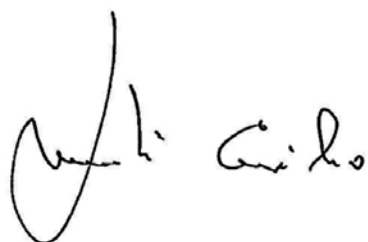
Ma centoventi anni fa, avere l’acqua potabile a disposizione anche solo fuori casa, nelle pubbliche fontanelle, era un vero privilegio che i grossetani riuscirono ad ottenere prima di altri in Toscana e in Italia con ostinazione e determinazione, superando una miriade di ostacoli che sembravano insormontabili, grazie al compimento di un’infrastruttura composta da 58 km di tubature con la quale si

riuscì a portare la risorsa dalle ricchissime sorgenti dell'Amiata.

In queste pagine è raccontata la storia di una grande opera, ricostruendone le tappe salienti, l'impegno ed il lavoro dedicati a far sì che tutto fosse finalizzato al raggiungimento di un traguardo comune.

Il consiglio di amministrazione, e in particolare Tiberio Tiberi, hanno fortemente voluto la realizzazione di questa raccolta che racconta la sofferta e grandiosa realizzazione dell'acquedotto delle Arbure. È una storia che, in effetti, andava raccontata, approfondita, ricordata, per non perdere la memoria di quanta fatica è costato alla città di Grosseto raggiungere l'ambizioso obiettivo di costruirsi un futuro.

Mi preme, infine, rivolgere un sentito ringraziamento a tutti coloro che hanno contribuito alla realizzazione di questo importante progetto editoriale.



Prefazione

di **Zeffiro Ciuffoletti**

Università di Firenze

Fra Amiata e Maremma c'è un legame visibile dal punto di vista geografico, ma anche un legame storico anche più complesso di quanto si potrebbe pensare. Uno dei miei maestri, il professor Ildebrando Imberciadori, di origini amiatine, dedicò molti dei suoi studi di storia dell'agricoltura sia alla storia amiatina che a quella maremmana. Così quando fui chiamato a coordinare un volume di studi in suo onore scelsi proprio il titolo *Amiata e Maremma*¹ esplicitando in chiave storica e anche di storia sociale il legame profondo fra la "montagna" e la pianura maremmana. Poi non potrò mai dimenticare Danilo Marrara, che ci ha dato un'opera magistrale sulla storia della Provincia inferiore senese², né gli studi di Danilo Barsanti o quelli di Leonardo Rombai, tutti studiosi che hanno contribuito a comprendere la complessità della storia di una terra che non è "senza storia" come il Far West. Questo libro, che ha un taglio monografico e specialistico, dedicato all'acquedotto delle Arbure in realtà, è molto di più. In effetti anche per la serietà e la preparazione degli studiosi che hanno contribuito a realizzare il volume, si tratta di un libro di storia di rapporti territoriali, di storia sociale e di storia politica, visto che il primo provvedimento per la costruzione di "una nuova condotta di acqua potabile derivava dalle sorgenti del Monte Amiata" risale ad un Regio Decreto del 1895. Lo stesso anno in cui si mise fine alla pratica dell' "estatatura" che risaliva alla dominazione senese in Maremma e che aveva segnato il destino e la storia della

¹ Z. CIUFFOLETTI, P. NANNI (a cura di), *Studi su Amiata e Maremma. Ildebrando Imberciadori*, Firenze, Accademia dei Georgofili – Provincia di Grosseto, 2002.

² D. MARRARA, *Storia istituzionale della provincia senese*, Siena, Meini, 1961.

malaria in Maremma, dove probabilmente, secondo studi recenti, arrivò nel III secolo d. c. insieme con la micidiale zanzara (*Anopheles*) che imperversa tutt'oggi in molte realtà del continente africano.

La malaria e le “invasioni barbariche” alla fine dell'Impero romano, accentuarono il disordine territoriale e l'abbandono della Maremma, sino ad allora una delle regioni più fertili della Roma imperiale. Da allora in poi la Maremma entrò nel declino plurisecolare dal quale cominciò ad uscire con un Principe illuminato, come Pietro Leopoldo di Lorena, che diede vita alla Provincia inferiore, che abbassò le barriere daziarie, favorendo la cerealicoltura, invece dei pascoli che avevano fatto la fortuna dei senesi e del Monte dei Paschi, ma iniziò anche un progetto organico di bonifica. Progetto che fu ripreso dal nipote Leopoldo II, detto “Canapone” per i capelli biondicci color della canapa, e poi con le riforme del primo e del secondo dopoguerra.

L'acqua potabile fu un problema per le genti che via via popolavano sempre di più la Maremma: carbonai, transumanti, stagionali che contendevano ai briganti gli spazi di una terra difficile di transumanza, ma anche terra di lavoro per molti poveri abitanti della montagna, dove la terra, divisa in piccole proprietà, non riusciva più a dare da vivere alle famiglie. Alla fine fu proprio il Monte Amiata con le sue sorgenti di acque pure a fornire l'acqua potabile per soddisfare la “grande sete” di Grosseto e della Maremma.

Questo volume, così originale e ben costruito, racconta questa lunga storia che poi è la storia del processo di civilizzazione moderno, in cui le reti idriche che riforniscono la città, rappresentano il *pendant* delle reti ferroviarie, della rete stradale e persino della rete del nostro tempo: Internet.

Accanto al computer non può mancare un bicchiere d'acqua pura e fresca.

Introduzione

di **Carlo Vellutini**

Negli anni immediatamente successivi all'Unità d'Italia Grosseto e la piana maremmana si caratterizzavano ancora per la malaria. Le bonifiche, infatti, erano ben lontane dal completarsi e la città tendeva a svuotarsi d'estate con gli uffici pubblici che si spostavano sulle colline per la pratica dell'estatatura.

Troppi rischi di contrarre la malattia, infatti, si registravano rimanendo nel capoluogo. Una pratica che mise a serio rischio la provincia di Grosseto che finì sotto la lente di un'apposita commissione.

Il 12 dicembre del 1863 furono i cittadini – come si legge nella pubblicazione *Dalla provincia dei 'senza' al paradosso di Zenone-excursus sulla storia della Maremma Toscana* di Andrea Vellutini (Moroni Editore, 2015) – che con una petizione richiesero che “*fosse mantenuta l'autonomia e l'integrità della provincia*” e dall'altro si attivarono perché si riprendessero i lavori di bonifica per porre fine alla dispersiva pratica dell'estatatura che per quattro mesi, da giugno a settembre, vedeva un vero e proprio esodo dalla città di funzionari pubblici, di famiglie e, soprattutto, di documenti.

La pratica fu sospesa il 20 luglio 1897 con tanto di suono di campane a festa in tutta Grosseto. La questione delle bonifiche della Maremma fu portata all'attenzione del Parlamento dai rappresentanti locali che sul tema si unirono indipendentemente dalle sponde politiche. In una relazione dell'ingegnere capo del genio civile Alfredo Baccarini – scrive ancora Andrea Vellutini nel suo libro – si leggeva: “*quarantatré anni sono decorsi già dall'inizio dei lavori e non è dato determinare quanti ne dovranno decorrere per seguirne la fine*”.

Nei primi quindici anni dopo l'unificazione d'Italia i lavori ri-

masero, di fatto, fermi perché la Destra Storica vedeva nella bonifica una impresa di privato tornaconto e non di pubblico interesse, tanto che nel settembre 1860 con Regio Decreto, fu abolita la legislazione leopoldina e fu soppresso l'Ufficio di Bonificazione della Maremma sostituito da un inefficiente Circolo Tecnico delle Bonifiche. L'inversione di tendenza si ebbe proprio sotto la direzione del Genio Civile di Baccarini tra il 1876 ed il 1879, anni in cui si ebbero i lavori di riescavo del Diversivo e fu eretta la nuova diga di sbarramento sull'Ombrone. Nel 1882 Baccarini, divenuto dirigente del Ministero, fece approvare una legge in cui si avocava allo Stato la responsabilità decisionale sulle bonifiche di prima categoria e si affidava l'attuazione dei lavori a Consorzi locali, formati da soggetti pubblici e privati.

Fu l'ultimo decennio del secolo quello in cui si aprirono nuove prospettive per Grosseto e la sua provincia. *“L'abolizione dell'estaturatura – scrive ancora Andrea Vellutini – rappresentò per la città l'inizio di un momento storico nuovo sotto il profilo economico e sociale, anche per l'acquisizione della mentalità di essere capoluogo a tempo pieno e per la concretizzazione di due importanti provvedimenti, quali il mutuo concesso dalla Cassa Depositi e Prestiti per la costruzione di una nuova condotta di acqua potabile da derivarsi dalle sorgenti del Monte Amiata e l'approvazione del regio Decreto n. 3621/1895 con il quale si poteva decidere un intervento di oltre un milione di lire per le opere di bonifica della piana di Alberese”*.

Da un lato, dunque, la nascita di una condotta idrica che giungerà in città direttamente dal Monte Amiata e che sorgerà alcuni anni dopo, dall'altro nel 1876 sul Baluardo allora denominato “delle Palle”, verrà realizzato il deposito “del Maiano” con una capienza di 6.693,50 ettolitri e da cui partiva la rete di distribuzione che portava l'acqua in tutta la città sfruttando il dislivello tra le Mura Medicee e le abitazioni.

Deposito che richiamava il nome del torrente che lo alimentava. La sua capienza si dimostrò ben presto insufficiente e condusse alla progettazione del nuovo acquedotto proveniente dal Monte Amiata.

Premessa

Dall'Amiata a Grosseto l'acqua bona

di **Valerio Entani**

*direttore ISGREC Istituto Storico Grossetano
per la Resistenza e l'Età Contemporanea*

«C'era una volta la montagna dell'Amiata. Era fitta di vegetazione, ricca di acqua e popolata di animali. Ai piedi di quel cono, nelle loro casupole di pietrisco, coi tetti ricoperti di zolle, vivevano anche molti pastori, con i loro greggi di capre. La mattina prestissimo, soprattutto di primavera, quando le erbette erano più tenere e più fresche, i pastori partivano con i loro greggi e li portavano al pascolo nella parte alta della montagna. Lì le caprette erano libere e potevano mangiare e scorrazzare a volontà. Il pastore dopo aver suonato un po' il suo zufolo, si addormentava al sole e gli animali si trastullavano nei prati e nelle macchie. E così arrivava la sera e l'ora di tornare. Ma qualche volta, durante il giorno, mentre il pastore dormiva, qualcuna di loro, meno timorosa di altre, andava a cercare l'acqua in una sorgente vicina a quegli spiazzetti erbosi. Il bosco era fitto tanto tempo fa, e succedeva che alcune di quelle caprette non riuscissero più a tornare dal pastore. Non c'era possibilità di inoltrarsi dentro la vegetazione, il sottobosco, le ginestre e i rovi. E così, dopo averle chiamate a lungo, venuta la sera, il guardiano del gregge tornava a casa, lasciando in montagna qualche capretta troppo intraprendente. Magari capitava che dopo qualche giorno, mentre il pastore le chiamava ancora, alcuni animali, belando, tornassero dal pastore, ma c'erano molte che non facevano più ritorno. E si racconta, che vicino alla sorgente che con la sua acqua attirava le caprette,

qualcuno avesse visto pascolare libere tutte quelle che si erano perdute. Vivevano ormai senza bisogno del pastore, nutrendosi delle erbe e dei frutti del bosco, allo stato selvatico. Per questa ragione, spiega la leggenda, quella fonte che oggi si trova poco distante dal Prato delle Macinaie, fu chiamata “Fonte di Perdecapra”. E con questo nome ancor oggi si conosce¹».

Sono decine le storie che sull’Amiata raccontano ancora oggi di acqua e di fonti. Dalla *fonte del Papa* a Selva di Santa Fiora fino alla leggenda dell’*acqua bona* di Arcidosso; tutte queste storie, aldilà dell’aspetto puramente etnografico², ci raccontano che l’Amiata è la montagna dell’acqua per eccellenza. Il monte vulcanico infatti ha sempre avuto la caratteristica di avere una enorme presenza di polle e di fonti di acqua pura e soprattutto potabile.

Del resto, la presenza dell’acqua, fin dall’antichità, ha significato la vita. Senza scomodare le antiche civiltà umane come gli egizi, che dal fiume e dalle sue acque traevano forza e vita; né tantomeno i filosofi greci come Talete che vedeva nell’acqua il principio delle cose, ancora oggi l’acqua è un elemento indispensabile alla nostra sopravvivenza e alla vita stessa.

Cerchiamo, per un momento, di cambiare il punto di vista e di osservare il monte Amiata dalla pianura maremmana, tenendo presente che questa fino al Novecento era terra di padule. Cosa succede? Succede che l’Amiata ci appare ancora più come luogo idilliaco, poiché «queste falde nel sollevarsi dal piano, presentano alla vista da ogni parte campi sativi, vigne, in qualche lato oliveti, boschi da pascolo e da legna, e sopra questi intorno al gruppo dei Monti, ed ove egli alquanto pianeggiava, vari Castelli non molto lontani gli uni dagli altri, e tutti assai abitati»³. Il viaggiatore che tra il ’700 e l’800,

1 L. NICCOLAI (a cura di), *Di draghi e fate, santi e demoni, uomini, alberi e cose della montagna incantata. Storie e leggende dell’Amiata*, Effigi, Arcidosso, 2004, pp. 119-120.

2 A riguardo si consiglia la lettura di Lucio Niccolai, *Riti e culti dell’acqua nell’Amiata grossetana. Appunti di lavoro e di ricerca*, in Assunta Achilli, Davide Bertolini (a cura di), *I riti del fuoco e dell’acqua nel folclore religioso, nel lavoro e nella tradizione orale*, Edup, 2004

3 *Viaggio al Montamiata di Giorgio Santi, professore d’Istoria Naturale nell’Università di Pisa*, Pisa, 1795, p. 22.

partendo dalla Maremma, dove predominavano le acqua stagnanti e la malaria, arrivava sull’Amiata, si ritrovava in un altro mondo.

La montagna, infatti, appariva come un luogo dove c’era “purissima l’aria, e limpide e leggiere le acque: qui un appetito, una forza, un coraggio sempre rinascente: qui finalmente una freschezza, una vivacità d’immaginazione, che per lo più indarno si cercherebbe in luoghi di bassa pianura”⁴. Chi scrive è Giorgio Santi, professore di storia naturale dell’Università di Pisa che compì il suo viaggio sull’Amiata intorno al 1795. Per capire bene questa citazione è necessario tenere presente che questa visione così idilliaca è parziale, infatti, seppur l’Amiata fosse una terra più favorevole della Maremma, presentava tuttavia problematiche importanti e drammatiche: l’economia dell’epoca era infatti basata praticamente sullo sfruttamento economico e calorico del castagno e le condizioni di vita non erano poi così semplici.

Nonostante ciò, fin da queste prime testimonianze capiamo quanto sia stretto il legame tra la pianura maremmana e il monte Amiata. Perché, se l’Amiata è per antonomasia terra di *acqua bona*, la Maremma è la terra della *guerra delle acque*⁵. È l’acqua che lega la Maremma all’Amiata.

A proposito è necessario tenere bene presente anche come questo elemento sia centrale nella vita in Maremma: questa terra ha un rapporto dualistico e molto complesso con le acque, basato sulla loro abbondanza e scarsità. In un tempo non troppo remoto, chi viveva in Maremma doveva fare i conti con le alluvioni, con l’eccessiva presenza di zone paludose e al contempo con la minaccia sempre presente della siccità. In questa prospettiva, Grosseto, città capoluogo della Maremma, è una testimone esemplare.

La nostra storia avrà quindi due protagonisti, Grosseto e l’Amiata, e un solo oggetto ovvero l’acqua che muoverà il filo del racconto.

Grosseto è una città particolare, una *città malgrado* come ci spiega

⁴ *Ivi*, pp. 23-24.

⁵ D. BARSANTI, Leonardo Rombai, *La guerra delle acque in Toscana: storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma Agraria*, Medicea, Firenze, 1986.

Elia⁶, essenzialmente perché “(...) sorge in un’area priva dei requisiti essenziali per divenire città”; perché “nel suo primo millennio, non ha un’organizzazione politica espressa in qualche modo dalla popolazione e manca di quella autonomia che (...) costituisce condizione indispensabile per lo sviluppo della civilizzazione urbana in Italia” ed infine perché, “nello stesso periodo, la perimentazione della città è rigorosamente definita dalla sua cerchia muraria ed accoglie una popolazione assai ridotta”.

La mancanza di classe dirigente locale è forse l’elemento più grave che fa di Grosseto una città malgrado. Senza dei governanti locali la città non poté mai pensare ad un proprio sviluppo e dovette sempre rimanere sotto l’egida e il comando prima dei vescovi assegnati alla diocesi, poi dei senesi, poi dei Medici. Diverso fu il carattere dei governi illuminati dei Lorena, i più lontani per origine geografica, ma i più vicini per affezione e interesse. Non rese particolarmente diversa la situazione di Grosseto il contributo di suoi cittadini al Risorgimento e alla costruzione dello Stato unitario; dai governi liberali del Regno d’Italia non giunse una ripresa⁷.

Grosseto quindi, nella sintesi del nostro sociologo, è “città plebea, senza ricchezze e senza armi; è persino priva di una nobiltà locale che possa porsi come “corpo separato” tra il vertice e la base e magari esprimere un proprio e diverso agire politico. E probabilmente non riesce ad avere un suo “popolo”, perché abitata da individui troppo poveri, troppo oppressi da bisogni economici e sociali, troppo afflitti da drammatici problemi di sopravvivenza, per impegnarsi in azioni politiche e rivendicazioni autonome”⁸.

È con questi concetti, sia che vogliamo estremizzarli o darne una lettura attenuata, che dobbiamo familiarizzare se vogliamo capire la Grosseto protagonista del nostro racconto. Grosseto è una piccola

6 G.F. ELIA, *Città malgrado*, in “Rassegna Storica Toscana”, anno XLVIII, n.2, luglio-dicembre 2002, pp. 560-581.

7 Nei primi anni del Regno d’Italia, dopo l’unità, Grosseto era considerata dagli ufficiali pubblici la città delle tre *p* poiché si veniva trasferiti in questa città solo come prima nomina, per punizione o in vista della pensione. Questo sottolineava quanto fosse periferica ed arretrata la provincia di Grosseto.

8 G.F. ELIA, *Città malgrado*, p. 560.

città, senza una sua propria tradizione di classe dirigente autoctona e soprattutto con poca popolazione. Questo è un altro elemento fondamentale, perché Grosseto non ha la dimensione demografica di una vera città se non alla fine dell’800, dopo l’inizio delle bonifiche della pianura maremmana. In realtà la bassa densità abitativa era dovuta in gran parte alla presenza della malaria e alle precarie condizioni igienico-sanitarie della popolazione, quindi era strettamente legata all’abbondanza dell’acqua paludosa.

Con l’unità d’Italia, dal punto di vista demografico cambiò poco e Grosseto, nonostante fosse diventata capoluogo di provincia, rimase una piccola città racchiusa dentro le mura medicee, poco popolata e persino più piccola di altri centri abitati della provincia. Il primo punto di svolta si ebbe con l’inizio del ’900 quando, “ancora attestata su un’economia e su una società di tipo rurale”, Grosseto visse quel fenomeno della “campagna che diviene città” e che “vive soltanto di riporto gli esiti della rivoluzione industriale”¹⁰. La marginalità di Grosseto continuerà fino alla seconda metà del ’900, quando poi inizierà il decollo verso una dimensione prettamente urbana, ma certamente non di tipo industriale.

Uno sguardo ai dati relativi alla popolazione ci può aiutare a capire questo fenomeno di “inconsistenza demografica”: Grosseto nel 1861 aveva appena 2786 abitanti, nel 1871 la popolazione era salita a 4151 mentre nel decennio successivo crebbe di pochissimo per poi arrivare nel 1881 a 4289 abitanti. La popolazione cittadina grossetana rimase praticamente invariata nel 1901 con 5856 unità, mentre a partire dai primi anni del ’900 si iniziò a registrare un trend positivo, fino a raggiungere nel 1921 una popolazione di 13029 abitanti.

Queste statistiche demografiche ci servono per capire quel complicatissimo rapporto tra Grosseto e l’acqua perché, pur nella inconsistenza demografica, il breve aumento e poi la stabilizzazione della popolazione tra il 1861 e il 1881 ci racconta, in realtà, da una parte la prosecuzione della bonifica e la progressiva lotta alla malaria, dall’altra la regimentazione delle acque, tra cui anche la costruzione

⁹ *Ibidem*.

¹⁰ *Ibidem*.

dell'acquedotto. Furono queste condizioni che migliorarono lo stato delle cose sul versante igienico sanitario della città.

Capire Grosseto significa raccontare la storia della città tenendo ben presenti queste come variabili esplicative: poca popolazione, abbondanza di acque paludose e presenza della malaria.

Ecco dunque che si conferma il ruolo predominante che l'acqua ha sempre avuto per Grosseto e i suoi abitanti.

Se è vero che, nell'immaginario collettivo, Grosseto è legata alla terra e all'agricoltura, è altrettanto fondamentale nella costituzione dell'identità maremmana il ruolo dell'acqua; non solo per la vicinanza al fiume Ombrone (che spesso si è reso protagonista di tragiche alluvioni) ma soprattutto per il legame forte con il padule che la circondava. Il rapporto della città con le acque, declinato nell'abbondanza e nella scarsità, ci rivela la situazione assai complicata di una città che fatica a crescere e a trovare la sua via per lo sviluppo economico e sociale.

In questa prospettiva, il primo problema da affrontare per Grosseto fu dunque quello della sovrabbondanza d'acqua delle zone paludose. Queste, fin da epoche remote, avevano invaso la pianura maremmana e diffuso la malaria. In età medioevale, con l'abbandono delle zone rurali e dei piccoli centri abitati presenti sul territorio e il progressivo incastellamento verso zone sopraelevate, nella Maremma aveva preso il sopravvento l'acqua. Una acqua né fresca né tantomeno chiara, anzi putrida, limacciosa e potenzialmente pericolosa perché le zone paludose divennero ben presto luogo adatto al diffondersi della malaria¹¹.

Davanti a quella sterminata pianura abbandonata e in parte occupata da zone umide, la Repubblica di Siena, una volta preso il

11 Fino alla fine dell'800, la malaria, detta anche paludismo (perché era diffusa nelle zone paludose) non aveva una chiara causa di infezione. Si pensava che questa nascesse dalla commistione delle acque dolci con quelle salate, dai miasmi prodotti dalla putrefazione di alcune piante nelle paludi oppure fosse portata da alcuni venti del sud. Davanti a questo scenario la lotta alla malaria non poteva che essere del tutto inefficace. Solo nel 1880 il francese Alphonse Laveran scoprì che la malattia era veicolata da un parassita: il *plasmodium*, a sua volta, spesso trasportato sugli umani da altri parassiti come le zanzare. Da quel momento in poi la scienza medica poté trovare una giusta cura alla malaria.

possesso di quella terra, non vide altro che pascolo. Nacquero così Paschi maremmani, luoghi di transumanza e di campi aperti. La situazione non cambiò neppure con i Medici che seguirono ai senesi, e che, pur cercando di risolvere i problemi idraulici di quella terra, ne lasciarono invariati il paesaggio e l'economia. La prima vera svolta si ebbe quindi con i Lorena, i Granduchi di Toscana, primi governanti a curarsi con impegno delle cose di Maremma, anche con investimenti finanziari:

“Grosseto era stata in mano ai francesi fino al 1559, poi Ferdinando s'applicò a migliorarla, procurandovi acque salubri con sei cisterne, scavando fossi, demolendo pescaie; ne alleggerì le imposte, edificò case, fece far le fortificazioni colla bella ròcca e coi bastioni agli angoli delle mura esagonali”¹².

Siamo arrivati al '700 ed è a questo punto che compare Sallustio Bandini, Arcidiacono senese, che nel 1737 scrisse il famoso “Discorso sopra la Maremma di Siena”.

Bandini segna un punto di svolta, da lui in poi la Maremma inizia il suo lungo e lentissimo percorso verso il risanamento.

In quel momento la Maremma non aveva una propria autonomia amministrativa, né tantomeno una propria vocazione economica: questa era terra di sfruttamento e di pascolo. Per Bandini quindi era necessario, per prima cosa, renderla autonoma dal punto di vista amministrativo e solo dopo abolire il pascolo a favore delle colture. Ma, soprattutto, per l'Arcidiacono era necessario applicare in Maremma le idee del libero mercato che si erano già diffuse nell'Europa di quel tempo.

La Maremma da terra poco abitata, povera e apparentemente senza futuro, in pochi anni, grazie ai Lorena e al lavoro di molti uomini, divenne un laboratorio politico e tecnico scientifico:

“Vi si sperimenta l'innovazione in materia di politiche economiche, l'impiego di opere capaci di eliminare gli ostacoli che impe-

12 C. CANTÙ, *Storia degli italiani*, Napoli, 1859, volume 4, parte seconda, p. 819.

discono a un territorio vocato all'agricoltura di produrre, la fiducia nell'utilità per tutti del benessere dei più miseri, com'erano gli abitanti della Maremma rispetto alla Toscana. Viene introdotto un metodo "sperimentale": legiferare e governare conoscendo i bisogni del popolo e adattando al caso particolare i principi teorici"¹³.

Se Sallustio Bandini fu il primo vero ideatore di radicali riforme della Maremma, il compito di modernizzare quella terra spettò ad altre persone: un primo tentativo avvenne con Pietro Leopoldo e lo Ximenes, ma furono Leopoldo II e Vittorio Fossombroni i veri protagonisti di questo rinnovamento. Si sovrapposero e integrarono innovazioni legislative, tributarie, di amministrazione della cosa pubblica con investimenti nella gestione del territorio, nella fattispecie prosciugamenti per bonificare. Furono i Lorena e i loro tecnici che decisero di usare il metodo delle colmate¹⁴ per bonificare e sempre loro furono gli ideatori della più grande opera idraulica mai costruita, ovvero il Canale Diversivo¹⁵, simbolo e fulcro della bonifica.

Il novembre 1828 è un punto cruciale nella storia della Maremma; è il giorno in cui Leopoldo II, dopo aver emanato un importante *motuproprio*, dà inizio alla bonifica per colmata, architettata da Fossombroni. Questo è il vero anno di svolta nella storia di questa terra, l'anno di fondazione della Maremma moderna, l'anno in cui iniziò quel lungo viaggio che portò al bonificamento e alla modernizzazione. Il cammino non fu lineare, vide progressi e regressi, ma le idee e la lungimiranza dei suoi sovrani e dei loro consiglieri (tecnici e politici) dettero un impulso essenziale.

Il processo fu così lento e travagliato che solo dopo un trentennio

13 L. ROCCHI, E. VELLATI, *Felicitare una nazione e partecipare della sua prosperità, itinerari per conoscere*, ISGREC, Regione Toscana, 2015.

14 La bonifica per colmata è una tecnica idraulica usata a partire dalla fine dell'800 nel bonificamento della Maremma. La bonifica avviene attraverso il riempimento di una zona di terreno paludosa, delimitata da un argine artificiale in modo da ottenere una vera e propria cassa di colmata. Attraverso il convogliamento, tramite i canali colmatori, le acque torbide entrano nella cassa di colmata e lasciano sedimentare i materiali solidi presenti nell'acqua. La bonifica per essere efficace ha bisogno di molto tempo e soprattutto di un grosso fiume. Nel caso maremmano la colmata avvenne grazie alle acque torbide dell'Ombro.

15 Il Canale diversivo, costruito da centinaia di badilanti, serviva appunto nella bonifica per colmata. Il diversivo trasportava le acque torbide del fiume nelle varie casse di colmata.

i lavori potevano dirsi conclusi. La bonifica generale della Maremma aveva creato circa 9000 ettari di pianura, offrendo nuova terra vergine per l'agricoltura. Verso la fine dell'800 così nella Maremma si erano create alcune condizioni per ritornare ad essere terra capace di produrre grano e di creare attraverso l'agricoltura le risorse per progredire.

I problemi però erano davvero risolti? Innanzitutto, alcune ampie zone della Maremma erano ancora preda della palude e della malaria¹⁶, ma soprattutto, una volta liberate le campagne del sovrappiù di acque, restava da affrontare il problema della scarsità e portare finalmente l'acqua a Grosseto.

Fino alla seconda metà dell'800, Grosseto non aveva mai avuto un vero e proprio acquedotto, ma per la modernizzazione della città era indispensabile costruirne uno. Era necessario per migliorare le condizioni igienico-sanitarie della poca popolazione presente, ma era anche utile strumento per combattere la diffusione della malaria. Questa malattia imperversava soprattutto d'estate, tanto che era stata istituita l'*estatatura*, quella pratica che prevedeva, nel periodo più pericoloso per la diffusione del morbo, lo spostamento degli uffici pubblici dalla città alla collina, soprattutto a Scansano. Ovviamente una città falciata dalla malaria e priva per molti mesi all'anno delle sue funzioni non prometteva un futuro di espansione e progresso. Malgrado gli scarsi investimenti dei governi del Regno d'Italia, conservava un suo peso l'effetto pur limitato delle trasformazioni iniziate circa un secolo prima; così verso la fine del secolo la città cominciò ad attrarre nuovi abitanti

Era quindi necessario costruire un vero acquedotto, poiché quello del Maiano¹⁷ era del tutto insufficiente per le aspettative dell'epoca. Era un piccolo acquedotto che portava in maniera non continua-

16 Il fascismo completò le bonifiche iniziate con i Lorena con la Bonifica Integrale tra la fine degli anni '20 e gli inizi dei '30.

17 L'acquedotto del Maiano fu il primo tentativo di portare acqua potabile dentro le mura della città di Grosseto. Nel 1872, dopo una indagine conoscitiva dell'anno precedente ad opera del Prof. Antonelli, il Comune affidò la progettazione all'ingegner Loresido Pruneti. L'acquedotto convogliava le acque del vicino torrente Maiano fino in via Saffi sulle mura, dove sopra il baluardo mediceo venne costruito un deposito dell'acqua. Dall'inizio dell'erogazione nel 1876, l'acquedotto si rivelò assolutamente insufficiente ed inadatto alle aspettative e alle esigenze della città.

tiva pochissima acqua in alcune fontane pubbliche cittadine; la sua portata era di soli 5 litri al secondo, aveva le tubature in cotto e non garantiva un servizio continuato, soprattutto d'estate.

Fu necessario andare a cercare l'acqua molto lontano da Grosseto e fu così che nacque il primo acquedotto di Grosseto: l'acqua scendeva dalle fonti delle Arbure sul Monte Amiata verso la città.

I vari tentativi del Maiano e di altri progetti¹⁸ non si erano rivelati fattibili né tantomeno utili. È da questo periodo che inizia quel rapporto strettissimo tra la città e la montagna, tra Grosseto e l'Amiata. Il primo acquedotto delle Arbure è il frutto di un lungo processo di miglioramento e di modernizzazione, non episodio marginale, ma tappa del percorso che Grosseto e la Maremma vissero dal tempo dei Lorena fino al fascismo. Sarebbe infatti riduttivo osservare la costruzione dell'acquedotto senza il contesto di lungo periodo; ci apparirebbe opera di poca importanza, se slegata alla lunga e difficile *guerra delle acque*.

Le acque dell'Amiata, quindi, dopo lunghi lavori, alimentarono dal 1896 Grosseto e la sua popolazione.

Dalla stampa dell'epoca questa viene accolta come una vera e propria svolta; Grosseto aveva finalmente il suo acquedotto, la bonifica e la malaria erano parzialmente vinte e fu così che, dopo un lungo dibattito parlamentare, venne abolita definitivamente l'antica pratica dell'estatatura. Era il 1897; la fine di questa istituzione era la naturale conseguenza di questo nuovo processo di rinnovamento. Tuttavia anche in questo caso non bisogna pensare alla fine dell'estatatura come punto di svolta della storia maremmana; infatti:

“(...) la politica di difesa igienica e idraulica attuata dal principato mediceo e lorenese, nonché dal neo stato italiano, e le teorie sulla malaria, che erroneamente si credeva fosse prodotta dalla mescolanza delle acque dolci con quelle salate, pur condizionando l'evoluzione demografica e lo sviluppo sociale, non poterono impedire alla città di confermarsi nel ruolo di capoluogo di provincia,

¹⁸ Gli altri progetti a cui si fa riferimento sono: l'acquedotto di Montepescali del 1860, mai costruito e quello accantonato dell'Ingegnere Pietro Passerini che avrebbe dovuto portare a Grosseto le acque da Monte Leoni.

assegnatole dai Lorena. In questo contesto di incertezza di indirizzi programmatici, il provvedimento del 1897, con cui si pose fine alla pratica dell'estatatura, assunto come segno di riconoscimento delle migliorate condizioni sanitarie, ebbe in realtà un valore simbolico, perché a quella data le bonifiche non erano affatto terminate, né la malaria sconfitta”¹⁹.

Il 1897 è senza dubbio una data simbolica, che segna idealmente un'importante cesura, ma che rappresenta il termine *ad quem* di quel lavoro di bonificazione iniziato un secolo prima, insieme è il termine *a quo* di ulteriori cambiamenti. Nessuna variabile può considerarsi *la causa* di mutamenti storici importanti, tanto meno un fenomeno come l'estatatura, che era semplicemente un rimedio allo stato di emergenza permanente della pianura maremmana. La sua cessazione è un effetto di quell'iniziale attenuazione dello stato d'emergenza e insieme un tentativo di rispondere al desiderio di migliorare la vita di quello che, bene o male, dall'unità era il centro amministrativo, e non solo, della vasta provincia grossetana.

Rimettendo a fuoco il nostro tema – l'acqua – dopo aver dato qualche indicazione sul contesto, con l'acquedotto delle Arbure il problema dell'approvvigionamento dell'acqua potabile per la città di Grosseto si poteva considerare risolto?

La risposta è No. E il nostro impegno sarà raccontare il proseguimento di questa vicenda, arrivando fino agli anni Trenta del Novecento con l'inaugurazione di un nuovo grande acquedotto e la scelta del Regime di usare in maniera propagandistica l'elemento acqua come simbolo della redenzione di una intera terra. Una redenzione che non solo risolveva i problemi atavici della Maremma, ma che soprattutto poneva fine alla lunga “guerra delle acque”.

¹⁹ S. BUETI, *Introduzione* a: Maddalena Corti (a cura di), *Estatatura 1897 1997, contributo per la conoscenza di un fenomeno storico*, Grosseto, 1997, p. 10.









PRIMO ACQUEDOTTO

a cura di
Elena Del Santi e Enzo Fazzi



L'approvvigionamento idrico delle città

L'approvvigionamento idrico è stato per secoli un aspetto centrale per la vita dei centri urbanizzati. La costruzione di un acquedotto, infatti, richiede un'adeguata integrazione di capacità tecniche da un punto di vista ingegneristico e di competenze scientifiche di natura idrogeologica. Si tratta di individuare la sorgente, realizzare adeguate opere di presa e di canalizzazione, costruire depositi-cisterna di decantazione. Nel punto di arrivo, nei pressi della città, un complesso apparato idraulico distribuisce l'acqua alle principali fonti pubbliche.

Sembra che gli Etruschi conoscessero bene le tecniche dei condotti scavati nel sottosuolo e nella roccia, realizzando spesso una fitta rete di cunicoli sotterranei che costituisce il complesso sistema di drenaggio per sfruttare l'acqua di infiltrazione e di falda.

I Romani realizzarono acquedotti che conducevano acqua nella città per rifornire *thermae*, latrine, fontane e abitazioni private. L'acqua scorreva per gravità, essendo costruiti con una leggera pendenza, all'interno di condotti in pietra, mattoni o cemento. La maggior parte erano sotto terra, dove seguivano i contorni del terreno, a volte in tunnel scavati nella roccia. Nelle valli e pianure, per mantenere la regolare pendenza, il condotto era sostenuto da arcate, spesso imponenti, in alcuni casi ancora visibili ai nostri giorni.

Nel Medioevo, perdute alcune tecniche degli antichi Romani, l'approvvigionamento idrico delle città veniva assicurato prevalentemente per mezzo dello scavo di pozzi, sistema che poteva però essere all'origine di gravi problemi di salute quando le falde venivano inquinate.

La costruzione di acquedotti conobbe, quindi, una interruzione e fu ripresa su vasta scala nel XIX secolo per le nuove necessità idriche legate alla rapida espansione della città, alla graduale e costante crescita dell'industria bisognosa d'acqua e alle nuove esigenze di igiene

pubblica previste dalle nuove leggi nazionali, con possibilità di finanziamenti agevolati: la Legge del 14 luglio 1887 prevedeva finanziamenti ai Comuni per l'approvvigionamento d'acqua potabile e di altre opere igieniche, mentre nel 1888 fu emanata la legge sanitaria Crispi-Pagliani che obbligava i Comuni a dotarsi di acqua "potabile riconosciuta pura e di buona qualità".

Significativi miglioramenti nella realizzazione di acquedotti furono consentiti dalla produzione di nuovi materiali e dallo sviluppo di nuove tecniche. La ghisa, in particolare, permise la costruzione di condutture idrauliche più grandi e resistenti.

Negli ultimi decenni dell'Ottocento Siena, Firenze e Grosseto, per cercare di risolvere i loro problemi idrici, puntarono quasi contemporaneamente sulle ottime e abbondanti acque dell'Amiata.

La storia ci porta a Siena...

È sorprendente il sistema idraulico realizzato a Siena tra Medioevo e Rinascimento. Si tratta dei famosi 'bottini', un lungo e articolato complesso di cunicoli e gallerie, per la maggior parte scavati nella roccia, che si snodano per quasi 25 km nel sottosuolo per rifornire di acqua, ancora oggi, i pozzi pubblici e le numerose fonti presenti nella città¹.

La rete dei bottini era alimentata da piccole falde acquifere e dallo stillicidio delle acque piovane che filtravano attraverso lo strato delle "sabbie gialle". L'acqua dei bottini, però, affluiva solo nelle parti più basse di Siena e molti erano costretti a bere l'acqua di cisterne e pozzi, privi di qualsiasi sistema di filtrazione. Nelle acque era rilevante la presenza di materie organiche, con gravi danni per la salute pubblica.

Contribuivano all'inquinamento le radici degli alberi che provocavano lesioni che favorivano il passaggio di materiali inquinanti. Così fin dal 1755 fu ripristinato il divieto di piantare alberi sul terreno soprastante il percorso dei bottini "alla distanza di un braccio e mezzo per parte".

A fine Ottocento la rete dei bottini esistente, che aveva risolto per secoli i problemi legati alla lontananza dalla città di importanti bacini idrici, era ormai inadeguata.

Frequenti epidemie, che facevano numerose vittime per la mancanza dei più elementari principi igienici, resero evidente l'importanza di poter disporre di acqua salubre e abbondante, con grossi investimenti in opere fondamentali per la salute della popolazione.

La sorgente del Vivo all'Ermicciolo sull'Amiata era stata individuata come la sola capace di soddisfare le crescenti esigenze idriche senesi, dopo che una serie di indagini sulle sorgenti dell'Arbia, dell'Elsa e del Marsellone non avevano dato i frutti sperati.

Nel 1892 si accennò per la prima volta in Consiglio Comunale ad un progetto per un acquedotto che portasse a Siena l'acqua della montagna amiatina.

Il 14 settembre 1895 il Comune di Siena firmò un compromesso con i conti Cervini, proprietari del terreno nel quale nasce la sorgente, per una quota di acqua pari a circa 30 litri, un quarto dei 120 litri totali, per la somma di 30.000 lire. Il contratto di vendita fra i Cervini e il Comune fu firmato il 4 novembre 1899 per 60 litri di acqua al secondo al prezzo di lire 51.428.

I lavori, accompagnati da accese polemiche politiche, iniziarono il 13 gennaio 1908 su progetto e direzione dei lavori dell'ing. Luciano Conti e terminarono nel 1914. L'opera fu realizzata con un mutuo di 4 milioni di lire erogato dalla Cassa Depositi e Prestiti al tasso del 4%, a condizione che il Monte dei Paschi se ne facesse garante attraverso l'acquisizione di cartelle del credito comunale e provinciale di pari importo.

Per ciò che concerne Firenze, fino a buona parte dell'Ottocento, in città il problema dell'approvvigionamento idrico era risolto con serbatoi che raccoglievano l'acqua piovana o con pozzi artesiani dislocati in vari punti (Piazza del Carmine, Piazza S. Maria Novella, Piazza S. Marco) che talvolta venivano coperti con strutture in ferro battuto per contribuire "all'ornato decoro della città".

Il primo acquedotto moderno fu costruito nel 1870 per portare l'acqua in tutte le parti della città. Alla pescaia di S. Niccolò, al posto dei mulini, furono realizzati tre grandi capannoni al cui interno si trovavano le pompe che, azionate inizialmente dalla forza dell'acqua e dalle macchine a vapore, fornivano la spinta per distribuire a buona parte della città l'acqua che arrivava dai depositi dell'Anconella.

¹ Cfr. AAVV, *Acqua per la città*, Tipografia Senese, 2014.

Per dare una risposta definitiva all'aumentato fabbisogno idrico, si puntò, fin dagli anni '90, a realizzare un grande acquedotto che adducesse in città acque potabili abbondanti.

Nel 1894 venne avanzata l'ipotesi della realizzazione di un acquedotto con le acque delle polle dei Gangheri della Garfagnana, successivamente abbandonata per dubbi su "potabilità e costanza dell'efflusso delle acque dei Gangheri"².

Contemporaneamente, dopo "accurati e coscienziosi studi", gli ing. Ippolito e Giuseppe Luciani affermavano che "nessun'altra acqua potabile sarebbe stata di qualità migliore e di più facile adduzione per Firenze all'infuori di quelle del Monte Amiata"³.

La Società Pignone nel 1896 presenta 6 progetti di tracciati diversi per l'acquedotto di Siena, che, per questo tratto, avrebbe potuto essere in comune alle due città, con Firenze che avrebbe potuto usufruire delle acque del Vivo che risultavano allora eccedenti al fabbisogno di Siena. Per superare i problemi di carattere finanziario dei due Comuni interessati, l'ing. Sarrocchi avanzò la proposta di creare un consorzio tra i Comuni di Siena e Firenze, che però non ebbe seguito.

Le ricerche dei fratelli Luciani si estesero così ad altre sorgenti del Monte Amiata, in particolare alle sorgenti del Fiora.

Così Firenze nel 1902 acquistò dal conte Sforza Cesarini di S. Fiora la Peschiera, dove si trovano le importanti sorgenti del fiume Fiora, poste a valle dell'abitato.

Caduto *ope legis* il diritto di proprietà privata di dette sorgenti, che furono iscritte nell'elenco suppletivo delle acque pubbliche della Provincia di Grosseto, il Comune di Firenze ottenne con D.M. n° 1332 del 1928 in concessione la riserva quadriennale sulle acque del Fiora, riserva poi prorogata, ma fatta scadere, non avendo il Comune presentato in tempo utile regolare domanda con il progetto di massima. Firenze continuò a rivendicare diritti nel 1939 con richiesta da parte del Podestà di nuova concessione, in concorrenza con il Consorzio per l'Acquedotto del Fiora da poco costituito.

2 G. LUCIANI, *Sulla possibilità e convenienza di condurre l'acqua potabile a Firenze dalle sorgenti del Monte Amiata*, Tipografia Barbera, Firenze, 1904, dal fondo documentario dell'archivio Imberciadori del Comune di Castel del Piano a palazzo Nerucci, pag. 8.

3 Ibidem, pag. 8.

La "grande sete" della città di Grosseto

*E come quei che con lena affannata
uscito fuor del pelago a la riva
si volge a l'acqua perigliosa e guata,*

*così l'animo mio, ch'ancor fuggiva,
si volse a retro a rimirar lo passo
che non lasciò già mai persona viva⁴.*

Solo l'acqua potabile avrebbe risollevato le sorti della città di Grosseto, capoluogo di una terra insalubre e malsana, condannata dalla malaria.

Non ci sarebbe stato, senza un acquedotto funzionale, uno sviluppo sociale ed economico, un futuro.

Si può affermare che il XIX secolo per il capoluogo della Maremma è stato caratterizzato dalla ricerca costante, testarda ed ostinata, proprio come il carattere dei suoi abitanti, di una soluzione al gravissimo problema della mancanza di acqua buona.

Le pagine che seguono raccontano di decenni trascorsi tra giubilo e sconforto, di speranze anelate alternate a cocenti delusioni, ma mai leggerete parole di rassegnazione nel perseguimento di questo unico grande obiettivo che sarà finalmente raggiunto sul finire del secolo, nel 1896.

La fotografia sullo stato della città nel 1761, arriva da una relazione anonima: *"Non abbiamo né fonti, né acque venute da condotti. Cinque sono le cisterne pubbliche ed un'altra ve ne è nella cittadella ad*

4 D. ALIGHIERI, *Divina Commedia*, Inferno, Canto I.

uso dei militari, che viene reputata la migliore. Sono per se stesse ben tenute, ma appunto per essere pubbliche non sono di tutta perfezione per riguardo di essere esposte alla negligenza del minuto popolo e alle vicende dell'aria... Le cisterne private poi sono molte e ve ne sono tra queste alcune d'acqua perfettissima. Oltre le suddette cisterne vi sono in Grosseto per le case e per gli orti moltissime pozze d'acqua di vena, le quali a tutt'altro servono che a bere. Vero è che in tempo di carestia d'acqua ricorre il popolo ad un pozzo pubblico, che è dentro il recinto del convento di S. Francesco, fuori però della clausura. È questo pozzo molto profondo ed assai copioso d'acqua, ma questa riesce greve e non limpidissima”⁵.

All'inizio del XVIII secolo, in seguito a varie vicissitudini, l'abitato di Grosseto non contava più di 700 anime⁶.

Dalla *Relazione sulla città e territorio di Grosseto*, redatta dal giudice Orazio Tolomei, nel 1761 si registravano 242 case, 8 disabitate, una diruta e 3 derelitte.

Il centro politico, religioso e commerciale era costituito dalla piazza grande, laddove si trovava già all'epoca una cisterna pubblica ed alcune piccole botteghe, una accanto all'altra, che si concentravano nel lato ovest del loggiato. I negozi, insieme a quelli situati in via del Ghetto, via Cittadina, via delle Prigioni e via Colonnella fino all'incrocio con via San Michele, non superavano la trentina, confermando l'arretratezza del sistema produttivo dell'epoca, a prevalente vocazione agricola.

Nel primo chiostro del complesso conventuale di San Francesco era ubicata la più importante cisterna ad uso della comunità, che dal 1590 non cessò mai di essere utilizzata. I residenti facevano uso anche della cisterna detta “delle Corna”, di fronte all'ingresso del vicino Spedale, realizzata intorno al 1465⁷.

5 ASG, Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X, busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombrone, 1892, pag 7.

6 E. REPETTI, *Dizionario Geografico, Fisico e Storico della Toscana*, Firenze, 1835, pp. 552-555.

7 E. VELLATI, M.S. FOMMEI, *Dall'archivio alla città: Grosseto (1766-1823)*, in “Grosseto, Roselle e il Prile” a cura di C. Citter, SAP Società Archeologica S.r.l., Mantova, 1996, pp 101-106.

Nel centro storico, accanto alle abitazioni, erano presenti in prevalenza spazi dedicati agli orti e alle coltivazioni, mentre vasti pascoli si estendevano da Porta Nova al Bastione della Fortezza fino a Porta Vecchia.

La città e la campagna, in sostanza, erano ridotte in uno stato che lo storico Repetti definì, nella sua nota relazione, con l'aggettivo “lacrimevole” quando salì al trono Pietro Leopoldo, il quale, con legge del 18 marzo 1766, dichiarò Grosseto capoluogo di tutta la Provincia Inferiore Senese.

Grazie alle riforme leopoldine la città subì una prima mutazione in senso positivo: migliorarono le condizioni di vita e si iniziò ad andare verso un sensibile e costante aumento demografico, nonostante la persistenza del rischio malaria.

“Mal aria” perché si credeva che la malattia venisse contratta a seguito dei miasmi malsani delle acque stagnanti. Dal 1780 era stato emanato il Regolamento per l'estatatura, che prevedeva il trasferimento dei vari Uffici amministrativi pubblici, con relativo personale, dal capoluogo grossetano verso alcuni centri dell'entroterra proprio a causa della malaria⁸. Inizialmente si trattò di una migrazione sparsa in più centri, tra cui Massa Marittima, Roccastrada e Casteldel piano, ma alla fine fu deciso il trasferimento del “capoluogo” da Grosseto a Scansano durante ogni stagione estiva per la sua posizione strategica di baricentro del territorio provinciale, raggiungibile senza particolari difficoltà dalle altre località.

Gli uffici, pertanto, venivano trasferiti dal mese di giugno e ritornavano a Grosseto all'inizio dell'autunno.

Questa sorta di emigrazione forzata significava l'interruzione della vita pubblica, enorme spreco di denaro dello Stato, sui cui grava-

8 La pratica in realtà risale ad una proposizione del 22 gennaio del 1334 emessa dal Concistoro dei Nove della Repubblica di Siena, con la quale venne accordata la facoltà al Podestà di Grosseto di potersi allontanare dalla sua residenza nei mesi estivi, da luglio a settembre, cioè quando la “corruzione d'aria” – propter aeris infectionem – manifestava la sua pericolosità. In seguito, secoli dopo, assunse la denominazione di “estatatura”.

vano gran parte delle spese, un contributo di 2.000 lire per conto di ciascun Comune della provincia, nonché giorni e giorni di lavoro impiegati “... a preparare il trasporto degli Archivi e il trasferimento degli impiegati da Grosseto a Scansano... vuol dire anche il malcontento dei funzionari e impiegati perché a Grosseto debbono pagarsi per nove mesi fitti le derrate come se vi restassero per tutto l'anno...”.

Portare avanti le opere di bonifica in Maremma fu una priorità per il Granduca Leopoldo II, che si impegnò moltissimo per porre le basi di un ammodernamento e di un miglioramento delle condizioni socio-economiche di Grosseto e del suo territorio.

Da ricordare il lavoro svolto dagli ingegneri Vittorio Fossombroni e Alessandro Manetti, oltre alla realizzazione nel 1828 del “Canale Diversivo” per portare le acque torbide dell’Ombrone nel Padule per la “colmata”, che contribuì al miglioramento delle condizioni urbanistiche e demografiche della città.

In sostanza, furono questi gli anni del vero cambiamento, della rigenerazione morale e fisica di questa terra desolata, gli anni del “risorgimento” della Maremma tanto amata dal principe.

CIVITATI PRIUS PENURIA SALUBRIUM AQUARUM
LABORANTI
HANC COPIAM
LEOPOLDUS SECUNDUS
M. E. D.
FECIT
ANNO M. D. CCC. XXX. II.

Così si leggeva nell’iscrizione sulla base del pozzo artesiano, del “cisternone” che, come quello di Livorno, avrebbe dovuto “dissetare” la città di Grosseto.

L’augusto regnante lo fece scavare nella piazza centrale, oggi Piazza Dante ed allora Piazza delle Logge, nel 1832, con una spesa di 76.640 lire toscane.

I grossetani assistettero con gioia all’arrivo della “grande macchina” che realizzò l’escavazione.

Così testimonia lo storico Repetti: “L’opera sortì un tale effetto che, dopo un costante lavoro di più mesi, la trivellazione del suolo essendo penetrata alla profondità di circa 210 braccia, scaturirono di sotto a quell’immenso deposito antidiluviano e postdiluviano copiose acque potabili dolci e perenni, le quali salirono fino a otto braccia sotto il livello attuale di Grosseto. Due trombe circondate da un vago tempietto gotico lavorato col ferro fuso ai forni di Follonica indicano alle generazioni viventi e future uno dei tanti e sommi benefizii di Leopoldo II a favore della popolazione di Grosseto”.

A coronamento dell’impresa, che sembrava, e ripetiamo sembrava, destinata a soddisfare le esigenze di acqua potabile, venne costruita un’elegante fonte di ferro, la prima fusa in Toscana.

Era il bellissimo tempietto progettato da Francesco Leoni e prodotto dalla Regia Fonderia di Follonica, che pochi anni dopo, nel febbraio del 1846, fu smantellato e rimontato in quel di Arcidosso, dove si trova tuttora.

Anche la grande cisterna di Grosseto, che evidentemente non servì allo scopo per il quale era stata progettata, venne interrata. Al suo posto fu eretta la statua in onore del “Canapone”, oggi simbolo della città di Grosseto, voluta per celebrare l’opera di bonifica della Maremma, anch’essa fondamentale ben lontana dall’essere compiuta definitivamente.

Gli anni continuavano a trascorrere, ma i problemi a Grosseto sostanzialmente rimanevano sempre gli stessi. Vere soluzioni, ancora, non erano state trovate per trasformare in una vera città quello che era sostanzialmente un borgo rurale, al centro di una terra di frontiera, di una terra ancora inospitale.

Nella seconda metà del 1800 le condizioni economiche e sociali della Maremma e del capoluogo continuano ad essere spaventose⁹.

⁹ Nel giugno del 1857 il canonico Pizzetti dipinse così il capoluogo in una lettera inviata

Le opere idrauliche le bonifiche non erano riuscite nell'intento, fondamentale, di abolire il latifondo in favore della piccola e media proprietà e l'analfabetismo continuava ad essere dilagante, come l'indigenza, la malaria, il brigantaggio.

Le abitazioni si trovavano ancora tutte all'interno del perimetro dell'antica cinta muraria, sempre intervallate da orti e da qualche zona incolta. L'impianto urbanistico era pressoché quello rinascimentale. Le strade erano selciate con scarsissima illuminazione e carenti erano i servizi igienici¹⁰. E così la città rimase immutata, praticamente, fino ai primi anni del '900.



Piazza del Duomo intorno alla metà del XIX secolo - Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

al Vaticano: "Grosseto appellasi città per le ragioni che ha sede vescovile, tribunali, magistrati, milizia, più che non abbiano altre città del Granducato; una città senza cittadini, paese senza paesani, un deserto per tre mesi dell'anno, un mercato per nove, e al mercato pochi conducono la famiglia, i più savi lasciano moglie e figli".

¹⁰ S. BUETI, in *Grosseto Post Unitaria*, a cura di M. Corti, Ministero per i beni Culturali ed Ambientali - Archivio di Stato di Grosseto, dicembre 1995, pag 10.

Alle porte dell'unificazione, comunque, si iniziò a respirare un nuovo entusiasmo. Con l'elezione popolare, i Municipi si sentirono finalmente più liberi di rispondere alle reali esigenze della cittadinanza.

Ed è così che il 2 gennaio del 1860 il Gonfaloniere di Grosseto, Angelo Ferri, incitando a sostenere il Governo provvisorio della Toscana al conseguimento dell'unità d'Italia, deliberò la costruzione di un acquedotto per sconfiggere le piaghe della mancanza di acqua potabile e della precaria igiene.

L'incarico di ricercare sorgenti nei colli circostanti venne affidato all'ingegnere Giovanni Morandini.

All'epoca il comune di Grosseto contava 4.724 abitanti, la città 2.786, mentre l'intera provincia 86.863¹¹.

Per sopperire alle difficoltà economiche, il Comune si rivolse al Governo toscano ancora in carica, chiedendo un contributo che potesse sostenere l'iniziativa della realizzazione di un acquedotto, peraltro appoggiata da Bettino Ricasoli. Il Ministero dell'Interno rispose positivamente con un dispaccio che fu accolto con grande gioia dalla comunità grossetana, tanto che il Primo cittadino si apprestò ad emettere un pubblico avviso, che con toni solenni recitava:

Il Gonfaloniere di Grosseto è lieto di annunciare che il R. Ministero dell'Interno, sulla considerazione che il provvedimento cui ha rivolte le sue prime cure questa nuova rappresentanza comunale, di fornire cioè la Città d'acque potabili, può considerarsi come uno dei mezzi coordinati al bonificamento della Provincia, ha con dispaccio del 14 stante autorizzato il Prefetto di Grosseto ad assicurare fin d'ora questo Municipio delle benevole disposizioni che ha il Governo di sussidiarlo in sì utile impresa nel modo, e nella misura, che troverà più conveniente allorquando, compiti li studi commessi all'Ing. Morandini, sarà conosciuta la spesa a ciò necessaria.

Questo nuovo tratto di straordinario amore del Governo Toscano e delle di lui provvide cure a riguardo di questa città e provincia, merita

¹¹ I dati sono riferiti al censimento della popolazione del 1861.

d'essere segnalato all'imperitura riconoscenza dei Grossetani, i quali dalla attuazione di questo grandioso progetto, che soddisfa ad uno dei più sentiti bisogni del paese, debbono attendere immensurabili benefici, ed un notevole miglioramento della pubblica salute.

Il Municipio si darà ogni cura perché gli studi sieno fatti con la maggiore sollecitudine possibile.

*Grosseto - Dalla residenza municipale - 17 gennaio 1860
Angiolo Ferri.*

Intanto l'incaricato del progetto, l'ing. Morandini, si era messo al lavoro. Esaminò diverse sorgenti, sulla scorta delle indicazioni fornite dalla gente del posto, da Batignano a Montepescali, in località Valle Rotana, ma anche a Ravi fino a soffermarsi su Sassofortino, dove, secondo il suo parere, l'acqua a disposizione era decisamente maggiore.

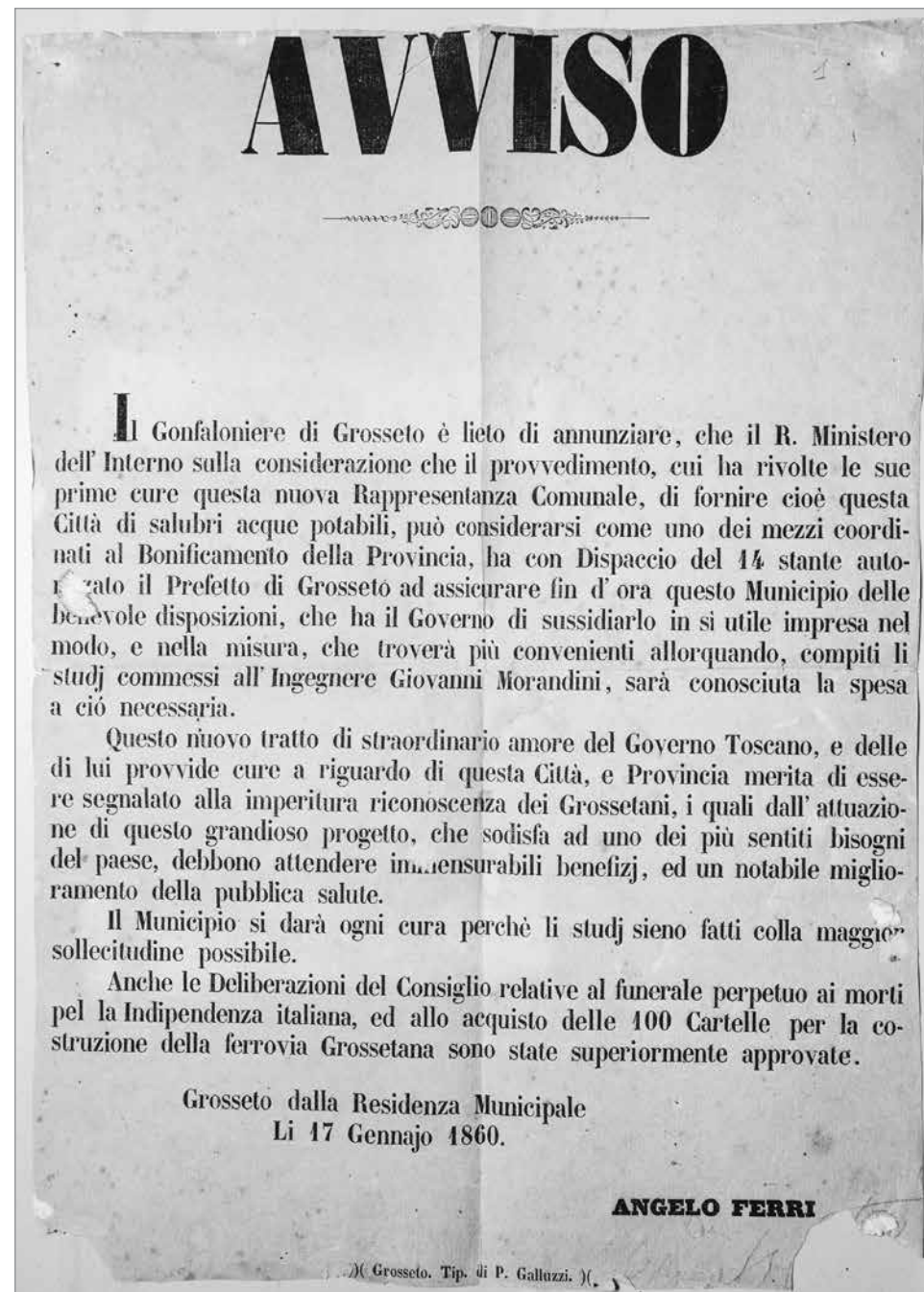
Si convinse che allacciando le quattro fonti di Zanobi, di Vandro, delle Perazzete o del Lanzi e quelle del Diacciale, nei pressi di Sassofortino, si sarebbe ottenuto una portata minima di metri cubi 362,88 d'acqua per ogni 24 ore, quantità che riteneva necessaria ai bisogni della città¹².

Il tutto per una spesa di lire 842.818,63, come riportato nel suo dettagliato progetto tecnico, datato 1861, che venne debitamente trasmesso alla Regia Prefettura per farlo recapitare prima in Regione e poi a Torino, agli uffici ministeriali.

Sembrava fatta. Ed invece seguì una lunga ed estenuante attesa: prima l'arrivo di una conferma di disponibilità al sussidio per la realizzazione "di quell'opera grandiosa", poi l'invio delle pratiche richieste, quindi le sollecitazioni. Angiolo Ferri si recò anche di persona a Firenze per conoscere "lo stato dell'arte" della "sua" richiesta.

Le aspettative verso quella "bellissima" promessa vennero deluse definitivamente con la lettera datata 10 ottobre del 1862, in cui dal

¹² ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X, busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombone, 1892, pag 11.



Avviso firmato dal Gonfaloniere di Grosseto Angelo Ferri (17 gennaio 1860) - ASG, Fondo Comune di Grosseto - Cat. X busta 112 fascicolo 51.

Ministero dell'Agricoltura venne comunicato:

*“Dall'esame fatto di tutti i documenti in appoggio alla domanda inoltrata dal Municipio di Grosseto per ottenere il sussidio da iscriversi nel bilancio di questo Ministero all'oggetto di costruire un acquedotto per dotare di acqua potabile il Comune di Grosseto, il sottoscritto in vista della natura dell'opera e della strettezza in cui versa il pubblico erario, crede che il Governo non possa concorrere in simile impegno. E qualora l'opera dovesse essere in qualche modo aiutata dal Governo essa sarebbe di competenza piuttosto del Ministero della Finanza che non quello d'Agricoltura e Commercio”*¹³.

Con quelle parole, le ambizioni di concretizzare il progetto dell'acquedotto di Sassofortino si sciolsero come neve al sole.

Ma il problema rimaneva, mentre Grosseto diveniva, anche se lentamente, una vera città.

La presenza di uffici statali e di nuove industrie private, come le officine agrarie Cosimini (1856), Nesti e Magni (1869), contribuirono ad accelerare questo processo di sviluppo a livello socio-culturale ed anche urbanistico, che negli anni portò all'inaugurazione



Grosseto - Viale della Stazione

Viale della Stazione, Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

¹³ ASG, Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombone, 1892, pag 13.

di scuole, museo civico, teatro, Cassa di Risparmio¹⁴.

Nel 1860 aprì la biblioteca Chelliana, con il nuovo Stato Nazionale arrivò la conferma a capoluogo di Provincia¹⁵, per altro una delle più vaste Province del Regno, con un incremento degli uffici e del personale impiegatizio, mentre nel 1864 venne inaugurata la stazione ferroviaria.

La maggior parte degli uffici pubblici, come in passato, continuava però a spostarsi a Scansano per l'estate, così come la Prefettura, i RR.Carabinieri, la Delegazione Provinciale, il Tribunale Civile e Correzionale, ed anche la Corte di Assise, istituita con Regio Decreto del 1865¹⁶.



Pozzo del Convento di San Francesco, Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

Anche il patrimonio idrico era ancora quello dello Stato preunitario: limitato ad un numero esiguo di cisterne pubbliche. Grosseto, con seicento famiglie censite, registrava la presenza di quattro pozzi in vena e cinque cisterne pubbliche con acqua considerata di mediocre qualità e scarsissima in quantità che, nelle estati particolarmente siccitose, quasi si prosciugavano, fatta ec-

¹⁴ In seguito si assisterà agli insediamenti Vivarelli (1891) ed oleificio Zamberletti (1894). Tratto dal Piano Paesaggistico della Toscana - Regione Toscana, scheda d'ambito 18 Maremma grossetana, pag. 18.

¹⁵ Con il nuovo Stato Nazionale l'istituzione della Provincia di Grosseto si sovrappose alla precedente Provincia inferiore Senese.

¹⁶ Cfr. A. BIONDI, "L'estatatura a Scansano: mutamenti sociali-economico urbanistici", in "Atti del convegno: Iniziative per il centenario dell'estatatura 1897/1997 - ASG - I Partici Editori - Grosseto.

cezione per il profondo pozzo del Convento di San Francesco¹⁷.

Ancora peggiore era la situazione delle frazioni di Batignano e di Istia, che avevano, ambedue, una sola fonte di acqua potabile, mentre per gli altri usi la popolazione si serviva delle acque dei fossi e dell'Ombrone.

Preso coscienza della precaria situazione economica comunale e del fatto che senza l'aiuto del Governo si sarebbe potuto fare ben poco, fu allora che si iniziò a cercare soluzioni "economiche" per la realizzazione di un acquedotto.

Si tornò (nel 1864) ad esaminare le possibilità valutate già in passato, come quella, in prima battuta, di sfruttare la risorsa più vicina all'abitato, cioè il fiume Ombrone, ma le analisi sulle acque, affidate a dei chimici di Siena e Firenze, come supposto, non diedero risultati positivi.

Ma sarà sulle sorgenti di Monte Leoni¹⁸ che si concentreranno i maggiori sforzi degli anni successivi, quelli dell'amministrazione del sindaco Domenico Ponticelli. L'idea arrivò dall'ingegner Pietro Passerini, al quale il Comune affidò il progetto.

Era il 30 maggio 1866 quando l'ingegnere presentò il suo primo rapporto al consiglio comunale. Riportava il ritrovamento di sei sorgenti: Escaggini, Croccolino, Casalone, Vignolo, Roghiccioni e Trogoli. L'idea: realizzare un acquedotto di 15 km "tutto a doccia aperta meno 400 metri circa a tubo forzato". La portata dell'acqua in Grosseto sarebbe stata, secondo i calcoli del "tecnico", di 8.000 barili in 24 ore, per una previsione di spesa di 376.625,90 lire.

Facendo un plauso al lavoro svolto, all'unanimità, il consiglio co-

17 Cfr. A. BIONDI, *L'acqua da bere: un problema secolare in Maremma*, in "I riti dell'acqua e della terra" a cura di P. Fortugno, terza parte, Edizioni Sette Città, Viterbo 2004, pag 101.

18 Monte Leoni è un gruppo collinare che si sviluppa nei territori comunali di Grosseto, Campagnatico e Roccastrada. Le due sorgenti principali a cui si fece riferimento, denominate Croccolino e Casalone, sono ubicate nelle campagne tra gli abitati di Batignano e Montorsaio.

munale deliberò di fare ulteriori verifiche sulla quantità di sali contenuti nell'acqua di Monte Leoni e sulla quantità di acqua disponibile nei periodi di maggiore siccità.

Le analisi chimiche su tutte le singole polle furono condotte dal professor Emilio Bechi, il quale dichiarò, con esultanza, che la presa avrebbe dovuto limitarsi alle sorgenti Escaggini, Croccolino, Casalone e Vignolo, in quanto avevano dato "risultati sorprendenti", che si trattava di acque "preziosissime", di qualità a dir poco eccellente, paragonabili a quelle purissime di Pisa.

*"Sì, o Signori – scrisse di suo pugno –, il possedere in tale prossimità un'acqua dell'eccellenza delle prime quattro sorgenti sovraccennate, è avere un tesoro inestimabile, e il potere con dispendi relativamente non gravi condurre quell'acqua preziosissima nel centro delle nostre Maremme, ove sarebbe parsa squisita un'acqua di mediocre bontà, costituisce una singolarità da destare meraviglia negl'indigeni e negli stranieri (...). Permettete adesso che nel chiudere questa mia breve relazione, faccia le mie più sincere congratulazioni con Voi per il tesoro che avete non molto lungi dalle mura della vostra città"*¹⁹.

Eppure rimanevano dei dubbi, dovuti al lavoro di ricerca precedente, quello di Morandini, il quale aveva scelto Sassofortino come unica soluzione al problema acqua potabile.

Dubbi che il consiglio comunale pensò di scacciare definitivamente chiedendo nuovi pareri sulle sorgenti di Monte Leoni, per evitare ulteriori spese inutili ed altri dispiaceri.

Il primo ad essere interpellato fu un illustre scienziato dell'epoca: il professor Giovanni Antonelli, astronomo, letterato e matematico, padre provinciale delle Scuole Pie toscane.

Non solo, venne pure deliberato di realizzare un'allacciatura provvisoria delle polle proprio per studiare l'effettiva quantità che esse potevano produrre e venne nominata, a tale scopo, un'apposita commissione, formata dagli ingegneri Renard, Bartoli e Galardi²⁰.

19 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X, Busta 112, Fascicolo 97.

20 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61, Relazione del sindaco

Nel febbraio del 1867 arrivarono gli attesi risultati del professor Antonelli, che aveva visitato personalmente le sorgenti Croccolino, Escaggin e Casalone. Secondo i suoi studi, esse sarebbero state in grado di produrre 216.000 litri di acqua buona al giorno e che “ammessa anche la perdita di 1/5 per esagerata ipotesi”, si sarebbe potuto portare in città almeno 172.800 litri, considerati più che sufficienti per una popolazione di 6.000 abitanti. Un progetto, a suo avviso, meno dispendioso rispetto a quello di Sassofortino e quindi più facilmente realizzabile.

Nell'eventualità che i bisogni della città crescessero ulteriormente, Antonelli lanciò la proposta di allacciare alla condotta il getto della polla del Beato Giovanni presso Santa Lucia, che, pur non disponendo di acqua di qualità, sarebbe comunque servita ai bisogni più urgenti.

Notizie positive giunsero anche dalla commissione tecnica istituita dal Comune sulla portata delle sorgenti nei mesi estivi e, rasserenati gli animi, il consiglio comunale il 12 settembre del 1867 deliberò l'approvazione definitiva del progetto finalizzato a condurre le acque sorgive di Monte Leoni a Grosseto... in quella che fu definita “una delle adunanze più solenni della storia della città di Grosseto”, poiché l'immediata attuazione dell'opera avrebbe tolto al Governo del Re una ragione per mantenere la cosiddetta “estatatura”.

“*Signori* – disse il sindaco Domenico Ponticelli di fronte al suo consiglio – *il bisogno evidente dell'acqua per questa città sentito e proclamato mille volte da tutti, costituisce il grande elemento di vita che fin qui manca ed è mancato. Oggi questo elemento vitale lo abbiamo trovato*”²¹.

La questione era serissima, in quanto i grossetani iniziavano a temere di perdere, con la riorganizzazione del Regno, un bene a cui tenevano molto, cioè l'autonomia della Provincia, a causa delle miserie e delle deficienze del capoluogo. A maggior ragione perché si registrava una sensibile crescita demografica dovuta sia all'aumento naturale della popolazione e sia all'immigrazione continua.

E soprattutto perché si manteneva salda la speranza, anzi la consapevolezza, che quella terra, una volta debellati i suoi “mali”, sarebbe potuta diventare “*una delle più floride e migliori province d'Italia*”. Per i finanziamenti, il consiglio deliberò di fare domanda al Ministero dell'Agricoltura Industria e Commercio per accedere ai sussidi governativi concessi alle nuove opere idrauliche, in quanto anche l'acquedotto, a loro avviso, andava considerato al pari di un lavoro di bonifica. Del resto, un sostegno simile era stato accordato anche al Comune di Orbetello.

Venne inoltre autorizzata la Giunta all'effettuazione delle trattative per l'accollo dei lavori e per l'acquisto delle sorgenti e terreni annessi.

Si doveva procedere spediti. Il Comune commissionò la realizzazione dell'opera alla ditta Borgetti di Torino, la quale provvide in tempi brevi a stilare il suo progetto tecnico.

Nelle pagine del documento inviato dalla Società piemontese, conservato insieme agli altri atti dell'amministrazione all'Archivio di Stato di Grosseto, però, si legge, tra le righe, che la portata delle sorgenti non fosse stata proprio ottimale per garantire il fabbisogno ad una città che tendeva a crescere e a svilupparsi a livello demografico, sociale ed economico.

Riportando gli esiti delle verifiche fatte eseguire dall'apposita commissione, l'ingegner Carlo Corsi della ditta Borgetti riportava che “*il quantitativo di acqua sebbene piccolo pure è bastevole*”.

Così, per cercare di sfruttare al massimo quel piccolo quantitativo, la ditta proponeva la realizzazione di un nuovo serbatoio a Grosseto di forma quasi quadrata di 9,5 X 10 metri “in modo da racchiudere la maggiore capacità possibile”, coperto con un sistema di volte a botte, che sarebbe stato interrato per mantenere una corretta temperatura dell'acqua.

Il serbatoio sarebbe stato necessario non solo per assicurare costantemente il servizio in caso di guasto alla condotta, ma anche per aumentare la portata, accumulando la riserva idrica che di notte sarebbe stata meno utilizzata dalla popolazione.

Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombone, 1892, pag 16-17.

21 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 112, Fascicolo 69.

Tra le varie opere previste, c'erano la realizzazione della condotta, tra cui un canale allacciato o raccoglitore costruito con un muro a secco, vasche di depurazione ed edifici per interrompere la pressione, che sarebbero serviti pure da secondi depuratori.

Per la condotta principale e le diramazioni dalle sorgenti sarebbero stati utilizzati tubi di ferro fuso. A Grosseto inoltre si prevedeva l'installazione di quattro nuove fontanelle ed una a Batignano.

Il calcolo della spesa: 391.070,29 lire.

“Quantunque l'importo dell'opera sia ragguardevole tuttavia è poca cosa a fronte all'inestimabile beneficio che si tratta di procurare alla travagliata città – concludeva l'Ing. Corsi nel suo progetto – Sarebbe superfluo enumerare i molteplici vantaggi che dall'esecuzione di quest'opera importantissima ritrarrà la popolazione grossetana...”²².

I guai per la città di Grosseto, dunque, stavano finalmente finendo? Eravamo davvero di fronte ad una vera svolta in questa lunga vicenda? Purtroppo no, perché il Ministero, con dispaccio del novembre del 1867, negò la richiesta di sussidio su cui puntava l'amministrazione grossetana “ritenendo che tale opera non potesse essere inclusa nell'articolo 99 della legge del 20 marzo 1865”.

I costi a cui il Comune, con le sue sole forze, doveva andare incontro erano troppo elevati, tanto che vennero sottoposti ad una commissione di controllo che oltretutto espresse parere negativo sia sul progetto tecnico che sulla perizia della ditta Borgetti²³, ritenendo che sarebbe stato possibile risparmiare sulla spesa totale di almeno 146.411,94 lire...

²² ASG, Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X Busta 112, “Progetto per la condotta di acque potabili per la città di Grosseto”, Torino, 20 dicembre 1867.

²³ Cfr. M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in “Tra ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma, a cura di L. Franchina, Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, Soprintendenza per i Beni Ambientali ed Architettonici per le Province di Siena e Grosseto, Archivio di Stato di Grosseto, 1997, pag. 69.

Anche il progetto dell'acquedotto di Monte Leoni, pertanto, naufragò.

Gli anni a seguire, sono caratterizzati dalla controversia tra il Comune di Grosseto e la ditta Borgetti, la quale voleva che fossero almeno riconosciute le spettanze per gli studi eseguiti.

Ma la situazione fu comunque provvidenziale, in quanto la povertà delle vene fluide di Monte Leoni non avrebbero giustificato l'ingente impegno economico.

Così Grosseto continuava a servirsi dell'acqua delle cisterne e dei pozzi.

In un altro rapporto inviato al sindaco, datato 8 agosto 1869, la guardia municipale Mosè Vannucci rendeva conto della situazione delle cisterne d'acqua pubblica in questi termini:

la cisterna di piazza de due pozzi era asciutta, quella “delle Corna” aveva metri 0,35 di acqua, il San Francesco 1,90, quella di Fortezza 1,55, il pozzino di Casa Ferri 2,00 e il pozzo in Piazza Vittorio Emanuele 2,30, “*ma quest'ultima però non molto bona per essere il pozzo molto sudicio*”²⁴.

In una lettera datata 5 agosto 1869 si comunicava al primo cittadino, con estrema urgenza e con tutta la drammaticità del caso, la mancanza di acqua potabile in servizio dell'ospedale cittadino e della annessa farmacia.

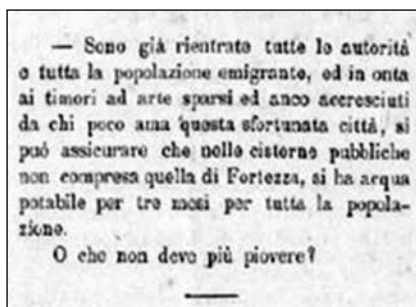
“È quasiché esaurita tutta l'acqua potabile delle varie cisterne di proprietà di questo Luogo Pio – si legge nel documento firmato dal presidente conservato presso l'Archivio di Stato cittadino – Per sopperire ai bisogni dello stabilimento e dell'annessa farmacia, la quale attualmente è l'unica aperta in Grosseto anche in servizio del pubblico, il sottoscritto si rivolge con viva preghiera alla bontà della Sv illustrissima affinché si compiaccia di ordinare che sia messa a disposizione la cisterna esistente nel Chiostrò di San Francesco od altra qualunque, purché l'effetto sia che non debba lamentarsi la mancanza dell'acqua”.

²⁴ ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 112.

Era una triste condizione, ma non si poteva certo rimproverare al Comune di non avere fatto il possibile per soddisfare l'assoluta necessità dell'acquedotto...

Intanto arrivò il 1870, anno in cui si registra in provincia la nascita della stampa periodica con la prima uscita del giornale "L'Ombrone", allora organo dei liberali.

Nel primo numero, datato 6 novembre, si racconta come i grossetani, per altro appena rientrati dalla "condanna" dell'esodo estivo, dipendessero ancora "dal cielo" per l'approvvigionamento idrico...



Un'illusione chiamata "Maiano"

L'illustre scienziato, padre Giovanni Antonelli, intanto, proseguiva nei suoi studi esplorando ancora, con il permesso del Comune, la possibilità "Ombrone". Partendo dall'assunto che ogni fiume ha delle sottocorrenti da poter sfruttare, iniziò a concentrare le sue ricerche sul torrente Maiano, un corso d'acqua che, formato dalla confluenza di piccoli rivi provenienti dai poggi di Montiano e di Pancole, confluisce nell'Ombrone in prossimità di Istia, dopo aver attraversato, per mezzo di un ponte, la strada provinciale che va da Grosseto a Scansano.

Il 6 dicembre del 1870 il professore riferì al Consiglio Comunale, nel suo rapporto, risultati definiti "entusiasmanti", e forse anche inaspettati.

Scandagliando le polle sottofluviali, a pochi metri di profondità, scaturiva infatti acqua per una portata di 58 litri al minuto, in base a

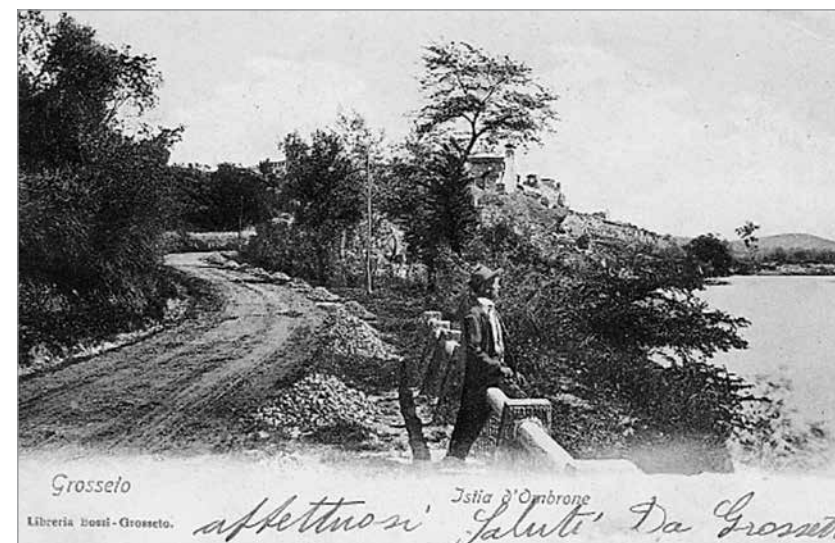
rilevamenti effettuati tra agosto ed ottobre, per "1.850 barili" al giorno.

Una quantità non eccezionale che però, a suo avviso, derivava dal piccolo foro praticato²⁵ e questo alimentava le speranze.

Fatti i doverosi calcoli relativi, Antonelli assicurava che, tenuto conto delle dispersioni, "si sarebbero avuti con certezza 9.600 barili al giorno, che, potevano ridursi al minimo a 8.000, pari a 30 litri a persona".

Al Comune di Grosseto non restava che approvare, dunque, il progetto per la realizzazione della conduttura, cosa che avvenne in data 24 dicembre del 1870, anche se l'amministrazione, per evitare altre cocenti delusioni, si riservò di fare ulteriori verifiche almeno qualitative sulle polle del Maiano.

Dalla commissione, guidata ancora dal professor Bechi, arrivarono altre conferme, tanto che lo stesso assicurò che le acque fossero addirittura migliori di quelle della celebre fontana di Trevi a Roma²⁶.



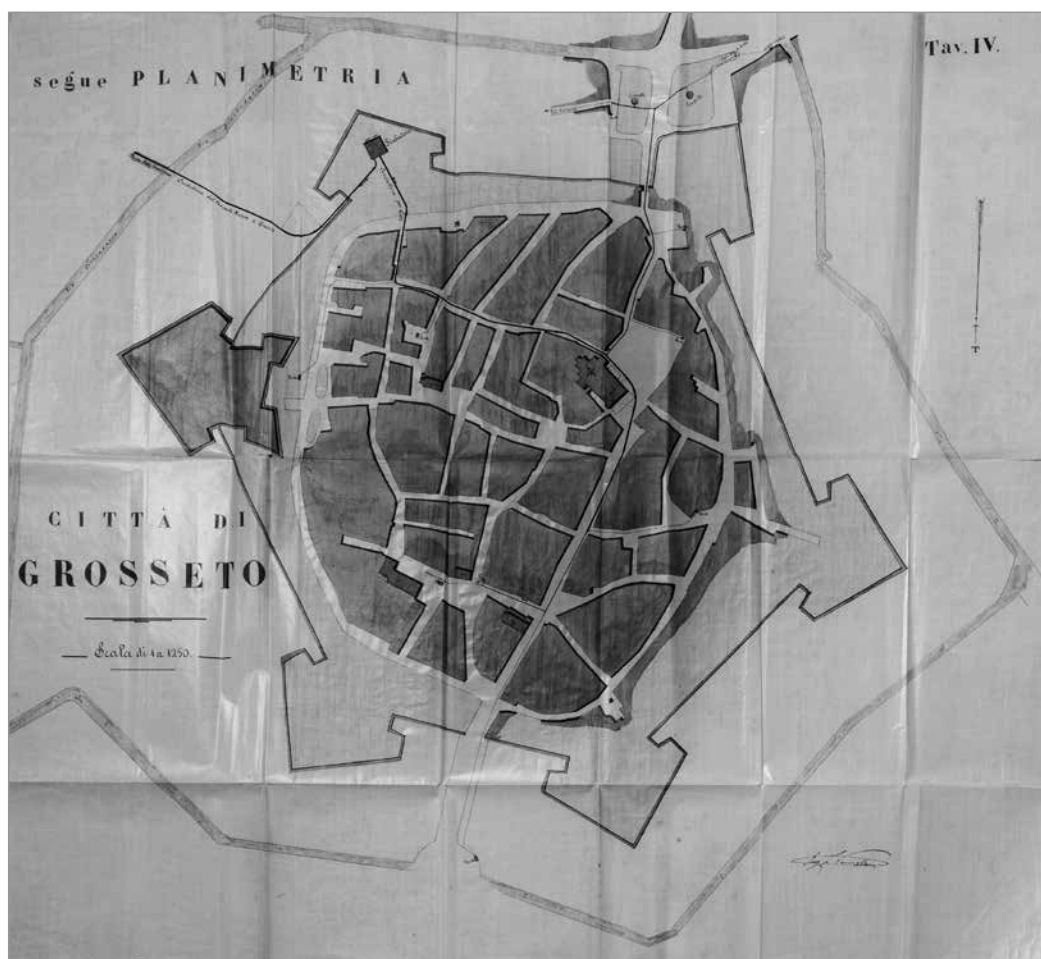
Istia d'Ombrone (1901). Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

²⁵ ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombrone, 1892, pag. 22.

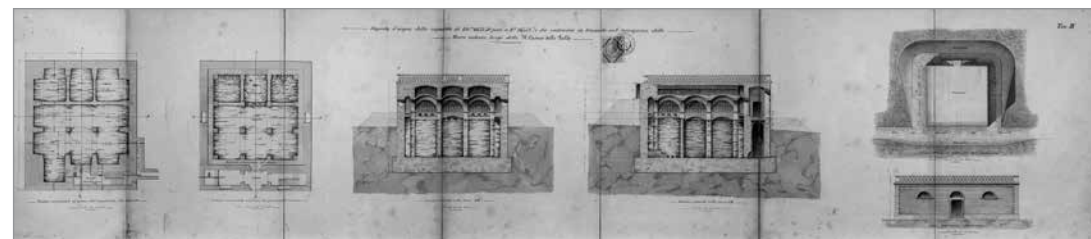
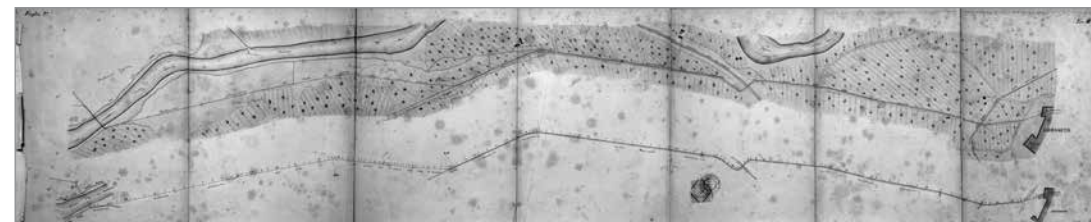
²⁶ Ibidem, pag 23.

Progetto, perizia ed esecuzione dei lavori furono affidati in prima battuta ad Antonelli che iniziò a prendere mano alle opere insieme all'ingegner Loresindo Pruneti, il quale ben presto proseguì l'impegno da solo, dopo la morte improvvisa dello scienziato a Firenze nel gennaio del 1872.

Pruneti ultimò il suo progetto nell'aprile dello stesso anno. Esso prevedeva uno sbarramento con camera di decantazione in Località Fonte del Melo ed un condotto lungo 13 km fino al deposito dell'acqua, collocato nel vertice sud-orientale delle Mura Medicee.



ASG - Fondo Comune di Grosseto - Cat X busta 37 bis.



ASG - Fondo Comune di Grosseto - Cat X busta 37 bis.

La spesa prevista era, per la realizzazione dell'opera, complessivamente, di lire 252.335,87.

I professori Micheli, Cecchi e Bechi, incaricati dal Consiglio Comunale, svolsero altre verifiche sulla quantità dell'acqua, che effettivamente si poteva ottenere dalle sorgenti del Maiano, con questi risultati: 20 litri al minuto primo "e in tempi normali anche il doppio".

Inoltre vennero esaminate le difficoltà nel passaggio dell'Ombrone e fu osservato che "indipendentemente dalla costruzione di un ponte, si sarebbe provveduto al passaggio del fiume".

Insomma, i calcoli davano risultati positivi, tanto che i "consiglieri unanimi opinarono per la sollecita esecuzione dell'opera". La Giunta quindi deliberò di eseguire il progetto "in ogni parte ad economia, o come meglio avesse stimato opportuno".

E mentre i lavori erano iniziati, continuava a spargersi la voce che le sorgenti del Maiano non potessero sopperire alle necessità dei grossetani, tanto che a fine agosto 1873 fu misurata ancora una volta la portata, con l'assicurazione che il Maiano non avrebbe potuto dare meno di 10 litri al minuto primo.

Su questi calcoli venne concepito il condotto, voluto in gran parte in terracotta, verniciata al suo interno per prevenire incrostazioni e per motivi di carattere economico, in particolare per l'eccessivo prezzo della ghisa all'epoca. La cisterna, realizzata nel più antico bastione della cinta muraria, cioè il Baluardo delle Palle, aveva una capienza di 6.693,50 ettolitri, e da qui partiva la rete distributiva a servizio della città.

Racconta il sindaco Pizzetti che la durata dei lavori non fu breve: *“Finita la posa delle cannelle di terracotta occorsero due mesi e mezzo di prove e riparazioni prima che l'acqua giungesse a Grosseto. Mentre il tronco superiore lungo 2.674 metri funzionava regolarmente fino dall'aprile 1874 e non aveva bisogno che del cambiamento di soli 5 tubi, negli altri tre non si arrivava a farli percorrere dall'acqua. Prima che questa fosse risalita ai pozzetti d'interruzione sotto la corrente, o al deposito, numerose rotture obbligavano a sospendere le prove e ad eseguire le riparazioni”*.

All'alba del 1874 il Ministero dei Lavori Pubblici rilasciò al Comune di Grosseto la concessione dell'acqua del Maiano per uso potabile e nello stesso atto sollecitò il completamento dell'opera, considerata come importantissima nell'intento, più generale, di bonifica della Maremma.

Simile concessione arrivò anche dal Ministero delle Finanze, Direzione Generale del Demanio, con validità di novant'anni, a cui l'amministrazione comunale doveva corrispondere 15 lire all'anno per il primo triennio, 30 per il secondo e 45 per il terzo²⁷.

27 M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in “Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma”, pp. 60-70.

In data 29 agosto 1876 finalmente l'acquedotto del Maiano entrò in funzione. Venne anche costruito il ponte sul fiume Ombrone per il passaggio della condotta.

Nel novembre successivo la città di Grosseto festeggiò questo avvenimento.



Grosseto - Un bastione della Fortezza (XVI Secolo)



GROSSETO - Un bastione dalle Mura

Antico Baluardo delle Palle (Bastione Maiano), Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

I cittadini pensavano di aver risolto, finalmente, il problema dell'acqua potabile.

Ma ancora una volta, l'ennesima, le speranze furono ben presto deluse da una condotta che non rispose alle aspettative, specie nei momenti di maggiore siccità.

Per cause non chiare, probabilmente per la scarsità delle acque dovute alle magre oppure per la cattiva realizzazione della condotta, fatta con tubi di cotto e soggetta a frequentissimi guasti, la spesa si rivelò inutile.

Insomma, l'acquedotto del Maiano fu un vero fallimento ed i risultati furono più sconcertanti di quanto chiunque avesse temuto.

Nonostante tutto, il Consiglio Comunale di Grosseto era ancora determinato nel trovare delle degne soluzioni, in particolare per mettere fine alla pesante piaga dell'estatatura.

Un decennio dopo, valutata e scartata pure la possibilità di sfruttare le correnti sotterranee del torrente Trasubbie, l'ingegnere comunale Balilla Andreini studiò, su incarico del Consiglio comunale, le cause dell'insuccesso del Maiano per poi individuare degli eventuali rimedi da mettere in pratica.

Nella sua relazione, mise al primo posto la necessità di sostituire la terracotta con la ghisa, materiale ritenuto migliore per le tubazioni, nel tratto compreso dalla fornace di Montorsoli alla città di Grosseto, dove le due condotte, secondo il tecnico, si sarebbero dovute innestare per incrementare la portata troppo scarsa rispetto ai bisogni, stimati all'epoca in 10 litri al minuto.

Inoltre, mancando una vera corrente sotterranee, per il progettista occorreva ampliare il deposito sulle Mura e creare un serbatoio artificiale lungo il torrente Maiano, tramite uno sbarramento.

Nel 1886 una commissione comunale nominata ad hoc propose di seguire le indicazioni di Andreini, proponendo la realizzazione del serbatoio mediante una diga in muratura a mezzo chilometro dalla presa d'acqua, della capacità di 250.000 metri cubi. Sarebbe servito a far defluire l'acqua, mediante un rubinet-



*La costruzione del deposito sul Baluardo del Maiano oggi.
(Foto: Stefano De Nanni)*

to a valvola, nel torrente, alimentando così la corrente sottofluviale²⁸.

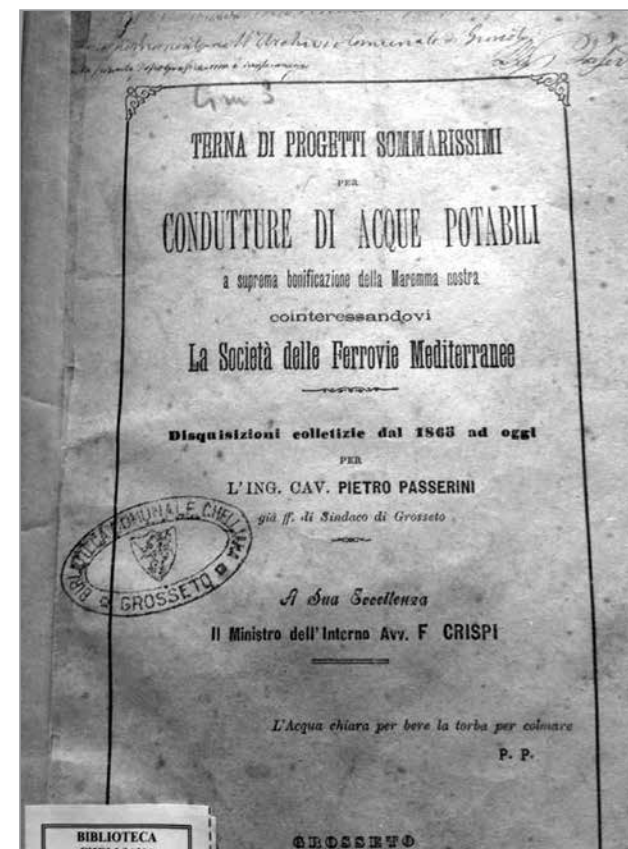
“L'attuale sistema di presa d'acqua è assolutamente insufficiente ai bisogni di Grosseto – si legge nella relazione – e non potrebbe confidarsi in un notevole miglioramento, qualora si continuasse a sperare nella corrente sottofluviale del Maiano. Questo torrente deve avere necessariamente delle portate minime piccolissime a causa delle condizioni meteorologiche e della costituzione geologica della sua vallata. Occorrono delle opere di completamento e bene a ragione l'Amministrazione comunale ha pensato alla creazione di un serbatoio artificiale. Col sussidio dell'azione potente di un filtro naturale, offerto da circa ½ chilometro d'alveo, contenente un provvidenziale accumulamento di ghiaie, il serbatoio che si propone darà acqua potabilissima e copiosa. Oltre a questo specialissimo vantaggio che avrà la presa d'acqua di Grosseto, venendogli col nuovo sistema a trarre un singolare giovamento dall'opera esistente, si ha un complesso di condizioni naturali favorevoli, le quali esuberantemente incoraggiano ad entrare nella nuova via”.

Ma della proposta progettuale, comunque interessante, per la sistemazione dell'acquedotto già realizzato, non se ne fece più nulla. Non ebbe alcun seguito poiché si era compreso, con evidente rammarico, che dal Maiano non si sarebbe potuto ottenere nulla.

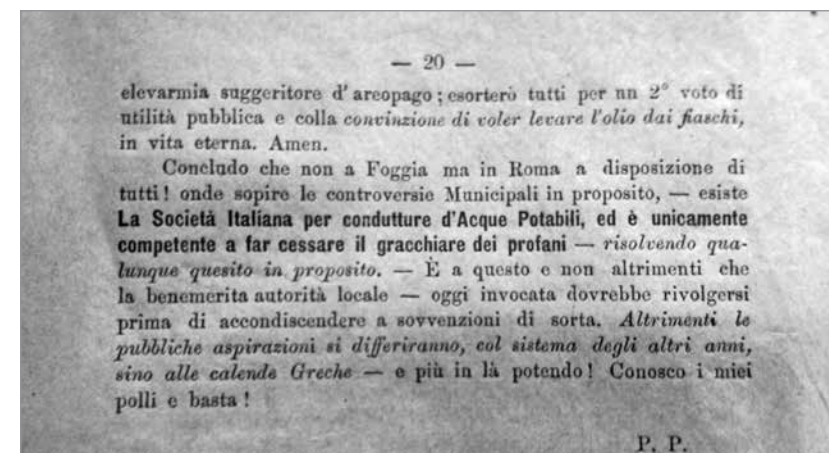
Sarebbe stato altro denaro – ed altro tempo – irrimediabilmente sprecato.

Ovviamente le critiche non furono né poche, né leggere. Tra queste, rammentiamo quelle dell'ing. Pietro Passerini, il quale nel 1887 fece pubblicare alla tipografia L'Ombrone, per poi inviare all'allora presidente del Consiglio – nonché Ministro dell'Interno – Francesco Crispi un suo scritto, nel quale descriveva il frutto di quasi cinquant'anni di studi sulle “Condutture di acque potabili a suprema bonificazione della Maremma nostra”.

²⁸ Cfr. M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in “Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma”, pag. 70.



P. Passerini, *Terna di progetti sommarissimi per condutture di acque potabili e suprema bonificazione della Maremma nostra cointeressandovi la Società delle Ferrovie mediterranee: disquisizioni collettizie dal 1865 ad oggi*. (Documento conservato presso la Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto).



Ibidem

Il documento è conservato presso la Biblioteca Chelliana di Grosseto.

In quelle pagine il Cavalier Passerini racconta le ingenti spese che il Comune di Grosseto aveva fatto senza aver minimamente raggiunto il suo scopo.

“*E via milioni!*” scriveva sarcastico, riassumendo le vicende qui affrontate con maggior dettaglio. Ricordando il suo lavoro per Sassofortino e poi per Monte Leoni ed anticipando, nonché criticando, le possibili e future mire verso le sorgenti del Monte Amiata, promuoveva la realizzazione di un altro nuovo suo progetto, che avrebbe sfruttato a vantaggio della città le sottocorrenti fluviali del fiume Bruna.

A pagina 20, forse con spirito profetico, lanciava un consiglio che verrà veramente seguito, e con esito finalmente positivo, dall'amministrazione comunale di Grosseto.

“*Concludo che non a Foggia, ma in Roma, a disposizione di tutti! Onde sopire le conseguenze Municipali in proposito, esiste La Società Italiana per le condutture di acque potabili, ed è unicamente competente a far cessare il gracchiare dei profani – si legge nel documento – risolvendo qualunque quesito in proposito. È a questo e non altrimenti che la benemerita autorità locale oggi invocata dovrebbe rivolgersi prima di accondiscendere a sovvenzioni di sorta. Altrimenti le pubbliche aspirazioni si differiranno, col sistema degli altri anni, sino alle calende Greche – e più in là potendo! Conosco i miei polli e basta!*”.

È firmato invece dagli esperti Emilio Bechi, Giorgio Roster ed Enrico Pegna un altro successivo studio sulle correnti fluviali e sottofluviali dell'Ombrone, su cui si sprecarono le ultimissime speranze. Dopo aver approfondito ogni aspetto, con la valutazione di tutti i parametri, dalle percentuali di ossigeno ed azoto, all'acido carbonico alla presenza di microrganismi, la sentenza fu inappellabile: le acque furono dichiarate tutt'altro che buone, ma “*sospette e cattive*”²⁹.

29 M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in “Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma”, pag. 71.

“La venuta delle acque”: la conduttura dalle sorgenti del Monte Amiata

Erano trascorsi 27 anni da quando il Gonfaloniere Angiolo Ferri aveva annunciato ai cittadini, con esultanza, la “prossima” costruzione di quell'acquedotto che avrebbe dissetato i grossetani.

Scartata ogni ipotesi, correva oramai l'anno 1887 quando l'amministrazione comunale di Grosseto, allora retta dal sindaco Benedetto Ponticelli e dagli assessori Cosimini, Rolero, Volpi, Valeri e Carlo Ponticelli, si convinse che era necessario rivolgere gli sforzi verso il Monte Amiata.

Giunse cioè il momento di tentare l'impresa più ambiziosa di tutte, con la consapevolezza che quella fosse l'unica strada percorribile.

“*Era quest'impresa di troppo superiore alle forze economiche del paese, e di una grandiosità tale, quale poteva paragonarsi alle opere degli antichi Romani. Ma non c'era dubbio di scelta, o si voleva realizzare il desiderio, il voto antico e salutare di questa popolazione, o si voleva che essa rimanesse nel primitivo squallore*”³⁰.

Vennero allora presi accordi con la Società Italiana per Condotte d'acqua di Roma, come per altro suggeriva l'ingegner Passerini, fondata nel 1880 e specializzata nel settore.

Con una spesa non superiore alle 950 mila lire, esclusi i costi per la distribuzione interna, la suddetta Società, con lettera del 27 novembre del 1887, prometteva di fornire acqua di sorgenti montane al capoluogo ed alle frazioni di Istia e Batignano.

30 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombrone, 1892, pag. 32.

Si offriva poi di presentare un progetto preliminare senza alcuna indennità a carico del Comune, a patto che venisse subito affidato per la sua realizzazione qualora rientrasse in quel budget indicato e che fosse approvato dal lato tecnico dal Genio Civile.

La ditta inoltre garantiva di concludere i lavori nell'arco di 18 mesi dall'occupazione delle sorgenti e dei suoli, a seguito di decreto Prefettizio.

La proposta dettagliata arrivò a Grosseto il 2 dicembre del 1887 e venne approvata dalla divisione Lavori Pubblici nell'adunanza del 19 dicembre.

La Giunta predispose, di conseguenza, un piano finanziario, in cui si esplicitava la richiesta al Governo della concessione di un ingente mutuo di lire 1.500.000, da erogarsi attraverso la Cassa Depositi e Prestiti, al frutto del 3,50 % ammortizzabile in 50 anni, al frutto del 3%, per annualità fissa da 64.000 lire³¹.

Per raggiungere questo scopo ambizioso e ritenendo necessaria una Legge speciale per accedere a tali sussidi, il sindaco Benedetto Ponticelli si dette – a dir poco – molto da fare. Insieme all'assessore Cosimini si recò personalmente a Roma per fare pressioni sui Deputati del Collegio affinché appoggiassero la richiesta al Governo, insistendo sul fatto che l'opera, a suo avviso, rientrava a pieno diritto nella più vasta azione di bonifica necessaria alla Maremma.

“Dall'esecuzione di quest'opera – mise nero su bianco l'allora Giunta – dipende quasi che principalmente il risorgimento di questa Città che vedrebbe in tal modo cessare il gravissimo inconveniente della emigrazione estiva, unica in tutta Italia, cessazione che ridondando a beneficio di tutti, migliorerebbe le condizioni economiche generali, rafforzando inoltre il morale di questa popolazione, che per quattro mesi si vede abbandonata, quasi affetta da contagio. Ed il Governo favorendo questa opera importante, oltre che corrisponderebbe alle sue lodevoli

31 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 54, Atti del consiglio comunale nella seduta del 30 gennaio 1888, Tipografia dell'Ombrone.

mire esternate con diverse leggi di favore per le opere a scopo igienico, procurerebbe all'Erario una diminuzione di spesa, che se pure non grave, pur nonostante senza ciò rimarrebbe forse per molto tempo a rappresentare un articolo di uscita nel Bilancio dello Stato. Questo stato anormale di cose, unico in tutto il Regno, non può, non deve prolungarsi, ove non si voglia che questo luogo che avrebbe tante risorse da sviluppare, consumi lentamente la sua vitalità, e ben presto ritorni a quello squallore, dal quale nella prima metà del secolo presente sperò di liberarsi, mercé le provvide opere di bonificazione, al compimento delle quali devono andare congiunti altri provvedimenti igienici, tra cui primeggia quello dell'acqua potabile.

Questo Comune che non si rifiutò a spendere sopportando sacrifici non piccoli nell'interesse pubblico; che tanto a cuore ha sempre tenuto e tiene non solo il miglioramento materiale e finanziario, ma anche quello morale di questa Città e popolazione, come lo provano le gravi spese che sopporta per la pubblica istruzione ascendenti ad effettive L. 30,410,27, è convinto che se non si assicura l'acqua potabile durante il periodo estivo, onde poter vedere abolita affatto la estatatura, saranno inutili i sacrifici fatti, o che dovranno farsi. Confidiamo perciò che Governo e Comune, uniti nel fermo ed umanitario proposito di veder coronata un'opera di rigenerazione di una Città che la attende da lungo tempo, concorreranno con ogni mezzo affinché tale scopo sia conseguito, ed imploriamo il valido aiuto del Governo Nazionale con le parole dell'Illustre e Benemerito Barone Bettino Ricasoli.

“Avanti! Si tratta di una Provincia da conquistare sopra un nemico col quale non può né essere pace né tregua, la malsania che uccide il corpo, la barbarie che uccide l'anima. Il bonificamento della Maremma è un'impresa di civiltà. La Maremma risanata, ripopolata, arricchita rimborserà le anticipazioni che lo Stato avrà fatto alla Maremma povera, selvaggia, insalubre”³².

Il Presidente del Consiglio Francesco Crispi prese a cuore le sorti della Maremma, ancora una volta, ed ordinò un'ispezione sul terri-

32 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 54, Atti del Consiglio Comunale nella seduta del 30 gennaio 1888, Tipografia dell'Ombrone, pp. 10 - 11.

torio per verificare la situazione igienico-sanitaria e per predisporre gli interventi necessari. Il capo del Governo, poi, presentò nella seduta della Camera dei Deputati del 9 luglio 1888 il disegno di Legge *“Facoltà alla Cassa depositi e prestiti di concedere un mutuo di favore alla città di Grosseto per opere di miglioramento delle sue condizioni igieniche”*³³.

Il giorno successivo l'on. Luigi Roux commentò, nella sua relazione in cui si dichiarava favorevole, che il progetto avrebbe messo fine *“ad un vero scandalo unico in Italia”*, *“dove le antiche estatature di Massa, d'Orbetello ed altre più recenti come quella di Castrovillari nella provincia di Cosenza, sono scomparse da poco”*.

Nella seduta del 19 luglio 1888 la Camera dei Deputati approvò la Legge.

Si leggeva:

Art. 1 - *La Cassa Depositi e Prestiti è autorizzata a concedere al Comune di Grosseto un prestito di 1.500.000 lire per opere di miglioramento delle sue condizioni igieniche, da somministrarsi ratealmente al concorso del Prefetto della Provincia, da estinguersi in 30 anni all'interesse del 4,70% (...)*

Art. 2 - *Lo Stato concorrerà nella proporzione di 2/7 al pagamento della rata annua dovuta per interessi ed ammortamento del capitale. La somma che resulerà a debito dello Stato sarà iscritta nel bilancio del Ministero dell'Interno.*

Art. 3 - *Ultimate le opere di miglioramento igienico di cui all'art. 1, cesseranno le indenità d'estatatura fin qui corrisposte dallo Stato agli impiegati governativi di Grosseto.*

Fu un giorno straordinario: finalmente Grosseto ottenne dallo

³³ M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in *“Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma*, pag. 72.

Stato ciò che sognava da ben 28 anni, cioè un aiuto concreto per la realizzazione dell'acquedotto!

Arrivata la lieta notizia telegraficamente nell'arco di poche ore, il 19 luglio del 1888, tutte le campane della città risuonarono a festa³⁴ e la Giunta municipale diede alle stampe un manifesto pubblico di riconoscenza al Governo e al Parlamento, a firma del sindaco Benedetto Ponticelli, che diceva così:

Cittadini!

La Camera dei Deputati con largo suffragio ha or'ora approvato il progetto di legge che il S.E. Francesco Crispi, Presidente del Consiglio dei Ministri, presentò nella tornata del 9 Luglio andante onde autorizzare la Cassa Depositi e Prestiti del Regno a contrarre un mutuo col nostro Comune per dotare Grosseto e le sue frazioni di acqua potabile, e per rendere così sollecitamente completo il suo miglioramento igienico.

Nell'impaziente attesa che a quella della Camera elettiva, tengano dietro l'approvazione del Senato e la sanzione del Re, cui stettero sempre a cuore le sorti della Maremma e particolarmente della nostra Città, la Giunta Municipale ha voluto darcene immediata notizia per dividere con Voi la legittima esultanza del lietissimo annunzio.

Col disegno di legge da Lui presentato, e mercé cui lo Stato, con largo concorso, rende agevole al Comune, alleviandone i sacrifici, il compimento dell'opera che realizza tutte le nostre più care aspirazioni, Francesco Crispi ha acquistato titoli indimenticabili alla nostra gratitudine.

L'illustre Capo del Governo comprendendo con intelletto d'amore i bisogni e le condizioni nostre, nel rendere a Grosseto, con alto e fermo volere, la dovuta giustizia, le ha dato modo eziandio di porre fine una buona volta al triste ed umiliante privilegio dell'estatatura, onde andava fin qui giustamente distinta.

Cittadini!

I nostri voti stanno finalmente per essere appagati. Questa lusinghiera speranza onde si allietano gli animi nostri, ci dà sicuro affidamento che la nostra diletta Città, destinata oramai ad assorgere a vita prospera

³⁴ L'Ombrone, Periodico della Provincia di Grosseto, mercoledì 10 giugno 1896, n. 24.

*e fiorente, mercé la concorde cooperazione di tutti noi, dando un nuovo sviluppo alle sue industrie e ai suoi commerci, rendendo produttive le sue terre, saprà mostrarsi degna del suo avvenire, corrispondendo così alle legittime aspettative del Governo dello Stato*³⁵.

Si racconta che al calar della sera la città venne illuminata³⁶ e la “popolazione esultante acclamò i propugnatori della Legge” che fu poi promulgata in data 26 luglio 1888 (n. 5615).

Ottenuto dunque il prestito, si passò alla stipula del compromesso con la Società Italiana per Condotte d'acqua³⁷. La Giunta mise nel documento, tra gli altri, il vincolo di non superare l'importo massimo di 1.050.000 lire, a cui si aggiungevano lire 100.000 per la distribuzione di acqua negli abitati.

La cifra necessaria, però, lievitò ben presto, non appena gli esperti della Società abbandonarono la loro prima mira che in realtà, anche se forse nessuno l'aveva ancora intuito, riguardava il Monte Labbro.

L'intenzione primaria della Società Italiana per Condotte era infatti quella di sfruttare le sorgenti del fiume Albegna, che si pensavano perenni, avendo attinto notizie dagli abitanti del luogo, e che invece, effettuati i primi sondaggi sul posto, non si rivelarono all'altezza delle aspettative. Anzi...

“Le difficoltà del terreno, i prolungamenti di percorso resi necessari per evitare frane e smottamenti – spiegarono i tecnici in una lettera spedita al Comune di Grosseto – condussero ad una lunghezza che nonostante ogni economia fa aumentare sensibilmente il costo della condotta. Anche noi deploriamo vivamente tale stato di cose, che avremo in ogni modo voluto evitare, se lo evitarlo fosse potuto dipendere

35 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombrone, 1892, pag. 37.

36 All'epoca la città di Grosseto non aveva ancora illuminazione elettrica, della quale venne fornita nel luglio del 1892.

37 Il compromesso venne stipulato in data 31 luglio 1888 (in ordine al Decreto Prefettizio del 30 luglio).

dalla nostra volontà, ma impotenti a farlo abbiamo dovuto esporre chiaramente alla S.V. le conseguenze dei nostri studi e gl'insuccessi i quali furono conseguenza di informazioni che non furono veritiere, mentre tutto faceva ritenere che lo fossero”.

Non rimase altro da fare che studiare le risorse del Monte Amiata. Fu nei pressi di Castel del Piano che gli esperti della Società Italiana trovarono le sorgenti adatte.

Quelle individuate erano denominate Arbure, Bugnano e Burlana e risultavano perfette per dotare di acqua potabile Grosseto e la frazione di Istia.

Ma la nuova ipotesi, come evidenziato anche nel progetto preliminare presentato dalla stessa Società romana al Comune di Grosseto³⁸, avrebbe aumentato la spesa per la realizzazione dell'infrastruttura idropotabile, dovendo prolungare di molti chilometri il percorso delle condutture.

Per Batignano, inoltre, la Società per Condotte prospettò la realizzazione di un allacciamento autonomo e più economico alle sorgenti di Monte Leoni (Croccolino e Casalone), proposta che il Comune di Grosseto poi accettò, evitando di spendere altre 50.000 lire per l'estensione della tubatura dell'Amiata, che necessariamente avrebbe dovuto attraversare le zone di Cinigiano e Sasso d'Ombrone per raggiungere il paese.

Il 30 gennaio del 1890 la Società Italiana spedì al Comune capoluogo il progetto definitivo dell'acquedotto. L'importo complessivo dell'opera venne calcolato in lire 1.315.054 a cui si sarebbero dovute aggiungere altre 40.955,03 lire per l'insieme dei lavori ulteriori ed imprevisti, per un totale effettivo di circa 1.356.000 lire.

Nel frattempo il Prefetto di Grosseto comunicò al sindaco una

38 Il progetto preliminare venne presentato dalla Società Italiana per Condotte d'acqua al Comune di Grosseto in data 14 agosto 1888.

relazione presentata dal prof. Canalis al Ministero dell'Interno, realizzata in seguito ad una visita alle sorgenti del Monte Amiata.

Vi si leggeva che *“Le sorgenti che si vogliono utilizzare sono 3 situate a poca distanza tra loro. (...) Nascono in un bosco non molto folto di castagni colossali fra le rocce trachitiche che pare costituiscano la massa principale della montagna. Al di sopra di esse e nei dintorni non esiste nessun gruppo di case, né alcuna abitazione tranne qualche raro casolare disabitato che serve per l'essiccazione delle castagne. L'acqua è in tutte limpida, fresca, di sapore gradito. A quanto riferiscono gli abitanti di Castel del Piano, queste sorgenti furono sempre perenni ed abbondanti, anzi il sindaco di quel comune afferma averle trovate menzionate, quali famose ab antiquo in carte municipali di due secoli fa. La prima sorgente è detta Burlana, è posta a circa 600 metri sul livello del mare (...). La seconda sorgente detta Arbora si trova a 880 metri sul livello del mare. (...) Anche essa è abbondantissima e le misurazioni del Sig. Andreini danno un minimo di 45 litri al secondo, pur non tenendo conto di altro gruppo di 4 o 5 sorgenti vicinissime e facilmente allacciabili alla prima, le quali non danno meno di 28 litri a 1'. La terza sorgente detta del Bugnano nasce a 970 metri di altitudine. La quantità fu misurata in litri 36 a 1'. (...)”*

Da quanto ho esposto si vede che le tre sorgenti riunite potrebbero dare più di 100 litri d'acqua al minuto secondo, quantità di molto superiore a quella necessaria per la Città di Grosseto”³⁹.

Si aggiunse a questa perizia il parere tecnico di un'apposita commissione comunale, secondo la quale sarebbero bastate le due sorgenti delle Arbure e del Bugnano per assicurare acqua potabile ai cittadini di Grosseto e di Istia. Nero su bianco, nella loro relazione riportarono, testualmente: *“Le sorgenti Arbure si manifestano in più polle delle quali la più copiosa ha una portata variabile da 47 a 52 litri al minuto secondo e quindi è già ampia-*

³⁹ ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, Tipografia dell'Ombone, 1892, pag. 41.

mente sufficiente all'alimentazione della nuova condotta”⁴⁰.

Alla qualità, inoltre, rivolse le sue ricerche l'illustre professor Fausto Sestini di Pisa, il quale, con il suo autorevole rapporto datato 1889, confermò che la fama delle acque amiatine era, dal punto di vista chimico, assolutamente meritata⁴¹.

Con queste premesse, in data 24 febbraio 1890 venne affidato dal Comune di Grosseto alla Società l'incarico per l'esecuzione dei lavori accettando la previsione di spesa, con una precisazione: la condotta doveva essere ridotta a 15 litri al minuto, poiché quest'ultima era la quantità necessaria per sopperire alle esigenze; si accettava al contempo la proposta di allacciare il castello di Batignano alle sorgenti di Monte Leoni, previa verifica ulteriore sulla loro effettiva portata, che non doveva essere minore di 20.000 litri ogni 24 ore.

Intanto la Giunta comunale studiò un nuovo piano finanziario, con il quale si prevedeva come necessario, per far fronte all'ingente spesa, di cedere una quantità d'acqua alle Ferrovie ed al Ministero della Guerra per servire, rispettivamente, la stazione ferroviaria e il Deposito Allevamento Cavalli⁴².

⁴⁰ ASG, Nuovo deposito Comune di Grosseto, Cat 15B, Busta 16, relazione “Nuovo Acquedotto”, 1890.

⁴¹ Segui un rapporto più completo, datato 1896 (tipografia T. Nistri e C. di Pisa), consultabile integralmente nei documenti pubblicati nell'appendice di questo volume, su gentile concessione della Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

⁴² Dopo varie vicissitudini, qualche tempo dopo arrivò a Grosseto il Tenente colonnello Brini che stipulò il contratto di concessione per il Ministero della Guerra. Per un canone di 7.000 lire annuo, fino all'estinzione del mutuo contratto dal Comune e poi per 2.000 lire in perpetuo, come spiegato dal sindaco Giovanni Pizzetti nella sua relazione, il Comune si obbligò a portare un litro di acqua per mezzo di un speciale condotto in ghisa, da collegarsi al condotto principale al passaggio a livello della Ferrovia, fino alla Casetta Prile in Chiocciolaia, lasciando una fontanella al centro dell'abitato del Deposito e un'altra alla stessa Casetta Prile. Per le Ferrovie, le trattative furono concluse con l'ingegner capo sezione di Civitavecchia. In totale, secondo le previsioni, il Comune si sarebbe accaparrato una rendita annua di 19.000 lire.



Grosseto - Ingresso al Deposito Alleo. 1º Cavalli



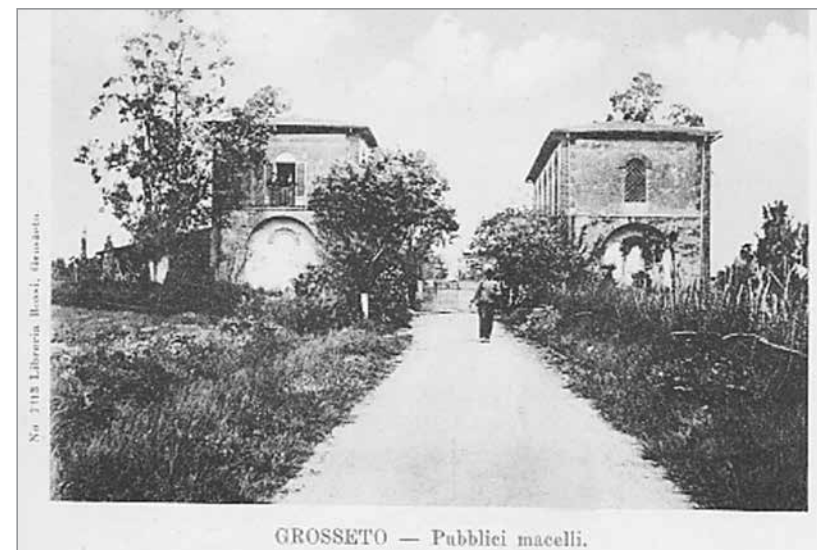
Grosseto

Regio Deposito alveo Cavalli

Regio deposito cavalli, Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

Nel maggio del 1891 venne eletto sindaco Giovanni Pizzetti ed uno dei suoi primissimi propositi fu quello di continuare l'opera del suo predecessore, accelerando i lavori per la realizzazione dell'acquedotto dell'Amiata. La Commissione tecnica compilò, nello stesso mese, un primo accurato capitolato ed anche una perizia per le condutture secondarie a servizio dei pubblici macelli, della ferrovia e dell'allevamento quadrupedi, consigliando di concedere alla stessa Società romana costruttrice, dietro compenso, il mantenimento dell'acquedotto⁴³.

⁴³ Venne concordato che la Società Italiana per Condotte d'acqua avrebbe mantenuto l'opera per sei anni, il primo a proprie spese e i cinque successivi per il canone annuo di L. 13.000.



GROSSETO — Pubblici macelli.

Pubblici macelli, Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

Si proseguì poi con le trattative di acquisto delle polle e con le espropriazioni.

Il 10 febbraio 1892 la Giunta approvò il capitolato dei lavori compilato dalla Commissione tecnica e precedentemente concordato con la Società Italiana.

Quest'ultima accettò di realizzare, nel termine di 900 giorni consecutivi dalla data di consegna dei terreni e delle sorgenti, sia la condotta dalle sorgenti Arbure per Grosseto e la frazione di Istia, che la condotta speciale dalle sorgenti di Monte Leoni per il castello di Batignano.

Inoltre venne concordato che la Società avrebbe mantenuto l'opera per sei anni, il primo a proprie spese e i cinque successivi per il canone annuo di lire 13.000.

Dopo poco il Comune acquistò le sorgenti del Croccolino e Casalone situate, come già sappiamo, nella zona di Monte Leoni e stipulò il compromesso per la compravendita a trattativa privata della più importante delle quattro polle che costituiscono le sorgenti

Arbure. Successivamente fu trovato l'accordo anche con i proprietari delle altre polle.

Tutta la sorgente, con i terreni annessi, venne comperata nel 1894 con tre distinti atti notarili per la spesa totale di circa 10.000 lire: il 14 giugno viene stipulato il contratto d'acquisto con Marianna e Giuseppa Ramacciotti, nella cui proprietà sgorgava la polla maggiore, in un territorio che in passato era appartenuto ai frati cistercensi; il 19 giugno con Martino Pieri e Celeste Arezzini, vedova Pieri, ed il 12 luglio con Angelo Flamini e Assunta Ciri, nelle cui proprietà sgorgavano le altre polle.

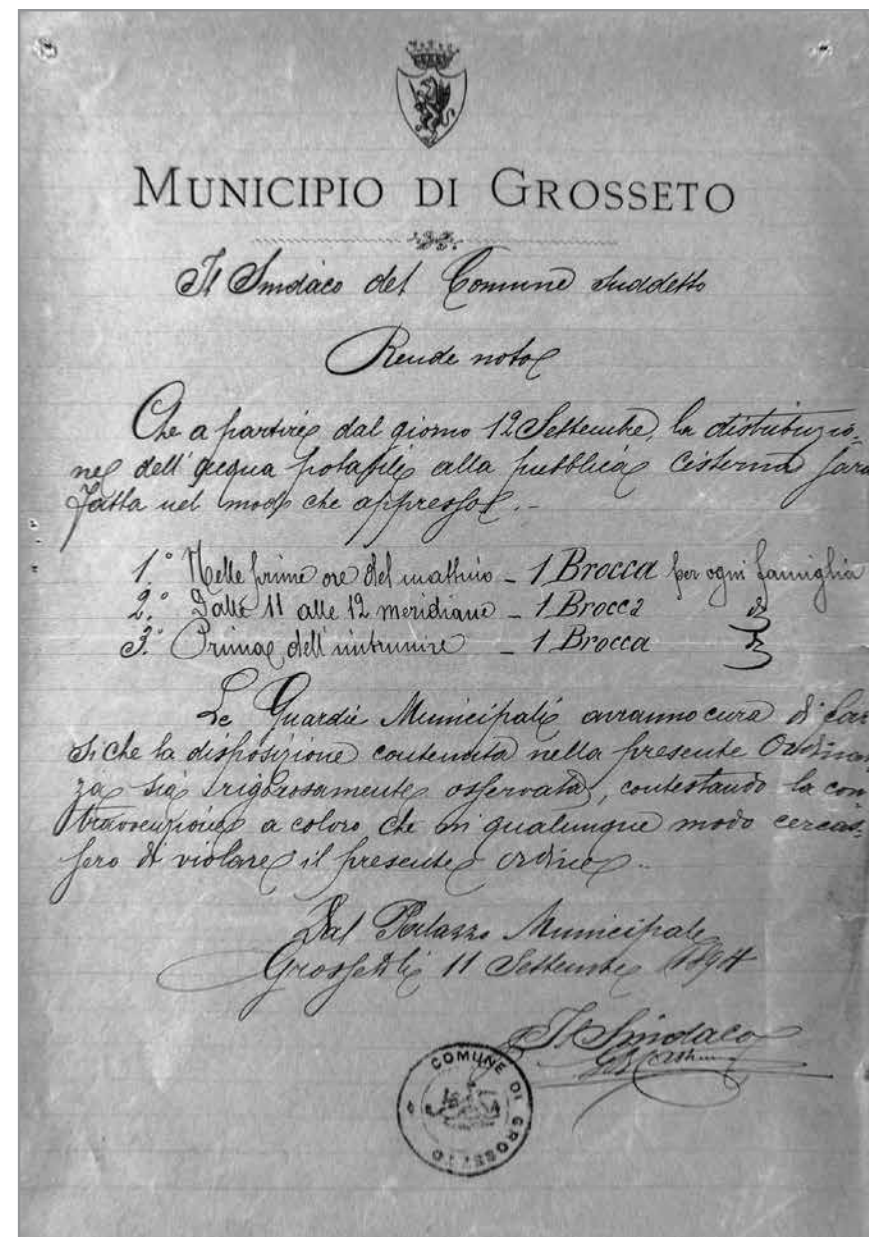
Sempre nel 1894, "a esuberante cautela per eventuali bisogni", il Comune di Grosseto deliberò l'acquisto della sorgente del Bugnano, che sgorgava, poco più a monte, nella proprietà di Maria Santella, vedova di Salvatore Landi, e l'11 aprile 1894 fu redatto il relativo compromesso con rogito di Severino Giannelli, Notaro a Roccalbegna⁴⁴.

Seguirono altre lunghe pratiche per le indennità di esproprio ed altre spese, anche perché, come vedremo, la grandiosa condotta da realizzare avrebbe attraversato numerosi Comuni per portare le dolci e fresche acque del Monte Amiata fino alla città, a cui si aggiunsero gli importi per l'acquisto delle sorgenti del Croccolino e del Casalone, in Monte Leoni, per l'abitato di Batignano, il tutto per un ammontare complessivo di 40.400 lire⁴⁵.

44 La vendita fu poi perfezionata, sempre con rogito di Severino Giannelli, il 10 agosto 1900, dietro autorizzazione del Tribunale Civile di Grosseto, alla presenza di Maria Santella vedova Landi, in proprio e come legittima rappresentante dei figli minori Giocondo e Dionisio, e delle figlie maggiorenni Rosa e Caterina, la quale era assistita dal marito Flaminio di Benedetto Fazzi, perché illetterata. L'atto venne rogato al domicilio di Rosa, alla Acquarelle, presso Seggiano, Comune di Castel del Piano, alla presenza del dott. Emilio Ginanneschi in rappresentanza del sindaco di Grosseto, cav. Carlo Ponticelli. Ai venditori fu riconosciuta, come previsto dal precedente compromesso e confermato dal decreto del Tribunale Civile, la somma di lire 2.000, una cannella con un litro d'acqua al secondo, la costruzione di "un pozzo per beveraggio del bestiame e uno per lavaggio panni, biancheria...".

45 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 54, Fascicolo "Condutture di Grosseto e Batignano. Espropriazioni", 10 giugno 1891. Vi si legge inoltre che, nel dettaglio, al cav. Lorenzo Grottanelli del fu cv. Stanislao sono andate 1.519 lire per l'indennità della sorgente del Casalone, e 2.957 lire ad Angela Santini nei Nannini per la sorgente Croccolino.

Nel frattempo, per descrivere la "triste" situazione dei grossetani, basta leggere quanto riporta questa delibera del sindaco sulla distribuzione dell'acqua potabile dalla pubblica cisterna, datata 11 settembre 1894.

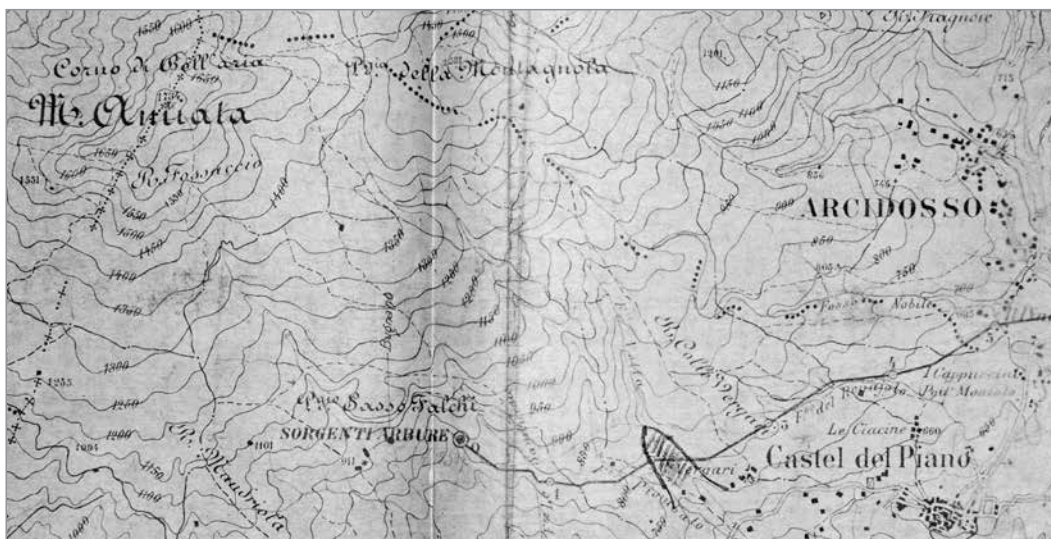


ASG, Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat. X Busta 56.

Il grande progetto dell'acquedotto delle Arbure

Stipulato il contratto definitivo tra Comune di Grosseto e Società Italiana delle Condotte⁴⁶, in data 28 gennaio 1894 poterono finalmente iniziare i lavori per il compimento della maestosa infrastruttura per l'approvvigionamento idropotabile, una delle più importanti, sia per la lunghezza del tracciato che per la complessità del progetto, realizzate all'epoca in Toscana e non solo.

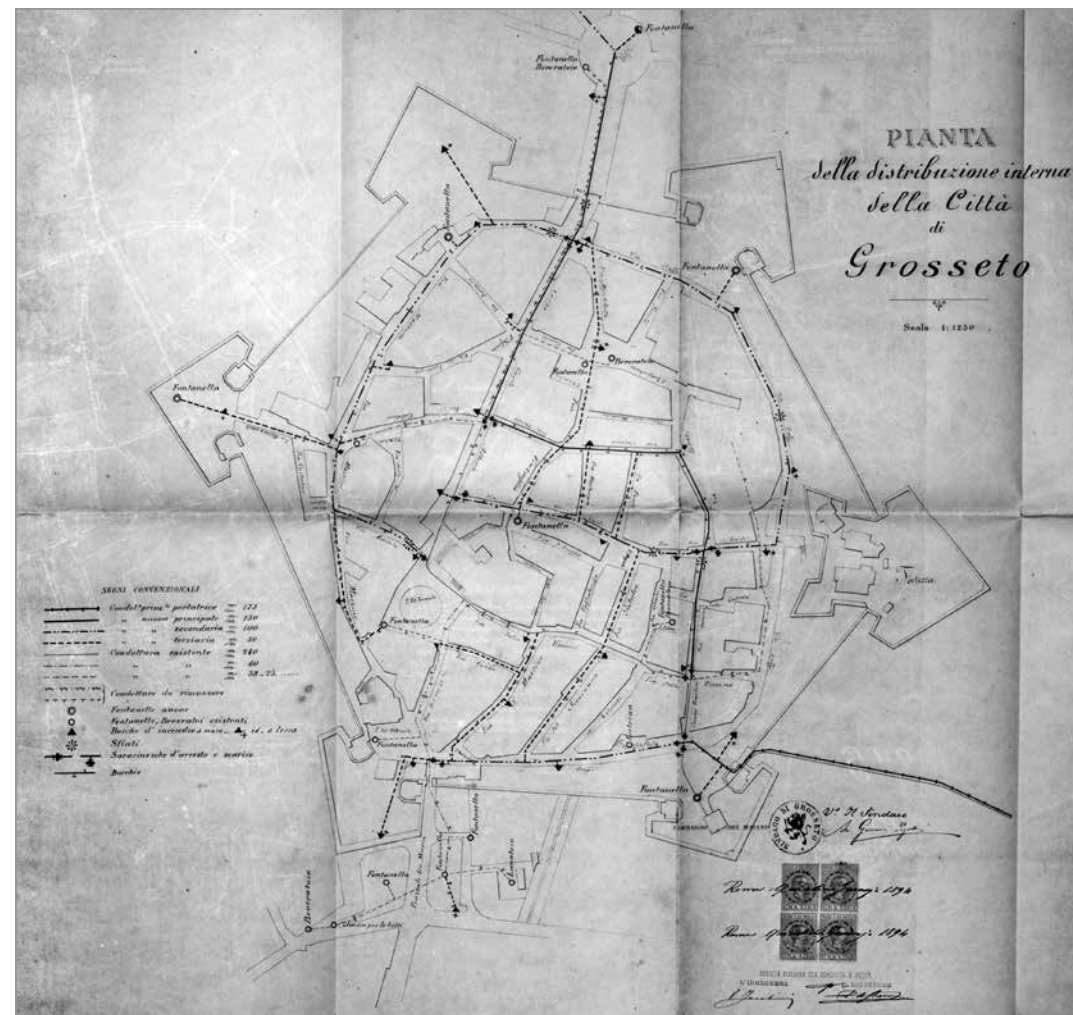
Si dovettero infatti posare tubature in ghisa per ben 51.400 metri, a cui si aggiunsero altri 7 km all'interno della città di Grosseto, per arrivare ad un totale di 58.000 metri di sviluppo⁴⁷, per una spesa complessiva a carico del Comune, compresa di sorgenti e di opere complementari, di lire 1.450.000.



Planimetria Acquedotto delle Arbure (scala 1-25.000), gennaio 1890 - ASG, fondo Comune di Grosseto, Nuovo deposito, Cat. XV B, busta 16 (particolare).

⁴⁶ La stipula del contratto è datata 19 luglio 1893.

⁴⁷ Senza dimenticare poi gli ulteriori 3 chilometri della condotta da Monte Leoni a Batignano.



Pianta della distribuzione interna per la città di Grosseto, gennaio 1894 - ASG, fondo Comune di Grosseto, Nuovo deposito, Cat. XV B, Busta 16.

Intorno alla sorgente Arbure venne realizzato un muro di cinta a secco alto circa due metri. All'interno del recinto vennero costruiti "due fabbricati, il maggiore dei quali è composto di un piano superiore e di un altro inferiore al piano di campagna. È all'esterno rivestito di filarotto di pietra da taglio ed è terminato in sommità

da un cornicione attico. Dal piano superiore che si compone di una stanza a volta di conci di pietra, si accede mediante una scaletta di pietra al piano sottostante, di grandezza più che doppia di quello soprastante. Il piano inferiore si costituisce di due vani pure a volta di conci di pietra in uno dei quali scaturisce la sorgente principale e nell'altro vi sono i tre pozzetti di arrivo, di calma e di posa coi relativi apparecchi di scarica, di presa e di misura dell'acqua. Coll'altro fabbricato, molto più piccolo, costruito esso pure in pietra e giacente più in alto del primo, è stata allacciata, mediante un cunicolo, altra sorgente la quale si scarica, volendo, per un tubo di ghisa nel pozzetto di arrivo della sorgente principale”⁴⁸.

L'acquedotto attraversava poi sette territori comunali: Castel del Piano, Arcidosso, Cinigiano, Roccalbegna, Scansano, Campagnatico per arrivare presso Istia, passando l'Ombrone tramite un ponte di ferro, e poi San Martino, sul ponte del Primo Diversivo, fino a raggiungere il serbatoio di Montorsoli della capacità di 1060 m³, il cui pelo d'acqua si trova a 93,85 metri s.l.m., cioè col carico di 8 atmosfere sopra Grosseto, che ha la soglia del Municipio a m 12,40 s.l.m., così nella città l'acqua può raggiungere l'altezza di oltre 30 metri. La tubazione dal serbatoio di Montorsoli a Grosseto ha il diametro di 17,5 cm e l'acqua può essere immessa nell'antico serbatoio della Mura Medicee, che ha la capacità di 650 metri cubi.

Nel dettaglio, gli operai iniziarono a lavorare dal 1° agosto 1894, simultaneamente in diversi punti del percorso, e l'impresa proseguì con molta alacrità, così che nell'aprile 1896 fu completata.

In media furono posati e finiti 2.636 metri di tubi al mese, per un totale di due milioni e quattrocentomila chilogrammi di ghisa, affrontando numerose e gravi difficoltà dovute alle distanze dai centri abitati delle zone attraversate, ai trasporti disagiati e all'inclemenza delle stagioni.

⁴⁸ T. MONACI, *Le Acque Albure del Monte Amiata*, pag. 25, Tip. ed. Della Lente, Pitigliano, 1897.

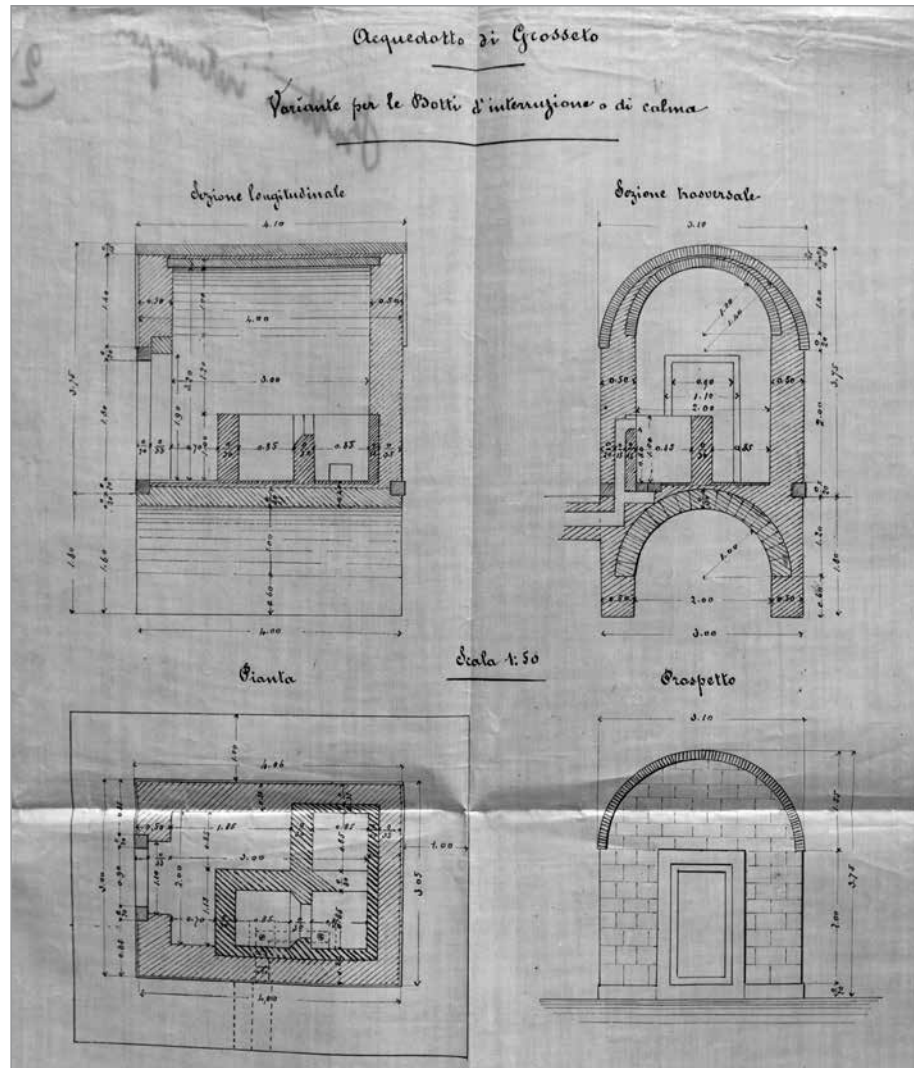
Il diametro dei tubi, provenienti dagli altiforni di Terni, fu calcolato per una portata di 15 litri al minuto secondo, così come richiesto dal Comune, e secondo quanto dettagliatamente riportato nella rivista tecnica “Ingegneria idraulica”, variava da 19 centimetri a 5 centimetri.

I tubi, tanto all'esterno come all'interno, furono accuratamente verniciati in modo da prolungarne la durata e preservarli da possibili incrostazioni. Prima di essere collocato, ogni tubo fu sottoposto a ripetute prove di resistenza.

I punti di massima pressione, laddove cioè la conduttura doveva sopportare fino a quindici atmosfere, erano situati nei sifoni dei torrenti Ente e Zancona, mentre per evitare altre notevoli pressioni vennero realizzati otto pozzi di interruzione o di calma lungo la condotta, detti “bottini”.



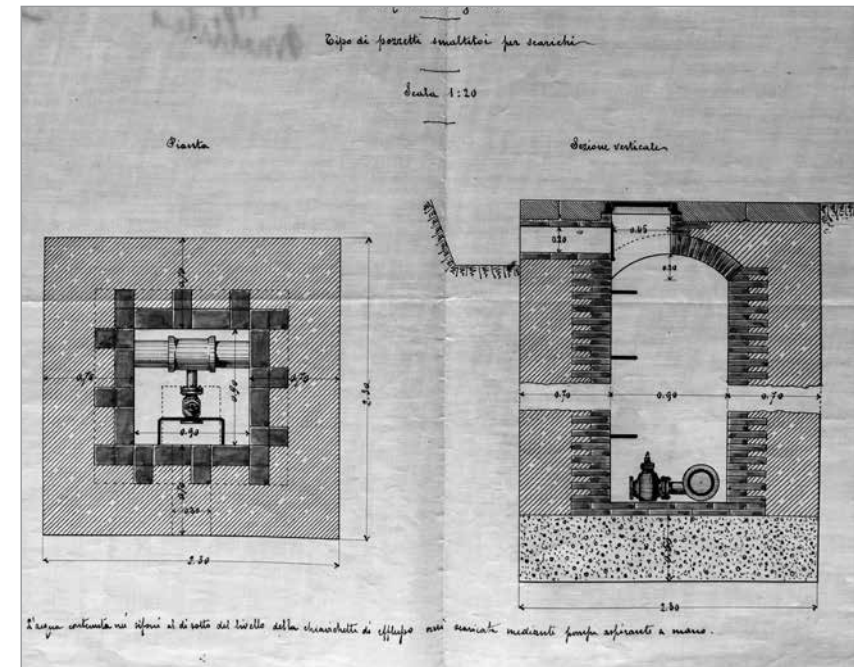
Antico “bottino” nei pressi di Castel del Piano.



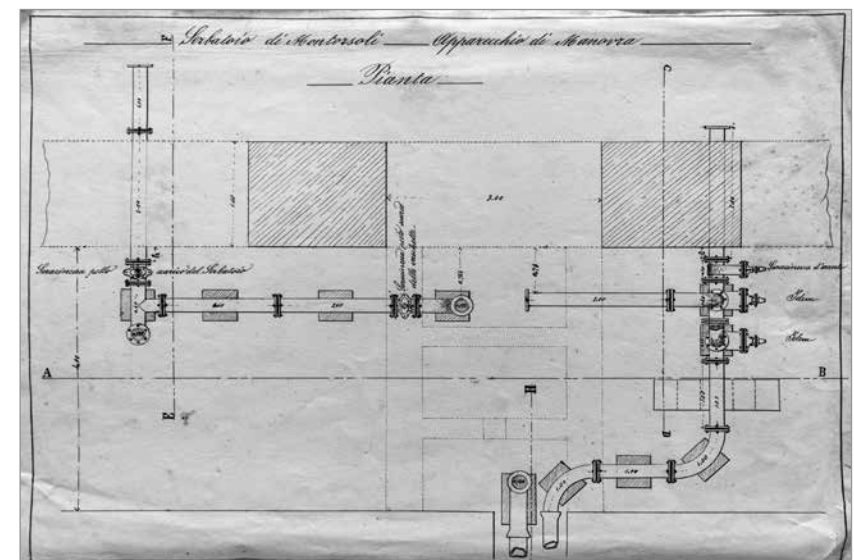
Progetto botti d'interruzione o di calma - ASG - Comune di Grosseto, Nuovo deposito - Cat XV B Busta 22.

E poi, ancora, furono realizzati muri di sostegno, briglie e due sovrappassaggi con travate in ferro costruiti sui torrenti Ente e Ribusieri, lunghi rispettivamente 16 e 5,30 metri.

Tra le opere principali, da segnalare quelle che vennero considerate come vere e proprie "opere d'arte": l'elegante edificio di allacciamento



Progetto pozzecci di scarico - ASG - Comune di Grosseto, Nuovo deposito Cat XV B Busta 22.



Progetto Serbatoio di Montorsoli, Pianta apparecchio di manovra - ASG, Comune di Grosseto, Nuovo deposito, Cat XV B - Busta 22.

ra delle sorgenti Arbure ed il serbatoio di Montorsoli, ubicato presso il castello di Istia, della capacità di 1.060 metri cubi, il quale fungeva da riserva ed, inoltre, essendo posizionato più in alto rispetto all'abitato di Grosseto, dava la possibilità di ottenere una pressione costante dell'acqua a servizio della città.

Ma soprattutto affascino la realizzazione di un magnifico ponte in ferro sul torrente Trasubbie: della lunghezza di ben 41 metri ad un'unica campata, oltretutto con travata non semicircolare ma parabolica, era una vera e propria opera architettonica ardita per l'epoca.

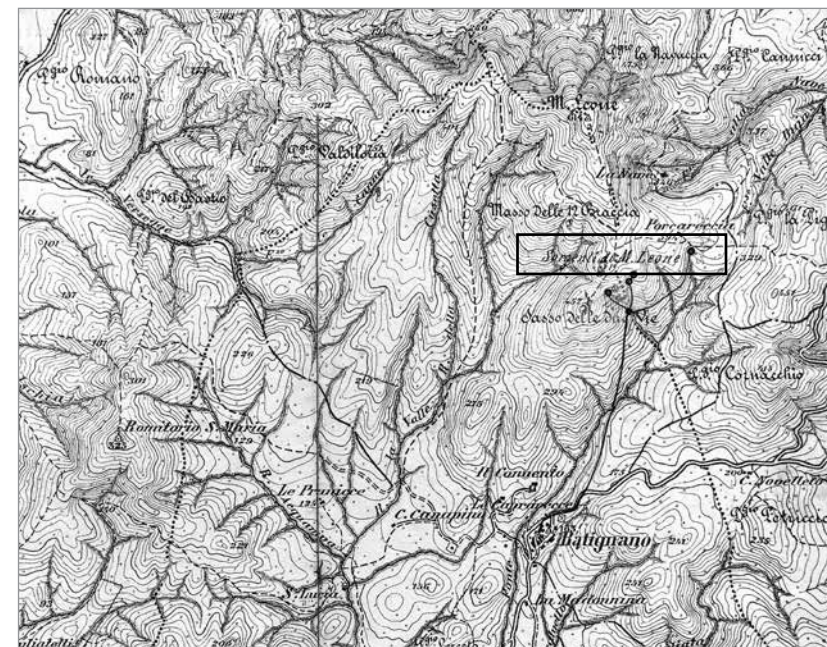
Nella città di Grosseto, a disposizione di tutti, furono posate 9 fontanelle pubbliche, 6 abbeveratoi, 5 fontane a zampillo, 4 fontane di decorazione, una colonna per innaffiamento e 31 idranti per incendi. La frazione di Istia venne dotata di 3 fontanelle, 2 abbeveratoi ed un lavatoio, mentre Batignano di 3 fontanelle ed un abbeveratoio.

Furono inoltre forniti di acqua delle sorgenti dell'Amiata i pubblici macelli, le latrine, i lavatoi, e venne predisposto il servizio dell'acqua potabile per i privati cittadini: dei 1.728 mc giornalieri, oltre 1.200 erano previsti per la popolazione⁴⁹.



Il ponte sulle Trasubbie oggi (foto: Stefano De Nanni)

⁴⁹ "L'ingegneria sanitaria", Periodico mensile ingegnerico-illustrativo, Torino - Agosto 1896, pp. 144-145.



ASG, Comune di Grosseto, Nuovo deposito, Cat XV B, Busta 17.
Progetto condotta d'acqua per Batignano, pianta - scala 1:2000, 29 gennaio 1890.



Ibid, Planimetria della condotta per Batignano scala 1:25.000, 29 gennaio 1890.

Fu inoltre approvato un apposito regolamento comunale che fissava le regole di distribuzione a flusso continuo o intermittente e le relative tariffe.

Vedremo, nelle pagine successive, come questo nuovo grande beneficio apportato dalla grande infrastruttura non venne subito sfruttato appieno dalla cittadinanza, chiamata a fare richiesta per la concessione dell'acqua potabile per le abitazioni⁵⁰.

E non mancarono le problematiche, come la vertenza tra la Società Italiana per Condotte ed il Comune capoluogo per i ritardi, dovuti a cause impreviste, sul collaudo provvisorio delle opere effettuato dagli ingegneri comunali⁵¹. Così come la pubblica protesta finita nelle aule del Tribunale ancora una volta contro l'amministrazione comunale grossetana fatta dagli "utenti" di Castel del Piano che si sentirono privati di un bene così prezioso come l'acqua che sgorgava dalle loro sorgenti⁵².

Nonostante tutto, il progetto andò in porto e l'11 giugno del 1896 l'acquedotto delle Arbure venne inaugurato.

L'inaugurazione, una festa grande per la città di Grosseto

Il giorno 11 giugno del 1896 fu davvero una data memorabile per Grosseto. L'inaugurazione dell'acquedotto del Monte Amiata, "sogno dei nostri padri, speranze della nostra generazione", segnò una pagina fondamentale per la storia della città.

L'Ombrone, il noto periodico della provincia dell'epoca, invitò i cittadini alla cerimonia con queste bellissime parole, che suonano come una poesia:

"Le sorgenti Arbure, purissime e trasparenti come si conviene ad ac-

50 Per approfondimenti si rimanda al capitolo "Un lusso chiamato acqua potabile".

51 M. CORTI, *Indagine per una storia dell'acqua potabile a Grosseto 1860-1932*, in "Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma", 1996, pag. 73.

52 Si veda la scheda successiva "In Tribunale per i diritti sul refluo delle Arbure".

qua sorgiva, si preparano a rallegrare la nostra città coi loro zampilli freschi ed adamantini, qua e colà ripetendo nei mormorii in traducibili, la voce ineffabile dei monti lontani.

E così, rapite dai loro antri solitari, scendono le chiare acque, e via via, attraverso il lungo cammino, apprestano la canzone gioconda, destinata ad espandersi sulle piazze e sulle vie della città, tra la tormentosa agitazione della esistenza sociale, in mezzo alla folla che ama e odia, nello svolgimento ineluttabile del fatto quotidiano. Scendono le chiare acque a narrare al popolo i seducenti segreti della campagne remote; dicono esse il singulto dei boschi battuti dall'uragano, svelano, nei gorgoglii lieti, i voluttuosi idilli della foresta: rammentano i baci delle erbe, le carezze dei muschi, e librate in alto, in getti portentosi, sotto l'ardore del sole, o tra le ombre della notte, allietano la città con l'affermazione perenne di un benessere non lontano, pieno di incantevoli promesse, scevro di non occulti timori del passato, giovane per le virtualità sue, vigoroso ed energico negli ideali nobilissimi.

*Ond'è che tutta Grosseto, non indifferente all'inestimabile beneficio, si prepara a festeggiare solennemente il gradito avvenimento"*⁵³.

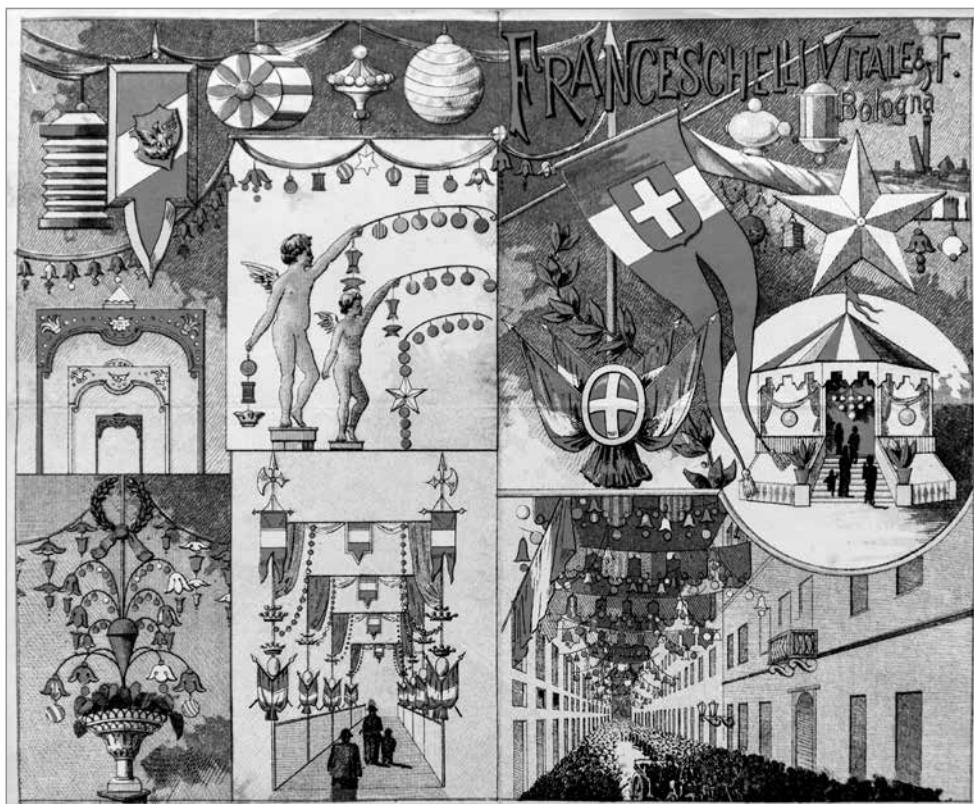
Fu il Comitato pro-Grosseto, prontamente costituito per festeggiare "la venuta delle acque" e per perorare la causa dell'abolizione dell'estatatura, a voler fare le cose in grande, realizzando per la cerimonia una programmazione così ricca di iniziative sportive e culturali da far impallidire gli organizzatori di eventi contemporanei: gare di ciclopediti, con l'intervento dei ciclisti del "Veloce club Grosseto", il tiro al piccione e le corse dei cavalli, sia al trotto che al galoppo; una fiera di vini e di prodotti alimentari che risultò "frequentatissima"; un concorso provinciale di bande musicali e una programmazione teatrale di tutto rispetto, con la messa in scena, al Regio Teatro degli Industri, dei *Pagliacci* di Leoncavallo e dalla *Carmen* di Bizet; e poi la tombola telegrafica ed i banchetti ufficiali. Gli spettacoli erano per lo più finalizzati alla raccolta di fondi per vari enti di pubblico interesse, come il Regio Ospedale, l'asilo infantile, l'orfanotrofio femminile.

53 L'Ombrone, Periodico della Provincia di Grosseto, mercoledì 10 giugno 1896, n. 24.

Da sottolineare che, appositamente per l'evento, il maestro Fabio Fedi compose la cantata dal significativo titolo "Risorgimento", la quale venne musicata per canto e pianoforte dal professor Daniele Nuti⁵⁴.

Fu davvero qualcosa di straordinario, di irripetibile, nella storia del capoluogo maremmano. La programmazione delle iniziative andò avanti per diversi giorni, da mercoledì 3 giugno a domenica 14 giugno 1896.

Tutta la città fu addobbata con grande attenzione e dotata di una "illuminazione fantastica".



Volantino pubblicitario con tipologia addobbi per le feste - ASG, Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X Busta 61.

⁵⁴ Lo spartito completo è pubblicato nell'appendice di questo volume.

Nel dettaglio, l'addobbo venne pensato come un tripudio di archi, festoni e bandiere, collocati nelle vie principali dell'abitato, a decine, su tutto il lungo viale della Stazione, via di Castiglioni, al piazzale della Barriera (in seguito denominata Piazza Umberto I ed oggi piazza Fratelli Rosselli). Un arco grandissimo e coloratissimo collegava le Mura urbane alla Barriera, un altro era stato sistemato al cancello al passaggio davanti alle carceri, altri ancora vennero posizionati presso il serbatoio sul bastione Maiano, a coronamento del padiglione destinato ad accogliere le autorità. Gli archi, di un'altezza variabile dai 9 ai 12 metri dal piano stradale, vennero ricoperti di tappezzeria e verzura ed erano sostenuti da pali di legno decorati con svariate bandiere, quelle del Comune capoluogo, degli altri Comuni della provincia e il patriottico tricolore. Inoltre ogni palo riportava un gonfalone nella parte più alta, ed era completamente rivestito di erbe, piante e vegetazione. Lo stesso allestimento fu previsto per i numerosissimi festoni.

E poi l'illuminazione, con il sistema Fantappiè⁵⁵, negli addobbi e negli alberi del piazzale e di parte del viale della Barriera, sul palazzo del Dazio di Porta Nuova, sullo stabile del municipio e su tutti gli altri immobili comunali. Questo per ben tre sere, nelle giornate principali del programma della manifestazione.

La solennità dell'avvenimento era stata, del resto, commisurata "al grado degli ospiti augusti ed illustri che promettevano di assistervi"⁵⁶. All'inaugurazione dell'acquedotto vennero infatti invitati il Re, il Presidente del Consiglio, i Ministri dei Lavori pubblici e dell'Agricoltura nonché autorità e cittadini.

Il momento clou dell'intero cartellone fu, ovviamente, la solenne cerimonia dell'11 giugno.

Il ricevimento ufficiale delle Autorità e degli invitati fu tenuto alle ore 9.30 del mattino nella Sala delle Adunanze consiliari del Comune, resa più elegante e fastosa dai quattro arazzi, definiti di *sorprendente bellezza*, per l'occasione prestati dalla R. Galleria degli Uffizi di Firenze:

⁵⁵ Il laboratorio Fantappiè di Firenze era specializzato nella creazione di illuminazioni, fiacole e scenografie per le feste e all'epoca lavorò molto anche all'estero.

⁵⁶ ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61.

del senese Sallustio Bandini, suggeriva con salda fede nel vero, al Principe i mezzi atti a rigenerare la nostra provincia, aprendole la via al nuovo indirizzo legislativo, mercé il quale poté ridonarsi alla Maremma spirito vitale dilatandole il cuore col farle respirare aura di libertà.

Da qui ebbe principio una serie di provvedimenti diretti a ricondurre questa plaga al primiero splendore e il genio divinatore di Ximenes, Fantoni e Fossombroni seppe ispirare a Leopoldo II Granduca di Toscana, del quale Grosseto serba e serberà cara e riconoscente memoria, il grandioso concetto di profittare del pingue limo del nostro fiume per togliere dallo squallore e dalla insalubrità di questi luoghi, e venne emanato l'indimenticabile decreto del 27 novembre 1828.

Questa vasta impresa fu tosto incominciata. E alacrememente condotta per modo che ben presto se ne risentirono i benefici effetti e noi oggi sciogliamo il debito della presente generazione per dimostrare l'animo grato verso la memoria di quei grandi che concepirono l'umanitario intendimento e verso tutti coloro che collaborarono con l'animo pari all'ingegno affinché si conseguisse sì alto scopo.

Una savia legislazione diretta a questo lodevole fine provvide a completare la bonifica idraulica mercé l'impulso dato ai commerci, la costruzione di nuove strade, distribuzione di terreni all'agricoltura, svincolo di privilegi, e infine non mancarono cure a tutela dell'igiene, procurando di dotare di buona acqua i paesi che ne difettavano.

E prima e dopo furono costruite cisterne, perforati pozzi artesiani, condotte sottofluviali con non lievi dispendi.

In ciò il Governo fu potentemente assecondato dalle civiche magistrature, che con ardore si accinsero all'opera e ci è grato segnalare alla riconoscenza dei presenti e dei futuri il nostro Municipio che fin dall'anno 1860 rivolse ogni suo pensiero a che la nostra città venisse fornita di buona e abbondante acqua potabile.

E a raggiungere completamente il beneficio igienico, la rappresentanza municipale, preoccupata della grave necessità, nel 1887 prendeva a cuore l'arduo problema che, studiato sotto ogni aspetto, e specialmente per la parte finanziaria, fu affrontato con coraggio pari all'impresa.

E la dea bizzarra propizia agli audaci volle coronare l'ardimento di felice successo.

L'unanime consenso di tutti, pronti essendo a qualunque sacrificio,

purché fosse risoluto l'arduo problema del risorgimento igienico di questa città, rafforzò gli intendimenti del Municipio, dandogli facoltà di presentare i voti e i bisogni di questa popolazione al Governo del Re, che presieduto allora dall'on Crispi, con intelletto d'amore volle assumere la difesa della nostra causa e in breve ora Governo e Parlamento si trovarono concordi in quest'opera umanitaria.

L'aiuto dell'erario nazionale non poteva essere più sollecito né più efficace e il 26 luglio 1888 Sua Maestà il Re si degnava di porre l'Augusto suo Nome ad una legge che rendeva possibile (pur sempre con grandi sacrifici) al nostro Comune, mercé il concorso dello Stato, di far paghe le diuturne aspettative della nostra città, a nome della quale siamo lieti potere oggi rendere pubbliche e sentite grazie.

E a noi in modo precipuo incombe tale obbligo, dappoiché avemo la fortuna di iniziare e condurre a buon punto quanto era necessario perché la grandiosa opera potesse essere intrapresa e abbiamo oggi l'alto onore e la grata soddisfazione di proclamarne il compimento.

Quest'opera, cui ci accingemmo, ausu romano, con una spesa di un milione e mezzo di lire, percorrendo 52 km dalle sempre verdi pendici dell'Amiata conduce a noi le limpide e saluberrime acque di quella montagna, che fa bella corona alla nostra fertile pianura.

Da quelle acque la popolazione grossetana ritrarrà immenso beneficio igienico ed oggi, che mercé la solerzia del Governo, esaudendo i voti della intiera Provincia, cesserà il gravissimo inconveniente della emigrazione estiva dei pubblici uffici, potremo in breve, io lo spero, vedere fiorire anche le nostre condizioni economiche.

Questo migliore avvenire sarà tanto più sollecito, quanto con maggior cura il Governo, memore dei suoi doveri e dei nostri diritti, affretterà il completamento delle bonifiche in corso, e quanto più presto imprenderà i lavori di bonifica dell'Alberese, ormai troppo ritardati, ma che al seguito di una recente assicurazione di S.E. il Ministro dei LL. PP. ci è lecito sperare vedere iniziati nella prossima campagna.

Scomparso allora ogni timore, si svilupperanno le ricchezze e i commerci locali, dando modo alla nostra amata città di riprendere quel posto cui ha diritto per la feracità del suolo, mitezza del clima, centralità pei commerci e per tutte le altre forze economiche e intellettuali di cui può disporre.

Abbiamo salda la fede che il Governo nazionale, zelante del pubblico bene, vorrà spingere alacremente i lavori, coronando le speranze e le aspirazioni da tanto tempo nutrite e sarà vanto dell'epoca nostra aver compiuto un'opera grande di civiltà e di progresso.

A nome di questa mia carissima città natale, saluto e ringrazio di cuore tutti voi che ci avete onorati di vostra presenza, in questo giorno di tanta letizia e per noi memorando, e ringrazio quanti cooperarono a porci in grado di ottenere così grande e sospirato beneficio. E una parola d'encomio sincero rivolgo alla Società Italiana per le condotte d'acqua per la sollecitudine con la quale ha compiuto il nostro importante acquedotto senza pregiudizio dell'opera stessa, ed un encomio e un ringraziamento speciale lo abbiamo del pari gli ingegneri signori Iacobini e Silvestri, la Commissione municipale che rivide il progetto, non che l'ingegnere Giuseppe Tosini incaricato della sorveglianza dei lavori ed i suoi assistenti.

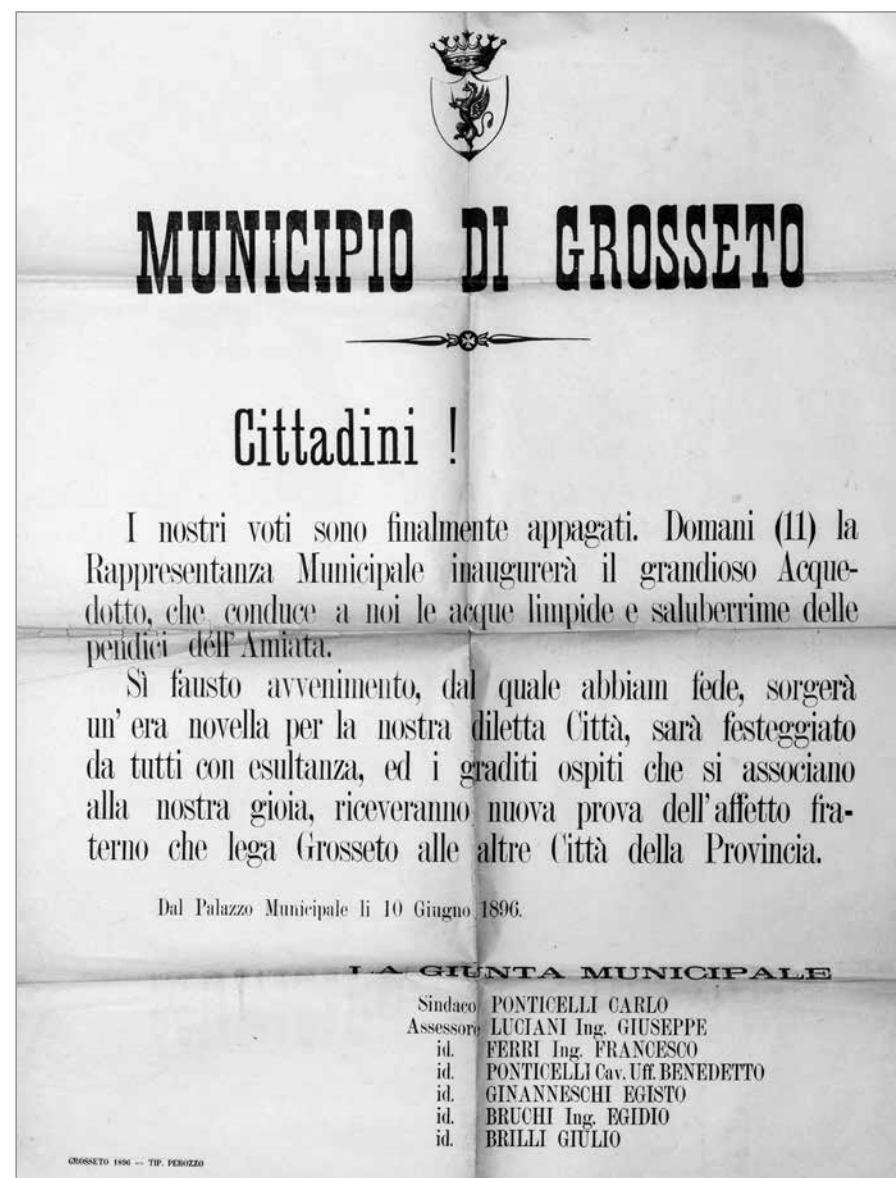
Fino quasi a tutto ieri ci ha sorriso la lieta speranza che la nostra gioia sarebbesi accresciuta per la presenza di Sua Maestà il Re. Ma dappoi- ché le gravi cure dello Stato gli hanno impedito di far pago il nostro ed il suo desiderio, ci sia permesso dal suo Augusto Nome trarre gli auspici per il completo e pronto risorgimento igienico ed economico della nostra città e provincia.

E il nostro fervido voto sia che per la nostra diletta patria trascorra una lunga era di pace, foriera di quella prosperità che noi tutti ci auguriamo al grido di viva l'Italia, viva il Re⁵⁸.

Applausi calorosi accolsero il discorso del sindaco, mentre uno zampillo di acqua sprillava altissimo dalla fontana e ricadendo in pioggia disegnava sull'aria i colori dell'iride.

Erano presenti, tra gli altri, l'intera Giunta, l'on. Ettore Soggi, il Prefetto, i rappresentanti dei vari municipi, i membri del comitato popolare per l'abolizione dell'estatatura, gli ingegneri e gli ufficiali del Deposito, gli addetti alle varie amministrazioni, dell'Intendenza, della Prefettura, le rappresentanze delle Società operaie e dell'Assistenza pubblica, dell'Associa-

⁵⁸ L'Ombone, Periodico della Provincia di Grosseto, lunedì 15 giugno 1896, n. 25.



ASG - Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat. X busta 61.

zione dei Reduci e superstiti delle battaglie, le scuole, le bande da tutta la provincia e tantissimi cittadini.

Ripercorrendo poi il precedente itinerario, il corteo si recò ad assistere allo scoprimento del Monumento ai Caduti nelle Patrie battaglie presso il Piazzale della Barriera, dove vennero eretti ap-


MUNICIPIO DI GROSSETO

Il Sindaco del Comune suddetto
RENDE NOTO

Che nel giorno 11 corrente, alle ore 9 e mezza ant. la Giunta Municipale riceverà nella Sala del Palazzo comunale, i Sindaci della Provincia, le Associazioni, le Autorità politiche militari ed amministrative. Alle ore 10 ant. sarà formato il Corteo nella Piazza V. E. da dove per via Ricasoli, via Aurelio Saffi, si recherà al Serbatoio sui Giardini per la inaugurazione dell'Acquedotto. Compiuta la inaugurazione il corteo si formerà di nuovo sui Giardini, da dove ripercorrendo il suddetto itinerario, si recherà al Piazzale della Barriera per assistere allo scoprimento del Monumento ai caduti nelle Patrie Battaglie. I biglietti d'invito del Municipio per la inaugurazione dell'acquedotto sono validi per prender posto nei palchi eretti sul piazzale della Barriera dalla parte della Fonte.

GROSSETO 10 GIUGNO 1896.

 **IL SINDACO**
CARLO PONTICELLI

(Grosseto, Tip. dell'Ordine)

ASG - Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat. X Busta 61.

positi palchi per ospitare il numeroso pubblico⁵⁹.

Poi, alle ore 13, nella sala maggiore dell'edificio scolastico, ebbe luogo un banchetto d'onore per gli ottanta invitati, servito dal rinomato Angiolo Valiani, conduttore del Buffet della Stazione di Roma, che nell'elegante minuta, con la dizione "Inaugurazione dell'Acquedotto - 11 Giugno 1896", riportava il ricco menù:

Antipasti assortiti - Galantina, carciofini ecc... - Zuppa alla reale - Dentice lessato con tre salse - Noce di vitello vellutata con giardiniera - Sformato di piselli con petti di pollo e finanziaria - Filetto piccato all'Italiana - Insalata composta maionese - Crema alle Arbure - Frutta, formaggio - Caffè, cognac Benedettino - Pasticceria.

Non mancarono però polemiche e malcontenti, dovuti soprattutto all'eccessiva ufficialità data all'inaugurazione, che si sarebbe



Obelisco fuori Porta Nuova 1896, Collezione Mineo, Fondo Cartoline, Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto.

⁵⁹ Progettato dagli ingegneri Ippolito e Giovanni Luciani, l'obelisco è alto 12 metri ed è realizzato col travertino donato da Maria Annunziata e dallo stesso sindaco Carlo Ponticelli, proprietari di una cava a Roselle. Nel 1928 il monumento venne trasferito sul Baluardo della Rimembranza, dove si trova tutt'ora. Poggia sopra un dado in pietra, con quattro leoni in marmo agli angoli, sulle cui facce erano originariamente applicate lapidi commemorative in bronzo, oggi non più esistenti, così come l'aquila sulla sommità dell'obelisco. L'unico edificio che, all'epoca, si affacciava sul Piazzale della Barriera era la drogheria Linsel Stoppani, sulla cui area verrà costruito il nuovo Palazzo delle Poste, a partire dal 1931.

preferita più raccolta e intima, dando maggior rilevanza al carattere popolare della iniziativa.

Molto criticata fu l'assenza di personaggi che avevano inizialmente accettato l'invito, come il Re in persona, e il Ministro degli Interni Rudinì, *"in tutt'altre faccende affaccendato"*.

E forse più ancora offese il mancato invito degli ex Consiglieri che avevano lavorato per la 'resurrezione' di Grosseto e che furono semplicemente e con "ingeneroso oblio" dimenticati.

In particolare, la prevista prima visita del Re aveva così tanto acceso gli animi del Comitato dei festeggiamenti che, per rendere la città "all'altezza", aveva sfiorato il budget disponibile per l'allestimento degli addobbi... e di ben 5.576 lire!

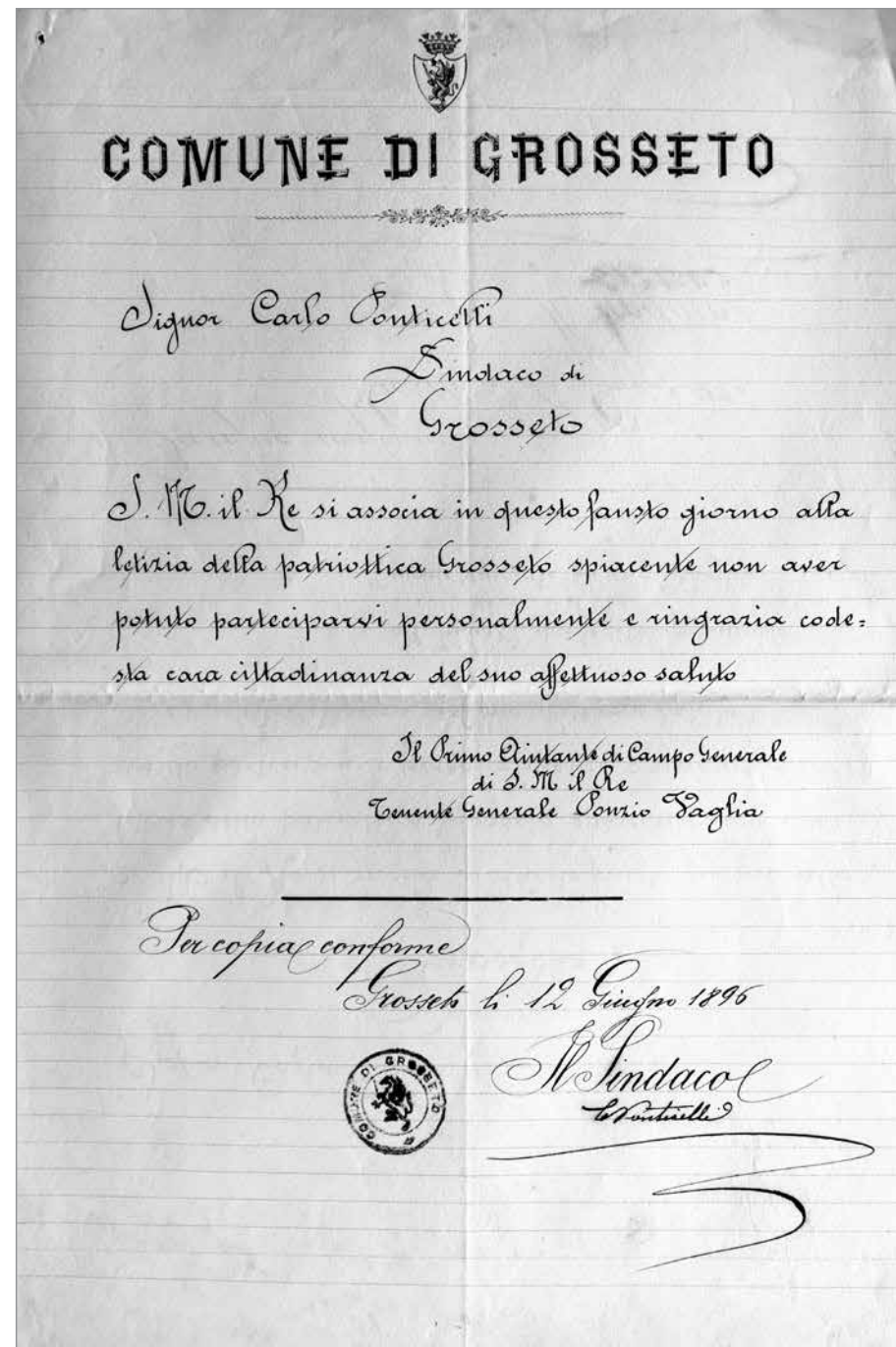
Esaminando le carte comunali conservate in Archivio di Stato, si scopre che il Comitato, in realtà, contava di poter rientrare dalle ingenti spese con una massiccia partecipazione da parte dei cittadini, che per presenziare a questo evento straordinario sarebbero accorsi da tutta la provincia e che avrebbero quindi contribuito, prendendo parte agli spettacoli a pagamento, alle tombole e fiere.

La situazione si trasformò in un problema serio, che coinvolse l'amministrazione comunale grossetana, che provò, senza però riuscirci, ad ottenere la somma mancante in favore del Comitato, applicandola ai residui passivi del fondo per la costruzione dello stesso acquedotto⁶⁰.

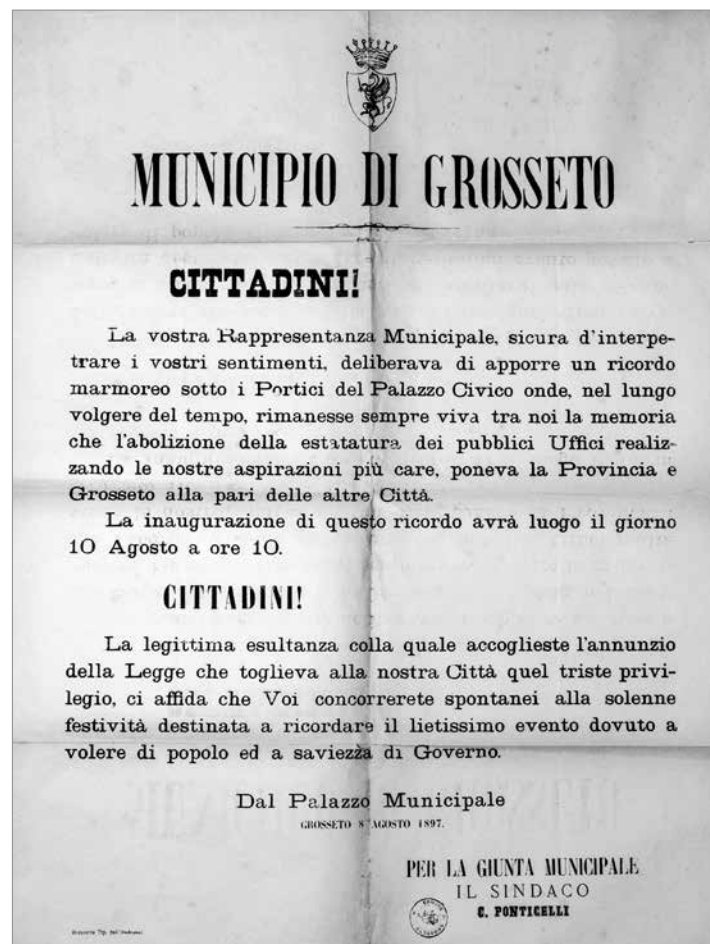
Nonostante le inevitabili scontentezze e queste ultime diatribe di tipo squisitamente economico, la nuova e complessa condotta delle acque potabili rappresentò comunque per Grosseto un momento di crescita nonché un passo fondamentale verso la completa rinascita civile e morale della città e della Maremma, che si concretizzò con l'agognato evento dell'anno successivo: l'ottenimento dell'abolizione dell'estatatura⁶¹.

60 ASG, Comune di Grosseto - Lavori Pubblici, Cat X Busta 61.

61 Il Parlamento italiano sancì l'abolizione dell'estatatura in data 19 giugno 1897. L'avvenimento venne sancito con una lapide, ancora oggi visibile, apposta sotto il portico del Municipio di Grosseto in cui si legge: *"Onde le generazioni future, nella seconda operosità del vivere civile, rammentassero quanto possono le virtù del sacrificio, l'amore al luogo natio"*.



ASG, fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat. X Busta 61.



ASG, Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X Busta 61.

*Sì, spunterà un giorno in cui da questi piani, da queste valli,
da questi poggi
sarà fugato il silenzio, la tristezza, la febbre
e l'estiva stagione risarà dischiuso l'ampio tesoro di cui è capace,
e potrà centuplicati ridonare i valori,
che la Patria comune versò pel suo benessere.
Allora tornerà stagione di vita e non di abbandono⁶².*

62 A. ADEMOLLO, "Considerazioni storico-mediche sulla Maremma Toscana", pubblicato su "L'Ombro", Periodico della Provincia di Grosseto, 6 novembre 1870, n. 2.

Quel "lusso" chiamato acqua potabile

L'aver finalmente l'acquedotto funzionante in città voleva dire attingere acqua buona dai fontanelli pubblici, dai quali la popolazione continuava a rifornirsi riempiendo secchi, e non significò, in automatico, la disponibilità di acqua potabile direttamente in casa.

All'epoca, com'è facilmente immaginabile, questa comodità costituiva un lusso che ancora pochissimi grossetani potevano permettersi.

Come si faceva a vivere così?

Questione di abitudine e di scarse, anzi scarsissime esigenze da soddisfare. Per lavarsi si riempivano i catini, per fare il bucato esistevano i lavatoi pubblici e il bagno, ovviamente, non c'era, al massimo esisteva a servizio delle abitazioni una piccola costruzione esterna, che fungeva da gabinetto.

Nel regolamento emesso dal Comune, datato 30 aprile 1895, conservato all'Archivio di Stato di Grosseto, si legge che il prezzo delle concessioni per l'allaccio all'acquedotto era stato fissato, per i privati cittadini, a lire 0,25 al metro cubo. Ciascuna concessione era a "flusso costante", della durata minima di un anno, e non poteva, inoltre, essere superiore a due metri e né inferiore a mezzo metro cubo di acqua al giorno.

L'acqua potabile, dunque, costava tanto, così come erano molto onerosi gli altri beni che oggi vengono considerati di "prima necessità", come il pane, che veniva a costare 0,45-0,50 lire al kg, o la pasta 0,56 lire al kg, oppure la farina di grano, 0,43 lire al kg, e la carne, 1,30 lire al kg, mentre il salario di un contadino si aggirava sui 60 centesimi al giorno. Al tempo si risolveva sfruttando la preziosa arte dell'arrangiarsi, si mangiava ciò che si produceva nell'orto, col latte si faceva in casa il formaggio, si panificava in casa... e questa era la vita quotidiana, non un sacrificio.

Dato di fatto, è che al 10 ottobre del 1896 risultarono al comune di Grosseto un numero di 44 domande da parte di privati e di enti per allacci all'acquedotto, di cui molti già attivi, la maggioranza per avere l'acqua delle Arbure, mentre in parte minore per quella del Maiano.

Le richieste riguardavano abbeveratoi e fontanelli esterni, qualche abitazione, poi strutture sociali ed industriali, come l'Officina Cosimini, l'Officina sociale, lo Stabilimento sociale, l'asilo infantile, il Teatro degli Industri, la Banca d'Italia, un forno, il palazzo vescovile.

Tra le famiglie che avevano richiesto una disponibilità idrica, fin da subito, a domicilio, troviamo quella del sindaco Carlo Ponticelli, di Talete Cosimini, Liberale Scotti, Egisto Ginanneschi, Giovanni Barini, Giuseppe Sellari.

In sostanza, sul finire del 1896 sono circa una trentina a Grosseto le abitazioni private dotate di acqua potabile⁶³.

COMUNE DI GROSSETO

REGOLAMENTO

PER LA CONCESSIONE DELLE ACQUE ARBURE, E DEL CROCCOLINO E CASALONE ai privati nel Comune di Grosseto

Art. 1. — L'uso dell'acqua potabile si concede ad efflusso costante, ed il metro cubo i suoi multipli e sue frazioni, si misurano mediante un robinetto munito del sigillo del Municipio.

Art. 2. — Ciascuna concessione non potrà essere superiore a metri 2 nè inferiore a mezzo metro cubo al giorno.

La Giunta Municipale potrà in casi speciali concedere fino ad un massimo di metri cubi 5 al giorno.

Art. 3. — Il prezzo dell'acqua è fissato a L. 0,25 per ogni metro cubo (1000 litri) al giorno.

Art. 4. — Per deliberazione della Giunta Municipale potrà concedersi agli Istituti di Beneficenza, una quantità di acqua superiore ai metri cubi 5 ed un ribasso dal 20 al 50 % sul prezzo di cui all'articolo precedente. Potrà pure concedersi dalla Giunta un prezzo di favore per le concessioni di acqua a scopo industriale, purchè la quantità richiesta non sia minore di metri cubi cinque al giorno.

Art. 5. — La durata delle concessioni d'acqua varia da uno a tre anni, non ammettendosi frazione di anni.

Ciascuna concessione s'intenderà confermata di anno in anno, salvo sia stato data disdetta da una delle parti, due mesi avanti la scadenza.

Art. 6. — Coloro che vogliono condurre l'acqua nell'interno delle loro case, opifici ecc. dovranno farne domanda al Municipio in carta da bollo da Lire 1,20 indicando il quantitativo che ne desiderano giornalmente, l'uso cui vogliono destinare l'acqua, designando con precisione la località in cui deve essere erogata, e la durata della concessione.

Art. 7. — Il punto in cui l'acqua deve fluire sarà determinato dal Municipio nell'atto della concessione e riportato nel contratto; uscita l'acqua dallo sbocco l'utente può diramarla come più gli piace.

Art. 8. — I lavori occorrenti per la presa dell'acqua, il robinetto di misura che sarà collocato ad un'altezza non maggiore di due metri dal piano stradale, e la condotta di diramazione fino all'interno dello stabile sono eseguiti a cura e spese del Municipio. Queste opere ed apparecchi rimangono di proprietà del Municipio, il quale dovrà provvedere al mantenimento e sostituzione in quanto sia necessario.

Art. 9. — Le condutture ascendenti e discendenti, le cassette di arrivo e quant'altro sarà necessario compresa la loro posa in opera, saranno collocate al posto a cura ed a spese dei richiedenti.

Queste parti di condotta rimangono proprietà dei privati ai quali spetta l'onere del mantenimento e sostituzione occorrente.

Art. 10. — L'uso dell'acqua fuori della Città di Grosseto suburborgi e Castelli di Bagnano e di Istia, potrà concedersi a condizioni speciali da determinarsi dalla Giunta Municipale caso per caso, tenute però ferme le disposizioni degli articoli 5 e 6 precedenti.

Art. 11. — È vietato agli utenti dell'acqua di portare qualunque innovazione o modificazione alla condotta eseguita dal Municipio senza il consenso del medesimo, che eseguirà

tali innovazioni o modificazioni, quando le creda attuabili, a spese di chi le domanda.

Art. 12. — La rottura del sigillo apposto al robinetto e qualsiasi alterazione agli apparecchi di misura e alle condutture portatrici, daranno diritto al Municipio di sospendere immediatamente la concessione, ed il proprietario sarà sottoposto alla penale di Lire 100. — Potrà inoltre il Municipio esercitare l'azione penale ove lo creda opportuno.

Il Municipio avrà diritto di ripetere il prezzo dell'acqua sottratta abusivamente, non che tutte le spese del verbale di contravvenzione, servizio di Fontanieri, riapposizione di sigillo e quant'altro.

Art. 13. — Il Municipio non è responsabile delle interruzioni o diminuzioni dell'efflusso costante dell'acqua, cagionate da forza maggiore o da qualsiasi altra causa.

In tali casi sarà detratto dal canone l'importo dell'acqua avuta dall'utente in meno di quella fissata.

Art. 14. — Gli Ingegneri, Assistenti e Fontanieri del Municipio potranno sempre visitare le condutture ed i relativi robinetti nell'interno degli stabili, ma in ogni caso se ne dovrà dare avviso un giorno prima al concessionario, salvo casi d'urgenza constatati dall'Ingegnere Comunale.

Art. 15. — Il contratto relativo oltre la durata della concessione, quantità d'acqua ecc. porterà l'obbligo del concessionario di osservare tutte le disposizioni al presente Regolamento.

Le spese del contratto e sua registrazione sono a carico dei concessionari. Nessuna altra spesa per visite, rapporti, diritti ecc. dovrà stare a carico dei concessionari.

Art. 16. — Il pagamento del canone stabilito verrà fatto dall'utente a trimestri anticipati, la cui decorrenza daterà sempre dal 1.° o 15 del mese.

Art. 17. — Decorso un mese dalla scadenza del trimestre senza che l'utente abbia versato nella Cassa Comunale l'importo della rata dovuta, sarà d'ufficio tolta l'acqua e sarà proceduto contro i morosi per il pagamento del canone dovuto.

Art. 18. — Gli utenti dell'acqua del Maiano potranno domandare la rescissione del contratto in corso, uniformandosi a tutte le prescrizioni del presente Regolamento.

Grosseto li 27 Marzo 1895.

Il Sindaco ff.
G. AVV. P. FRANCESCHINI

N. 3247.

Grosseto 29 Aprile 1895.

Visto ed approvato dalla Onorevole Giunta Provinciale Amministrativa in adunanza del 27 Aprile 1895.

IL PREFETTO PRESIDENTE
P. TOMASINI

Grosseto — Dal Palazzo Municipale
Li 30 Aprile 1895.

IL SINDACO
G. PONTICELLI

Grosseto, Tip. dell'Ombra

⁶³ ASG, Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat. X, Busta 56.

ASG, Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X, Busta 56.



SECONDO ACQUEDOTTO

a cura di

Valerio Entani

*(Direttore Istituto Storico Grossetano per la Resistenza
e l'Età contemporanea)*

“Acqua purissima in abbondanza” per la città che cresce

Grosseto e il bisogno di “acqua, acqua purissima in abbondanza”

L'acquedotto di Grosseto che partiva dalle Arbure sull'Amiata rappresenta bene l'incontro tra due mondi differenti: da una parte il mondo della pianura, allora parzialmente bonificato, ma che fino a qualche anno prima era simbolo di morte, di malaria e dall'altra la montagna, luogo di vita e di acqua.

Tuttavia con l'inaugurazione, l'11 giugno 1896, del nuovo acquedotto delle Arbure, veniva risolto solo apparentemente il problema atavico dell'approvvigionamento idrico della città di Grosseto.

Infatti i primi problemi sorsero fin dall'inaugurazione. Si iniziò con una vertenza tra il Comune e la società costruttrice dell'acquedotto, a causa di alcuni ritardi nella consegna dei lavori e soprattutto sul collaudo. La soluzione arrivò nel 1898 con un Collegio Arbitrale. Poi ci fu una lunga causa dei cittadini di Castel del Piano contro il Comune di Grosseto perché questi si sentivano derubati di una loro ricchezza, ma soprattutto difendevano il loro antico diritto ad usare l'acqua. Questa privazione, secondo gli abitanti di Castel del Piano, portava loro un vero e proprio danno economico, perché “i molti che ritraevano un onesto guadagno dal loro campicello reso fecondo pel beneficio dell'irrigazione, oggi in mancanza di questa vedono con dolore perduto anche il seme affidato alla terra”¹. L'acqua non era soltanto simbolo di abbondanza, ma nella quotidianità di una economia che rasentava la sussistenza rappresentava una importante risorsa per il sostentamento di quelle popolazioni.

¹ Archivio di Stato di Grosseto, Letizia Franchina (a cura di), *Tra Ottocento e Novecento. L'acqua: un problema antico per la Maremma*, [s.d.], p. 74.

Tuttavia i veri problemi che riguardavano l'acquedotto erano di ben altro genere e riguardavano soprattutto la progettazione e le aspettative disattese riguardo alla reale portata dell'impianto. La portata dell'acquedotto appena costruito risultava infatti insufficiente all'espansione della densità abitativa; questa situazione si aggravò clamorosamente fin dai primi anni del Novecento, sino a manifestare il suo apice nel primo dopoguerra. Quell'acquedotto costruito alla fine dell'Ottocento se per l'epoca era "largamente sufficiente ai bisogni di Grosseto, tanto che nel principio quasi la metà della totale portata giornaliera dell'acquedotto veniva concessa al Comune per rifornimento della stazione ferroviaria e del deposito d'allevamento cavalli"², negli anni successivi si rivelò insufficiente e deficitario. Mentre diminuiva la portata, la popolazione della città cresceva e con essa aumentavano le esigenze igienico sanitarie, tanto che negli anni '20 la portata bastava solo "per uso potabile ed è del tutto manchevole per i servizi di igiene e per ogni altra esigenza cittadina"³.

La perdita di portata da parte dell'acquedotto era dovuta essenzialmente a problemi strutturali. In primo luogo l'impianto iniziò in più punti a perdere acqua manifestando una grave imperfezione nella tenuta, oltretutto la qualità dell'acqua iniziò a peggiorare tanto che nel primo dopoguerra presentava "scabrosissime incrostazioni tubercolari formate dai depositi silicei delle acque trachitiche"⁴. Infine lo stato di salute dell'impianto veniva continuamente messo alla prova dalle diffuse frane lungo il tracciato.

Nel 1901 quindi l'acquedotto venne sottoposto a manutenzione straordinaria e a lavori di consolidamento, fu necessario ricorrere a "briglie e interventi di drenaggio al Puntone, Serrate, Melacciole e Trasubbie e interventi di rifinitura, comprendenti anche l'installazione di una linea telefonica, dal Palazzo comunale al serbatoio di Montorsoli"⁵. Nonostante i grandi lavori straordinari la situazione

non cambiò molto tanto che l'Ufficio Tecnico del Comune di Grosseto "fin dal 1901 proponeva l'abbandono di quasi 14 chilometri di condotta lungo le falde del monte Aquilaia e l'attraversamento in galleria del detto monte"⁶. Oltre alle frane, nel novembre 1907 l'acquedotto venne danneggiato da una esondazione del torrente Melacciole (provocata da un forte nubifragio). Le conseguenze furono talmente ingenti che il Comune di Grosseto dovette chiedere un sussidio straordinario al Ministero dei Lavori Pubblici per poter riparare i danni all'acquedotto.

Con i primi anni del Novecento l'acquedotto versava in pessime condizioni; fin da subito i tecnici grossetani cercarono di limitare i danni e contemporaneamente dovettero prendere atto che era necessario trovare una soluzione più drastica.

Negli anni '10 il vero problema da risolvere sembrava essere il pezzo del tracciato intorno al Monte Aquilaia, soggetto a periodiche frane che rendevano il servizio deficitario. Come già detto, la soluzione sembrava essere l'attraversamento in galleria del monte e su questa direzione si mosse un primo progetto preliminare del 1914. Il progetto, a cura dell'ingegner Ulivieri, proponeva non solo la costruzione della galleria dell'Aquilaia, ma soprattutto il raddoppio della condotta adduttrice per potere raggiungere la dotazione idrica dell'acquedotto di 60 litri al secondo. Verso questa direzione si iniziarono a muovere i vari uffici competenti del Comune di Grosseto; il 20 marzo 1915 il Genio Civile di Grosseto manifestò il proprio parere favorevole al progetto; il 10 febbraio 1916 il Ministero dell'Interno e la Direzione Generale della Sanità votarono in maniera favorevole mentre nel marzo dell'anno successivo avvenne la visita del geologo Lotti. Nella sua relazione, datata 31 maggio 1917, si può leggere però che il progetto avrebbe dovuto escludere la costruzione di una galleria e avrebbe dovuto preferire invece "un tracciato allo scoperto girante il monte Acquilaia su terreni sufficientemente saldi"⁷.

² Archivio di Stato di Grosseto (ASG), Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16, Corpo Reale del Genio Civile, Ufficio di Grosseto, "Progetto di massima del nuovo acquedotto", 29 luglio 1925.

³ *Ivi.*

⁴ *Ivi.*

⁵ Archivio di Stato di Grosseto, Letizia Franchina (a cura di), *Tra Ottocento e Novecento*, p.75

⁶ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16.

⁷ *Ivi.*

Dalle carte appare chiara la volontà del Comune di risolvere i problemi inerenti l'acquedotto; ma purtroppo con l'acuirsi del primo conflitto mondiale il progetto si arrestò bruscamente.

Uno sguardo retrospettivo ai primi anni del secolo, fino alla netta cesura rappresentata dalla Grande Guerra, impone una considerazione, seppur rapida, sul contesto generale delle opere che qui ci interessano. Anche se soffrono di un ritardo rispetto alle aree sviluppate, come ci ha ormai chiarito tutta la letteratura su storia e geografia umana e sociale di questa terra, anche Grosseto e la Maremma avvertono l'eco della fase che il paese Italia sta vivendo. L'economia e le strutture sociali, pur con grandi disomogeneità tra nord e sud, si avvia verso la modernizzazione e il recupero del ritardo rispetto ai paesi più sviluppati: *démarrage* o *take-off*, secondo i linguaggi delle diverse letture che gli storici dell'economia ne offrono: è l'ingresso dell'Italia tra i paesi industrializzati.

Cambiamenti nell'assetto giuridico, progressi tecnici, una valutazione più attenta dei bisogni sociali incidono in misura diversa, ma giungono anche nelle periferie come la Maremma. Per una popolazione che cresce, per una maggiore e diversa mobilità, i bisogni igienico-sanitari crescono. Gli interventi di bonifica, l'inizio degli appoderamenti hanno cominciato a trasformare anche le campagne. Un territorio policentrico, com'è la provincia di Grosseto, consente una pluralità di luoghi di osservazione: la città capoluogo, Grosseto, ma i tanti centri minori, le zone rurali. Sono anni in cui sorgono caselli idraulici, necessari al controllo dei flussi delle acque fluviali, in cui ovunque aumenta il numero delle fontane pubbliche, dei lavatoi: tracce materiali del valore attribuito al controllo del sistema idrico, della preservazione delle opere della bonifica. Lo Stato in questo periodo avoca a sé in modo più massiccio compiti di manutenzione di opere sempre più numerose e complesse, che non possono più essere lasciate ai privati proprietari di terre nelle diverse zone. Così gradualmente diventa senso comune la percezione delle necessità di intervento pubblico sulle carenze ambientali e sociali.

C'è differenza tra le zone del territorio grossetano, in corrispondenza con i caratteri dei ceti dirigenti, ma dalla cosiddetta età Giolitti provengono testimonianze di un progresso della città di Grosseto e delle aree rurali che la circondano, dove gli appoderamenti,

le prime manifestazioni del fenomeno della mezzadria, domandano l'adozione di provvedimenti per rifornire di acqua le campagne. A noi rimangono come fonti per la conoscenza di questo periodo, ma anche come manufatti con qualifica di "beni culturali", le citate tracce del sistema di opere costruite all'epoca. Quello che si può trarre da queste note è un sovrappiù di comprensione della storia della Maremma, se guardata attraverso le fonti relative alla storia dell'acqua e degli acquedotti. Perché il bisogno di acque per la città e di una prima distribuzione di acque per l'irrigazione e per i bisogni delle popolazioni e le opere che vengono costruite, pur tra mille difficoltà, in concomitanza con gli interventi di bonifica, sono una fetta della storia sociale e delle scelte d'intervento pubblico. Bisogno d'acqua, risposta a questo essenziale bisogno come spia di primi, timidi passi verso un progresso, che molto più tardi avrà le sue manifestazioni significative, tali da trasformare radicalmente la Maremma e il suo centro urbano principale. Le due tappe fondamentali: la bonifica integrale con al suo interno il grande acquedotto degli anni Trenta, il secondo dopoguerra con al suo interno, ancora una volta causa ed effetto di progresso, il nuovo e definitivo intervento di ampliamento e modernizzazione dell'acquedotto. Ma quest'ultima è una storia che non sarà raccontata qui e tuttavia utile da tenere a mente, perché rivelatrice di quella simbiosi perfetta tra acqua e acquedotti e mutamenti economico-sociali e politici della Maremma.

Il cammino riprende, passata la Grande Guerra

Nel primo dopoguerra l'acquedotto di Grosseto continuava a presentare in maniera ancora più drammatica gli stessi problemi dell'ante-guerra. In più, la catastrofe della prima guerra totale del Novecento aveva interrotto la vita ordinaria, con la mobilitazione, la sospensione delle attività economiche, i lutti. Inevitabilmente questi fattori hanno un'incidenza pesante sulla condizione igienico-sanitaria della città. Quando la situazione divenne insostenibile, l'Amministrazione comunale dovette cercare una rapida soluzione. Il progetto dell'ingegner Ulivieri aveva fatto un quadro ben chiaro sull'inadeguatezza dell'acquedotto:



Attacco provvisorio per le popolazioni rurali.

“(...) non potevasi d'altra parte prevedere che la città ed il contado maremmano si fossero quasi improvvisamente destati da un letargo millenario e si fossero sviluppati in modo da moltiplicare a tal punto le esigenze ed i bisogni fin quasi al livello dei grandi centri; e che lo sviluppo grandissimo dell'igiene, il concetto più umanitario per il trattamento dell'operaio del vasto latifondo, non del tutto scomparso e del colono che gradualmente ad esso si sostituisce e gli impianti per i pubblici servizi sorti di un tratto e sviluppati per l'improvviso addensarsi della popolazione, avrebbero richiesto soprattutto acqua, acqua purissima in abbondanza, senza la quale non è possibile ingaggiare alcuna lotta contro le infezioni malariche, non è possibile alimentare le conquiste in vantaggio della salute pubblica”⁸.

Intorno agli anni '20 il Comune di Grosseto scelse una soluzione drastica e invece di continuare ad adeguare il tracciato del vecchio acquedotto propose di costruirne uno nuovo.

Questa svolta nella storia dell'acquedotto grossetano avvenne du-

⁸ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16, Progetto Ulivieri per il nuovo acquedotto, 28 dicembre 1914.

rante il drammatico momento politico che vide l'ascesa del Fascismo in Italia.

Bisogna tenere presente che, dopo la Prima Guerra Mondiale, i liberali e l'aristocrazia terriera locale, che avevano da sempre governato la provincia, cedettero progressivamente il proprio potere al Partito Socialista. È in questo contesto di predominio socialista che, dopo le occupazioni e gli scioperi del *biennio rosso*, prese sempre più campo lo squadristico fascista. In quel periodo, le violenze si intensificarono sempre più e nel 1921 molti Comuni della provincia, tra cui Grosseto, vennero sciolti e commissariati.

Dopo la Marcia su Roma, ottenuto il pieno controllo sulle amministrazioni locali, il fascismo dovette trovare uomini di fiducia che potessero governare il territorio. A Grosseto, il primo sindaco della nuova era fu l'Ingegnere Benedetto Pallini.

Il suo governo avrebbe avuto breve durata (nel 1925 l'ingegnere venne sostituito dal ragioniere Ado Scaramucci), ma fu proprio nel biennio tra 1923 e 1925 che si fecero i passi decisivi per avviare la grande opera.

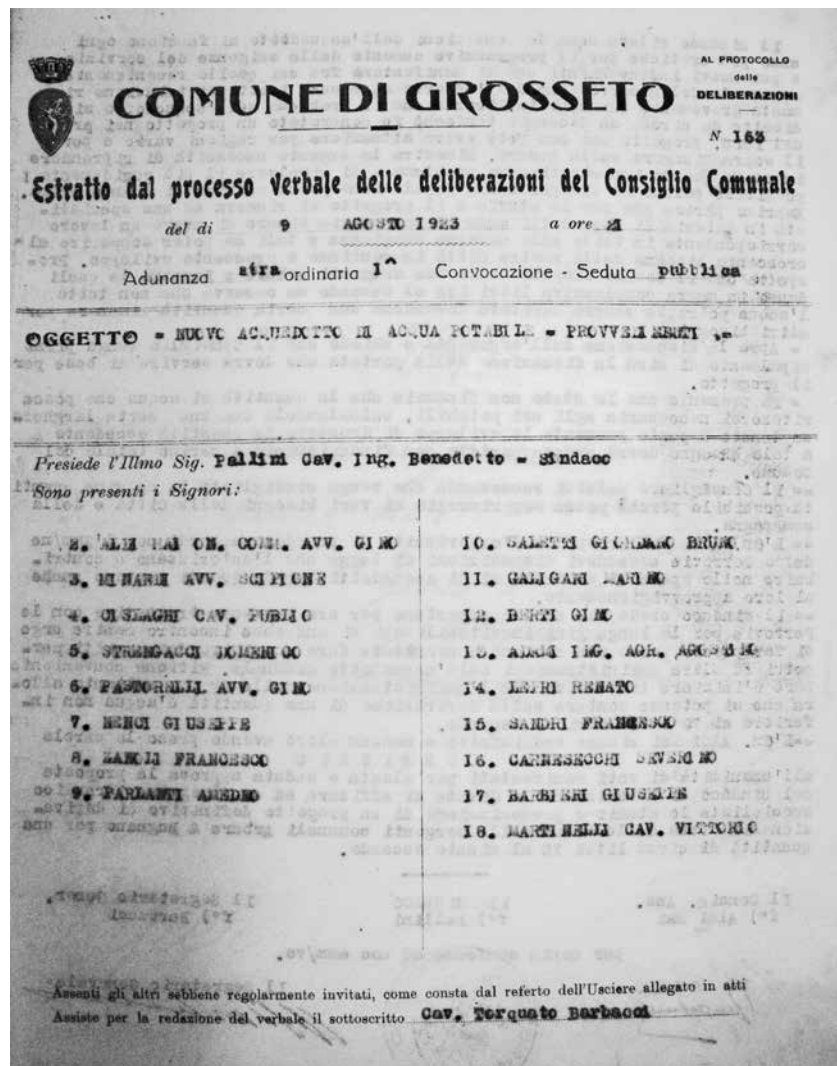
Il 9 agosto 1923 venne deliberato⁹ dal Consiglio Comunale un nuovo studio per poter capire se fosse possibile progettare un nuovo acquedotto; era quindi necessario “affidare ad un ingegnere idraulico specialista lo studio e presentazione di uno studio definito di derivazione in città delle acque delle sorgenti comunali delle Arbure e Bugnano per una quantità di circa litri 75 al minuto secondo”¹⁰.

Il sindaco durante quel consiglio sottolineò come “le condizioni dell'acquedotto si [*facessero*] ogni anno più critiche per il progressivo aumento delle esigenze del servizio e per nuovi inconvenienti che si [*manifestavano*] fra cui quello recentemente osservato della corrosione dell'esterno di alcuni tratti di tubazione rimasta gravemente danneggiata”¹¹. Aggiunse poi: “il problema dell'acquedotto

⁹ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16, Delibera del Comune di Grosseto, 9 agosto 1923, numero 163.

¹⁰ *Ivi*.

¹¹ *Ivi*.



Delibera del Consiglio Comunale di Grosseto dove si autorizza le fasi preliminari del progetto per il nuovo acquedotto. (ASGr, Comune di Grosseto, Nuovo Deposito, XV, b, 17).

si dibatte da circa un decennio, tantoché fu concretato un progetto prima del 1915, progetto che non poté avere attuazione per ragioni varie e per il sopraggiungere della guerra” e per questo concluse affermando quanto fosse “urgente la necessità di riprendere in esame questo importantissimo problema e di risolvere il più rapidamente possibile, perché il disagio della popolazione possa eliminarsi quanto

prima”¹². Non fu accolta la proposta del Consigliere anziano Aldi Mai di avviare le pratiche utili ad ottenere un contributo finanziario nell’Amministrazione delle Ferrovie dello Stato, per “le lungaggini inevitabili cui si andrebbe incontro, mentre urge far presto”¹³. Sembra secondaria, almeno nell’argomentare del Sindaco, la volontà di mantenere pieni diritti sull’opera, una volta realizzata, mentre a premere è la percezione di uno stato di vera emergenza.

Il progetto venne quindi affidato il 14 novembre all’ingegner Luciano Conti, Ingegnere Capo del Genio Civile e della Provincia di Grosseto. Fin da quel primo progetto si capì che il nuovo acquedotto sarebbe stato totalmente diverso da quello del 1896; più moderno e soprattutto adeguato alle esigenze igienico-sanitarie di una città in rapida espansione. L’ingegnere sottolineò il fatto che l’acquedotto avrebbe dovuto avere un uso domestico, avrebbe dovuto servire le fontane pubbliche e tutti quei servizi di pubblica utilità che avevano bisogno dell’acqua corrente, ma soprattutto avrebbe dovuto essere destinata agli usi industriali e agricoli del territorio comunale. Il nuovo acquedotto aveva quindi bisogno di una grossa portata e di una struttura idrica sicura e capace di servire adeguatamente e senza interruzione le molte e varie esigenze della città.

Era chiaro che le sole acque delle Arbure non bastavano più; si decise allora di convogliare anche quelle del Bugnano, oltre ad altre piccole polle d’acqua tra cui anche quelle poste nell’antica proprietà del Ramacciotti e del Flamini vicino alle Arbure. Il progetto dell’ing. Conti venne approvato dal Comune il 22 dicembre 1924 e, oltre alle nuove fonti, proponeva anche la costruzione di un grande serbatoio terminale posto nei pressi della Grancia di Alberese che avrebbe garantito un servizio continuativo e sicuro.

Iniziarono così tutte quelle pratiche burocratiche per mettere in piedi il progetto del nuovo acquedotto. Fu necessario chiedere e si ottenne il parere favorevole del Consiglio provinciale di sanità, la relazione del geologo statale Fossa Mancini del 24 febbraio 1925 che manifestò la sua approvazione in merito alla “stabilità dei terreni

¹² *Ivi.*

¹³ *Ivi.*

attraversati dal tracciato del nuovo acquedotto”¹⁴. Ha una rilevanza particolare la relazione dell'ingegnere capo Ugo Pellizzari, del 25 ottobre 1925. Questa ci appare come una lettura interessante perché mette a tacere ogni dubbio sulla possibilità di risolvere il problema di una nuova rete idrica cercando “nel sottosuolo l'acqua potabile di cui Grosseto ha urgente bisogno”¹⁵. Sosteneva infatti “di poter escludere e l'opportunità e la convenienza di procedere ad ulteriori tentativi (...) che non potrebbero mai sbocciare in una soluzione accettabile” per il Comune di Grosseto, poiché, secondo l'ingegnere, sarebbe stato “necessario scendere a notevoli profondità per trovare acque artesiane ed esse non potrebbero non avere il grave inconveniente di una elevata temperatura”¹⁶.

Fu nelle mani del nuovo Sindaco Scaramucci, eletto in seguito alla consultazione amministrativa del 1925, che passarono decisioni e pratiche burocratiche per far avanzare i lavori.

Figura importante e rappresentativa dei ceti dirigenti della Grosseto fascista, divenne dopo la riforma podestarile del 1926 primo Podestà di Grosseto. Rispondeva infatti perfettamente alle caratteristiche richieste per aspirare a questa carica, in base all'auspicio espresso da una figura autorevole, il segretario federale del PNF, Ferdinando Pierazzi: “...che i Podestà oltre a tutti i requisiti contemplati dalla legge posseggano per primo il requisito di autentiche Camicie Nere fedeli e devote”¹⁷. Interpretò lo spirito della riforma podestarile, una delle innovazioni nelle strutture dello Stato e delle sue articolazioni periferiche più significative: cancellava la sovranità popolare e con questa ogni traccia di democrazia, con l'obiettivo dichiarato della stabilità, introducendo una gestione autoritaria. Anche lui, come Pallini, proveniva dal ceto dei proprietari terrieri, ma a differenza del suo predecessore non aveva le sue radici nella città capoluogo. Proveniva da una famiglia importante di Roccatederighi e con il paese

14 ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16.

15 ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 16, Relazione dell'Ingegnere Capo Pellizzari, 25 ottobre 1925.

16 *Ivi*.

17 M. GRILLI, *Il fascismo a Grosseto e in Maremma, in fascismi locali. Il caso di Grosseto nel ventennio*, C&P Adver, 2016, (in corso di pubblicazione).

di origine, anche dopo il suo radicamento nel capoluogo, mantenne importanti relazioni e una base di potere.

Ado Scaramucci fu l'uomo che costruì e inaugurò l'acquedotto. Ebbero comunque un ruolo in una tanto grande realizzazione altre figure, nella fase del reperimento delle risorse: l'onorevole Pierazzi, grazie alle sue vaste e ramificate relazioni non solo locali, il cavalier Bruchi, cinigianese, provveditore del Monte dei Paschi di Siena, uomo che si guadagnò prestigio nella fase di consolidamento della banca senese e lo spese anche nel suo territorio d'origine.

L'iter continuava apparentemente senza grossi intoppi, tanto che il progetto del Conti venne approvato in sede ministeriale con un decreto il 22 novembre 1926. Questo fu un passaggio fondamentale perché autorizzava il Comune a cercare i fondi economici. Ovviamente la costruzione di un'opera di quel genere aveva dei costi enormi che un Comune come quello di Grosseto di allora non poteva assolutamente permettersi; fu così che l'amministrazione comunale il 19 gennaio 1927 chiese un mutuo alla Cassa Depositi e Prestiti dello Stato. La somma a cui ammontava la costruzione dell'opera si aggirava intorno ai 15 milioni di lire e quella cifra era davvero troppo alta anche per la Cassa DDPP, fu così che, grazie all'intervento dell'onorevole Pierazzi¹⁸, il mutuo venne concesso, il 22 febbraio dello stesso anno, trovando un vero e proprio espediente legislativo. Il sotterfugio ce lo svela il Capo di Gabinetto del Ministro dell'Interno che l'11 marzo scrive all'Onorevole Pierazzi per spiegare come fossero riusciti a trovare i soldi per Grosseto. Il problema era serio. Infatti secondo le norme vigenti allora, non era possibile:

“(...) accogliere la richiesta del Comune di Grosseto diretta ad ottenere un concorso statale sul mutuo di 15.000.000 di lire, corrispondente all'intero onere degli interessi, che, oggi, ammontano al 6,5 %. Infatti, allo stato della legislazione, il concorso governativo occorrente al Comune di Grosseto, non può superare la misura del 4 % dal che risulta che il Comune dovrebbe pagare all'Ente mutuante

18 L'onorevole Pierazzi ricopriva anche la carica di federale del PNF a Grosseto, deteneva quindi un fortissimo potere personale.

la differenza tra il tasso di concessioni e il concorso dello Stato, e cioè, il 2,5%, (...)”¹⁹.

Una prima soluzione poteva essere la promulgazione di uno speciale provvedimento legislativo *ad hoc*, ma questo avrebbe comportato un pericoloso precedente per lo Stato “che sarebbe stato indubbiamente invocato da numerosi altri comuni che non si trovano in migliori condizioni finanziarie ed igieniche e che hanno già presentato analoghe domande”²⁰. L'unica via praticabile rimase quindi quella “di affrettare la soluzione in termini di indole generale elevando il concorso dello Stato (...) dal 4% al 6,5% quale effettivamente occorre corrispondere alla Cassa DD.PP.”²¹. Fu grazie a questo piccolo stratagemma che il Ministero delle Finanze poté approvare il progetto “giustificato dall'esigenza di dare saldo incremento alla tutela igienica delle popolazioni”²².

Grazie alla mediazione con le alte sfere ministeriali dell'onorevole Pierazzi, il Comune di Grosseto ottenne il concorso, ovvero la partecipazione straordinaria dello Stato, corrispondente all'onere degli interessi del 4 % sui 13,5 milioni di mutuo ottenuti²³. C'è da notare che la situazione igienico sanitaria di Grosseto era talmente grave che il Comune preferì inserire nel primo troncone dei lavori la costruzione della condotta adduttrice che dal serbatoio di Istia andava verso il serbatoio di Grancia. Il costo di questo pezzo costò 2 milioni di lire, e dato che sarebbero dovuti essere spesi successivamente, servì l'intervento del Ministero degli Interni che, con il decreto del 6 maggio 1931 approvando il progetto esecutivo del secondo tronco dell'acquedotto, concesse anche una vera e propria sanatoria per quei 2 milioni già spesi.

Anche se l'iter per l'approvazione del mutuo fu abbastanza breve, tuttavia dal carteggio tra il podestà Scaramucci e l'ingegner Conti

¹⁹ ASG, Fondo Comune, nuovo deposito, XII, b, 12.

²⁰ *Ivi*.

²¹ *Ivi*.

²² *Ivi*.

²³ Cfr. ASG, Fondo Comune, nuovo deposito, XII, b, 12.



Lavori del grande serbatoio del Grancia. Visita sindacati fascisti.

il progetto appariva sicuramente finanziabile fin dall'inizio e oltretutto il Comune aveva avuto fin da principio l'appoggio del Monte dei Paschi di Siena che avrebbe garantito e anzi avrebbe anticipato alcune ingenti somme. Scriveva Scaramucci a Conti il 15 gennaio 1928: “faccio seguito alla mia presente (...) per informarla che ieri sono stato al ministero e il finanziamento dell'acquedotto è un fatto compiuto. Il MPS provvederà anche ad anticipazioni prima che le pratiche presso il ministero siano esaurite, nulla quindi più manca per l'inizio dei lavori”²⁴.

L'acquedotto tra le grandi opere pubbliche della “nuova” città di Grosseto

A questo punto, occorre riflettere sul significato della realizzazione di questa grande opera.

Nessuno dei tentativi di prosciugamento delle zone paludose era

²⁴ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Lettera di Scaramucci a Conti, 15 gennaio 1928.

riuscito a venire a capo definitivamente della fragilità degli interventi di risanamento e recupero della Maremma. Fino agli anni Trenta del Novecento, la natura era sempre riuscita ad avere la meglio sulle opere artificiali. La cosiddetta “bonifica integrale” tentò di creare le condizioni per rendere irreversibili prosciugamento e risanamento dell'ambiente. Questi furono accompagnati da massicce opere su tutto il bacino ideografico della pianura: dal miglioramento della viabilità, alle politiche utili a favorire migrazioni per il popolamento delle campagne. Causa ed effetto insieme fu l'aumentato fabbisogno di acqua sia in città che in campagna. Sarebbe incomprensibile, senza questo sguardo d'insieme, la grande opera che ebbe il suo completamento con una scenografica inaugurazione nella piazza completamente trasformata dalla modernissima architettura del palazzo delle Poste, non a caso con una duplice cerimonia. L'investimento in denaro per lavori di bonifica e miglioramento rispetto al periodo compreso nel 1930 e 1940 fu massimo proprio negli anni delle opere necessarie alla costruzione del grande acquedotto. Il 1932 è l'anno in cui raggiunse il suo livello più alto l'impiego di mano d'opera in opere pubbliche. Un aspetto non marginale è l'incidenza della costruzione dell'acquedotto sull'economia locale. Gli ultimi anni Venti erano stati di crisi, con l'effetto di un severo calo dell'occupazione. Le opere pubbliche programmate e realizzate, tra cui di prioritaria importanza in tal senso la lunga e complessa conduzione delle acque dall'Amiata alla pianura, contribuirono a limitare la disoccupazione.

Per il regime la costruzione dell'acquedotto ebbe dunque una valenza di utilità pubblica, sia nel merito del soddisfacimento di un bisogno sociale primario che del beneficio per l'economia locale, ma si colloca anche a buon diritto tra le politiche finalizzate alla propaganda. Nel caso grossetano, possiamo vedere un fenomeno interessante: la convergenza tra il grosso intervento del governo centrale e l'attivismo dell'amministrazione locale; centro e periferia sembrano viaggiare in piena sintonia nella ricerca del consenso. Il fascismo, fin dai primi anni, promosse la costruzione di opere introducendo uno strettissimo rapporto tra politica e architettura: questa, infatti, divenne “uno strumento di governo, attraverso cui ottenere il consenso delle masse. Gli edifici pubblici realizzati vengono identificati come architettura del fascismo, costruite dal regime per il popolo.

Tutto ciò che viene costruito espone sempre e con evidenza le insegne del fascio.”²⁵ Il fascismo si identifica con le opere pubbliche che a loro volta diventano simboli tangibili della modernità e del progresso del regime; del resto l'architettura ha il compito di costruire simboli chiari che tutti possano capire: “il monumento architettonico ha la capacità di trasmettere significati in grado di raggiungere tutta una comunità, la quale in esso poi si viene a riconoscere”²⁶. Con una semplificazione, si può istituire un parallelo con una delle fasi storiche che hanno trasformato le città – l'età medioevale – quando le cattedrali e le opere che custodivano avevano anche il fine di evangelizzare il popolo.

Singularità di Grosseto è la quasi totale assenza di grandi tracce di architettura religiosa e anche civile risalente all'età di mezzo, in contrasto con una vera e propria mutazione impressale dall'architettura pubblica del ventennio.

Il nuovo acquedotto di Grosseto non è un'opera architettonica che può essere ammirata e neppure un monumento, ma fa comunque parte di questo contesto. Come vedremo, nel costruirlo, ovvero nell'azione di portare l'acqua in città, il regime sottolineò la propria politica riformatrice e modernizzatrice.

Nel gennaio 1927, iniziarono i consueti sopralluoghi e i primi lavori: “un grandioso scavo ha permesso alle Arbure di porre allo scoperto gli sbocchi della tracheite delle sorgenti basse (dette Ramacciotti) che sono le maggiori. Esso insieme ad altri saggi ha permesso di dare basi sicure alla questione del particolare allacciamento”²⁷.

Tuttavia, solo dopo aver ottenuto il mutuo di 15 milioni l'8 agosto 1928, l'ingegner Conti poté redigere il progetto esecutivo del primo tronco della costruzione del nuovo acquedotto²⁸. Insieme a lui furono indispensabili nella realizzazione dell'opera l'ingegnere Giuseppe Marruchi, che divenne direttore dei lavori, e anche l'ingegner Manescalchi del Comune di Grosseto.

25 P. NICOLOSO, *Mussolini architetto. Propaganda e paesaggio urbano nell'Italia fascista*, Einaudi, Torino, 2008, p. XV

26 *Ibidem*, p. XVII.

27 ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Relazione numero 4.

28 Approvato in sede ministeriale il 20 dicembre 1928.

Il primo tronco dei lavori fu appaltato alla ditta Del Fante di Roma e prevedeva la costruzione del tratto che collegava le fonti delle Arbure e del Bugnano fino al serbatoio della Grancia escluso. Il contratto tra la ditta Del Fante e il Comune di Grosseto venne registrato a Grosseto il 14 marzo 1929 e prevedeva il compimento dei lavori inerenti al primo tronco entro 18 mesi dalla stipula del contratto. Questa clausola, come vedremo, non venne rispettata e comportò degli strascichi giudiziari. I lavori iniziarono il 27 marzo 1930 e terminarono il 26 aprile 1931.

Ma chi era la ditta Del Fante? La ditta di Roma aveva come soci i fratelli Massimo e Davide Del Fante che, grazie ai loro contatti con il Regime, avevano già ottenuto altri appalti pubblici e avevano già costruito altri acquedotti in tutta Italia. L'aver scelto la Del Fante appariva quindi come un'azione giusta e oculata, anche perché il Comune di Grosseto aveva bisogno di tecnici con esperienza per portare a termine l'appalto dell'acquedotto.

Che il nuovo acquedotto sia un'opera pubblica di straordinaria imponenza per la città di Grosseto si può ancora vedere osservando il tracciato: 49 chilometri di tubature che, partendo dalle sorgenti delle Arbure e del Bugnano, raggiungono, tramite numerose gallerie, quota 60,5 m s.l.m., dove si trovava ed era in costruzione il nuovo serbatoio²⁹ in località la Grancia, alle porte di Grosseto. La nuova condotta adduttrice, progettata dall'Ing. Conti, comprendeva "le due allacciamenti di Bugnano e Arbure e il tratto principale fino a Grosseto"³⁰.

La scelta delle vie dell'acqua

Per il progettista il nuovo tracciato doveva tener ben presenti le criticità di quello vecchio, poiché "i terreni da attraversare sono difficilissimi e ne è chiara affermazione la rovina che si presentò imme-

²⁹ Il serbatoio del Grancia consentiva di conservare 10620 metri cubi d'acqua potabile, rendendo continuo l'approvvigionamento della rete idrica alla città di Grosseto.

³⁰ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Relazione numero 4.



L'ingegner Del Fante davanti ad uno scarico delle condotte presso Serra del Fontanile.



Acquedotto di Grosseto - Impresa DEL FANTE

Ponte in cemento armato sul Torrente Melacciole m. 128
Collaudo con carico d'acqua
27 marzo 1930 - 26 aprile 1931

Ponte in cemento armato sul torrente Melacciole, collaudo con carico d'acqua.

diata per l'acquedotto antecedente così che la sicurezza della realizzabilità di un tracciato non poteva venire che dal riconoscimento di esso punto per punto³¹.

³¹ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Relazione numero 4.



Ponte sulle Trasubbie in costruzione, maestranze e tecnici.

Il nuovo tracciato dell'acquedotto venne così in buona parte ritoccato e cambiato in modo da evitare le frane di quello vecchio e in modo da garantire stabilità a quello nuovo.

Ma diamo uno sguardo nel dettaglio a questo nuovo percorso:

“La tubazione (...) parte dalle sorgenti e, percorrendo a preferenza linee di cresta e attraversando i vari terreni in ben predisposti percorsi con sicuro equilibrio laterale, raggiunge i contrafforti Amiatini dell'Aquilaia e passa entro due gallerie – Capanna Leoni e Poggione – lunghe in complesso metri 252, per percorrere la dorsale collinosa tra Trasubbie ed Ombrone e arrivare al Poggio di Grancia, dove è il serbatoio di testata. (...) Dopo la galleria del Poggione il tracciato scende lentamente, ma con varie contropendenze, sino a Testucchio, presso il bivio della strada che da Castiglioncello Bandini conduce a Stribugliano ed alla fattoria dell'Abbandonato. Da qui il tracciato scende rapidamente lungo una dorsale fino a guadagnare il Melacciole (...); la con-



Progetto originale del nuovo acquedotto (particolare). ASG, Comune di Grosseto, Nuovo deposito, XV/b, 16

duttura attraversa questo torrente con una passerella (...). Dopo il Melacciole il tracciato segue dapprima la dorsale collinosa tra il torrente Trasubbie e ed il fiume Ombrone: traversa il Trasubbie sul preesistente ponte di ferro, (...) attraversa il Maiano su un nuovo ponte per risalire sulla collina di Montorsoli presso il vecchio serbatoio. Da Montorsoli il tracciato prosegue in sinistra dell'Ombrone sino al serbatoio del Grancia".³²

Infine dal Grancia l'acquedotto, attraverso "cunicoli praticabili, l'argine di difesa e un canale demaniale"³³ arrivava in città.

32 E. CINGOLANI, G. DI CASTELNUOVO, V. LUCCI, *Gli acquedotti costruiti dall'impresa Del Fante. Estratto dalla grande pubblicazione documentaria degli acquedotti fascisti*, Stamperia Moderna, Roma, 1935, p.78

33 E. CINGOLANI, G. DI CASTELNUOVO, V. LUCCI, *Gli acquedotti costruiti dall'impresa Del Fante*, p. 82.



Costruzione di una passerella metallica per fa passare le tubature.

Con la costruzione del nuovo acquedotto vennero costruite anche altre opere come, per esempio, i vari ponti che permettevano il passaggio delle tubature sui vari fiumi e sui torrenti su cui passava il tracciato. Ma soprattutto vennero costruite molte altre opere di corredo tra cui: gli scarichi con saracinesche, "in modo da impedire ogni danno e da assicurare in ogni punto uno sciacquo efficace"³⁴; gli sfiatoi e, soprattutto, venne preferito al posto dei pozzetti di interruzioni (tipici del vecchio acquedotto) l'uso degli sfiati liberi "a serpentino differenziale che, mentre assicurano tutti i vantaggi delle interruzioni, permettono di mantenere la linea piezometrica sopra il terreno in ogni punto, con vantaggio igienico evidentissimo"³⁵.

Insieme al nuovo tracciato vennero iniziati i lavori di captazio-

34 E. CINGOLANI, G. DI CASTELNUOVO, V. LUCCI, *Gli acquedotti costruiti dall'impresa Del Fante*, p. 86.

35 *Ivi*.



Ponte in calcestruzzo sul torrente Melaccio. Scarico delle condotte.

ne delle sorgenti delle Arbure e del Bugnano. Se per quest'ultimo le cose furono relativamente semplici, per l'Arbure le cose furono più complicate. Innanzi tutto al nuovo acquedotto serviva più portata d'acqua ed era quindi necessario scavare più in profondità le fonti delle Arbure: "la presa delle Arbure fu eseguita dopo la condotta adduttrice, poiché la quota piezometrica iniziale di questa imponeva di fermarsi con gli scavi e di cercare di impedire all'acqua di sfuggire alla presa stessa", per evitare questa tendenza "fu compiuta un'otturazione intorno all'edificio di presa con argilla plastica"³⁶. Gli imponenti lavori iniziarono quindi "con lo scavo di una trincea trasversale, che partendo dal rio delle Arbure, puntava il confine della zona passando a fianco dell'edificio di presa esistente"; solo in questa maniera fu possibile raggiungere "il punto di sgorgo di una forte sorgente proprio sotto il luogo

³⁶ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Relazione numero 4.



Imbocco e taglio di trincea della galleria del Monte Leoni.

prima occupato dalla demolita vasca della sorgente"³⁷.

Altro problema da risolvere in fase di progettazione era quello inerente alle tubazioni della nuova struttura, poiché nel vecchio acquedotto erano numerose le incrostazioni ferrose. La questione poteva essere risolta evitando le tubature di ghisa, usando quindi quelle di cemento, ma secondo i tecnici questo non era possibile perché "l'acqua delle sorgenti dell'Amiata, provenienti dalle tracheite, tra le quali sono comprese quelle delle Arbure e di Bugnano, sciolgono i materiali calcari e tra essi il cemento"³⁸. Il circolo vizioso delle problematiche quindi fece sì che si evitassero le tubazioni di cemento e si ritornasse a quelle di ghisa, rischiando la ruggine; negli studi progettuali i tecnici infatti erano arrivati a capire che era impossibile "usare tubi costruiti con materiale ed agglomerato cementizio" ed erano arrivati alla "conseguente triste necessità di usare materiali ferrosi"³⁹. La ghisa venne così pre-

³⁷ ASG, Comune di Grosseto, nuovo deposito, XV, b, 17, Relazione numero 4.

³⁸ *Ibidem*.

³⁹ *Ibidem*.



La sistemazione dei pozzetti delle valvole regolatrici.

ferita non solo al cemento ma anche al più economico acciaio⁴⁰.

Questa decisione aprirà la strada ad una controversia tra l'impresa e il Comune di Grosseto, infatti, la Del Fante, visto che le iniziali condizioni di lavoro erano mutate, chiese al Comune una maggiorazione nel compenso; inoltre, sosteneva che, oltre alla questione della ghisa, vi erano stati problemi nella escavazione delle due fonti, poiché erano state trovate grosse rocce che avevano reso il lavoro più lungo e difficile.

Nell'agosto del 1930 il Comune di Grosseto propose all'Impresa nuovi compensi, ma questa, rifiutandoli, invocò il giudizio della Camera Arbitrale che, nel marzo del 1931, accolse l'opinione della Del Fante a danno del Comune. Da questo incidente nacque una lunga

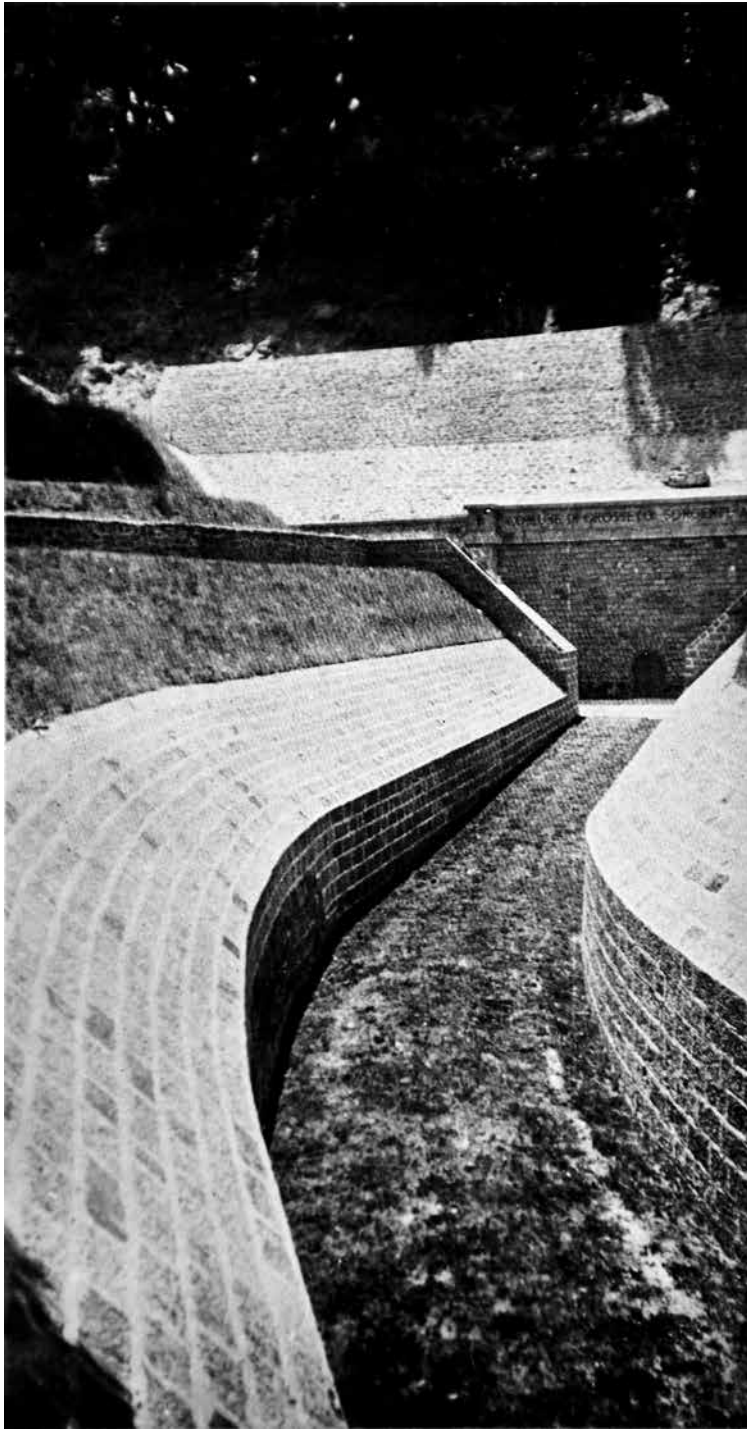
⁴⁰ Per quanto riguarda la scelta del materiale da utilizzare per le tubazioni, la situazione fu molto più complicata. Il capitolato d'appalto esigeva le tubazioni in ghisa mentre la ditta Del Fante le preferiva d'acciaio perché più sicure e più economiche. Il direttore dei lavori l'Ing. Giuseppe Marrucchi fu palesemente d'accordo a questa sostituzione, mentre il podestà insieme alla sostituzione avrebbe voluto anche una diminuzione del costo dei lavori. A complicare la situazione venne fuori il parere del Consiglio Superiore dei Lavori pubblici che obbligò il Comune ad usare la ghisa come prescriveva il capitolato; intanto però i lavori erano proseguiti con un enorme ritardo e questo innescò una serie di problematiche aggiunte.



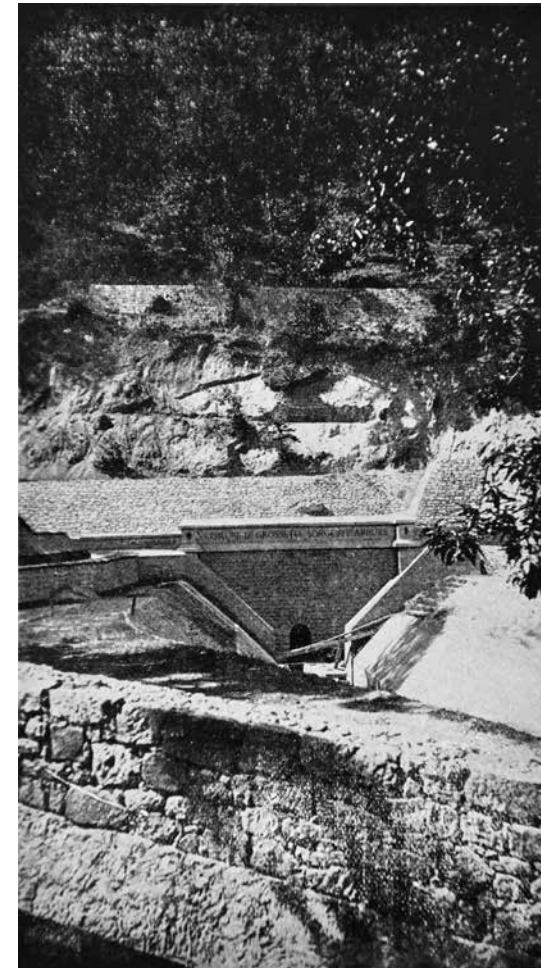
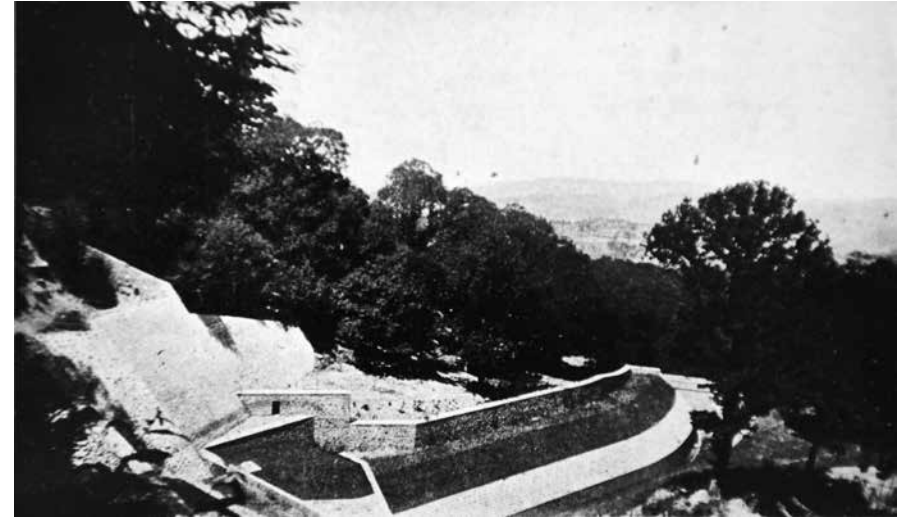
Posa delle tubazioni lungo il tracciato, organizzazione del trasporto.

controversia che vide impegnato il Comune per molti anni. Questi avvenimenti non solo rallentarono i tempi di costruzione dell'acquedotto, ma aumentarono anche i costi dell'opera a danno delle esigue casse comunali. La posizione del Del Fante era chiara e la possiamo leggere in una memoria del responsabile della Ditta indirizzata al prefetto di Grosseto, dove vengono ribadite le numerose difficoltà nella prosecuzione dei lavori e tutta la (ovvia) buona fede:

“Cinquanta Km di condotta con due gallerie e numerose opere d'arte, i di cui lavori si sono svolti tutti in zona montana e mancante di viabilità, sono stati eseguiti dalla mia impresa in 12 mesi soltanto per quanto ne siano decorsi 18 dalla data del verbale di consegna dei lavori (il progettista ne prevedeva 36). [...] A me, se anche non lo riconoscono tutti a Grosseto, non mi si può dire altro che quello di avere, attraverso lotte che nessuno avrebbe saputo e potuto sostenere, ottenuto che il progetto, pur essendo stato redatto da uno scienziato in idraulica, fosse variato nelle parti difettose, in modo da dare a Grosseto un'opera moderna, solida, duratura e perfettamente eseguita e di avere avuto alle dipendenze più di 800 operai senza che uno avesse mosso lagnanze e, pur essendo un lavoro assai difficoltoso-



Opere di presa e protezione delle sorgenti.



Opere di presa e protezione delle sorgenti.

so, nessun infortunio si verificò durante l'esecuzione (...)"⁴¹

La questione non si fermò al parere della camera Arbitrale e il Podestà Scaramucci decise di far causa all'Impresa Del Fante; il Tribunale però, nel novembre 1931, rigettò la denuncia e anzi condannò il Comune a pagare il debito con la Del Fante e a pagare le spese processuali. Il Comune di Grosseto, non soddisfatto del risultato processuale, si appellò alla Corte di Appello di Firenze che, con la sentenza del giugno 1932, dette ragione alle tesi del Comune e annullò il giudizio arbitrale. La situazione si poté risolvere solo quando l'Impresa, a sua volta, presentò ricorso in Cassazione. Solo allora si arrivò ad una soluzione del problema concordato tra le parti: la mediazione fu tale che il Comune si impegnò a pagare solo la metà della cifra⁴² che la camera arbitrale aveva stabilito dovesse andare alla Del Fante.

Anche lo Scaramucci ebbe dei problemi sulla costruzione del nuovo acquedotto e in particolare verso la scelta del materiale da utilizzare per le tubazioni; infatti, il 22 novembre 1929, arrivò nelle mani del Prefetto di Grosseto un esposto contro il Podestà. Il denunziante lo accusava di essersi fatto promettere un lauto compenso dai fratelli Del Fante se fosse riuscito ad ottenere l'uso dei tubi di acciaio al posto di quelli di ghisa. Ovviamente il Prefetto, prendendo le difese del podestà, non solo mise a tacere l'esposto, ma riuscì a far denunciare il denunziante per diffamazione. La questione venne riproposta e tirata fuori dopo la liberazione di Grosseto e ancora oggi, tra le carte del CLN provinciale, è possibile trovare alcuni documenti a riguardo.

Scandali, ritardi e problemi di vario genere sembrano caratterizzare la costruzione di questo nuovo acquedotto, che tuttavia non ne offuscano l'importanza per lo sviluppo della città, perché senza l'acqua Grosseto non avrebbe potuto continuare il proprio percorso verso la modernizzazione.

Nell'aprile 1931 il Comune di Grosseto escluse dall'appalto del secondo tronco l'Impresa Del Fante a cui preferì la ditta Luder di Firenze.

Dopo moltissimi problemi e peripezie, nonostante fosse già en-

⁴¹ ASGR, Fondo Reale Prefettura, b. 861.

⁴² Per ottemperare alla cifra richiesta il Comune dovette chiedere un nuovo prestito. Dopo alcuni tentativi con la cassa DDPP fu la Banca di Roma a concedere il prestito.

trato in funzione, l'acquedotto venne così finalmente inaugurato il 13 novembre 1932.

Per l'occasione venne organizzata una grandiosa manifestazione pubblica con la presenza di tutti i gerarchi e persino del Re Vittorio Emanuele III, il quale davanti al nuovo Palazzo delle Poste, grazie ad un complicato marchingegno elettronico, poté far arrivare l'acqua del nuovo acquedotto nella vasca che ancora oggi domina quella piazza.

Ma perché l'acquedotto venne inaugurato in maniera così solenne? Il messaggio propagandistico, avallato dalla presenza reale, era chiaro: il fascismo grossetano si presentava come unico movimento politico ad essere riuscito, primo tra tutti, a portare l'acqua in città, ma soprattutto a portare Grosseto nell'era moderna.

Il nuovo acquedotto non solo simboleggiava la fine dei problemi inerenti alla scarsità di acqua in città, ma per contrasto richiamava la *guerra delle acque* che il regime stava concludendo con la bonifica integrale.

Oltretutto la scelta di svolgere l'inaugurazione davanti al Palazzo delle Poste era un altro chiaro segno propagandistico. Il palazzo infatti, realizzato dal famoso Architetto Angiolo Mazzoni, non solo sarebbe dovuto diventare il nuovo centro nevralgico della città, ma soprattutto rappresentava l'inizio di un nuovo linguaggio architettonico in città, ovvero quello tipico dell'architettura fascista dove traspariva la propaganda e l'idea del regime. Infine, anche l'uso a cui era destinato il Palazzo Mazzoni era coerente con questa idea di profondo rinnovamento della città. Infatti, il palazzo ospitava gli uffici delle Poste e delle Comunicazioni, tipico simbolo della modernità che oltretutto il regime seppe usare e sfruttare a proprio favore. Il centro della nuova Grosseto, quindi, appariva moderno grazie a questi tre elementi di valore simbolico: il potere, la comunicazione e l'acqua.

È in questo senso che vanno lette le parole, piene di toni propagandistici, del podestà Scaramucci, durante l'inaugurazione:

“Abbiamo trovato la Maremma abbandonata e intristita. In questa terra tre sole cose erano permesse: pagare le tasse, contare i malarici che venivano ricoverati all'ospedale e dare ospitalità ai briganti che la legge, qui, lasciava impuniti. Il popolo maremmano ha già visto e vede ogni giorno le opere che portano il segno del Littorio:

decine e decine di Km di strade, edifici pubblici, acquedotti, scuole, ponti ricostruiti sulla via dell'Impero, migliaia di ettari strappati dal lavoro umano e dalla saggezza fascista al danno e alla vergogna della palude. (...) Quando tutte le opere in programma saranno compiute e la Legge sulla Maremma avrà avuto la sua piena attuazione, il nostro sogno sarà un'irrevocabile realtà"⁴³.

Ancora più retorico l'onorevole Pierazzi che riproponeva anch'egli tutto l'apparato propagandistico della Maremma redenta dal fascismo:

“Passerà la data del 13 novembre 1932, profondamente scolpita nella storia di Maremma, come una delle pietre miliari che stanno a indicare le tappe del cammino ascensionale. [...] Il popolo che domenica ha acclamato il Sovrano era popolo nuovo(...); era popolo che gridava la sua esultanza per aver finalmente trovato dei governanti che hanno sentito il travaglio della nostra gente, che hanno sentito il dramma di questa terra di Maremma abbandonata a se stessa per secoli; dei governanti che del popolo si sono ricordati per qualche altra cosa che non era il pagamento delle tasse e la distribuzione delle schede elettorali; che hanno saputo dare là dove tutti fino ad oggi avevano chiesto. E le genti di Maremma, con il tributo entusiastico di devozione al Sovrano, hanno festeggiato la giornata luminosa della nostra terra, la rinascita meravigliosa che l'alto onore della presenza reale ha consacrato definitivamente”⁴⁴.

Al di là dei toni trionfalistici, c'è un elemento molto importante che emerge dai due discorsi dei gerarchi e riguarda il riferimento alla trasformazione che la Maremma visse in quel periodo. Il regime, infatti, non solo terminò il lavoro di prosciugamento dei paduli rimasti, ma portò in Maremma una serie di nuove infrastrutture e di nuove costruzioni (come le case coloniche o le strutture per i servizi agricoli) utili allo sviluppo economico e sociale della zona. La bonifica integrale nasceva in quegli anni dalla legge numero 3217 del 24

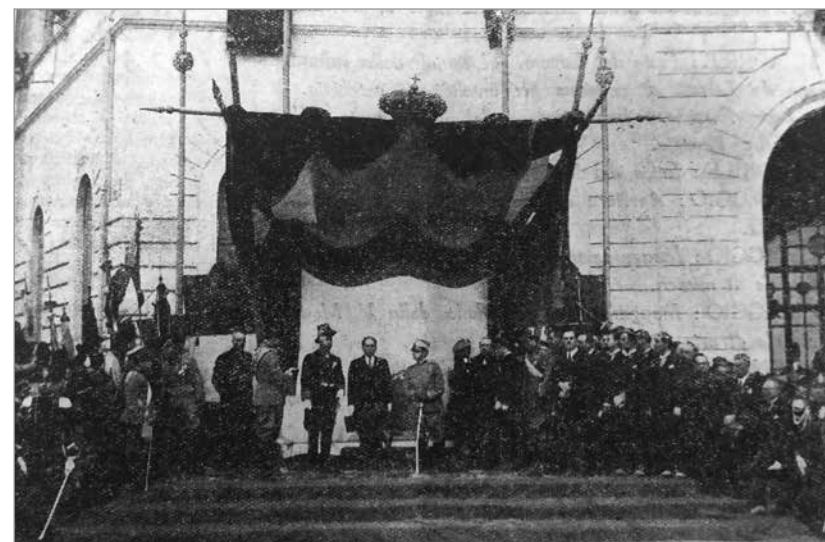
⁴³ “La Maremma”, *Grosseto ha trionfalmente accolto il Sovrano dell'Italia fascista*, 19 novembre 1932.

⁴⁴ Ibidem.

dicembre 1928 che, come era ovvio, prendeva il nome di Mussolini. Fu grazie a questo notevole impegno economico e di persone che il regime poté quindi completare la bonifica per colmata, mettere in sicurezza altri corsi d'acqua, costruire strade, scuole e le strutture utili all'agricoltura, ma soprattutto costruì tutte quelle strutture per l'approvvigionamento idrico delle aree urbane e rurali. La bonifica integrale aveva quindi lo scopo, come si intravede dalle parole dei due gerarchi, di costruire le condizioni minime per permettere alla Maremma di diventare una zona agricola moderna e competitiva.

Dopo l'inaugurazione del 1932 l'acquedotto continuò a servire d'acqua potabile la città di Grosseto, ma non finirono i problemi. Innanzitutto continuarono i lavori del secondo e del terzo tronco dell'acquedotto; il Comune di Grosseto continuò ad avere problemi di liquidità per poter pagare le spese e fu costretto a contrarre altri mutui; infine non finirono i ritardi e i problemi con le ditte appaltatrici.

La vera fine di questa storia, che abbiamo cercato di raccontare sul nuovo acquedotto di Grosseto, termina però con un nuovo inizio. Perché, nel 1938, il regime annunciò la costruzione di un nuovo acquedotto che avrebbe portato l'acqua a tutta la Maremma: questo sarebbe stato l'Acquedotto del Fiora.



Le autorità presenziano all'inaugurazione del nuovo acquedotto.



SCHEDE

Il Monte Amiata

di Enzo Fazzi e Elena Del Santi

“Scorrono per la montagna in grande quantità limpidissime acque sgorganti da luoghi così deliziosi che Ninfe e Fauni non hanno mai trovato di più belli, e queste acque formano ruscelli che rendono la terra sempre così fresca e feconda che nessun'altra montagna ne può stare al confronto, ed io la giudico nelle delizie, nella bontà delle acque e dell'aria non inferiore a quelle della Grecia, che gli antichi poeti divinizzarono nei loro canti. Quivi l'estate non ha luogo ed il suo posto è occupato dalla più ridente delle primavere; in primavera quivi l'uccello ha più dolce il suo canto ed il fiore più vivo il colore e più tenace il suo profumo”.

Così papa Pio II Piccolomini, nel libro IX dei suoi *Commentari*, esalta la ricchezza e freschezza delle acque ed il clima particolarmente favorevole e attraente del Monte Amiata, massiccio montuoso dell'Antiappennino della Toscana meridionale, compreso tra la provincia di Grosseto e quella di Siena.

L'Amiata svetta sulle vallate circostanti dell'Orcia e del Paglia, sulla superba pianura della Maremma, sulle suggestive colline senesi e sulla verde depressione del lago di Bolsena.

Domina da ogni lato per lungo e largo tratto il vasto territorio circostante con la sua caratteristica figura massiccia: *“Simile ad un gigantesco cammello accovacciato per terra, si stende con le sue cime gibbose, sereno e maestoso, con un versante rivolto alle colline riarse dal sole delle crete senesi e con l'altro ai poggi sassosi della pianura maremmana”*¹.

¹ P. IMBERCIADORI, *La città dell'Amiata o la rivolta degli uomini onesti*, Ed Kursaal Firenze, 1970.

Il Monte Amiata mostra il suo profilo dolce ma austero, che nelle giornate serene lo si scorge da grande distanza, un profilo netto, forte che emerge, alla stregua di una ciclopica cattedrale, dalla vasta superficie delle dolci colline toscane.

Il massiccio montuoso con la vetta raggiunge i 1738 metri e include una serie di cime in continuità l'una con l'altra: Poggio Trauzolo, Monte Labbro, Monte Civitella, Monte Buceto, Monte Aquilaia, Monte Calvo, Poggio Zoccolino, Poggio Le Perazzette e Poggio Rocconi.

“Le pendici del monte si articolano radialmente in contrafforti che abbassandosi si rompono in forma di poggi via via degradanti, separati tra loro dai solchi vallivi del fiume Fiora, dell’Orcia, del Paglia e dei rispettivi affluenti².”

“Qui incominciano bellissimi castagni che rivestono quelle pendici e si estendono verso l'alto fino al segno ove il freddo e le nevi dell'inverno e l'asprezza del luogo non permettono loro il vegetare ed il durare. Succedono quindi ai castagni i faggi, i quali folti e vigorosi ammantano da tutte le parti la montagna e, giungendo alla più alta cima, le formano una chioma verde e maestosa³”.

L'Amiata è un antico vulcano ormai spento con la presenza di rocce e di laghetti di origine vulcanica.

Le sorgenti, che sgorgano in notevole quantità proprio dove finiscono le rocce trachitiche e inizia il basamento calcareo-argilloso, costituiscono una importante ricchezza idrica, la più importante della Toscana meridionale, che da sempre caratterizza questo rilievo vulcanico.

Tra le tante ipotesi, l'origine del toponimo “Amiata” è stata da alcuni individuata nel latino *Mons ad meata*, ossia “Monte alle sorgenti”, ad indicare la sua straordinaria ricchezza di acque. Ipo-

² “Aree verdi e parchi territoriali in Toscana, Amiata e Cetona”, Facoltà di Magistero, Università di Firenze, 1975, fasc. 7, pag. 15.

³ G.SANTI, Primo viaggio al Montamiata. Pisa, 1795, pag. 33.

tesi suggestiva dal momento che le sorgenti sono una ricchezza e prerogativa del Monte Amiata.

Molto più accreditabile è l'origine sacrale, dal dio Tinia, della denominazione *Mons Tuniatius*, attestato in vari autori latini, da cui *Montuniata*, (termine ricorrente nella letteratura e nelle cartografie dopo l'invenzione della stampa) poi probabilmente *Montagnata* e *Monte Amiata*.

Monte Amiata, quindi il Monte di Tinia, la più importante divinità etrusca, che corrisponde a Zeus dei Greci e a Giove dei Romani: veniva rappresentato in genere con la barba, la folgore e lo scettro. È assai probabile che a lui fosse consacrato quel monte, collocato al centro del territorio etrusco, e che gli Etruschi definissero sacro, dimora del dio, quel monte da cui derivava gran parte dell'acqua da loro utilizzata.

Il vulcano ha le sue lontane origini nei movimenti delle masse terrestri che, tra 30 e 20 milioni di anni fa, portarono allo scontro tra gli antichi margini continentali dell'Europa e dell'Africa: le rocce e i sedimenti si impilarono, formando l'originaria catena dell'Appennino. Ne seguì, 20 milioni di anni fa, un fenomeno di rilassamento della pila tettonica che portò all'apertura del mare Tirreno e all'emersione della catena appenninica, dando origine a depressioni tettoniche e a dorsali, come quella di Montalcino-Castell'Azzara, su cui insiste oggi il vulcano amiatino.

Questi eventi tettonici di larga scala, particolarmente evidenti nella Toscana meridionale, portarono ad una lacerazione e assottigliamento della crosta terrestre creando le condizioni per una facile risalita in superficie del magma.

Il Monte Amiata è considerato come parte di un sistema più ampio di vulcani: la Provincia Magmatica Toscana (P.M.T.).

All'interno di complessi processi “estensionali”, il Monte Amiata costituisce un caso molto interessante, dato che rappresenta la sua più recente attività eruttiva della P.M.T. e che si trova a soli 30 km dalla manifestazione più settentrionale della Provincia Magmatica Romana.

Il massiccio è stato formato da più eruzioni e le rocce che lo com-

pongono si possono raggruppare in unità e formazioni diverse tra loro per età, genesi e caratteristiche.

Le rocce magmatiche coprono un'area di 90 kmq.

L'attività vulcanica si è sviluppata in tre principali fasi, che sono state inquadrare nell'arco di circa 100.000 anni lungo una grande faglia orientata ENE-ONO (faglia del Monte Amiata).

Nella prima fase si ha l'emissione più voluminosa, che ha sviluppato il grande complesso di base, con uno spessore di 150-200 metri, lungo un'elissoide orientata ENE-ONO, suddiviso in due sub unità: un primo deposito spesso e compatto e uno superiore, a blocchi distribuiti in due lingue allungate.

Dopo una iniziale attività esplosiva debole, si ebbe una fase finale caratterizzata da colate di lava a blocchi. In questa fase si è sviluppato il complesso di base del vulcano.

Nella seconda fase si ha la formazione di *duomi* lavici, che danno il caratteristico aspetto arrotondato alle varie cime del massiccio montuoso.

Nella terza fase si hanno le due piccole colate dell'Ermeta e del piano delle Macinaie.

L'intero edificio vulcanico mostra strutture di collasso che testimoniano come esso doveva essere originariamente maggiormente elevato. I processi di collasso sono dovuti, con tutta probabilità, allo scivolamento delle nuove formazioni vulcaniche su quelle preesistenti, più duttili.

Così i prodotti vulcanici, che riempiono antiche valli preesistenti, sono interessati dalla cospicua presenza di faglie che ne hanno deformato l'aspetto.

La sovrapposizione di terreni vulcanici molto fratturati e fessurati a formazioni poco permeabili preesistenti crea, nei punti di contatto, grandi serbatoi idrici, dando origine all'acquifero del Monte Amiata, uno dei più importanti dell'Italia centrale.

Il bacino idrografico, che si sviluppa nelle vulcaniti plio-quaternarie del Monte Amiata, è costituito esclusivamente da ignimbriti e reoignimbriti ed è principalmente permeabile per fessurazione e subordinatamente per porosità, con un grado di permeabilità relativa

complessivamente elevato, anche se variabile a seconda dello stato di fessurazione della roccia.

L'infiltrazione efficace è alta sia per la notevole capacità ricettiva del materiale vulcanico, sia per la presenza di una copertura boschiva che, rallentando notevolmente i deflussi superficiali, favorisce l'infiltrazione.

La circolazione idrica è caratterizzata dalla presenza di un'importante falda basale a basso gradiente idraulico che poggia su un impermeabile di fondo costituito dalle formazioni liguri a prevalente componente argillitica.

I limiti dell'unità vulcanica sono marcati ovunque dagli affioramenti di questo complesso impermeabile, si tratta pertanto di una unità autonoma, le cui uniche uscite sono rappresentate dai deflussi delle sorgenti ubicate ai suoi margini.

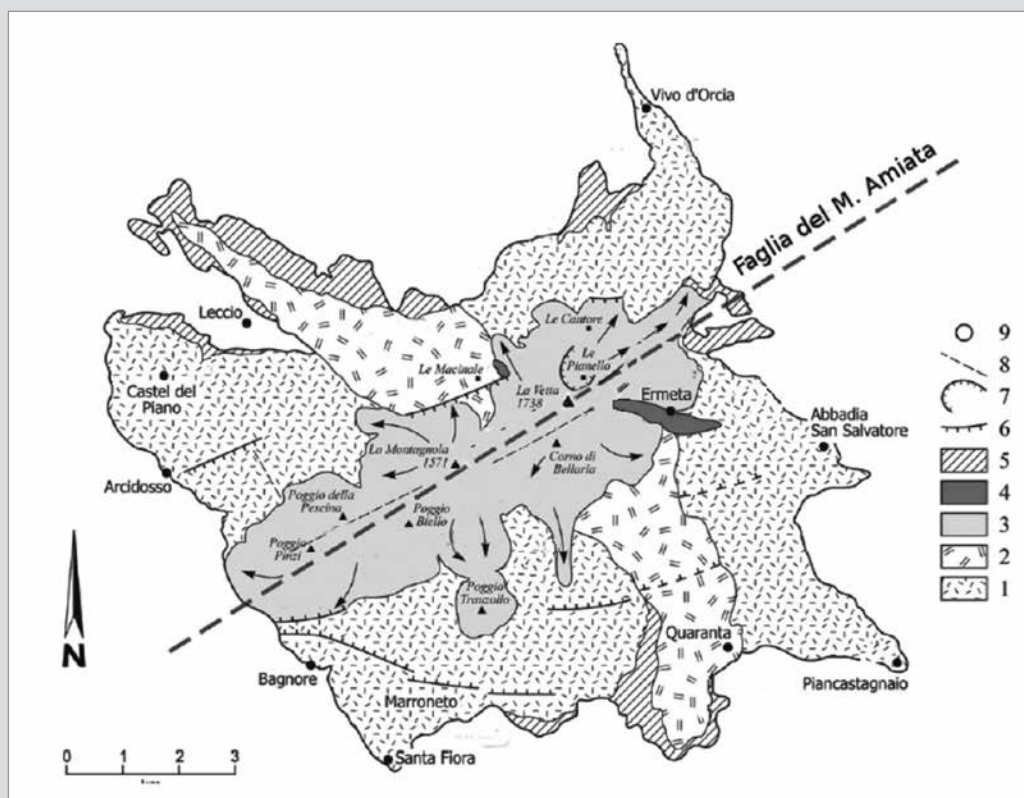
L'impermeabile di fondo è il principale motivo di condizionamento della circolazione idrica di base, dal momento che le vulcaniti si sono depositate su una morfologia preesistente, che attualmente forma gli spartiacque sotterranei laddove esistevano i vecchi spartiacque superficiali⁴.

“Fra le nostre posture montuose ben provvedute di acqua sorgiva – scrive il prof. F. Sestini in uno studio del 1896 – primeggia sopra tutte il maestoso Monte Amiata, che ha sì gran dovizia di acqua da antico tempo usata per bevanda delle robuste popolazioni dei paesi che fanno bella corona a quel grande ammasso di trachite, per più mesi all'anno nella parte più elevata ricoperto di candido lenzuolo. Al di sotto della neve adagio adagio la trachite s'imbeve dell'acqua di fusione, come se fosse tutta una grande spugna pietrificata, e nutrisce le abbondanti sorgenti che costantemente scaturiscono a diverse altezze e scendono a dissetare gli abitanti disseminati nelle riarse pianure delle province di Siena e Grosseto⁵”.

⁴ Cfr. S. SCARAMELLI, “Nuovi” dati sulla genesi e sullo sviluppo del vulcano Amiata, in *Amiata Storia e Territorio*, n° 74.

⁵ F. SESTINI., *Saggio sull'idrografia del Monte Amiata e particolarmente dell'acqua delle Sorgenti Arbure condotta a Grosseto*, Tip. T. Nistri e C., Pisa, 1896.

La ricchezza dell'acquifero si manifesta infatti nella frequenza delle sorgenti e dei torrenti, organizzati in un tipico reticolo idrografico radiale. La linea delle sorgenti e i pendii più dolci intorno all'apparato vulcanico hanno condizionato la nascita degli insediamenti umani, un ricco e variegato sistema di centri abitati che circonda la montagna a contatto tra le formazioni boschive e le aree agricole sottostanti.



Mappe geologica del vulcano Amiata (mappa modificata da Ferrari et alii, 1996 e Cadoux e Pinti 2009) Legenda: 1) Complesso trachidacitico Basale (BTC), Unità basale; 2) BTC, unità superiore; 3) Complesso a duomi e colate di lava (DLC); 4) Colate di lava Olivin-latitica; 5) Copertura detritica vulcanica; 6) Faglie; 7) Area collassata; 8) faglie presunte; 9) direzione dei flussi di lava.

Acque Albule o Arbure?

di **Enzo Fazzi**

Sulla parete in pietra trachitica all'ingresso della galleria dove vengono captate alcune polle della sorgente che alimenta l'acquedotto di Grosseto, campeggia la scritta: "COMUNE DI GROSSETO SORGENTE ARBURE".



A volte, parlando delle sorgenti dell'Amiata, ho provato qualche imbarazzo e perplessità a pronunciare la parola Arbure, termine chiaramente dialettale, di cui non riesco a individuare l'etimologia, e così, nel corso di una stessa conversazione, mi accadeva di ricorrere alle varianti Arbore o Albure, che, pur non avendo un significato o un richiamo preciso, mi sembravano comunque più accettabili e convincenti.

Consultando i verbali delle sedute del Consiglio Comunale di Castel del Piano della fine dell'Ottocento, ho trovato che la sorgente,

negli interventi dei Consiglieri e del Sindaco, era indicata col nome di **Acque Albule**: espressione dolce ed evocativa, che rimanda all'antica Roma e alla lingua latina.

Albula (acqua) era l'antico nome del Tevere e *Albula* era il nome della ninfa che presiedeva alle fonti, come riporta Stazio nelle sue *Silvae*.

Albulae aquae, o semplicemente *Albulae*, era anticamente il nome di un ruscello formato dalle acque di varie polle presso Tivoli.

Anche nel Comune di Casteldelpiano trattasi delle acque di varie polle confluenti in un ruscello formato dalle loro acque.

Pura coincidenza?

Il Sindaco Severino Giannelli riferisce, rispondendo ad una interrogazione consiliare sulla vendita delle polle della sorgente Arbure al Comune di Grosseto, di averle trovate menzionate, quali famose *ab antiquo*, come **Acque Albule**, in carte municipali di due secoli prima.

È bello quindi pensare, per analogia, ad una antica toponomastica latina, tramandata poi nel tempo, riportata nelle *antiche* carte e tale esistente ancora alla fine dell'800: **Acque Albule**, infatti, chiamavano il Sindaco e i Consiglieri Comunali quelle sorgenti che confluivano nel sottostante torrente Bugnano.

Al toponimo **Acque Albule**, accanto alle varianti **Albure**, **Albore**, **Acqua Albura** e **Albora**, del linguaggio colto, si affiancava nel linguaggio popolare a Casteldelpiano, per doppio rotacismo, il toponimo **Arbure**.

Rimane difficile comprendere perché l'Amministrazione Comunale di Grosseto abbia fatto proprio, fino ad apporlo sulla sorgente, il toponimo della versione popolare: Arbure.

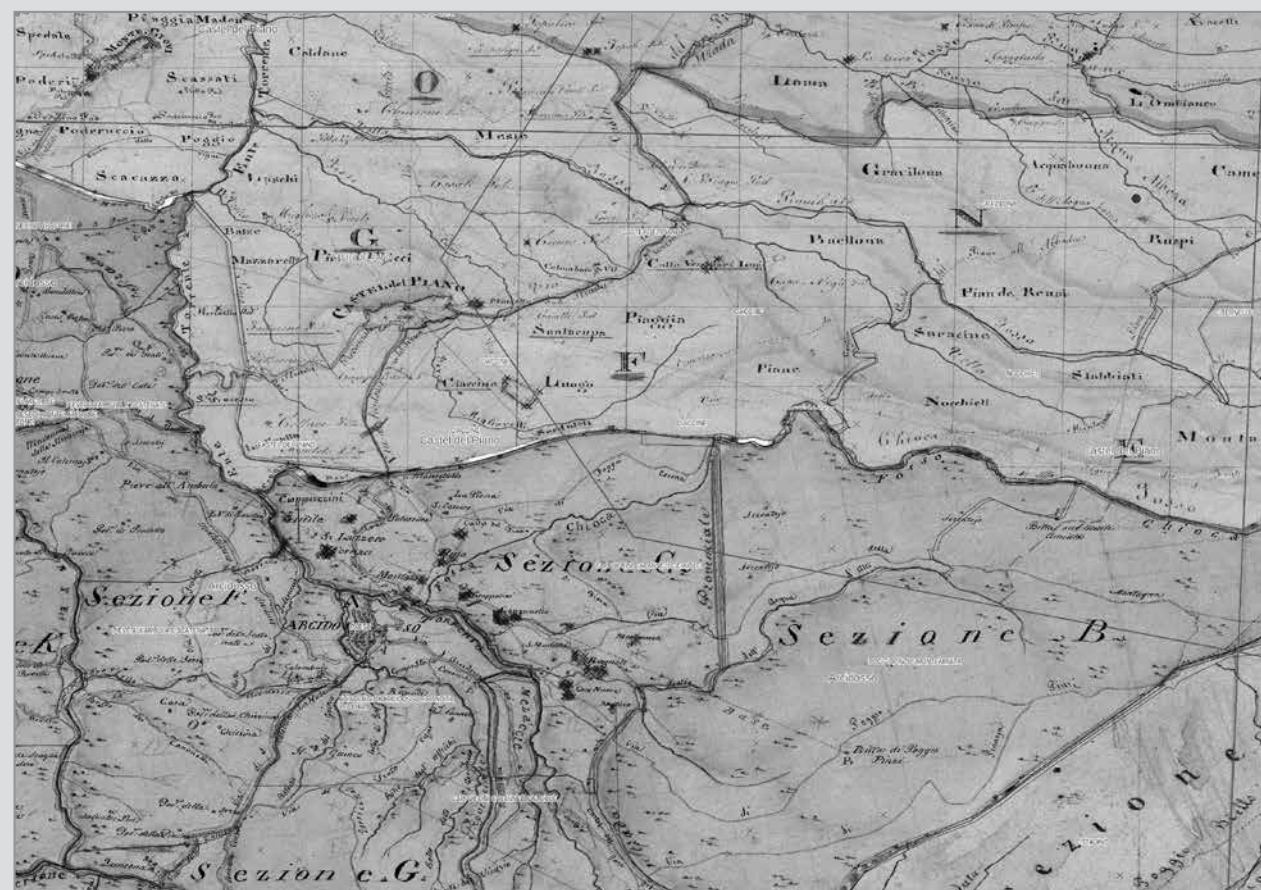
Sappiamo dai verbali del Consiglio Comunale di Casteldelpiano che non vi furono agli inizi contatti diretti, carteggi o trattative tra le due Amministrazioni.

Fu il Sindaco Severino Giannelli, anche nella sua veste di Notaio, a fare da tramite, in un primo tempo, tra l'Amministrazione Comunale di Grosseto ed i proprietari delle polle della Sorgente Arbure e a predisporre alcuni compromessi e successivi atti di vendita al Comune di Grosseto di alcune sorgenti con i terreni annessi.

Avendo a che fare con quei semplici campagnoli, fieri della loro proprietà alle "Arbure", proprio a sottolineare le incertezze esistenti nella denominazione, fu usato di volta in volta negli atti notarili, non un toponimo, ma una coppia di toponimi, di cui uno di uso popolare: "**Acque Albule o Arbura**" e "**Sorgente Arbure o Albule**".

Intanto nei documenti del Comune di Grosseto, relativi alle pratiche per la nuova condotta, e negli articoli di stampa, comincia a comparire il toponimo popolare Arbure.

E così pian piano tra la gente anche a Grosseto prevalse la dizione più semplice e popolare per indicare la sorgente del tanto atteso acquedotto: **Arbure**.



Estatatura

Così Guelfo Civinini, noto giornalista e scrittore nato a Grosseto nel 1873, rievoca, nei suoi ricordi giovanili riferiti agli anni intorno al 1880, l'inizio dell'estatatura:

Non ricordo proprio in che giorni, ma certo era subito dopo la chiusura delle scuole: ai primi di luglio. Dei grandi carri militari, tirati da pariglie di bei marammanoni, entravano in città da Porta Nuova, guidati da cavalleggeri dell' "Allevamento puledri" col berrettino a due punte e i pantaloni che sotto il ginocchio diventavano gambali di cuoio, come si rivedono nei quadri di Fattori.

Passavano sotto le finestre della mia casa, facendo gran fracasso di ferri e di ruote sulle larghe pietre del lastricato e si fermavano poco più giù, davanti all'Intendenza di Finanza. Tra le persiane socchiuse o dalle soglie delle botteghe la gente si affacciava a guardare l'avvenimento che si ripeteva a ogni principiar d'estate e dava il segno allo scappa scappa generale: la partenza degli Uffici pubblici, Prefettura, Intendenza, Genio Civile, Pubblica Sicurezza, Tribunali, Tesorerie. Ricevitorie e non so quali altre travetterie, tutto prendeva la via di Scansano, cioè dell'aria buona. Quei carri andavano appunto d'ufficio in ufficio a caricare le scartoffie. Uscieri sudati e impolverati, in maniche di camicia, vi accatastavano su montagne di casse e cassette da cui strabuzzavano fuori pacchi di pratiche e pile di registri. Si vedevano alle finestre certi impiegati più vecchiotti starsene affacciati a seguire con visi ansiosi quel lavoro. Qualcuno veniva fin sulla strada in papalina e mezze maniche e gli occhiali a stanghetta alzati sulla fronte e si sbraccia verso i soldati a fare grandi gesti di raccomandazione: o si precipitava come disperato addosso ad uno degli scamicciati gridandogli: "No, no, questo no!", gli strappava dalle braccia un registro o un fascicolo e rincasava di corsa l'androne con l'aria sgomenta e felice di chi è riuscito a strappare un suo tesoro dalle mani di un saccomanno. (...)

Partiti gli Uffici, Grosseto in pochi giorni si vuotava: come se morisse. Ne ho un ricordo vaghissimo di un anno che si dovette ritardare una settimana o due la nostra partenza. Non un'anima per le strade affocate. Porte e finestre tutte chiuse, botteghe sprangate. Qualche cane abban-

donato, buttato negli angoli d'ombra, ansimante, la lingua penzoloni. Ho l'impressione che la sera non suonassero neppure più le campane. Mi rammento che mi faceva gran pena veder morire di sete giorno per giorno, nei vasi abbandonati al gran sole sulle finestre chiuse di una casa vicina, certe belle piante che avevo visto venir su e fiorire con la primavera. Rammento anche che uno di quei pomeriggi, nell'ore più bruciate, passarono di gran fretta sotto casa gli incappati della Misericordia, che portavano via un morto: un campagnolo, venuto chissà di dove, che era cascato giù come un cencio, fulminato dalla perniciosa, in mezzo alla piazza deserta all'ombra della statua di Canapone. (...)

Così erano allora le estati grossetane. Quando mi ci rivà il pensiero, rivedo quel gruppo di incappati rossi come monatti correre per la strada assoluta e deserta e le scarpe chiodate del morto spuntare di sotto la coltre fuori della barella...

Si partiva: vecchi carrozzoni sconquassati, cavalli con le sonagliere, polverone. Si passava l'Ombrone al traghetto di Istia. (...) Mi piaceva anche quella traversata del fiume, col carrozzone imbarcato sulla chiat-ta e l'acqua che risciacquava attorno. C'era come un po' di avventura.

Poi la strada cominciava a salire e si sentiva già odor di campagna, odor di collina. Al margine dei campi e dei poderi ogni tanto facevan siepe le vitalbe e le more. E s'arrivava a Scansano⁶.

⁶ G. CIVININI, *La casa dei sette pini*, Edizioni scolastiche Mondadori, Verona, 1972, pagg. 39-43.

Calcolo della rivalutazione ai valori attuali del prestito
per la realizzazione dell'Acquedotto delle Arbure

Anno iniziale: 1893
Anno finale: 2016
Capitale Iniziale: Lire 1.550.000 (€ 800,51)
Indice utilizzato: prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati dal 1861
Ultimo indice storico annuale disponibile: 2014

Rivalutazione storica dal 1893 al 2014 (con indici annuali)
Valore dell'indice storico al 1893: 0,901
Valore dell'indice storico al 2014: 7656,953
Coefficiente di rivalutazione: 8498,283
Capitale rivalutato al 2014: Lire 13.172.338.679 (€ 6.802.945,19)
Rivalutazione residua relativa all'ultimo periodo (con indice FOI mensile)
Indice FOI a dicembre 2014: 107
Indice FOI a febbraio 2016: 99,5
Raccordo Indici: 1,071
Coefficiente di rivalutazione: 0,996
Capitale rivalutato a febbraio 2016: Lire 13.119.649.324 (€ 6.775.733,41)¹

¹ Si ringrazia per il calcolo suddetto Alessandro Ponticelli.

APPENDICE

Montagne, greggi, lagune e acquedotti

di **Andrea Ponticelli**

Su invito dell'Ing. Tiberio Tiberi, per celebrare l'arrivo a Grosseto dell'acqua dall'Amiata alla fine del secolo scorso, ho avviato una consultazione dell'archivio di famiglia, consultazione che da tempo avevo in animo di affrontare. Di qui la ricerca si è estesa ad altre fonti documentali, presenti nella letteratura e soprattutto nell'Archivio di Stato di Grosseto, per coronare, poi, il tutto con l'utilizzo delle nuove opportunità rappresentate dalla possibilità di poter consultare, sulla rete, la straordinaria presenza di documentazione originale e quindi di eccellente valore.

Non volendo dare un significato di esibizione familiare a questo semplice approfondimento, ho impostato la ricerca scorrendo le figure di alcuni miei antenati presenti a Grosseto e, in particolare, il rapporto che ebbero, del tutto speciale, con la terra, la bonifica e la gestione delle acque. Nella definizione dei profili di questi personaggi, alcuni conosciuti, altri il cui ruolo andrebbe sicuramente rivalutato, mi sono trovato a dovere approfondire anche alcuni episodi, non direttamente attinenti al canovaccio iniziale che mi ero prefisso, ma significativi per individuare meglio le loro personalità e soprattutto il contesto della Maremma del tempo. L'esame della documentazione mi ha permesso di aprire via via degli spaccati inaspettati e affascinanti e ogni riferimento ne ha aperto, spesso, un altro ancora più appassionante.

La storia della famiglia Ponticelli, sarebbe meglio, forse, dire dei suoi vari rami, è quella comune a buona parte degli attuali abitanti della Maremma grossetana. Il nucleo centrale della loro presenza ha origine da una straordinaria migrazione che si è prodotta, dapprima in forma non permanente, a seguito dell'esodo stagionale della tran-

sumanza dal Casentino, poi, a partire dalla fine del '700, con l'inse-
diamento stabile degli antichi pastori divenuti agricoltori.

Questa è l'origine anche del mio ramo della famiglia che, con
Bartolomeo Ponticelli, è presente in Maremma sin dal 1648. L'o-
rigine di tutti i Ponticelli di Maremma è quindi comune e tutti si
sono sempre considerati più o meno parenti, ma è stato difficile rico-
struire un albero genealogico affidabile e questo è stato, d'altra par-
te, il maggiore cruccio di mio padre Paolo al momento di scrivere
una importante e ben documentata ricerca, sulla Maremma¹. Da
biologo, al termine di questa piccola e incompleta ricerca mi sono
quindi fatto la convinzione che la ricostruzione di un albero genea-
logico completo potrebbe passare solo attraverso le nuove tecnologie
in materia di analisi del DNA e quindi di indagine genetica. Conto
di lavorarci sopra.

La storia della transumanza ha radici antichissime risalendo sicu-
ramente all'epoca romana. I casentinesi, montanari e allevatori, rap-
presentano l'ultima propaggine occidentale del popolo dei Liguri,
ben distinti dagli Etruschi che sono invece valligiani e che hanno da
sempre sviluppato le attività agricole con la coltivazione, soprattut-
to, del loro granaio più importante, la Valdichiana².

La pratica della transumanza continuò anche in epoca medievale
e sono presenti, nelle fonti consultate, precisi riferimenti sul numero
dei capi che annualmente si spostavano dalle comunità del Casenti-
no verso la Maremma. I transumanti erano, di solito, piccoli alleva-
tori detti "*sortari*", proprietari di piccoli greggi e spesso raggruppati
tra di loro in un contratto comune ma, alcune volte, erano anche
conduttori che trasferivano il bestiame per conto di nobili propieta-

1 P. PONTICELLI, *Tutto è presente in Maremma: dall'archivio di famiglia dei Ponticelli: duecentocinquanta anni di storia della Maremma: racconti, ricordi, memorie e documenti*, Cantagalli, Siena, 2003.

2 M. MASSAINI, *Transumanza. Dal casentino alla Maremma. Storie di Uomini ed armenti Lungo le antiche Dogane*, nella collana "Le antiche Dogane" n. 6. Aldo Sara Editore, Roma, 2005.

ri dell'Appennino o di conventi quali quello dei monaci Camaldolesi.
L'evoluzione della figura del pastore fu, nel tempo, rappresentata dal
"*vergaro*", a tutti gli effetti un imprenditore dell'allevamento ovino,
che si trasferiva con greggi anche di migliaia di pecore e con un ricco
seguito di altre figure, direttamente da lui dipendenti in modo ge-
rarchico e assoluto: butteri, pastori, caciai, fino ai garzoni, spesso di
età anche inferiore ai 15 anni.

Normalmente i piccoli pastori, nei mesi della permanenza in Ma-
remma, dormivano in ricoveri di fortuna mentre le carovane, guida-
te da un vergaro e costituite sino a 40 persone e oltre, costruivano un
autentico accampamento nei pascoli loro assegnati. Una costruzione
centrale, o *vergheria*, fungeva da magazzino, da refettorio e da dor-
mitorio per pastori e butteri. C'era poi una *caciaia* per la produzione
e lo stoccaggio del formaggio e una capanna, separata, per il vergaro.

Quando, verso la fine del '700, le donne iniziarono a seguire i
pastori, la vergheria ospitava gli scapoli mentre il vergaro e gli am-
mogliati avevano capanne separate.

C'erano poi alcune figure di casentinesi indipendenti, dei pre-
statori d'opera, che intervenivano soltanto in alcuni momenti della
transumanza. Erano i *faccendieri* che commercializzavano e vende-
vano prodotti alle varie comunità di pastori insediati in Maremma.
Esistevano anche altre figure di supporto alla transumanza come i
fabbricanti ferrai, i *funai*, i *barrocciai*, gli *scatolai*, gli addetti alla filatura
della lana, alla cucitura delle stoffe. Straordinaria anche la figura dei
tosini addetti, appunto, alla tosa delle pecore.

La fine della transumanza, nel XX secolo, ha determinato anche
la fine di questa antica professione con la conseguenza dello spopo-
lamento, pressoché totale, dei borghi di origine.

Pastori, butteri e garzoni ricevevano, oltre ad un salario mensile,
anche la dotazione di vestiti e il desinare: pane, ricotta ed erbe selva-
tiche insaporite o poco più.

Le strade della transumanza sono state di recente studiate^{3 4} e co-

3 M. MASSAINI, *op. cit.*

4 A.A.V.V., *La civiltà della Transumanza*, ARSIA, Firenze, 2008.

stituiscono una miriade di rivoli che si dipartono dal Casentino per confluire nei luoghi di accesso, i *capi* della Maremma.

La loro esistenza e la loro funzione specifica è testimoniata dalla presenza di numerosi toponimi, lungo la direttrice Casentino/Maremma, quali strada pecorile, strada caprile, via di dogana o di doganella, ovile, caprareccia, vergheria, mandria, mandrioli. Più ci si avvicina alla Maremma più questi toponimi, legati alla transumanza, aumentano.

Ogni pastore o ogni vergheria seguiva, nello spostarsi, percorsi tradizionali con soste sempre negli stessi luoghi, il più delle volte presso contadini amici, che venivano ricompensati con un po' di formaggio.

Il gregge delle pecore era condotto dal "*guidarello*", un anziano montone castrato che aveva sul dorso dei tatuaggi colorati con il simbolo della Madonna e un nodo di Salomone. Il *guidarello* conosceva il percorso e prendeva le strade della transumanza con sicurezza. Dal Casentino ai *capi* della maremma si impiegavano complessivamente 10 giorni.

Un simile transito di animali comportava interessi economici anche importanti e, a partire dal tardo Medio Evo, rappresentò una fonte rilevante di reddito per la Repubblica di Siena che, essendo i terreni in gran parte di proprietà statale, della Dogana e della Repubblica medesima, iniziò ad assegnarli facendo pagare un diritto di "*erbatico*". I pastori erano obbligati, prima di iniziare la transumanza di andata, a stipulare un *contratto di fida* e a pagare una determinata *bulletta* in proporzione al numero di capi che conducevano.

Anche il pagamento del diritto di passo, insieme all'*erbatico*, contribuì a determinare la prosperità di Siena. Al riguardo vale la pena di ricordare come il primo atto amministrativo importante, "La dogana dei Paschi maremmani" del 1419, che regolava le fasi della transumanza, anticipò solo di alcuni decenni l'istituzione del primo istituto di credito fondiario (1472) che diverrà poi il Monte dei Paschi di Siena. Nel nome "Monte dei Paschi" è evidente il riferimento ai pascoli maremmani.

Lo statuto dei Paschi è la dimostrazione più evidente della codifi-

cazione, in un insieme di regole molto dettagliate, di una tradizione secolare precedente.

I pastori non erano, comunque, molto ben considerati dai senesi. Negli statuti dei Paschi sono raffigurati come dediti a condizioni di vita particolarmente dure tanto che, per essersi protratte nel tempo, essi "*per loro lunga consuetudine, e loro costumi so' simili a quelli delle bestie*".

Per la Repubblica, però, i loro denari costituivano un introito sicuro, tanto che in un documento del 1455 emerge chiara la volontà di Siena di agevolare la pastorizia e si afferma "*...verranno le vergarie di Mugello, Casentino, Pistoia et altri luoghi et al vostro Comune ne sarà assai di meglio perché a giudizio di molti saranno denari come trovati*"⁵. La riscossione dei diritti di pascolo proseguì nel tempo con periodi di forte rallentamento dovuti, soprattutto, alle devastanti pestilenze del '600. Tale fonte di introiti sicuri fu probabilmente uno dei motivi dello svilupparsi degli appetiti da parte dei Medici di Firenze che col tempo la ebbero, infine, vinta nei confronti della piccola Siena.

Dal 1559 in poi la Maremma e il territorio senese saranno, infatti, nelle mani di Cosimo I de' Medici. Gli storici affermano che una delle tante ragioni che spinsero i Medici a conquistare la Maremma e il territorio senese fu proprio rappresentata dalla possibilità di sfruttare, senza troppi affanni e col solo intervento di un po' di gendarmi ben dislocati per l'effettuazione di controlli, la rendita dei Paschi. Nel 1572 furono approvati i nuovi statuti dei Paschi di Siena⁶.

Le nuove norme tendevano a favorire la transumanza dei casentinesi e, al momento della *calla*, nel conteggio delle pecore veniva concesso un abbuono del 5%, vale a dire che il 5% in più delle pecore possedute, rispetto a quelle dichiarate, non era considerata frode fiscale. Una sorta di sanatoria ante litteram.

Sotto il dominio dei Medici si assiste, inoltre, ai primi insediamenti e alle prime privatizzazioni forzate nel senso che, in Maremma, si moltiplicano le occupazioni di pascoli pubblici e la loro tra-

⁵ M. MASSAINI, op. cit., pag. 59.

⁶ Ibidem, pag. 62, 63.

sformazione in *bandite*. Rispetto alle gestione senese aumentano notevolmente i casi di malversazioni e corruzione. Gli ufficiali adibiti ai conteggi e alle riscossioni divengono più facilmente corruttibili in modo da far risultare un numero di pecore inferiore a quello reale, con notevole risparmio sul contratto di fida. Nel gergo dei casentinesi si diceva che gli ufficiali addetti ai controlli si potevano “addolcire”.

Con l'avvento dei Lorena le cose cambieranno rapidamente perché verrà messo sotto accusa il sistema tradizionale dei pascoli. Con Pietro Leopoldo, anche grazie all'azione di alcuni ministri liberisti, si punta allo sviluppo dell'agricoltura e alla liberalizzazione dei pascoli, lasciandone lo sfruttamento alla libera trattativa tra i pastori e i privati possessori dei medesimi. Nel 1778, con il Motu Proprio di Pietro Leopoldo, verrà definitivamente abolita la Dogana dei Paschi con tutte le disposizioni allegate.

La decisione non favorisce sicuramente i pastori casentinesi che sono costretti a pagare dei prezzi di affitto dell'eratico superiori a quelli praticati secondo le vecchie norme di Dogana. Nel 1765 i vergai casentinesi più importanti si ribellano e inoltrano una protesta al Granduca, ma il progetto di privatizzazione dei pascoli prosegue e negli anni successivi circa 10 mila ettari di terreno di Dogana del grossetano vengono alienati per la costituzione di oltre 30 tenute, ove si insediano in permanenza, in buona parte, pastori casentinesi. Le proteste continuano e in un fiero ricorso presentato nel 1775 da 17 vergari del Casentino compare il nome di un Giuseppe Ponticelli di Pratovecchio, *vergaio di armenti*⁷.

Ho ragione di credere che anche questo mio avo sia stato, poi, esaudito e ricompensato con l'attribuzione di terre dove impiantarsi in permanenza.

Il Granduca ha in grande considerazione la situazione della sua più meridionale e depressa provincia maremmana. Per conoscere la situazione utilizza dei *visitatori* che gli presentano rapporti puntuali.

⁷ Ibid. pag 82.

Da uno di questi rapporti, quello del visitatore Bertolini, del 1761, si ricava che alcuni Ponticelli erano già ben presenti e ormai stanziali in Maremma, tanto da essere indicati tra le famiglie “*meglio stanti*”. L'autore del rapporto tiene comunque a precisare, nella didascalia della sua tabella, che “...*dimostra i Casati delle Famiglie Benestanti per quello, che fa il Paese, giacché non v'è alcun Grossetano che possa propriamente chiamarsi ricco*”⁸.

Negli stessi anni in cui si occupava di liberalizzare gli antichi pascoli di Dogana e di creare una classe imprenditoriale agricola, il duca Pietro Leopoldo aveva posto lo sguardo anche sulla situazione dei terreni paludosi che occupavano ancora buona parte della pianura sino a Castiglione della Pescaia. Il Granduca vuole mettere mano al problema in maniera radicale, consigliato da padre Ximenes, un religioso di origine spagnola esperto già da allora di acquacoltura, che contava di regimare le acque e di renderle fruttuose, come un tempo, ai fini della pesca. L'imperativo è sempre quello liberista di aumentare la produttività e il reddito in questa che permane l'area più depressa del Ducato dei Lorena.

Padre Ximenes si mette al lavoro e fa svolgere degli interventi di bonifica nella laguna. Alla sua inventiva si deve la realizzazione della Casa Rossa nel padule prossimo a Castiglione. È un manufatto splendido che doveva servire ad ottimizzare la movimentazione delle acque marine all'interno della palude e, al tempo stesso, consentire una cattura dei pesci più efficace.

Ma i risultati sono scarsi, Ximenes continua a programmare nuovi interventi e a far spendere una montagna di soldi. Il Granduca, che è uomo estremamente concreto, lo fa affiancare da un suo consulente fidato, Giovanni Cristiano Miller, che può fregiarsi del titolo di Visitatore Generale di Sua Altezza Reale dello Stato di Siena. Il Miller crede poco all'intervento di risanamento ambientale e in un rapporto riservato, “Memorie al riguardo ai lavori di padre Xime-

⁸ A. ZAGLI, *Grosseto in età moderna. Un profilo di storia della città e alcune prospettive di indagine (secoli XVI XVIII)*, pubblicazione on-line sul sito del Dipartimento di Storia, Facoltà di Lettere e Filosofia, Università degli Studi di Siena, pag 14, 2004.

nes”, scrive al Granduca commentando alcune relazioni del prelo per dimostrarne la contraddittorietà⁹.

Sua altezza Reale, alla fine, dà fiducia al suo agente speciale in Maremma e manda padre Ximenes a fare gli esercizi spirituali in convento. Il poveretto, che evidentemente non si è arricchito dall'operazione, è costretto a chiedere al Granduca un sussidio per la vecchiaia. Da ora in poi niente più allevamento di pesci, adesso si bonifica.

Sono molto solidale con il padre Ximenes in primo luogo perché ha comunque realizzato opere di idraulica che sono conosciute nel mondo, poi perché anche il sottoscritto, a distanza di due secoli, si occupa di acquacoltura e di lagune costiere. Nel nostro ambiente, per fortuna limitato a pochi individui, si dice che ci sono due generi di pazzi: il primo è rappresentato da quelli che girano con la feluca di Napoleone di traverso, il secondo da quelli che pensano di capire e di poter risolvere i problemi della gestione delle Lagune costiere. È terribilmente vero.

Con le liberalizzazioni dei terreni, delle bonifiche e dell'acqua ritorno alla storia dei miei antenati.

Ho detto prima di Giuseppe Ponticelli che sicuramente ottiene, sul finire del '700, alcuni benefici, in termini di assegnazione di terreni, da parte del Granduca. Ma, come detto, i Ponticelli a Grosseto sono tanti, tutti sanno di derivare dal Casentino e dall'antica pratica delle transumanze, ma i rapporti di parentela si sono andati perdendo.

Un altro membro della mia famiglia, di cui sicuramente c'è memoria di un parentela diretta anche attraverso documenti nell'Archivio di famiglia, compare nella prima metà dell'800. Possiede ormai un grande appezzamento di terra in prossimità della Trappola, sulla riva destra del fiume Ombrone. La riva destra, in famiglia, è stata inizialmente monarchica e fedele al Granduca, la riva sinistra, ossia la parte di famiglia con terreni ubicati a sinistra del fiume Ombrone,

di natura più giacobina e, poi, garibaldina. Nel secolo seguente i ruoli dei discendenti si invertiranno: la riva destra sarà profondamente cattolica e progressista, mentre la sinistra diverrà conservatrice. Ma questa è un'altra storia.

Il Granduca ricambia la fedeltà e nomina il mio trisavolo, Guglielmo Ponticelli, Amministratore della Tenuta Reale dell'Alberese. Il Granduca in carica è Leopoldo II, detto anche dai fiorentini “canapone” per via dei capelli di colore fulvo. Il mio trisavolo sarà pertanto nominato dai grossetani, con un po' di invidia, “canapino”. A Grosseto si insinua che canapino sia in realtà il figlio naturale di canapone e qualcuno della mia famiglia crederà e coltiverà questa storia nobiliare, dimenticando di essere discendente di poveri pastori macilenti. Dicono che i capelli rossi, che caratterizzeranno anche molte generazioni successive di Ponticelli, compreso il sottoscritto, prima di incanutire, sia una reminiscenza genetica della parentela con l'augusto e occulto antenato di stirpe asburgica. In ogni caso canapino risponde bene ai desiderata di Sua Altezza Reale che lo ricompensa degnamente anche nella vita politica.

Guglielmo Ponticelli, Gonfaloniere negli anni '40 dell'800, sarà uno dei miei cinque antenati Sindaci di Grosseto. Dotato di spirito imprenditoriale, si farà anche promotore della Società Agraria di cui a più riprese ricoprirà la carica di presidente.

Il secondo in ordine di tempo è Domenico Ponticelli che sarà Sindaco dal 1867 al 1868, nei primi anni del Regno d'Italia con Capitale a Firenze.

Nell'Archivio di Stato di Grosseto risultano alcuni suoi atti, tra i quali un contratto di appalto per la realizzazione di lavori sulle mura di Grosseto. Il capitolato finale di appalto è puntigliosamente corretto con inchiostro di china rosso dal Sindaco in persona che evidentemente non disponeva di un ufficio tecnico efficiente o del quale si fidasse pienamente¹⁰.

⁹ O. GORI, D. TOCCAFONDI, *L'archivio di Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena nell'Archivio nazionale di Praga, Inventario. Ministero dei beni e delle attività culturali e del Turismo. Direzione Generale degli Archivi*, 2013.

¹⁰ E.M. BERANGER, *Fonti per lo studio delle mura di Grosseto dal 1767 al 1950. III settimana per i Beni Culturali e Ambientali*. Grosseto, Piazza Socci, 3 - 7 - 13 Dicembre 1987, Paleani Editrice, 1987.

Negli stessi anni compaiono due fratelli Ponticelli patrioti e garibaldini, Benedetto e Ferdinando.

Ferdinando negli anni '60 dell'800, a poco più di vent'anni, oltre che studiare da ingegnere, si occupa dell'azienda agricola di famiglia e di allevamento di cavalli.

Nel 1866, allo scoppio della Terza guerra di Indipendenza, parte volontario per raggiungere in Lombardia Garibaldi che sta organizzando, come suo costume, un corpo di spedizione da affiancare all'esercito nazionale nella guerra che l'Italia ha intrapreso, insieme alla Prussia, contro l'Austria.

Garibaldi, la cui popolarità è enorme a seguito dell'indipendenza italiana del 1861, dopo aver perduto molti dei suoi luogotenenti più fedeli, via via ingaggiati nel Regio Esercito Italiano, riesce, comunque, a mobilitare oltre 13.000 uomini che confluiscono da tutta Italia in Lombardia. Tra questi la presenza dei 6.129 volontari toscani è molto importante¹¹. Dalla provincia di Grosseto muovono 195 volontari, in massima parte provenienti dalle storiche rocche forti garibaldine di Massa Marittima e di Orbetello. Tra i grossetani è presente, appunto, Ferdinando Ponticelli che viene arruolato nello Squadrone Guide a Cavallo. Ferdinando e un altro grossetano, Ippolito Andreini (sarà anche lui in seguito sindaco di Grosseto) si uniscono alle truppe garibaldine portando direttamente i cavalli di loro proprietà. Non è dato sapere come si rechino, a cavallo, da Grosseto in Lombardia.

Alle truppe di Garibaldi è stato affidato il compito di penetrare in Trentino costeggiando il lago di Garda. Il terreno nel quale opera la colonna di Garibaldi è montuoso e mal si presta ai tradizionali interventi della cavalleria. Lo Squadrone Guide a Cavallo è, quindi, utilizzato soprattutto come scorta diretta di Garibaldi e svolge il ruolo di porta ordini ai reparti combattenti che possono annoverare anche dei plotoni di artiglieria direttamente fornita dall'esercito nazionale.

Dopo alcuni scontri preliminari, con esito finale incerto, il giorno 21 luglio 1866, si svolge una battaglia in prossimità di Bezzeca.

¹¹ D. RICCADONNA, E. PISONI, L. SOZ, *La mappa ritrovata. Le biografie dei garibaldini del 1866 a Bezzeca*, <http://www.arabafenice.tn.it/>. 2012.

La cronaca dello scontro finale è riportata dal ventiduenne Dante Pantanelli, rappresentante della colonna senese dei volontari, forte di 597 uomini.

Il Pantanelli, che diverrà poi un valente geologo e sarà professore all'Università di Modena, in un libricino di memorie raccolte dal figlio Guido, fa il suo racconto della spedizione e in particolare della battaglia di Bezzeca¹².

Garibaldi che, ancora una volta, è stato ferito, domina il terreno di battaglia da un'altura e viene circondato da un gruppo di ufficiali e di guardie a cavallo *“dal quale in ogni momento si staccavano alcuno recando gli ordini alle guide in sella accanto a noi sulla strada, i chiamati correvano in direzioni diverse e ricordo di aver veduto cadere a pochi passi da me il cavallo della guida Giannini di Firenze subito rimpiazzato dal Ponticelli di Grosseto”*.

La battaglia è vinta e la strada del Trentino è aperta. Ma negli stessi giorni si svolge la terribile battaglia navale di Lissa e la flotta italiana è annientata da quella austriaca. È un disastro che precede di soli pochi giorni quello sul campo di Custoza. Sopravviene, quindi, la richiesta di armistizio da parte dell'Italia, il conseguente ordine di ritiro dal Trentino di Garibaldi e il suo noto telegramma di risposta: obbedisco.

I volontari di Garibaldi riportano l'unica vittoria significativa della III guerra di indipendenza al seguito della quale l'Italia ottiene, comunque, tramite la Francia, l'annessione immeritata del Veneto.

Ferdinando Ponticelli, rientrato a Grosseto, oltre a curare la gestione della sua azienda agricola, diverrà poi effettivamente ingegnere e sarà rappresentante autorevole della Camera di Commercio.

Veniamo, ora, all'altro Ponticelli più direttamente interessato alla storia che stiamo raccontando, Benedetto, che nasce nel 1840 ed è di cinque anni più grande del fratello Ferdinando.

Anche lui si occupa in prima persona degli affari dell'azienda agricola di famiglia e inizia un importante lavoro di selezione sul-

¹² G. PANTANELLI, *Ricordi della campagna di Garibaldi nel 1866: memorie di un volontario*. 1916.



Benedetto Ponticelli, busto collocato presso cimitero della Misericordia a Grosseto.

la razza di cavalli maremmana. Anche lui è di idee liberali e garibaldine, sergente del 3° battaglione della Guardia Nazionale Toscana, che per decreto del Governatore Ricasoli, fu mobilitata nel 1860¹³. Tra il mese di novembre di quell'anno e il febbraio 1861 fa la campagna a fianco dell'esercito italiano in Umbria contro “*i mercenari del papa Re*”.

Nel 1866, mentre il fratello Ferdinando, come abbiamo visto, partecipava, al seguito di Garibaldi, alla III guerra d'indipendenza, è tenente porta bandiera dell'84° battaglione della *Guardia Nazionale Mobilizzata* destinata a sostituire le truppe che si erano recate in Lombardia.

Contemporaneamente, in seno alla loggia grossetana Ombrone, costituisce un *comitato segreto di azione* con lo scopo di raccogliere fondi e arruolare volontari per seguire Garibaldi nella progettata invasione dello Stato Pontificio.

L'attività politica del giovane Stato Italiano era sotto lo stretto controllo dei francesi e Napoleone III aveva imposto precisi obblighi all'Italia con la “Convenzione di settembre del 1864”. A fronte del ritiro delle truppe francesi da Roma, l'Italia si era impegnata nella difesa dei confini dello Stato Pontificio da “*attacchi esterni*” non meglio identificati. In realtà, gli attacchi esterni potevano essere rappresentati soltanto dalle ricorrenti aspirazioni e dai molti progetti di intervento diretto da parte di Garibaldi e dei suoi sempre più numerosi volontari.

13 P. PONTICELLI, *Cav. Uff. Benedetto Ponticelli. Cenni biografici e ricordi*, Tipografia dell'Ombrone. Grosseto, 1899.

La convenzione di settembre 1864 impone inoltre all'Italia lo spostamento della Capitale da Torino a Firenze quale atto incontrovertibile della volontà italiana della rinuncia a Roma capitale.

Nella primavera del 1867 i francesi hanno appena terminato il ritiro delle truppe da Roma, ma si intensifica sempre più l'attività di Garibaldi che di fatto recluta un esercito per invadere lo Stato Pontificio.

Il Governo italiano fa, come spesso è successo nella storia, un po' il doppio gioco¹⁴. Da un lato, formalmente, mantiene gli impegni presi con Napoleone III, dall'altro chiude più di un occhio sui movimenti del vulcanico Garibaldi.

A Grosseto l'attività dei garibaldini è frenetica e il comitato di azione diretto da Benedetto Ponticelli, nel quale è presente anche il fratello Ferdinando con Bernardo Nussio, Ulisse Sacchetti, Ferdinando Soldatini e Francesco Civinini, raccoglie armi e predispone la formazione di due compagnie di volontari che sono ospitati presso l'azienda agricola dei Ponticelli in Valle Maggiore. Parte delle armi sono di fatto requisite alla Guardia Nazionale o prelevate presso il locale Tiro a Segno, dove è attivo un certo e non meglio identificato Gaetano Ponticelli, detto “casaccino”, un autentico testacalda che, dopo la caduta del Granduca, si era presentato in piazza con alcune pariglie di buoi per abbatte la statua, ma era stato subito fermato dai presenti.

Nell'ottobre 1867 i volontari, radunati a Grosseto, sono pronti a muovere organizzati in due compagnie composte, soprattutto, dalla colonna livornese guidata dai fratelli Sgarallino e da quella massetana guidata da Nicola Guerrazzi. In tutto circa 300 uomini. Tra di loro è presente anche il giovanissimo grossetano Liberale Scotti, di soli 16 anni, che, con il grado di caporale furiere, parteciperà a tutta la Campagna nell'Agro Romano sino alla battaglia di Mentana. Terminata questa esperienza di guerra, una volta rientrato a Grosseto, diventerà amministratore della famiglia Ponticelli e si occuperà della

14 A.A.V.V., *I documenti Diplomatici Italiani. Prima serie 1861- 1870*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1987.

gestione della loro azienda agricola. Una lapide ricorda la sua figura a Grosseto, in prossimità di Porta Corsica.

Il compito della colonna maremmana, secondo le disposizioni di Garibaldi, è quello di raggiungere Acquapendente e da qui riunirsi al grosso della truppa garibaldina che dall'Umbria scende verso i confini pontifici di Passo Corese, la parte del confine più immediatamente prossima a Roma.

Il 3 di ottobre il delegato di pubblica sicurezza Ferrari invia una nota al Prefetto di Grosseto Homodei nella quale si ricostruisce la formazione delle due compagnie di volontari presso la tenuta di Valle Maggiore e si precisa che Benedetto Ponticelli "... *nella notte dal 1° al 2° andante, di persona a cavallo, accompagnava per un tratto di strada i suddetti giovani e faceva ritorno in questa città verso le 4 antimeridiane. Fra la compagnia mi si accerta esservi stato il noto Sgarallino, e vuoi esservi diretti per strade remote verso il Chiarone od Arcidosso, onde passare alla spicciolata la frontiera pontificia*"¹⁵.

Il prefetto Homodei è un piacentino che ha una specifica specializzazione nella lotta al brigantaggio. Nei primi anni dello Stato unitario è stato prima prefetto di Benevento e poi di Catanzaro. È arrivato da pochi mesi a Grosseto inviato, soprattutto, per contrastare il continuo sconfinamento di briganti dal viterbese, quindi dallo Stato Pontificio, verso la Maremma. Non si sarebbe mai aspettato di dover controllare lo sconfinamento dei maremmani verso lo Stato Pontificio.

Il prefetto consulta informalmente il Procuratore del Re e, dal momento che questi non dà importanza alla cosa, telegrafa direttamente a Firenze, al Presidente del Consiglio e Ministro dell'Interno Rattazzi, per chiedere istruzioni per le azioni da intraprendere nei confronti di Benedetto Ponticelli e per "*scoraggiare alquanto i possidenti, onde non avessero in seguito a favorire con tanta premura gli sforzi dei giovani garibaldini, per raggiungere il confine pontificio*".

Il Rattazzi non dà seguito alla nota del suo funzionario anche perché, pochi giorni dopo, si dimetterà. La situazione, infatti, precipita nel senso che il governo francese, stanco del doppio gioco degli ita-

liani, fa partire da Tolone un corpo di spedizione di 10.000 uomini che sbarcherà, prima della fine di ottobre, a Civitavecchia.

Nel frattempo la colonna dei maremmani, traversato il fiume Fiora presso i ruderi del Ponte San Pietro, si dirige verso la meta assegnata. Il 19 ottobre ci sono i primi scontri e i primi morti presso il paese di Farnese. Da qui il contingente procede nella sua marcia e si ricongiunge al grosso dei garibaldini che segue sino alla battaglia decisiva di Mentana, il 3 novembre. La preponderanza delle truppe francesi e i micidiali nuovi fucili Chassepot a retrocarica porranno fine a questa sfortunata avventura.

Solo tre anni dopo, nel settembre del 1870, a seguito della sconfitta Francese a Sedan contro la Prussia, l'Italia, finalmente libera dai condizionamenti francesi, invierà le truppe del Regio Esercito che, anche senza l'apporto dei garibaldini, conquisteranno definitivamente Roma.

È significativo, al riguardo, il fatto che Garibaldi, che quando si trattava di menar le mani non manteneva rancori, trascurato dal Regno d'Italia in questa definitiva campagna per la presa di Roma, costituirà un ennesimo corpo di spedizione che interverrà in ausilio di quella stessa Francia che lo aveva sconfitto a Mentana appena tre anni prima.

Al termine di questi avvenimenti i due giovani fratelli Ponticelli rientrano definitivamente a Grosseto, continuando ad occuparsi dell'azienda di Valle Maggiore e, come già detto, Ferdinando, divenuto ingegnere, opererà anche presso la camera di Commercio.

Tra le sue realizzazioni più importanti, la Direzione lavori di ristrutturazione del teatro degli Industri in Via Mazzini. Il teatro, realizzato nel 1819 nella sede della locale Accademia degli Industri, tra il 1888 e il 1892 fu completamente ristrutturato su progetto dell'architetto senese Augusto Corbi.

Il fratello maggiore, Benedetto, si occuperà prevalentemente delle problematiche dell'irrigazione nella sua qualità di Presidente del Comitato Agrario. In questa qualità farà anche parte del Consiglio Superiore di Agricoltura e del Consiglio della Società degli Agricoltori Italiani. A lui si devono inoltre i primi tentativi di meccanizzazione agricola con l'introduzione dei sistemi di aratura meccanica con

¹⁵ P. PONTICELLI, Op. citata.

macchine a vapore (sistema Ceres). Importante il primo progetto di una *latteria sociale*, rimasto però incompiuto per mancanza di adesioni da parte degli altri allevatori.

Importante anche l'impegno nella vecchia passione di famiglia, quella dei cavalli. A Benedetto Ponticelli si devono le pratiche di selezione e di miglioramento della razza maremmana, anche attraverso l'insanguamento con mezzo-sangue arabi e con ulteriore incrocio con puri sangue inglesi, ottenendo "*animali forti ed eleganti, apprezzati dalle commissioni governative per l'Esercito, lodati dai giornali d'Ippologia e premiati in molti concorsi*".

Fin dal 1879, lo troviamo impegnato anche in politica prima come Consigliere e, in seguito, come Assessore finché, nel 1887, sarà nominato Sindaco. Sono riconducibili alla sua azione di amministratore alcune iniziative nel campo dell'Istruzione, quale il progetto per la Regia Scuola Normale, il Ginnasio governativo e la definitiva realizzazione del fabbricato delle scuole elementari, iniziato dal suo predecessore.

Durante il suo mandato fu, inoltre, ampliato il Tribunale civile e penale che fu dotato di un'ampia sala per le udienze anche in previsione della possibile abolizione della pratica dell'*estaturatura*, vale a dire il trasloco dei pubblici uffici a Scansano, durante l'estate, nel periodo di massima incidenza del contagio della malaria.

Ma l'atto più importante è sicuramente quello relativo alla realizzazione dell'acquedotto dall'Amiata.

Come già accennato in precedenza, Grosseto aveva a quel tempo una popolazione molto limitata.

Le condizioni igieniche non erano certo ideali e l'acqua veniva attinta direttamente dai pozzi. In questi le infiltrazioni di liquami erano, più che possibili, certe e, in periodo estivo, l'antica anima del Lago salmastro Prile, presente nelle falde acquifere, si faceva ancora sentire, rendendo l'acqua dei pozzi praticamente imbevibile. Erano anche presenti delle cisterne per la raccolta dell'acqua piovana ed un primo accenno di rudimentale acquedotto realizzato mediante gallerie filtranti dal torrente Maiano con una condotta di 13 chilometri di tubi di terracotta verniciata internamente; tutto estremamente rudimentale.

Fin dalla sua elezione, la realizzazione di un acquedotto che por-

tasse acqua dall'Amiata fu la principale impostazione di governo di Benedetto Ponticelli. Istituì, quindi, una commissione tecnica¹⁶ costituita dagli ingegneri Coppari, Andreini, Luciani, Corsini e dal fratello Ferdinando (lo stesso della Battaglia di Bezzecca e del Teatro degli Industri). La commissione esamina il possibile tracciato e gli aspetti tecnici della realizzazione anche in contraddittorio con la Società Italiana per Condotte d'acqua che elabora un progetto preliminare. Il 30 gennaio del 1888 la Giunta municipale presenta il suo progetto finanziario volto a dimostrare la possibilità di affrontare la spesa, a condizione che il Governo conceda un prestito.

Viene attivata anche una azione, che oggi chiameremmo di lobbying, con personaggi autorevoli a Roma (ormai capitale d'Italia), senza fermarsi a chiedere l'aiuto anche di avversari politici, quale Ettore Soggi.

Il 26 luglio 1888 veniva, infine, promulgata la legge che concedeva un prestito di 1.550.000 lire, circa 6,7 milioni di euro ai valori di oggi¹⁷. Significativo che nella stessa legge fosse preannunciata la volontà di porre fine dell'*estaturatura*, la già ricordata pratica di trasferimento dei pubblici uffici da Grosseto a Scansano nei mesi estivi.

Alcuni giorni prima, il 19 luglio, la cronaca de La Nazione riporta, appena giunta la notizia del prestito accordato, a Grosseto "*si imbandierano tutte le case, e la popolazione festante si riversò nelle vie facendo una imponente dimostrazione di gioia che si protrasse fino tarda ora di notte. L'indomani, la rappresentanza municipale e tutto il popolo con musica e bandiere, si recò alla Stazione ferroviaria a salutare S.M il Re il quale Commosso ringraziò il Sindaco*". Un autentico trionfo per Benedetto.

L'acquedotto viene inaugurato l'11 giugno 1896 e il sindaco in carica è Carlo Ponticelli. E qui la parentela con il sottoscritto è diretta e documentata.

Nell'articolo che celebra l'evento, l'anonimo inviato de La Nazione a Grosseto (l'articolo non è firmato) riporta le parole del Sindaco che afferma: "*questa città deve ormai riprendere quel posto di cui ha di-*

16 P. SACCARELLI, *La nuova condotta d'acqua potabile per la città di Grosseto*. Articolo in "L'ingegneria Sanitaria", Torino 1896.

17 Stima a cura di ALESSANDRO PONTICELLI.

ritto per la feracità del suolo, mitezza del clima, centralità dei commerci e per tutte le altre forze economiche e intellettuali, di cui può disporre”.

È significativo che l'articolo si concluda con un riferimento alla prevista soppressione dell'estatatura, quale conseguenza diretta dell'inaugurazione dell'acquedotto, in quanto sarebbe *“una vera ingiustizia il prolungare l'uso dell'abbandono ufficiale di Grosseto nei mesi d'estate”*.


Il cronista chiude l'articolo riportando un'istanza che proviene, evidentemente, come si direbbe oggi, dal territorio. *“Comprendo che dalla cessazione della 'estatatura' potrà sentir nocumento la gentile Scansano; ma*

i suoi cittadini umani e generosi come sono, se ospitarono amorevolmente i profughi da Grosseto quando pareva che la fuga fosse necessaria, riconosceranno che il beneficio non poteva e non doveva essere perpetuo, e si rassegneranno alle mutate condizioni. Non sarebbe peraltro contrario ai nostri precedenti legislativi, che alla città di Scansano si desse una indennità per compensarla in qualche modo dei vantaggi che perderà per la cessazione dell'estatatura”.

Nello stesso giorno dell'inaugurazione dell'acquedotto viene anche inaugurato il monumento ai caduti delle battaglie risorgimentali, costituito da un obelisco in travertino alto 12 metri. L'obelisco è stato donato direttamente dal Sindaco Carlo Ponticelli e dalla di lui consorte Maria Nunziata, proprietari di un cava a Roselle. L'obelisco viene elevato nella Piazza Umberto I (oggi Piazza Rosselli, più comunemente nota come Piazza della vasca). Nel 1928 sarà poi trasferito sul Baluardo della Rimembranza ove tuttora è presente, purtroppo privo delle lapidi commemorative che vi erano



Carlo Ponticelli, foto tratta da *Tutto è presente in Maremma: dall'archivio di famiglia dei Ponticelli: duecentocinquanta anni di storia della Maremma: racconti, ricordi, memorie e documenti*, P. PONTICELLI, Cantagalli, Siena, 2003.



IL POPOLO DI GROSSETO

riunito in solenne Comizio presenti l'On. Ettore Socci Deputato del Collegio, i Presidenti del Consiglio e della Deputazione Provinciale, il Sindaco e la Giunta Municipale della Città, i Sindaci e i Rappresentanti dei Comuni e delle Associazioni Popolari della Provincia, con l'adesione di Deputati e Consiglieri Provinciali e dei Membri della Giunta Provinciale Amministrativa:

Considerando che le cause determinanti l'estatatura ufficiale e per le quali questa ebbe con danni incalcolabili a protrarsi sino ad oggi vennero con saggi provvedimenti mano mano eliminate e con il compimento del nuovo acquedotto dell'Aniata che assicura alla Città copiose, limpide e saluberrime acque, e con la sollecita esecuzione della legge di bonifica dell'Alberese possono dirsi completamente scomparse;

Considerando che la nostra Provincia a nessuna seconda per il sangue versato dai suoi figli nelle battaglie della Redenzione d'Italia sopportando gli oneri, i carichi ed i pesi tutti che lo Stato impone ha diritto di essere trattata alla pari delle Province sorelle e vedere remosso dopo tanti anni di lavoro indefesso, di immensi sacrifici quello scandalo, unico in Italia, che è l'estatatura ufficiale, e soppresso così quel triste ed umiliante privilegio ond'è andata sino ad oggi distinta;

Considerando che l'agitazione partita da Grosseto ha trovato forte ed entusiastica eco in tutte le parti della Provincia da dimostrare ad evidenza che è diretta ad una vera e santa rivendicazione non ad un interesse bassamente egoistico;

Considerando che con la soppressione dell'estatatura ufficiale vengono tolti tutti gli ostacoli che sino ad oggi hanno inquinato la vita politica, economica, amministrativa ad una delle più centrali e importanti Province d'Italia ed impedito in essa lo sviluppo di ogni industria e di ogni commercio;

Considerando che gli sforzi generosi del Comune della Città nostra e lo scopo altamente umanitario e civile della Legge del 1888 con cui la Nazione concedeva provvidamente il prestito di favore per la condotta dell'acqua potabile andrebbero completamente perduti e si risolvrebbero in un aggravio ingiusto per i Cittadini Grossetani;

Considerando che in questo stato di cose l'estatatura ufficiale può senz'altro abolirsi con beneficio di tutti e senza danno di alcuno e nemmeno degli stessi funzionari del Governo che Grosseto è ben orgogliosa di ospitare e ai quali equi ed opportuni temperamenti renderanno la permanenza in Città anche nei mesi estivi non sgradito soggiorno;

Mentre sentitamente ringrazia le Autorità tutte Provinciali e Comunali ed invia un fraterno, affettuoso saluto a tutte le Città e Paesi della Provincia;

Fa voti al Governo del Re

perché l'estatatura ufficiale venga subito soppressa.

<p>ETTORRE FOCCHI, Deputato Comm. Avv. CIRO ALLUMAI, Presidente del Consiglio Provinciale e rappresentante il Comune di Montecatini Avv. VITTORIO VALENI, Presidente della Deputazione Provinciale CARLO PONTICELLI, Sindaco di Grosseto FRANCESCO FERRELLI, Assessore GIUSEPPE LUCIANI, Id. BENEDETTO PONTICELLI, Id. Avv. GIUSEPPE BELGARINI, Deputato Provinciale e rappresentante il Comune di Scanzano RAFFAELLO DEL ROSSO, Consigliere Provinciale Dott. LUIGI CRISTU, Deputato Provinciale EUGENIO BERNABOLI, Sindaco di Orbetello</p>	<p>Cav. SILVIO BOSSI, Sindaco di Campagnatico e Consigliere Provinciale PIETRO PAFIETTI, Sindaco di Monte Argentario GIUSTO PERI, Assessore del Comune di Massa Marittima LECIANO CAVAIORI, Assessore del Comune di Grosseto Ing. EMBRIO BRUCCI, Rappresentante dei Comuni di Montieri e Chiusana CARLO COBESINI, Rappresentante del Comune di Scanzano ENNA VOLPI, Id. di Castel del Piano Avv. ARMANDO PASTORELLI, Id. di Piugliano e di Santa Fiora Avv. RAFFAELLO BIGNARDINI, Id. di Arcinore</p>
---	---

Hanno aderito al Comizio e deliberato ad unanimità di donare l'immediata abolizione dell'estatatura ufficiale il Consiglio Provinciale e i Comuni di Arrivona, Campagnatico, Castel del Piano, Castiglione della Pescaia, Chiusana, Gavorrano, Giglio, Grosseto, Manciano, Massa Marittima, Monte Argentario, Montieri, Orbetello, Piugliano, Roccalbegna, Roccastrada, Santa Fiora, Sorano, e quasi tutte le Associazioni Popolari e gli Enti morali della Provincia.

IL COMITATO POPOLARE

Flaminio Gambini	Pietro Signorini
Egisto Ginanneschi	Angelo Porciatti
Avv. Raffaello Luciani	Avv. Armando Pastorelli
Luigi Cortesi	

Manifesto Comitato Popolare Abolizione Estatatura. ASG, Biblioteca, Donazione Ginanneschi.

in origine apposte.

Quella del 1896 sarà in effetti l'ultima estatatura di Grosseto e il 9 giugno del 1897 sarà approvata la Legge che la aboliva definitivamente.

Nell'edizione del 21 giugno 1897 La Nazione riporta la notizia dei festeggiamenti per la fine dell'estatatura a Grosseto. L'articolo descrive un città imbandierata per l'avvenimento. Le due bande cittadine, *“seguite da numeroso popolo acclamante (...) hanno percorso le vie (...) e il vescovo ordina che tutte le campane suonino lungamente a festa. E la sera, a cura dei soci del Veloce club, è stata fatta una splendida fiaccolata di biciclette”*.

Altri dettagli sui festeggiamenti sono presenti nell'articolo sul settimanale L'Ombro di domenica 27 giugno il quale riporta *“... che sulla piazza principale dove sorge il monumento che la riconoscenza maremmana innalzava a Leopoldo II, a cura del Municipio era stato adattato al di dietro della statua un getto d'acqua: quando tutto il popolo fu sulla piazza, al suono dei Concerti cittadini, si vide sorgere come per incanto una fontana luminosa con un getto alto più di 18 metri (...) la statua quasi perduta in quella selva di popolo, [è] inondata dal pulviscolo dell'acqua dell'Amiata”*.

I 18 metri d'acqua descritti dall'entusiasta cronista de L'Ombro mi sembrano troppi, ma non c'è dubbio che, a un anno dall'inaugurazione dell'acquedotto dell'Amiata, l'acqua arrivi più che bene a Grosseto.

Benedetto Ponticelli, che già aveva abbandonato la carica di sindaco per le precarie condizioni di salute, non sopravvive a lungo alla sua principale opera e muore il 5 maggio 1899.

Il suo funerale viene ricordato come una grande manifestazione di affetto da parte del popolo grossetano. Ettore Socci in un messaggio alla famiglia afferma, tra l'altro, che *“...avversario politico io mi inchinavo al carattere di lui”*. Erano altri tempi.

Carlo Ponticelli, divenendo successivamente sindaco di Siena, mantiene la fissazione di famiglia per le acque e per il loro governo e riuscirà ad entrare anche nella parte conclusiva di un altro progetto di acquedotto, quello che dal Vivo d'Orcia porterà l'acqua a Siena.

Per questo progetto i tempi furono ben più lunghi di quelli che

avevano visto la realizzazione dell'acquedotto di Grosseto. Nel 1892 erano stati fatti gli studi preliminari per individuare le sorgenti, ma insorsero molti problemi con i proprietari interessati. Il contratto definitivo fu firmato il 4 gennaio 1899, per un importo di 51.428 lire. Immediatamente dopo si presentarono ulteriori difficoltà rappresentate dal diniego da parte dei proprietari dei terreni a far effettuare i rilievi per la progettazione esecutiva dell'opera e l'impossibilità di procedere agli espropri fin quando l'opera non fosse dichiarata di pubblica utilità. Tale dichiarazione fu infine ottenuta anche grazie alla pressante attività del neo-eletto Sindaco di Siena, Carlo Ponticelli, soltanto nel 1906. Ma la storia della condotta del Vivo era partita male e i tempi di realizzazione furono più lunghi di quelli a suo tempo conseguiti dai garibaldini maremmani per la condotta delle Arbure. Occorsero, infatti, oltre dieci anni di duri lavori per completare l'acquedotto di Siena che fu definitivamente operativo soltanto nel 1918. Anche i costi, quantificati inizialmente in 3,5 milioni di lire, lievitarono notevolmente sino a oltre 8 milioni.

La storia della mia famiglia legata all'acqua non si è fermata agli acquedotti delle Arbure e del Vivo e mi preme qui ricordare la figura di mio padre Paolo Ponticelli, agronomo, grande appassionato di bonifiche e in generale di questioni maremmane. Nei profili dei molti antenati diretti o, comunque, parenti discendenti dai montanari casentinesi, che ho conosciuto grazie a questa semplice ricerca, ho potuto ritrovare molti tratti della sua concretezza, competenza ed onestà. Anche da questo ho una gran voglia di approfondire ancora questa bella storia di impegno e di lavoro appassionato.

La guerra dell'acqua

di Enzo Fazzi

L'oro bianco, sappiamo, sarà un bene sempre più raro e prezioso e causa di guerra per il suo controllo fra i paesi confinanti in un futuro non lontano.

Dispute e risse, comunque, per l'utilizzo di sorgenti sono ben documentate sull'Amiata nei secoli passati.

Vicino al villaggio di S. Lorenzo, lungo il confine tra i Comuni di Arcidosso e Casteldelpiano, al culmine del crinale, vi è una ricca falda acquifera che dà origine alla sorgente del Monistaldo nel versante orientale e a quella del Corniolo nel versante occidentale, distanti tra di loro poche centinaia di metri.

È proprio su questo crinale che nei secoli passati avvennero scontri, scazzottate, sassaiole, scariche di bastonate e risse con le armi tra gli abitanti dei due centri amiatini, dovuti al campanilismo, alla rivalità paesana, ma soprattutto all'utilizzo dell'acqua delle due sorgenti.

Quella del Corniolo da sempre utilizzata per l'irrigazione dei campi e degli orti e per rifornire di acqua il fossato realizzato agli inizi del '400 a protezione della cinta muraria di Casteldelpiano.

Quella del Monistaldo importante per irrigare gli orti e i campi di lino lungo il corso del ruscello alimentato dalla sorgente e come forza motrice per i mulini, frantoi, opifici dislocati lungo il suo corso.

Quando la comunità di Arcidosso, alla fine del '500, avanzò la richiesta di poter utilizzare parte delle acque del Corniolo, il cui ruscello segna a valle il confine del territorio dei due Comuni, Casteldelpiano, che riteneva vitale quell'acqua da sempre utilizzata per irrigare i suoi fertili campi, si oppose, dando origine ad una lunga disputa che vide scontri fisici sul luogo, per giungere ad un sofferto

compromesso con l'assegnazione dell'utilizzo della sorgente a Casteldelpiano, che però cedeva alla Comunità di Arcidosso buona parte della faggeta della Montagnola.

Le scaramucce però continuavano, così il granduca Ferdinando I caldeggiò la costruzione di un convento per i frati Cappuccini per metter pace tra la popolazione.

“Le terre di Arcidosso e Casteldelpiano – scrive nel 1704 il padre Filippo Bernardi di Firenze – vivevano tra loro da lungo tempo in fierissime gare e contese originate non so se dall'antipatia naturale dei sanguini o per ragione dei confini o per altre competenze che sogliono regnare tra i popoli confinanti. Il certo sta che nascevano non di rado rilevanti disturbi per i quali, ricorrendosi da ambedue le parti all'arbitrio delle armi, ne succedevano poi funesti accidenti di ferite e occisioni. Il campo di Marte – dirò così – dove ordinariamente venivasi alle mani, dicono fosse il sito del nostro convento, come luogo posto in mezzo ai confini delle due terre litiganti. Bramando il serenissimo granduca Ferdinando Primo di porgere opportuno rimedio a sì gran disordine, la pietà del suo cuore non seppe suggerirgli mezzo più efficace per conseguire il preteso fine, che la costruzione d'un monastero de' Cappuccini, acciocché dalla conversazione e predicazione si inducessero quei popoli a una sicura e perpetua pace, come per grazia del Signore Iddio vedesi effettuato ...”.

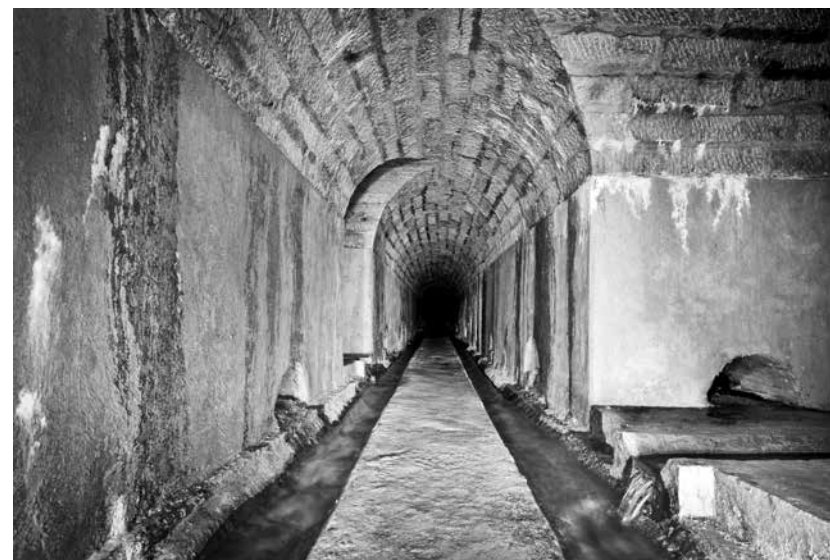
La pace durava ormai da un secolo, quando, dopo la costruzione del convento, si presentò il problema dell'acqua della vicina sorgente del Monistaldo, dalla quale il Capitano di giustizia Giovan Battista Guglielmi aveva fatto costruire un acquedotto di poche centinaia di metri per portare l'acqua al nuovo convento dei Cappuccini, come riporta la lapide posta nel Palazzo della antica Cancelleria: “Giovan Battista Guglielmi, per la seconda volta Reggitore della Montagna per sua altezza serenissima... fece fare l'acquedotto al monastero dei Cappuccini nell'anno del Signore 1602”¹.

¹ Cfr. A. SANTIOLI, *Il convento dei Cappuccini in Arcidosso*, Edizioni Cantagalli, Siena, 1989.

Per superare il dislivello fra la sorgente e il convento e far scorrere l'acqua al di là del crinale, era stato realizzato un piccolo bacino con un muro di sbarramento.

L'opera, probabilmente, creava dei problemi agli opifici collocati lungo il corso del fosso del Monistaldo e vi erano lamentele da parte della Comunità di Casteldelpiano, mentre la Comunità arcidosina era dalla parte dei frati Cappuccini.

L'Auditore generale Aurelio Sozzifanti, incaricato dal granduca Cosimo III di dirimere la controversia, fece potenziare il vecchio muro di sbarramento delle acque e assegnò l'acqua della sorgente per due terzi a Casteldelpiano e per un terzo ad Arcidosso, come si legge nella sua relazione: “Il muro vecchio esistente nel luogo della sorgente già anticamente fabbricato per mandare al convento dei Cappuccini l'acqua del Monistaldo [...] nell'anno 1707 fu fatta la nuova operazione per mandare l'acqua al convento per servizio del loro orto con farla gonfiare e salire in modo che, ricevuta l'acqua per il loro bisogno, resti tutto il trabocco per il servizio e beneficio della Comunità di Casteldelpiano, per i suoi mulini, fabbriche, ferriere e per servizio delle innaffiature dei lini ...”².



² Cfr. AAVV, *Casteldelpiano al tempo di Guidoriccio*, Effigi, 2012.

Sul posto, a memoria dell'opera e della soluzione data alla vertenza per la mediazione dell'Auditore Sozzifanti, venne collocata una lapide di marmo con l'arma granducale e con la seguente epigrafe, leggibile fino a qualche anno fa:

COSIMO III MAGNO ETRURIAE DUCI VI
 QUOD PACIS IUSTITIAE AC PIETATIS AMANTISSIMUS
 PRINCEPS
 PUBLICAE UTILITATI ET RELIGIOSAE CAPPUCCINORUM
 FAMILAE CONSULENS
 DISSIDENTIBUS PRO HUIUS AQUAE DERIVATIONE
 CASTRIPLANI ET ARCIDÒSSI POPULIS
 CONCORDIAM ET UNICUIQUE PARTIUM IUS SUUM
 RESTITUERIT
 MONUMENTUM HOC
 EQVES AURELIUS SOZZIFANTI SENATOR
 ET PRO REGALI CELSITUDINE
 IN CIVITATE ET STATU SENENSI GENERALIS AUDITOR
 ERIGENDUM CURAVIT
 ANNO DOMINI 1707 MENSE SEPTEMBRIS DIE 14

“A Cosimo III, sesto Granduca di Toscana, poiché, volendo da principe amatissimo della pace, della giustizia e della religione provvedere al bene pubblico e della comunità religiosa dei Cappuccini, ristabilì la concordia tra le popolazioni di Casteldelpiano e di Arcidosso in lite per la derivazione di questa acqua riconoscendo a ciascuna parte il proprio diritto, il Cavaliere Aurelio Sozzifanti, Senatore e Auditore generale per sua Altezza Serenissima a Siena e nello Stato Senese, fece erigere questo monumento il 14 settembre dell'anno del Signore 1707”.

In tribunale per i diritti sul refluò delle Arbure

di **Enzo Fazzi**

Le sorgenti delle acque Albule nascono nella antica Selva di Gravidona, una volta *curtis* della Abbazia benedettina di S. Salvatore, poi passata alla Corona Toscana che la donò alla Comunità di Casteldelpiano per essere appressata. Così alla fine del '500 il Comune la divise in 300 prese che assegnò in enfiteusi ai capifamiglia, che poi acquisirono il diritto di trasmetterle ereditariamente “in linea maschile”.

Gli enfiteuti, con il passare degli anni, acquisirono il ‘possesso’ della presa, il cui “dominio diretto” rimase al Comune, al quale veniva pagato un canone annuo, con la possibilità, per l'enfiteuta, di ‘affrancazione’ dietro pagamento al Comune di un prezzo prestabilito.

Le sorgenti si trovano nella parte alta castagnata e gli enfiteuti godevano da sempre del diritto di utilizzarne le acque per irrigare i loro terreni sottostanti.

Quindi grande era l'importanza della sorgente per l'economia del paese, anche perché lungo il corso del torrente Bugnano, nel quale confluiscono le acque di varie sorgenti, erano dislocati vari opifici: mulini, frantoi e una ferriera che utilizzavano la forza motrice dell'acqua.

In particolare rappresentava una risorsa per le oltre centocinquanta famiglie che si servivano delle acque della sorgente per l'irrigazione, tanto che, durante la realizzazione dell'acquedotto, “i molti che ritraevano un onesto guadagno dal loro campicello reso fecondo pel beneficio dell'irrigazione, oggi, in mancanza di questa, vedono con dolore perduto anche il seme affidato alla terra”¹.

¹ T. MONACI, *Le acque Albure del Monte Amiata*, pag. 7.

Quale fu la reazione di Casteldelpiano di fronte all'acquisto delle sorgenti delle Albule da parte del Comune di Grosseto che intendeva realizzare un acquedotto per condurre parte di quelle acque nella città?

Inizialmente l'acquisizione passò quasi inosservata, per alcuni mesi la notizia non fu di dominio pubblico, fino a che il Consigliere Stefano Vegni, rappresentante in Consiglio Comunale della frazione di Seggiano, non presentò una interrogazione al sindaco.

Gli Utenti, anche perché rassicurati dal sindaco Severino Giannelli, che era anche notaio e in tale veste aveva predisposto i compromessi e poi rogato alcuni contratti tra i proprietari venditori e il Comune di Grosseto, erano alquanto perplessi e incerti.

L'Amministrazione Comunale non si schierò pubblicamente contro Grosseto a sostegno dei diritti di irrigazione degli Utenti: in punta di diritto, riconobbe la regolarità e legittimità, secondo le leggi vigenti, dell'acquisto dell'acqua della sorgente da parte del Comune di Grosseto.

Cosa possiamo dire?

Che il Comune poteva fare di più? Che doveva far valere la sua posizione di "domino diretto" sulle prese di Grivilona per dettare al Comune di Grosseto le condizioni di acquisto, salvaguardando i diritti secolari di irrigazione degli enfiteuti?

In un primo momento non fu avvertito il pericolo che Grosseto potesse vantare diritti su tutta l'acqua della sorgente, dal momento che per alimentare l'acquedotto occorrevano, secondo i progetti approvati dal Consiglio Comunale, 15/20 litri al minuto secondo e che, comunque, nei compromessi stipulati era garantito il rispetto dei diritti di irrigazione.

Che quegli Amministratori non furono lungimiranti?

Poteva, cioè, il Comune intromettersi nella compravendita e riservare per la popolazione locale parte delle acque per le future esigenze?

È difficile rispondere.

Fra gli abitanti, negli anni successivi, non mancarono delle critiche pungenti: "Noi si doveva portà giù l'acqua delle Arbure, che poteva arrivà al paese con un solco di zappa", si diceva con senso di rimpianto, ad indicare la relativa facilità del suo utilizzo.

I proprietari del fondo nel quale scaturiscono le acque Albule erano, a seguito dell'affrancazione, diventati proprietari assoluti anche delle sorgenti?

Il Comune di Grosseto aveva legittimamente acquistato dai proprietari?

L'art. 410 del codice civile disponeva: "Chi ha la proprietà del suolo, ha pure quella dello spazio sovrastante e di tutto ciò che si trova sopra e sotto la superficie".

Quindi il proprietario del fondo è proprietario anche della sorgente di acqua che vi si trova.

Conseguentemente il proprietario del fondo è "utilista" e, esercitando il diritto di affranco, diventa proprietario pieno del fondo e delle sorgenti e può disporne liberamente.

Il Comune di Casteldelpiano poteva opporsi all'affrancazione del canone enfiteutico, ma nella sola forma e per la sola ragione ammessa dalla legge: se stimava che l'acqua fosse necessaria agli usi della popolazione, poteva invocare la dichiarazione di pubblica utilità ed espropriarne il 'dominio utile', pagandone la giusta indennità.

Era difficile pensare allora che quelle acque potessero servire per i bisogni immediati e futuri della popolazione di Casteldelpiano, infatti proprio pochi anni prima era stata realizzata, a servizio del paese, una condotta in tubi di terracotta dalla sorgente del Crognolo fino alla chiesa dell'Arcipretura di S. Leonardo, situata nel punto più alto del paese, come si legge in una nota dell'epoca:

"Nell'anno 1878 fu costruita la nuova Fonte in Piazza del Popolo, oggi Piazza Garibaldi, con quattro canali e con getto a pioggia cadente in una pila di peperino, situata in mezzo al circolo, racchiusa in cancellata di ferro. Per questa Fonte, e per altre quattro cannelle sparse nell'interno del paese, fu utilizzata parte dell'acqua della Sorgente del Fossato, di proprietà comunale. Allacciata a mezzo di una galleria alla Sorgente, la condotta in tubi di terra cotta, fermati con mastice e racchiusi in fossa sotterranea con muramento sguazzante in calcina, giunge sotto la scala dell'Arcipretura, dove è il bottino del deposito. Da qui l'acqua, sempre freschissima, si divide in vari rami e va ad alimentare la fonte maggiore in Piazza del Popolo e in fonti minori nella via Basilica,

in Piazza Colonna, nella Piana e nella Piazza nuova della Pianetta, sempre a mezzo di conduttura in tubi di terra cotta. I rifiuti della Fonte maggiore andranno a scaricarsi nel Pozzone d'uso e comodo dell'abbeveratoio per gli animali e del lavatoio"².

Queste erano le necessità del momento e rimane difficile accusare il Comune di scarsa preveggenza.

Certo non contribuì alla chiarezza la figura di Severino Giannelli, che si trovò contemporaneamente nella veste di sindaco e di Notaio rogante e quindi, diremmo oggi, in palese conflitto di interesse.

Il 27 settembre 1892 il Consigliere comunale Stefano Vegni, rappresentante della frazione di Seggiano, presenta una interrogazione al sindaco circa la voce della vendita delle Acque Albule al Comune di Grosseto, come riporta la delibera consiliare:

“Gli risulta, per referenze di persone rispettabili, che il Comune di Grosseto ha chiesto la Sorgente delle Acque Albule, ha stipulato il relativo contratto ed ha iniziato i lavori senza interpellare il Comune di Casteldelpiano. Non sa se Grosseto avrebbe dovuto o meno compiere un atto di cortesia verso questa Amministrazione dal momento che la conduttura attraversa vie vicinali e l'acqua serve per la irrigazione dei castagneti. Informa che invece il Municipio ha lasciato partire dal proprio territorio una ricchezza inestimabile. Cita l'esempio di Lucca che negò l'acqua alla città di Livorno; il che spiega come la questione da lui sollevata abbia una importanza e una gravità da non trascurare.

Non sa se, trattandosi di sorgente posta nel territorio comunale, la vendita fatta senza il consenso del Municipio fosse fondata in diritto o se il Comune di Casteldelpiano avesse o no argomenti per rifiutare le acque. Ma in ogni caso ritiene utile sapere su quali basi sia avvenuta l'affrancazione dei terreni sui quali sgorgano le sorgenti e se il Municipio abbia in qualche modo pregiudicato il suo interesse materiale.

Egli ritiene che il Comune non potesse affrancare all'utente che il solo terreno e non il terreno e la ricchezza che esso conteneva, cioè l'acqua, la quale serve all'utile pubblico.

Ciò non può mettersi in dubbio, e tale dovette essere l'intenzione del Municipio, sia perché il contratto di affrancazione tace addirittura su questo riguardo, sia perché l'affrancatura stessa appare avvenuta nelle basi generali, vale a dire per lo stesso prezzo per cui avvengono tutte le affrancazioni di fondi, il che non sarebbe conforme ad equità e giustizia"³.

L'interrogazione è circostanziata e presenta interessanti notizie e considerazioni: gli enfiteuti dei terreni delle Acque Albule hanno pagato il prezzo dell'affrancazione del terreno, ma nulla si dice delle acque che vi nascono.

Il sindaco Severino Giannelli, relativamente alla prima parte della interrogazione, dichiara che il Comune di Grosseto *“non ha mai informato ufficialmente il Comune di Casteldelpiano, se non per quanto riguarda l'espropriazione dei fondi per i quali doveva passare la conduttura. Non sa se ciò debba attribuirsi a mancanza di cortesia o se il Comune di Grosseto fosse nel suo diritto di trattare coi proprietari delle sorgenti senza interpellare l'Amministrazione.*

Circa la questione di merito, osserva che bisogna ben distinguere fra acque pubbliche e acque private. Ha esaminato le vecchie carte esistenti in Archivio nonché il Regolamento di Polizia Rurale e non ha trovato nulla che qualifichi la Sorgente delle Acque Albule come bene di proprietà comunale. Tutto quello, dunque, che era compreso nel terreno entrava nel dominio diretto del quale il Comune si era spogliato col fatto dell'affrancazione.

Ora, siccome l'Amministrazione ha il dominio diretto dei castagneti che si irrigano con le Acque Albule, così quando s'è assicurato che la servitù della irrigazione non sia in alcun modo menomata, per dato e fatto della vendita al Municipio di Grosseto delle acque stesse, non ha altro da ricercare.

Anzi, può assicurare che nel contratto sono rimasti salvi e impregiudicati i diritti degli utenti, diritti che il Comune di Grosseto si è obbligato a rispettare in ogni tempo"⁴.

² Archivio della Istituzione Culturale “Ildebrando Imberciadori”, Casteldelpiano, Manoscritto della seconda metà dell'Ottocento.

³ ASCC, Volume dei verbali del Consiglio Comunale, anno 1892.

⁴ Ibidem

Il consigliere Vegni ringrazia per i chiarimenti del sindaco, ma non si dichiara pienamente soddisfatto e chiede che tutta la questione sia sottoposta all'esame della Sezione legale del Comune. Il sindaco acconsente.

Così nella seduta del 28 dicembre 1892 il consigliere avv. Pietro Martini, incaricato dalla Sezione legale di riferire sulla questione delle Acque Albule, vendute al Comune di Grosseto, dà lettura della relazione.

“Al primo punto afferma che il Comune non può intervenire nelle contrattazioni tra terzi se non abbia un interesse da tutelare o un diritto da difendere.

Al secondo afferma che non può disconoscersi essere principio di diritto comune che le acque appartengono al padrone del fondo nel quale scaturiscono.

E applicando questi due principi al caso in esame, ritiene che, ammesso che i fondi nei quali scaturiscono le Acque Albule siano di dominio privato, è forza ammettere che ai proprietari di essi fondi spetti la proprietà della sorgente della quale, per conseguenza, possono disporre nel modo più assoluto.

Sollewa il dubbio se convenga fare qualche riserbo in vantaggio dei fondi enfiteutici di dominio diretto del Comune per l'irrigazione dei medesimi colla sorgente delle Acque Albule.

Il Presidente e il Relatore non credono opportuno di far riserve di alcuna specie essendo fuori di luogo ogni timore di danni sia ai privati, in quanto la servitù della irrigazione non viene meno per dato e fatto della vendita al Comune di Grosseto delle Acque Albule, sia al Municipio, in quanto l'enfiteuta rimane sempre vincolato al pagamento del canone, qualunque sia il deprezzamento del fondo”⁵.

Certamente il sindaco e la Sezione legale erano in buona fede in quanto davano per certo che la servitù della irrigazione fosse comunque garantita, come risultava dai compromessi di vendita, ma occorreva certamente una maggiore attenzione e cautela, anche se

forse non era prevedibile ciò che poi sarebbe avvenuto.

Il Comune doveva assicurarsi, con rapporti diretti con il Comune di Grosseto, che l'acqua necessaria per l'irrigazione fosse comunque garantita, dal momento che, evidentemente, il canone annuo pagato da tutti gli utenti era legato, anche se non dichiarato esplicitamente, al beneficio *ab antiquo* dell'irrigazione. Nel caso di una sua eventuale cessazione, come poteva il Comune pretendere lo stesso canone?

In effetti i diritti di irrigazione sembravano assicurati: nel compromesso del 26 maggio 1892, sottoscritto dalle venditrici Marianna e Giuseppa Ramacciotti, dal sindaco di Grosseto Giovanni Pizzetti e, come testimone, dal sindaco-notaio Severino Giannelli, è riportata la seguente clausola: “Obbligo del Comune [di Grosseto] di rispettare i diritti dei terzi sulle acque antedette per le irrigazioni dei campi, castagneti e terre a varia coltura circostanti e sottostanti e per la forza motrice che vi attingono gli edifici o opifici idraulici”.

Ma nel successivo atto di compravendita, rogato a Grosseto il 14 giugno 1894 dal notaio Eugenio Capitani, si legge: “*Il compromesso non ha più alcun effetto e valore ... Titolo di piena e assoluta proprietà e possesso: un appezzamento di terreno pascolativo con piante di castagni e sorgenti di acque potabili, con diritti di acque, suolo e sottosuolo con tutte le servitù attive e passive, nello stesso grado in cui sono possedute dalle cedenti, colle clausole del costituito possessorio*”⁶.

Le cose sono cambiate sostanzialmente: non più l'obbligo, per il Comune di Grosseto, di rispettare i diritti di irrigazione degli utenti ... ma ... il semplice riconoscimento delle servitù così come possedute dalle venditrici e trascritte negli atti possessori.

Servitù, quindi, da dimostrare documentalmente: su questa clausola si fecero poi forti gli uffici comunali di Grosseto.

Nel maggio del 1894, nell'eseguire i lavori di derivazione delle acque, nel cercare il punto di origine della sorgente principale e nel provvedere all'allacciamento delle sorgenti, la ditta esecutrice dovette abbassare di parecchio l'antico livello delle acque: da qui derivò la impossibilità per i proprietari sottostanti, dato il dislivello creato,

⁵ ASCC, Volume dei verbali del Consiglio Comunale, anno 1892.

⁶ ASG, cat. X,54. Rogito del Notaio Eugenio Capitani, 14 giugno 1894.

di avere nei mesi estivi, come per l'antico, l'acqua per la consueta irrigazione.

Ci furono quindi dure contestazioni da parte degli utenti che, impotenti, vedevano seccare i loro orti.

Casteldelpiano era favorevole alla realizzazione dell'acquedotto per Grosseto, ma solo con l'utilizzo di un quantitativo d'acqua limitato, come del resto aveva deliberato quel Consiglio Comunale, in modo tale che non mettesse a rischio l'innaffiatura delle prese.

“Tutti sentimmo con piacere che il Comune di Grosseto avrebbe preso una parte delle nostre Acque Albure per le sue fonti, cioè 15 litri al minuto secondo, pagando l'indennità agli Utenti per quella quantità che sarebbe venuta meno agli edifici e alle innaffiature. E lo sentirono tutti con piacere perché il diritto di un popolo di avere l'acqua per i bisogni indispensabili della vita. È sentito nel cuore di tutti e anche potendo farlo in nome della legge, non si ardirebbe negarlo in nome dell'umanità⁷”.

Due anni dopo, nel 1896, nel Consiglio Comunale di Casteldelpiano si discuteva della abolizione della estatatura di Scansano, al cui costo ogni Comune partecipava con lire 2.000.

Il consigliere Angelo Santucci *“rileva con soddisfazione che la città di Grosseto, che ha dovuto, per migliorarsi, superare tanti ostacoli, non abbia trovato presso questa popolazione nessuna difficoltà per la presa dell'acqua in quanto riguardava il necessario alla sua alimentazione.*

È un fatto che l'abbandono degli Uffici pubblici durante quattro mesi dell'anno è una causa del ristagno degli affari e della rilassatezza della vita di una intera Provincia.

Ognuno, dunque, che abbia sentimenti retti, deve esprimere il desiderio che questo stato di cose cessi nel più breve tempo possibile. Però non può astenersi dal fare qualche riserva circa i festeggiamenti che accompagneranno l'abolizione della estatatura ufficiale.

Riconosce come la città di Grosseto abbia fondatissima ragione di gioire per un avvenimento che inizia il periodo della sua rigenerazione e questo sentimento è condiviso dalla popolazione di Casteldelpiano sia per spirito di fratellanza sia perché le acque Arbure appartengono al

nostro territorio: osserva però che ben più grande sarebbe stato il nostro piacere se Grosseto si fosse contentata del necessario alla sua vita e se avesse rispettato i diritti della nostra popolazione, non costringendola, come l'ha costretta, a ricorrere ai tribunali.

Ond'è che mentre si associa, con tutto l'animo, al voto per l'abolizione della estatatura, invita il sindaco a non partecipare, qualora vi fosse invitato, alle feste che avranno luogo tra breve tempo a Grosseto per l'inaugurazione del nuovo acquedotto, e ciò non per offendere il sentimento generale dei nostri amministrati.

La circolare del Comune di Grosseto, egli dice, fa appello alla concordia e alla solidarietà che legano tutte le popolazioni della nostra Provincia nell'intento del pubblico bene, ma è inutile parlare di concordia finché permane la minaccia contro gli interessi e contro i diritti di un paese⁸”. Cosa era successo?

Vi furono fraintendimenti dovuti ai mutati programmi e alle successive decisioni del Comune di Grosseto, così che le assicurazioni date in buona fede dal sindaco-notaio Severino Giannelli risultarono infondate.

Nella Relazione dell'avv. Giovanni Pizzetti, sindaco di Grosseto, letta al Consiglio Comunale del 30 maggio 1892 viene illustrata la sorgente “detta Albora” per la quale *“le misurazioni fatte dal sig. Andreini danno un minimo di 45 litri al secondo, pur non tenendo conto di un altro gruppo di 4 o 5 sorgenti vicinissime e facilmente allacciabili alla prima, le quali non danno meno di 28 litri al minuto secondo”...* *Poté stipularsi un compromesso per l'acquisto di detta sorgente e terreno annesso per una somma non troppo esagerata, cioè di £ 4.500.*

È vero che mediante un decreto di espropriazione si sarebbe potuto acquistarle, ma le spese giudiziali e le lungaggini della procedura a cui si sarebbe andati incontro, spinsero l'Amministrazione comunale a tentare di acquistarle amichevolmente.

Le sorgenti che si reputarono indispensabili per la condotta principale erano quelle dell'Acqua Albura presso Casteldelpiano, indicate al Comune dalla Società delle Condotte d'acqua assuntrice del lavoro, le quali si compongono di una sorgente principale in territorio di proprietà

7 T. MONACI, op. cit., pag. 33.

8 ASCC, Volume dei verbali del Consiglio Comunale, anno 1896.

della famiglia Ramacciotti, e di tre o quattro polle sparse più a monte in proprietà Flamini.

La scelta quindi che doveva fare la Giunta non era dubbia e subito si pensò a trattare la sorgente nascente nel fondo Ramacciotti. Le esigenze straordinarie degli altri proprietari dei terreni nei quali nascono le altre polle ci spinsero ad abbandonare l'idea di qualunque trattativa con loro, tanto più che a parer nostro la sorgente Ramacciotti è più che sufficiente a dare acqua all'acquedotto grossetano senza aiuto di sorta. Ma quando poi i tecnici credessero, per motivi di secondario interesse, allacciare anche le altre polle, allora il decreto di espropriazione per pubblica utilità sarà invocato per quei proprietari che si sono finora opposti ad amichevoli accordi, per un ingiusto guadagno⁹.

La Commissione Tecnica Municipale proponeva pure che le venisse dato l'incarico di verificare quale economia si sarebbe ottenuta riducendo da 20 litri a 15 la portata della condotta.

E già il Consiglio Comunale nell'adunanza del 27 novembre 1890 deliberava di "condurre per la città di Grosseto e campagne dalle sorgenti di Casteldelpiano una quantità d'acqua potabile di 15 litri al minuto secondo ... Oramai era stabilito che la condotta dell'acqua da 20 litri al minuto secondo, come da prima era stata proposta, si riducesse a soli 15 litri al minuto secondo, ritenuti necessari alla città di Grosseto. Fu stabilito adunque che la Società della Condotta d'acqua di Roma avrebbe condotto dalla sorgente Arbure presso Casteldelpiano una quantità di 15 litri al m.s. d'acqua per distribuirli nel capoluogo del Comune e nella frazione d'Istia"¹⁰.

Sembrava del tutto evidente che con questi elementi non vi sarebbe stato nulla da temere: l'acqua delle Arbure era più che sufficiente sia per l'acquedotto che per l'irrigazione. Ed il sindaco Giannelli poteva assicurare in Consiglio Comunale, nella risposta alla interrogazione del Consigliere Vegni, che nel compromesso, nel quale compariva come testimone, erano rimasti salvi e impregiudicati i diritti degli utenti, che il Municipio di Grosseto si era obbligato a rispettare in ogni tempo.

9 ASG, cat. X, Comune di Grosseto, Lavori pubblici, B 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, nota 7.

10 Ibidem, pag. 48 e 49.

E di fronte ai primi malumori, quando all'inizio dei lavori di captazione delle Acque Arbure le innaffiature vennero indistintamente negate a tutti, tranquillizza: "Ma di che vi lamentate, quando potete essere sicuri di riavere in grande quantità l'acqua per l'irrigazione essendosi il Comune di Grosseto obbligato a prendere 15 litri al m.s. e la rimanenza sarà vostra?"¹¹.

Terminati in breve tempo i lavori per i quali era giocoforza abbassare il livello delle acque, assicura, sarebbe stata loro resa l'acqua per la consueta irrigazione.

È ambigua la posizione del Comune di Grosseto: nel rogito del 1894, relativo all'acquisto della Sorgente dalle sorelle Ramacciotti, è scomparsa la clausola di salvaguardia dei diritti di irrigazione, presente nel compromesso del 1892.

Perché la clausola è modificata? Una "infelice" riformulazione del Notaio o un cambiamento dei contenuti voluto dal Comune di Grosseto? Ne sono consapevoli e consenzienti le venditrici, in verità alquanto sprovvedute e forse solo interessate a salvaguardare i loro piccoli interessi personali?

Sicuramente il Comune di Casteldelpiano non ne fu informato e, comunque, come sarebbe potuto intervenire, a quel punto?

E così ora tutto è demandato alle interpretazioni legali della clausola dell'atto notarile.

Il sindaco Severino Giannelli si trovò spiazzato: aveva avuto contatti diretti con l'Amministrazione di Grosseto e si era speso personalmente per condurre a termine l'operazione della vendita delle acque occorrenti al Comune di Grosseto, come ebbe a ringraziarlo pubblicamente il sindaco Pizzetti: "Mercé l'aiuto valevole del Sig. sindaco Cav. Severino Giannelli, a cui piacemi rivolgere pubblico e grato ringraziamento, poté stipularsi un compromesso per l'acquisto della detta sorgente e terreno annesso per una somma non troppo esagerata ..."¹².

Conosceva le clausole del compromesso e le deliberazioni del Co-

11 T. MONACI, op. cit., pag. 18.

12 ASG, cat. X, Comune di Grosseto. Lavori pubblici, B 61, Relazione del sindaco Giovanni Pizzetti, nota 3, pag. 52.

mune di Grosseto relative alla quantità d'acqua occorrente e quindi in buona fede poteva rassicurare il Consiglio Comunale e gli Utenti sull'uso del refluio per l'irrigazione.

È la classica situazione in cui tutto sembra logico, che tutto vada per il verso giusto, invece

Nel corso dei lavori per l'allacciamento delle sorgenti, ci furono polemiche e ritardi e, in previsione di un maggiore fabbisogno d'acqua della città di Grosseto, erano stati fatti fondere tubi di maggiore dimensione in sostituzione dei precedenti, mal fusi e mal verniciati. I nuovi tubi erano quindi in grado di condurre una quantità d'acqua maggiore di quella precedentemente richiesta e deliberata.

Era inoltre cambiato sindaco a Grosseto, che ben poco sapeva dei pregressi impegni.

Vi furono tentativi per una composizione amichevole della questione dell'utilizzo del refluio per le innaffiature, che erano state sospese durante i lavori di allacciamento, ma la sezione legale del Comune di Grosseto, alla quale era stata rimessa la soluzione della vertenza, non riconobbe il diritto di servitù per gli utenti.

Si paventarono disordini, ne fu informato il Prefetto che scrisse invitando alla calma per risolvere la vertenza.

Severino Giannelli scrive il 6 agosto 1894 al sindaco di Grosseto per ricordargli il suo personale interessamento, come sindaco e come notaio, per il buon fine dell'espropriazione dei terreni e delle sorgenti, volendo cooperare al risanamento della città di Grosseto, senza però procurare il danno dei suoi concittadini. Ricorda che, *“per i lavori tardivamente intrapresi, gli Utenti sono stati privati del diritto indiscutibile d'irrigazione dei castagneti e dei campi pacificamente e pubblicamente esercitato ab immemorabile, che costantemente fu riconosciuto e rispettato dai proprietari e venditori delle acque e dal Comune, domino diretto dei terreni dove queste scaturiscono”*¹³.

Il 19 settembre il sindaco di Grosseto risponde trascrivendo le osservazioni dell'Ufficio Tecnico:

*“Chi ha una sorgente nel proprio fondo può usarne a piacimento, salvo il diritto nel proprietario sottostante che lo avesse acquistato per titolo o per prescrizione, per cui Grosseto, possessore delle sorgenti, può usarne come meglio crede, e che i proprietari, non presentando a loro vantaggio atti legali che loro assicurino l'uso delle acque, non possono invocare la prescrizione trentennale se non hanno fatto opere visibili e permanenti nel fondo superiore, ove per facilitare il declivio e il corso delle acque nel proprio fondo, che queste opere non esistono, in conseguenza nessun compenso è dovuto agli Utenti l'acqua”*¹⁴.

Ecco l'interpretazione: il Comune di Grosseto è possessore delle sorgenti e può usarle a suo piacimento. Tocca agli Utenti presentare atti legali che comprovino i loro diritti di irrigazione.

Gli Utenti, che evidentemente non hanno atti legali da contrapporre, ma solo il fatto di un utilizzo pacifico dell'acqua *ab antiquo*, ribadiscono che nel corso dei secoli sono state fatte, per facilitare il declivio, dalle varie generazioni, opere visibili e permanenti che si possono ben verificare.

Dopo altri tentativi di conciliazione con il nuovo sindaco Carlo Ponticelli, senza esito, gli Utenti nell'assemblea del 12 settembre 1895 elessero una deputazione formata dall'avv. Giovanni Ginanneschi, Angelo Santucci, Monaci Liberale, Ginanneschi Eugenio, Arezzini Bernardino e presieduta da Tebaldo Monaci, per difendere i loro interessi.

Il 22 successivo il Notaio Antonio Santucci, con il Notaio Palmiro Maggi, rogò l'atto costitutivo della Società degli Utenti, che furono all'inizio 115, altri poi si aggiunsero fino a raggiungere, con Seggiano, il numero di 180, *“per stare in giudizio nella causa da promuoversi contro il Comune di Grosseto e in essa insieme e in solidum difendere i nostri diritti”*¹⁵.

La causa venne affidata all'avv. Cav. Remigio Bartalini di Siena, sostenendo che *“Grosseto ci ha spinti alla questione che noi siamo obbligati a sostenere. Cadremmo in colpa se non tentassimo tutte le vie legali per mantenere i diritti secolari sulle nostre acque che sono la vita*

¹³ T. MONACI, op. cit., pag. 40.

¹⁴ T. MONACI, op. cit., pagg. 41-42.

¹⁵ T. MONACI, op. cit., pag. 21.

*del paese e ne saranno la ricchezza futura per altri edifici che sorgeranno a dare lavoro e pane alla crescente popolazione alla cui attività è insufficiente il ristretto territorio*¹⁶.

La prima seduta del Tribunale Civile di Grosseto fu tenuta il 26 maggio 1896 con l'esame delle richieste delle parti.

Il 16 giugno il Tribunale accoglie le richieste fatte dall'avv. Bartalini, in particolare l'ammissione della prova testimoniale dei venditori delle sorgenti, l'accesso sul luogo e la perizia per verificare le opere manufatte nel tempo per la deviazione delle acque per l'irrigazione.

Il Comune di Grosseto intende interporre appello contro la sentenza, favorevole agli Utenti.

La causa subì diversi aggiornamenti a Scansano, fino a che il Tribunale non fece ritorno a Grosseto. E così mentre Casteldelpiano faceva appello perché avesse esecuzione la sentenza incidentale del 16 giugno, il Comune di Grosseto ricorreva alla Corte d'Appello di Firenze contro l'appello interposto da Casteldelpiano.

Frattanto Grosseto fece intendere il suo desiderio per un accomodamento e presentò per iscritto le sue intenzioni tramite il nuovo sindaco di Casteldelpiano, Emilio Ginanneschi: ribadiva che le sorgenti erano di sua assoluta proprietà, non riconosceva i diritti secolari degli Utenti, ma era pronto a concedere, a suo beneplacito, parte delle acque per le annaffiature.

Le proposte furono ritenute inaccettabili e umilianti dal Consiglio degli Utenti che rivendicavano i diritti propri e del Paese sulle acque e fecero sapere, tramite il sindaco, di attendere fiduciosi che giustizia fosse fatta dal competente Tribunale.

Il giudizio si protrasse a lungo, in vari gradi di giurisdizione. Infine il Tribunale di Grosseto, con sentenza del 19-30 giugno 1902, accogliendo il ricorso degli utenti, condannava il Comune di Grosseto a pagare agli utenti una congrua indennità per mancato godimento delle acque dal 1894, fino a quando non fossero ripristinati nell'esercizio della servitù, con una quantità d'acqua pari a quella goduta

¹⁶ T. MONACI, op. cit., pag. 47.

prima della derivazione, Qualora il Comune, per pubblica necessità, non avesse potuto dare agli utenti il godimento della loro servitù, era tenuto a pagare una congrua somma.

Avverso tale sentenza il Comune di Grosseto ricorreva in appello alla Corte di Firenze.

Vennero così riprese le trattative per una composizione amichevole, che giunsero a buon fine, così che nel 1904 fu sottoscritto l'atto di transazione che stabiliva:

Cessione in perpetuo agli utenti tutti, per il periodo trimestrale dal 29 giugno al 29 settembre di ogni anno, delle acque delle sorgenti Flamini e di 15 litri a sec. delle acque del refluo della sorgente principale.

Uso precario *ad libitum* del Comune di Grosseto delle rimanenti acque di rifiuto, non condottate.

Pagamento a stralcio degli utenti che avevano promosso la causa, a titolo di indennità, rimborso delle spese di causa e di qualunque altro genere di £ 30.000.

Rimborso delle spese della costruzione di una canaletta murata per il deflusso dell'acqua per l'irrigazione.

Pagamento da parte del Comune di Grosseto di tutte le spese del contratto di transazione¹⁷.

Nel tempo l'accordo risultò negativo per gli utenti, perché lasciava senza irrigazione tutto il mese di giugno, con grave danno per gli orti.

Quella che oggi ci può sembrare una cosa di poco conto, rappresentò un evento che incise profondamente nella popolazione di Casteldelpiano: si trattava, oltre che di una posizione di principio contro un supposto *sopruso*, di salvaguardare la produzione agricola di una vasta area e le prospettive degli opifici, presenti e futuri, lungo il corso del Bugnano.

¹⁷ Cfr. Acque Albule. Parere pel Comune di Casteldelpiano.

Ricordi

di **Alvaro Giannelli**

Quando ero bambino, di quattro o cinque anni, la mia mamma ed il mio babbo mi portavano a Casa Marchi dalla mia nonna Barbara.

Il mezzo di trasporto di quei tempi era l'asino, perché le strade nei castagneti erano solo mulattiere.

Da Castel del Piano dove abitavo a Casa Marchi ci voleva un'ora e mezzo.

Ricordo che mi mettevano dentro al corbello appeso al baschio, mentre nell'altro corbello c'era diversa roba per rifornire la mia nonna, come la pasta, riso, zucchero, sale, baccalà, mangime per i polli ed indumenti vari, ma anche scarpe e vestiti scuri sempre per la nonna.

Il villaggio di Casa Marchi fu iniziato a costruire nel 1810, perché in quel tempo davano da coltivare la terra in alta montagna. Così cercarono una sorgente.

La prima che venne accolta fu la famiglia Landi, era di origine marchigiana, e da qui appunto la località "Casa Marchi". Ne faceva parte anche mia nonna, che era nata proprio a Casa Marchi nel 1861.

Mi venne raccontato che nelle Marche, Stato Pontificio all'epoca delle prime emigrazioni, vigeva la pena di morte, mentre in Toscana, Stato monarchico e liberale, il Granduca Leopoldo di Lorena l'aveva già abolita dal 1786.

Dopo 40 anni dall'insediamento le famiglie erano diventate tre.

Le prime casette furono costruite sopra ad una solidissima roccia, esposta bene a mezzogiorno.

La sorgente del Bugnano, che ha dato nome al torrente, si trova a meno di 200 metri e per più di un secolo, dal 1810 al 1920, tutti

gli abitanti vi andavano a prendere l'acqua con le brocche, secchie, barlette e recipienti di legno vari.

Anche la mia mamma era nata nel villaggio, nel 1908.

Il villaggio nacque lì perché c'era la sorgente, e in quasi due secoli, le famiglie divennero dieci, tutte di cognome Landi, e contava 50 o 60 abitanti.

Le ragazze si sposavano nei paesi vicini, come Castel del Piano o Vivo d'Orcia.

Altre ragazze dei villaggi vicini si sposavano con gli uomini di Casa Marchi; intorno al 1850 nacque un bambino che chiamarono Michele: era il cugino di mia nonna Barbara.

Divenne molto grande tanto che lo chiamavano "Michelone". Quando morì, nel 1917, il corpo fu portato in un museo fiorentino. Diversi anni fa ne parlarono anche in televisione, presentandolo come "il gigante dell'Amiata". Due metri ed oltre di altezza, in quel periodo, era veramente un'eccezione.

Quando ero piccolo e passavo insieme ai miei genitori davanti a quelle sorgenti, domandavo sempre chi ci abitava in quelle case. La mia mamma allora mi leggeva: "Comune di Grosseto, sorgente Arbure", poi "Comune di Grosseto, sorgente Bugnano", e mi diceva che non ci stava nessuno, "perché erano le case dell'acqua".

A me sembrava così bella... muraglioni, frontoni, ponticini, cancelli, porte di ferro, tante pietre lavorate...

Quando la scuola finiva, all'epoca delle elementari, i miei genitori mi portavano dalla mia nonna nei mesi di luglio ed agosto e con i miei cugini, tutti più grandi di me, si andava a giocare nel pratino davanti al cancello della Sorgente Bugnano, poi a corsa si scendeva per un chilometro alla Sorgente Arbure.

La domenica, di pomeriggio, c'era sempre tanta gente che veniva a fare la gita e la merenda.

Veniva da Castel del Piano e da Seggiano, e noi giocavamo anche con i ragazzi della comitiva.

A 13 anni andavo dalla nonna da solo, avevo imparato la strada che dopo *Collevergari* era una mulattiera nel bosco. Alle sorgenti Ar-

bure e Bugnano incontravo diversi soldati del corpo di Guardia che sorvegliavano l'acquedotto.

In quel periodo, 1942-43, anche il mio babbo era stato richiamato e faceva insieme ad altri soldati la guardia della Provincia di Lucca e Massa Carrara ai grandi mulini e alle polveriere.

Gli abitanti del villaggio di Casa Marchi, in quasi duecento anni di lavoro, partendo dal territorio a fianco della Sorgente di Bugnano, avevano coltivato e costruito meravigliosi castagneti, chiamati "castagneti dei Bugnani".

Intorno alle case avevano piantato una serie di frutti e con la fioritura in primavera dei meli e dei peri, dei ciliegi, dei susini, sembrava un villaggio fiorito.

Grossi noci e tanti orti lo rendevano meraviglioso.

Con il passaggio verso i pascoli delle pecore ed il ritorno nei loro ovili, si vedeva la vivacità ed il lavoro della gente del villaggio.

Nel mese di aprile del 1944, la formazione partigiana composta da una cinquantina di giovani che si era organizzata nei mesi invernali, dopo diversi spostamenti dalla Pineta delle Ciaccine a Capovelli alla Sambucaia, si organizzò in un grande seccatoio di proprietà della famiglia Flamini, a 50 metri dalla sorgente esterna, nella protezione della serrata, delle "Acque Arbure".

La formazione partigiana fece diverse azioni contro i tedeschi in ritirata, ma l'azione importante fu quella di avere prelevato, nel paese di Castel del Piano, una trentina di fascisti repubblicani, delatori e spie dei tedeschi, così da impedirgli di arrecare danno alla nostra popolazione.

I giorni successivi al bombardamento di Castel del Piano, il 10 giugno 1944, un centinaio di persone sfollarono verso "Casa Marchi". Anche la mia famiglia di trasferì dalla nonna. Tante persone nella zona cavernosa del Bugnano, delle Camere, del Sasso dei Falchi, attingevano l'acqua nel vicinissimo refluò del Bugnano.

Nei giorni successivi ci fu una visita dei militari tedeschi in tutte le case del villaggio che ci impaurì, grandi e piccini. Io avevo 15 anni. Andammo subito via la notte, attraverso le caverne. In quella dove si trovava la mia famiglia, eravamo più di quaranta persone, molti i familiari, le mie sorelle avevano dieci anni una e sei l'altra.

Ricordo che durante la notte faceva molto freddo. A qualche centinaio di metri dalla nostra caverna ci fu la battaglia dei "Pozzi". Ci furono 20-25 morti, 12 tedeschi ed altrettanti delle truppe francesi.

Dopo la battaglia, si rientrò al villaggio, ma i tedeschi avevano minato le stradine, le mulattiere, oltre le case. E contammo altri tre morti. Due miei cugini coinvolti: Lino morì subito, aveva 29 anni, mentre ad Ovidio, 30 anni, gli venne amputato un piede. Morì anche Mimmo Landi, che, anche se a noi ragazzi sembrava vecchio, aveva 66 anni.

Negli anni successivi, mantenevo sempre rapporti con la mia nonna, i miei zii e cugini, così come con gli altri abitanti di Casa Marchi. Si coltivavano i castagni della mia mamma, si raccoglievano le castagne, ed il castagneto era ai "Bugnani", qualche centinaio di metri oltre la sorgente.

Quando nel 1955 venni a conoscenza che i vecchi guardiani dell'acquedotto andavano in pensione e non appena uscì il bando pubblico, feci domanda per partecipare al concorso. C'erano due posti di lavoro a disposizione ed altrettanti per l'anno successivo.

Al concorso arrivai primo in graduatoria e mi venne assegnato il primo tronco, dalla seconda sorgente alla loc. Serra di Arcidosso, per 8 km.

Entrai nell'aprile 1956, mentre sono andato in pensione nel 1991, a 62 anni.

Il 16 aprile del 1956, accompagnato dal sorvegliante, mi furono consegnate le chiavi e mi fu dato il regolamento dove si trovava scritto l'orario di lavoro, i giorni di incontro con gli altri guardiani, il tipo di manutenzione richiesta, tutti i doveri e i diritti. Nel cappello c'era scritto con lettere su lamiera perforata "Acquedotto di Grosseto". Sembravamo dei capi stazione!

Dovevamo abitare in paese o in un villaggio vicino al tronco. L'orario era 8-12 e 13-17 quello invernale, 7-12 e 15-18 quello estivo. Non eravamo autorizzati a lasciare il tronco nemmeno per i pasti.

Non avevamo nessun mezzo di trasporto fino agli anni '60 a disposizione, ma solo se acquistati in privato. Il regolamento era stato scritto negli anni '30, riprendeva però quello del 1895, periodi storici molto differenti.

La manutenzione ordinaria consisteva nel tenere sempre puliti, ingrassati ed efficienti tutti i pozzetti di manovra, sfiati liberi, sfiati in pressione, valvole regolatrici, saracinesche di scarico, bocche d'introduzione, apparecchi di misura, cancelli e porticine delle sorgenti, gallerie ed attacchi straordinari, sterpatura con falce a mano e piccola falce "fienaia", per tutta la percorrenza dell'acquedotto con abbruciamento della foglia dei castagni nella primavera senza arrecare danni alle colture. Dovevamo verificare dentro le gallerie non armate eventuali e possibili piccoli cedimenti di frane. Anche le scarpate delle opere di presa delle sorgenti ed i pratini, tenuti come giardini, così come le canalette di scorta della sorgente Arbure.



Andavano periodicamente manovrate ed oliate tutte le saracinesche e le serrature per evitare le ossidazioni.

Nel percorso dell'acquedotto andavano sboccati tutti gli sfiati liberi per eliminare piccole bolle di aria e verificare se la diminuzione di pressione potesse creare qualche piccola perdita. In ogni tronco c'erano diversi sfiati liberi che se avevano una pressione di 0,8 atmosfere non andavano considerate come rotture gravi. Quando non davano acqua, né aspiravano aria, allora la rottura era seria nel tronco che mi era stato assegnato.

Il regolamento del 1932 era la ripetizione aggiornata del primo regolamento del 1895.

Il percorso era diviso in sette tronchi. A quello nuovo fu aggiunto al primo tronco il tratto che unisce le sorgenti delle Arbure al Bugnano per 1 km di lunghezza, perché nel primo acquedotto la sorgente Bugnano non era stata ancora recuperata.

Nel 1932 la città di Grosseto aveva circa 25.000 abitanti con un solo acquedotto.

La città cresceva e quando raggiunse 40.000 abitanti nei primi anni '60 gli venne dato un attacco dell'acquedotto del Fiora di 160 litri di acqua per minuti secondi.

Le vasche di riserva passarono da una a due di 12.000 metri cubi l'una. Era vietato lasciare il tronco, tutti i guardiani percorrevano i tronchi a piedi.

Io e tutti i colleghi della squadra, avendo acquistato in proprio un mezzo di trasporto, su richiesta nell'anno 1959, fummo autorizzati a tornare nelle nostre abitazioni a consumare il pasto.

Io avevo lo sfiato di controllo più importante a 3,5 km dalla mia abitazione.

Nel 1956, quando iniziai questo lavoro, l'acquedotto era stato costruito 25 anni prima, nel 1931, perciò si diceva che l'acquedotto era nuovo e le rotture erano di media da 12 a 15 all'anno.

Nella media di ogni anno c'erano anche decine di cavi per piccole

perdite che si verificavano per piccoli assestamenti del terreno, così che i giunti venivano ribattuti con una e più barre di piombo, che reggevano nel tempo.

Appena accertata e trovata la rottura, si doveva immediatamente iniziare l'intervento di riparazione di giorno e di notte, con tante difficoltà e rischi di frane del cavo nel buio della notte.

Le rotture aumentavano in modo esponenziale, arrivando negli anni 1980-90 dalle 15 alle 40 all'anno.

Fino al 1969 il Comune di Grosseto aveva un solo acquedotto, uno solo, e due vasche di accumulo di riserva da 12.000 metri cubi.

Fino al 1970-'75, il cavo della rottura veniva fatto tutto a braccia, senza mezzi meccanici.

Era più facile trovare gli operai nei villaggi di Salaiola, ma era più facile far intervenire quelli di Castiglioncello Bandini, che venivano portati sul posto di lavoro da un pubblico noleggio di Castiglioncello e di Stribugliano. Allora non c'erano ancora i cellulari, le comunicazioni si facevano tramite i telefoni pubblici di S. Lorenzo, Salaiola, Castiglioncello Bandini e della Fattoria dell'Abbandonato.

I segnali dei rinvii dell'acqua, quando il territorio, ed in particolare la luce del sole, lo consentiva, li facevamo con i fuochi di paglia e fumo per dire No, e con il lenzuolo prestato dal contadino più vicino per dire Sì.

Tante le difficoltà che c'erano, perché i tubi erano posizionati tutti a due metri di profondità, e per lavorare bene erano necessari 2,50 metri di cavo, buttando nelle pareti terra fangosa. Cumuli enormi e pericolosi.

Non ho mai compreso questa collocazione profonda dei tubi, perché ho sempre creduto che fosse sufficiente un metro di profondità, evitando così il rischio frane.

Negli anni dopo il 1980, non era facile reperire un gruppo di operai per fare i cavi. La legge sul collocamento non lo consentiva e tanti di questi avevano trovato lavoro nei cantieri forestali.

Allora venne fatta una gara d'asta tra chi aveva mezzi di escavazione. Con la ditta che vinse l'appalto ho lavorato per diversi anni durante le rotture, fino alla pensione.

Oltre all'escavatorista, partecipavamo tutti i guardiani dell'acquedotto che, in quel periodo, si chiamavano "operai idraulici" ed altri

dependenti della squadra della manutenzione della rete dell'acquedotto di tutto il territorio del comune di Grosseto.

Durante la giornata, o le giornate, di riparazione, riuscivamo ad avere un pasto caldo e la situazione era meglio gestita.

Le riparazioni non venivano fatte con giunti calcati con piombo a freddo, ma utilizzando giunti "Gibaud" più veloci, con guarnizioni e frange.

Voglio ricordare che nel novembre 1966 quando l'alluvione sommerse la città di Grosseto eravamo fortemente preoccupati che le grosse piene dei torrenti Lente, Zancona, Piombato, Birinocula, Melacce, Trasubbie potessero provocare delle frane ed interrompere la portata dell'acquedotto. Ma la sorte ci fu favorevole, e per un mese non ci furono rotture.

In quel periodo, quando la città di Grosseto e le sue campagne erano allagate, quello che fu un grande dramma, si sarebbe potuto trasformare in un'enorme tragedia.

Negli anni 1980-85, fu meglio organizzata la gestione, ogni due guardiani furono assegnate delle macchine ed una jeep, due Fiat 500, tutte macchine usate, alcuni frullini ed una falciatrice.

Più tardi, dopo il 1990, ci vennero dati anche un paio di cellulari.

Iniziarono ad andare in pensione alcuni guardiani di seconda generazione, e non venivano rimpiazzati. La gestione non fu più quella che per tanti anni aveva mantenuto il percorso dell'acquedotto come una linea ferroviaria per tutti i 54 km, dalle sorgenti ai depositi di Grancia.

I sette guardiani passavano la maggior parte del tempo nel tronco, in solitudine. La nostra formazione sul lavoro era avvenuta nei boschi, nelle vigne, nei poderi della Maremma. Avevamo tutti la manualità degli arnesi da taglio, accette, pale, falci, forconi e rastrelli. La manutenzione e la vigilanza di tutti i pezzi speciali la facevamo con la responsabilità di avere in custodia un tronco di acquedotto.

Tra tutti noi, per 35 anni, ci fu stima, fiducia reciproca, collaborazione ed aiuto in tanti casi difficili e urgenti.

Essendo responsabile delle due sorgenti che richiedevano diversi compiti, quali l'accoglienza di gruppi di scuole pubbliche, le visite dei

rappresentanti istituzionali, i sopralluoghi tecnici e gite varie, mi chiedevano di spiegare le cose che conoscevo ma anche a sapere delle altre.

Nel regolamento era scritto che il giorno 29 giugno di ogni anno andava deviato il reflujo della sorgente Arbure dal torrente naturale alla canaletta di irrigazione, perfettamente ripulita dai soci del consorzio "Acque Arbure e Flamini" che ci irrigavano una vasta area del-



la loro proprietà dove venivano coltivati i loro orti, che erano tanti e piccoli, più di cento.

L'utilizzo dei reflui durava tre mesi, fino al 29 settembre.

In quella occasione, “gli anziani” settantenni mi raccontavano tante cose.

Questo diritto gli era stato riconosciuto da una sentenza del Tribunale di Napoli, dove si era svolto il giudizio nel 1905, dove si riconosceva loro il diritto all'acqua un mese prima, perché gli orti a luglio avevano sofferto troppo la siccità.

Le zone erano diverse, i piccoli coltivatori erano decine, più di 120-130, nelle zone di Caggioli, Piano di Bellomini, di Pian del Gorello, dei Piani di San Biagio, di Pian del Ballo, della Marrona, del Casidore, del Podere dello Zoppo ed oltre, orti necessari per i consumi familiari di quei tempi. Patate, pomodori, fagioli, zucche e barbabietole.

Mi raccontavano che era contrario a cedere i 20 litri al secondo al comune di Grosseto, negli anni 1894-95, il farmacista di Castel del Piano, dott. Tebaldo Monaci, il più grande proprietario di quelle terre e tutta la sua famiglia.

Più rispettoso della costruzione dell'acquedotto era l'allora sindaco di Castel del Piano Severino Giannelli che il 21 marzo 1897 polemizzò con il farmacista con un manifesto (vedere pag. 203).

Questi utenti anziani mi raccontavano i loro problemi, le loro miserie, le loro lamentele, ma ringraziavano della concessione all'ora e al giorno stabilito.

Un gruppo di persone, gli abitanti del villaggio del Mugnaini, ad un km a valle dopo la sorgente, mi chiese perché avessi deviato tutta l'acqua del reflu.

Qui infatti i due reflui si congiungono ed il torrente prende il nome di “Bugnano”.

Mi raccontavano che il villaggio era nato nel XVIII secolo, che i suoi abitanti erano parenti, tanto che avevano tutti il cognome Vagagginì e venivano da Vivo d'Orcia. Laggiù la grossa proprietà terriera dei Conti Cervini, in quel tempo, non concedeva l'acqua propria, e per questo motivo si trasferirono vicino a questo corso d'acqua.

Erano laboriosi ed intelligenti gli abitanti del villaggio del Mu-

gnaini. C'erano il calzolaio, il revisore per i fucili da caccia, i falegnami, che costruivano anche i vasi di legno, barlette, botti, stagne per olio, muratori, fabbri.

Negli anni dell'ultima guerra, per un po' di tempo, con una piccola dinamo svilupparono una piccola centrale per l'energia elettrica, due mulini per macinare quel poco grano che si produceva in queste zone, finito di macinare le castagne secche per la “polenda” dolce.

Il nome Mugnaini deriva dal fatto di aver utilizzato la sorgente Bugnano fino al 1926, e produceva acqua per più di 40 litri al secondo, per un minimo di 15 o 20 litri al secondo nel periodo di magra.

Oltre ai due mulini, avevano costruito un frantoio, una pressa per l'uva e due piccole segherie.

Nel villaggio c'erano tutti i mestieri: mugnai bravissimi, falegnami, muratori e fabbri, bravi ortolani in mezzo a tanti castagni ed alberi da frutto.

Nel percorso sul torrente ci sono altri edifici, la Lama di Pian di Bugnano, cioè la vecchia ferriera e il mulino davanti al Castello del Potentino, quando il torrente Bugnano termina il suo percorso e confluisce nel torrente Vivo, perdendo il suo nome.

Anche i gestori di queste attività avevano da fare le loro ragioni.

Noi come guardiani misuravamo i reflui tutti i mesi, per tanti anni, ed i dati li trasmettevamo all'Ufficio Tecnico.

L'anno di crisi fu il 1989; il 26 agosto la condotta adduttrice era senza reflu dell'acqua ed “andava a canaletta”, così dicevamo nel nostro linguaggio, mentre tutte le sorgenti esterne ed i reflui erano in secca.

La verifica fu fatta dal sottoscritto, insieme all'ing. Ranocchiai, al geometra Fontana e al guardiano Giuseppe Ceni.

Nei primi anni '80 (dal 1980 al 1982) cessarono i reflui della sorgente Bugnano ed anche l'acquedotto che è collegato alle acque Arbure era diminuito molto.

Anche alcune sorgenti di piccola portata del Comune di Seggiano si seccarono, le più importanti erano l'Acqua Gialla e Capovetra.

In quel tempo venni a conoscenza che era stata fatta una trivel-

lazione dal Consorzio della Valdichiana con sede a Montepulciano.

La trivellazione fu fatta nel comune di Abbadia San Salvatore in alta montagna, in località Pian de Renai, dove si congiungono i comuni di Castiglion d'Orcia e Seggiano.

Erano stati autorizzati dal Magistrato della Acque del Tevere con sede a Roma, mentre il territorio di nostra competenza sottostava all'autorità del Magistrato delle acque dell'Arno, con sede a Pisa.

Si diceva che pompavano a 250 metri nel sottosuolo e 45 litri al secondo.

Questo può aver fatto calare le sorgenti prima ricordate?

COMUNE DI GROSSETO

ACQUEDOTTO COMUNALE "ARBURE - BUGNANO"

MISURAZIONE MENSILE ACQUA

Giorno 26 mese AGOSTO anno 1989

Reflui Sorgente " ARBURE " lt. 250 in sec. ca

1° Sorgente	lt.	<u>15</u>	in sec.	<u>12</u>
2° "	lt.	<u>/</u>	in sec.	<u>ca</u>
3° "	lt.	<u>/</u>	in sec.	<u>ca</u>
4° "	lt.	<u>/</u>	in sec.	<u>ca</u>

Partenza VENTURIMETROmc. /

Rifiuto Sorgente " BUGNANO "lt. / in sec. ca

L' INCARICATO

Alberto G. ...

N.B. dal 16 Aprile 1956 che sono all'acquedotto
è la prima volta che manca il Reflus alle
sorgenti ARBURE.
Questa mattina erano con me Giuseppe Cerri
l'ing. Ravechiani ed il Geometra Fontana
26-8-89

In diverse occasioni si discuteva tra noi guardiani sul quanto sarebbe costato l'acquedotto.

Dopo un po' di tempo trovai in un giornaleto di provincia una dichiarazione del Podestà di Grosseto nella quale si leggeva che la nuova condotta era finita e che era costata 15.500.000 Lire.

Nel giornaleto, Maremma Nuova, del 1932 diretto da Lino Maria Ripa, si facevano dei calcoli molto approssimativi, ma vicinissimi alla realtà, su quanti tubi di ghisa erano stati necessari.

In pratica, 250 tubi di 4 ml a km, per un totale di 54 km di acquedotto... faceva 13.500 tubi, e diverse centinaia di pezzi speciali, quali saracinesche, valvole regolatrici, sfianti liberi ed in pressione, curve per cambio di tangenti, vari pezzi di scorta.

Erano state consumate più di 150 tonnellate di piombo battute a freddo, una per tubo, oggi dichiarato materiale molto inquinante.

I villaggi che storicamente erano sorti intorno alle sorgenti ed ai reflui hanno finito la loro storia, Casa Marchi non è più il villaggio dei pastori e delle pecore, dei produttori di castagne per i mercati e per la farina dolce, o per la produzione di mele.

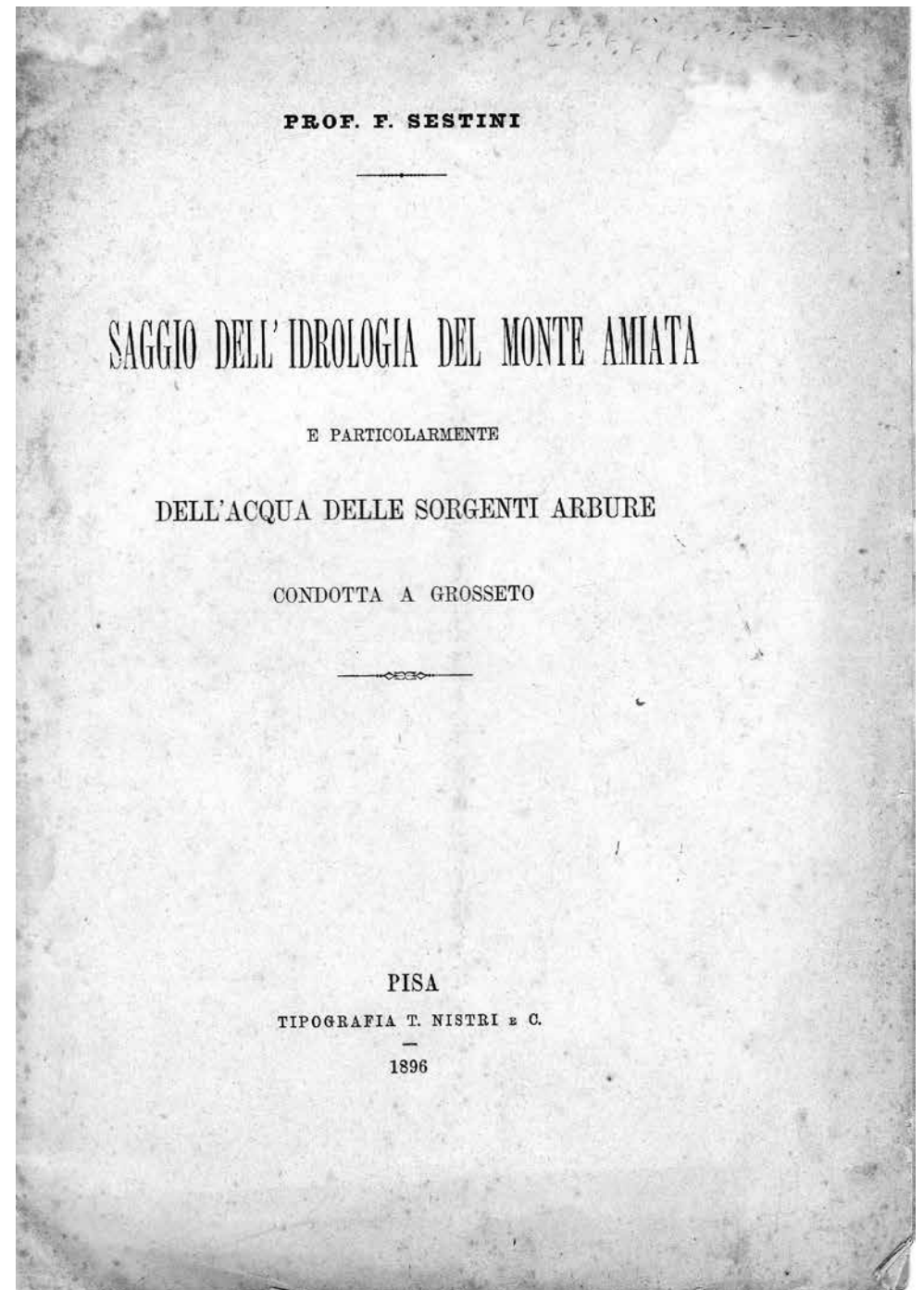
Le case sono divenute residenze di villeggiatura estiva per un po' di famiglie.

A Mugnaini sono scomparsi i mulini, il frantoio, le piccole segherie i falegnami e tutti i bravissimi artigiani, che si sono trasferiti nei paesi più bassi.

Anche gli utenti dei reflui delle acque Arbure e Flamini si sono ridotti a pochi orti, vicino alle abitazioni di Pian del Ballo.



DOCUMENTI



F. SESTINI, *Saggio dell'idrologia del Monte Amiata e particolarmente dell'acqua delle sorgenti Arbure condotta a Grosseto*, Tipografia T. Nistri e C., Pisa 1896 (documento conservato presso la Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto).

I.

Per la grande penuria che si ha di buona e abbondante acqua da bere nelle principali città della Toscana non è certamente senza un qualche conforto, e probabilmente potrà essere in avvenire di una qualche utilità, richiamare alla memoria alcuna delle nostre posture montuose ben provvedute di acqua sorgiva, e studiare di proposito la composizione chimica e le proprietà di quelle acque per verificare se presentano i requisiti opportuni per potersi bere con animo sicuro e tranquillo, in un tempo come il nostro in cui si teme più l'acqua da bere, sto per dire, delle lacrime degli amici!

Fra queste posizioni privilegiate primeggia sopra tutte il maestoso Monte-Amiata, che ha sì grande dovizia di acqua da antico tempo usata per bevanda dalle robuste popolazioni dei paesi che fanno bella corona a quel grande ammasso di trachite per più mesi dell'anno, nella parte più elevata, ricoperto di candido lenzuolo. Al disotto della neve adagio adagio la trachite s'imbeve dell'acqua di fusione, come se fosse tutta una grande spugna pietrificata, e nutrice le abbondanti sorgenti che costantemente scaturiscono a diverse altezze, e scendono a dissetare gli abitanti disseminati nelle riarse pianure delle provincie di Siena e di Grosseto.

Il professore GIOVANNI CAMPANI nel 1865 esaminando con la consueta sua precisione le acque del territorio Senese avvertiva che le acque dell'Amiata sono ottime pel grado idrotimetrico, e superano, per questo rispetto, anche quelle delle Fonti di Pisa, e della sorgente dell'Allier tanto rinomata in Francia. Infatti le 6 fonti di Piancastagnaio da lui assaggiate in media posseggono 3 gradi (francesi); mentre quelle delle fonti Pisane segnano tra 4° e 5°, e quella di Allier 3°,5 (1). Di più il CAMPANI faceva notare che le acque dell'Abbadia San Salvatore che sorgono dalla trachite hanno da 2°,5 a 4° 0,

(1) Annuario corografico amministrativo della Provincia di Siena: Le Acque potabili pel prof. G. CAMPANI 1865.

— 4 —

quelle invece di Radicofani che escono, aggiungeva Egli, « da un monte la cui ossatura è di roccia basaltica », segnano da 6° a 14°,5.

In altre parole le scaturigini dell'Amiata inferiori al grande ammasso trachitico, danno acqua con maggior grado idrotimetrico delle superiori che sorgono dalla trachite, come ne fanno fede le acque di Buonconvento con 20° e le altre di Castelnuovo Berardenga con 27° a 34° gradi idrotimetrici.

Le sorgenti che insieme con le acque meteoriche danno vita ai torrenti dell'Amiata (Paglia, Vivo, Ronceno, ecc.) sono tutte, o quasi tutte perenni ed universalmente sono giudicate, da quanti ne fanno uso, eccellenti per gusto e per salubrità.

Il volume delle acque che in media nel corso dell'anno l'Amiata può dare è certamente grandissimo (1) e di esse potrebbero trarre molto profitto per l'idroterapia, per forza motrice e per altri usi industriali, pei quali ora notasi solamente qualche lodevole tentativo di applicazione.

Tutte le grosse vene di acque che scaturiscono al di sopra della zona abitata possono essere potabili; poichè in quella parte la superficie è coperta da stupendi castagneti ai quali soprastano faggete estesissime, e più in alto ancora non si trovano che ampi pascoli, i quali nei mesi caldi sono percorsi da pecoraj che vi passano l'estate con gli armenti e le mandre.

Allora rare sono le piogge, ciò che gli armenti possono lasciare nelle terre pascolative, a causa da un lato della porosità del suolo e della circolazione dell'aria, dall'altro pel calore estivo sollecitamente, e quasi integralmente, vien scomposto, e ciò che resta è con vantaggio assorbito dal verde tappeto del suolo; a segno tale che le acque sorgive dell'Amiata sono poco meno che affatto spoglie di materia organica, di ammoniaca e di nitrati.

(1) Secondo le informazioni favoritemi dall'agronomo sig. dott. Domenico Santucci di Castel-delpiano, cui porgo i miei sinceri ringraziamenti, la quantità di acqua che approssimativamente danno le scaturigini dei vari fiumi e torrenti del Monte Amiata sarebbero

Litri 150 per minuto secondo dal Paglia.			
"	300	"	"
"	400	"	"
"	150	"	"
"	100	"	"
"	100	"	"

Litri 1200

Il Monte Amiata si eleva a metri 1734 sul mare, e l'altitudine delle varie sorgenti è di

Metri 873 per l'Acquarbare		
"	800	"
"	773	"
"	652	"
"	613	"

— 5 —

A distanza non lunga di tempo mi è accaduto di analizzare 6 campioni di tali acque tutte defluenti da uno solo dei declivi del gran monte; tre di esse scaturiscono in alto dalla roccia trachitica, e tre a mezzo monte dalle argille galestrine che stanno a contatto della medesima roccia.

Le prime furono da me studiate insieme col dott. GIOVANNI MARIANI per fornire di buon'acqua la città di Grosseto, che ora stà per inaugurare il nuovo acquedotto; le altre si analizarono insieme col dott. DOMENICO MARTELLI per commissione del Comune di Casteldelpiano. E poichè Grosseto ha trovato quanto desiderava, e Casteldelpiano non è stato punto scontento delle acque che rinvenne prossime alle frazioni del suo territorio che più ne bisognavano, riunisco e pubblico insieme i risultati analitici ottenuti, come un primo saggio della *Idrologia del Monte Amiata*.

II.

Con cortese lettera del 18 ottobre 1888 l'Ill.mo sig. Sindaco di Grosseto compiaciavasi di affidarmi l'onorifico incarico di analizzare tre qualità di acqua presa alle sorgenti di Casteldelpiano, dalle quali la città intendeva di derivare l'acqua potabile; e qualche giorno dopo giunsero tre damigiane di vetro con i campioni di quelle acque benissimo conservate; ma essendo questi grandi recipienti chiusi con tappo di sughero, chiesi e ricevei il 27 del predetto mese altri tre campioni delle medesime acque con ogni cura raccolte entro bottiglioni di 2 ½ litri ciascuno, chiusi con tappo arrotato di cristallo.

L'acqua delle damigiane venne adoperata quasi per la maggior parte delle determinazioni analitiche che non possono farsi che su liquido concentrato, o sul residuo ottenuto con l'evaporazione: quella dei bottiglioni si riservò per la ricerca e la determinazione delle sostanze organiche, dei nitrati, della ammoniaca etc. etc.

Compreso dell'importanza del delicato incarico, mi detti subito al lavoro richiesto, associandomi al sig. dott. GIOVANNI MARIANI, mio coadiutore fiduciario, col quale facemmo tutto quanto era possibile per corrispondere alla fiducia in noi riposta ed in quella guisa migliore che servir potesse non solo allo scopo indicato, ma ben anche a dimostrare la nostra particolare riconoscenza per lo spettabile Municipio da cui l'incombenza era venuta.

I tre campioni erano contraddistinti da tre numeri progressivi ai quali corrispondevano i numeri delle rispettive sorgenti o polle:

N. 1 Sorgente di Burlana
 „ 2 id. „ Bugnano
 „ 3 id. „ Arbure

— 6 —

Caratteri fisici. — Tanto l'acqua delle damigiane, quanto quella dei bottiglioni non presentava colore di sorta; solamente quella della sorgente di Bugnano, tolta dalla damigiana era leggermente opalina e non diveniva subito chiara neppure colla filtrazione per carta da analisi; ma poi adagio adagio schiarì; e ciò perchè (essendo il campione della stessa sorgente che giunse nel bottiglione, limpido al pari delle altre due qualità) l'intorbidamento lievissimo era forse dovuto a tenuissima dose di materia argilliforme rimasta in sospensione.

In nessuno dei sei campioni fu possibile avvertire neppure il più piccolo accenno a odore di qualsivoglia specie: non così fu pel sapore, poichè bevendo l'acqua delle damigiane appena giunta in laboratorio ci parve notare un lievissimo sapore, che diremo terroso, nel campione (n. 2) di Bugnano ed in quello (n. 3) di Arbure. Il campione (n. 1) invece, cioè quello della sorgente di Burlana, non dava al palato nessunissimo indizio di sapore.

Gaz svoltisi dall'acqua per mezzo del calore. — Le proprietà organolettiche e le prove qualitative avevano fatto conoscere che le acque di Casteldelpiano non contenevano alcun gaz riconoscibile all'odore, in specie alcuna traccia di solfuro idrico, o di gaz capace di colorire i sali solubili di argento.

Appena giunti in laboratorio i tre bottiglioni, tosto si verificò che erano perfettamente chiusi dai rispettivi tappi arrotati e che erano stati intieramente ripieni; di modo che solamente si poteva notare una bolla d'aria nel bottiglione (n. 1) che poteva essere di circa 4.^{cc}. Riempito con le necessarie avvertenze il pallone dell'apparecchio di REICHHARDT ed il tubo che pone lo stesso pallone in comunicazione col vaso centrale che serve come gassometro, si procedè allo svolgimento dei gaz disciolti per mezzo del calore; e fatta la misura del volume totale, separammo l'anidride carbonica con l'idrato potassico e l'ossigeno col fosforo, indi corrette le cifre ottenute per ricondurre il volume di ogni singolo gaz a 0.^o di temperatura e a 0.^m 760 di pressione, si ebbero i seguenti risultati:

Acqua delle sorgenti

<i>Gaz per litro.</i>	Burlana	Bugnano	Arbure
	c. c.	c. c.	c. c.
Ossigeno	15,08	15,12	16,50
Azoto	6,25	6,57	5,87
Anidride carbonica	1,94	0,69	0,66

— 7 —

La quantità dei gaz trovati è stata presso che la stessa in tutti i campioni, ed è in quantità tale che l'acqua di tutte e tre le sorgenti può dirsi bene aereata; e se si considera che l'acqua dei bottiglioni quando fu introdotta nell'apparecchio di REICHARDT aveva la temperatura di circa 12 C^t (precisamente da 11° 5 a 13° C^t) si riconosce che tanto il volume dell'aria disciolta, quanto la proporzione tra l'ossigeno e l'azoto sono compresi nei limiti che si assegnano alle buone acque potabili.

Residuo solido. — Il complesso delle sostanze che non si volatilizzano a 100° C^t, e che si suol chiamare per brevità " *residuo solido* ", fu determinato evaporando un determinato volume di acqua dei diversi campioni entro crogiuolo di platino e disseccando poscia a 120° e a 180° C^t fino a che il residuo ottenuto perdeva di peso.

Ragguagliando ad un litro di acqua i risultati ottenuti si ebbe:

Acqua delle sorgenti

	Burlana	Bugnano	Arbure
	gr.	gr.	gr.
Residuo solido a 120°	0, 1036	0, 0988	0, 0894
id. id. a 180°	0, 1032	0, 0980	0, 0886

Basterà ricordare che, dopo le conclusioni della Commissione sanitaria di Vienna (1864) e quelle del Congresso Sanitario di Bruxelles, si ritiene generalmente come buona a bevorsi un'acqua se contiene meno di 0^{gr.}, 500 di materie fisse per litro, per iscorgere subito come per questo riguardo le tre acque di Casteldelpiano si debbano ritenere come buone acque potabili; a condizione però che venga provato che esse non contengono nessuna particolare sostanza che per la quantità con cui figura, o per le sue qualità specifiche possa destare sospetto di sorta. Furono quindi eseguite da noi le indagini in appresso descritte.

Durezza. — Abbenchè igienicamente parlando, poca importanza si attribuisca oggidì all'essere un'acqua più o meno cruda tuttavia siccome la copia dei sali terrosi, che è misurata dal grado di durezza, determina certe attitudini non buone nelle acque, segnatamente allorquando tali attitudini persistono nella stessa acqua quando sia stata avanti portata alla ebullizione, si fece ricorso al saggio idrotimetrico, secondo il noto metodo di BOUVRON e di BOURDET, nell'acqua allo stato naturale e nell'acqua bollita. Dal quale saggio risultò:

— 8 —

Acqua delle sorgenti di

	Burlana	Bugnano	Arbure
Durezza totale	4° 0	3° 8	4° 0
id. permanente	3° 5	3° 5	3° 5

Da queste cifre viene manifestamente provato che le tre acque di Casteldelpiano sono da porsi tra le men crude acque potabili d'Italia, e forse del mondo intero, e che, per conseguenza, esse non possano avere proprietà di incrostare i condotti, nei quali siano fatte circolare, nè i recipienti nei quali siano conservate, e debbano cuocere bene i legumi come ottimamente sciolgono il sapone.

Materie organiche. — L'analisi qualitativa faceva presagire che le acque affidate al nostro esame contenessero piccolissima dose di qualche materia capace di ridurre il permanganato potassico da potersi considerare di origine organica. Con particolare attenzione noi applicammo sull'acqua dei bottiglioni, il notissimo metodo di KUBEL, che ci condusse ai seguenti risultati:

Acqua della sorgente di

	Burlana	Bugnano	Arbure
	gr. per 1000	gr. per 1000	gr. per 1000
Permanganato occorso (K ² MnO ⁴)	0, 00079	0, 00140	0, 00160
Ossigeno consumato	0, 00019	0, 00036	0, 00040
Materia organica (calcolata)	0, 00395	0, 00700	0, 00800

La quantità delle materie che si possono dire organiche trovata in tutte e tre le acque di Casteldelpiano, è veramente piccolissima; tale che solamente andando incontro a difficoltà serie sarebbe stato possibile riconoscere se esse fossero azotate o non azotate, ed impossibile poi, nel caso che contenessero azoto, di determinarne nei campioni che avevamo la precisa quantità. Egli è ormai generalmente ritenuto che un litro di buona acqua potabile non deve scolorare più di 0^{gr.}, 008 di permanganato potassico, nè contenere più di 0^{gr.}, 005 di carbonio, e di 0^{gr.}, 001 di azoto. I risultati da noi ottenuti ci pongono in grado di potere assicurare che le tre acque contengono quantità di materia organica, o meglio di materia capace di ridurre il permanganato alcalino, nei limiti in cui gli Igienisti considerano come assolutamente trascurabili. Fra le acque delle sorgenti di Casteldelpiano pertanto dovrebbe riconoscersi, almeno sotto questo speciale punto di vista, come

— 9 —

preferibile quella di Burlana, perchè ne contiene la metà meno delle altre due, e quindi parrebbe migliore di tutte le acque di Casteldelpiano.

Nitrati ed Ammoniaca. — La ricerca dei nitrati fu eseguita con la soluzione solforica della difenilammina e con la soluzione acquosa della brucina usata con acido solforico, e con l'acido solfofenico puro.

I resultamenti ottenuti sono riassunti nel seguente prospetto:

Acqua delle sorgenti di

	Burlana	Bugnano	Arbure
Reazione dei nitrati con la Difonilammina.	Colorazione appena sens. con 6 gocce	Nulla	Nulla
> > > Brucina . . .	Nulla	Nulla	Nulla
> > > Acido solfofenico	Nulla	Nulla	Nulla

Per l'ammoniaca si fece ricorso al sensibilissimo reattivo di NESSLER che dette risultati negativi affatto con tutte e tre le acque.

Quindi si può senz'altro asserire che le tre acque di Casteldelpiano non contengono affatto nè nitrati, nè ammoniaca.

Analisi chimica del residuo solido. — Contemporaneamente alla lenta concentrazione dell'acqua di un campione si eseguì l'analisi chimica del residuo solido ottenuto dalla evaporazione dell'altro (acqua delle damigiane): nella quale analisi qualitativa si riconobbe in tutte e tre la presenza da un lato dei carbonati, dei solfati, dei cloruri, non che dell'acido silicico e di tracce di acido fosforico; dall'altro dei metalli alcalini, alcalino-terrosi, e di tracce di ferro. L'analisi quantitativa del residuo solido fu eseguita precipitando l'acido silicico con l'acido cloridrico, tirando a secco due volte e riprendendo il residuo con acido cloridrico diluito: separando dal liquido acido, mercè l'ammoniaca, l'ossido ferrico (che nell'acqua preesisteva allo stato ferroso) insieme colle tracce di acido fosforico; indi precipitando la calce allo stato di ossalato e la magnesia allo stato di fosfato ammonico-magnesiaco. Per le piccolissime quantità di acido carbonico contenute nel residuo fu eseguita una ricerca a parte facendo ricorso ad una titolazione con acido solforico decimale in eccesso, e riportando il liquido a neutralità con soluzione decimale di soda. Il cloro fu determinato per pesata allo stato di cloruro di argento, e l'acido solforico mercè la precipitazione con cloruro di bario.

I risultati sono riassunti nel seguente prospetto.

— 10 —

Acqua della sorgente di

Per un litro di acqua	Burlana	Bugnano	Arbure
	gr.	gr.	gr.
Ossido di potassio (K^2O)	0,0063	0,0055	0,0035
id. di sodio (Na^2O)	0,0164	0,0154	0,0140
id. di calcio (CaO)	0,0084	0,0079	0,0069
id. di magnesio (MgO)	traccie	0,0010	0,0027
id. di ferro (FeO)	traccie	traccie	traccie
Anidride fosforica (P_2O_5)	traccie	traccie	traccie
id. silicica (SiO_2)	0,0442	0,0392	0,0416
id. solforica (SO_3)	0,0231	0,0205	0,0191
id. carbonica (CO_2)	0,0019	0,0013	0,0011
Cloro (Ch)	0,0078	0,0077	0,0055
	0,1081	0,0985	0,0944
Differenza $\frac{Cl^2}{O}$	0,0017	0,0017	0,0012

Fra i più probabili aggruppamenti salini in cui possono trovarsi nelle acque di Casteldelpiano le materie trovate nel residuo delle acque stesse si ha il seguente, nel quale si è cercato di combinare le basi più energiche con gli acidi di maggiore potenza chimica.

	Burlana	Bugnano	Arbure
Cloruro sodico ($NaCh$)	0,0128	0,0126	0,0090
Solfato sodico (Na^2SO_4)	0,0261	0,0240	0,0240
id. potassico (K^2SO_4)	0,0116	0,0102	0,0064
Carbonato acido di calcio = $\begin{pmatrix} C \\ > \\ Ca \\ < \\ C \end{pmatrix} HO_3$	0,0062	0,0042	0,0036
Solfato di calcio ($CaSO_4$)	0,0052	0,0005	
Oss. di calc. (CaO unito con $H^4S_2O_4^?$)	0,0039	0,0063	0,0042
id. di mag. (MgO unito con $H^4S_2O_4^?$)	traccie	traccie	0,0013
id. di ferro (FeO)	traccie	traccie	traccie
Anidride fosforica (P_2O_5)	traccie	traccie	traccie
Anidride silicica pesata come SiO_2 , ma esistente allo stato di H^4SiO_4 .	0,0442	0,0392	0,0416

Così, facendo, in verità, verrebbe a risultare come si vede nel suesposto prospetto che specialmente nelle acque di Bugnano e delle polle Arbure qualche milligrammo di ossido alcalino-terroso si trovi in combinazione poco stabile. Per assicurarsi di questo fatto bisognerebbe intraprendere speciali ricerche sulle acque appena attinte alla sorgente. Ma più probabilmente la silice (SiO_2) che si suole valutare come anidride, stà unita in queste acque che scendono dai monti trachitici con alcuno degli ossidi basici, e per conseguenza almeno in parte si trova disciolta nelle acque allo stato di *Silicato idrato alcalino-terroso*.

Compiuta l'analisi del residuo solido delle acque, per assicurarsi che con le ricerche qualitative e con le determinazioni quantitative non era sfuggita a noi nissun importante costituente minerale, si fece ricorso alle ricerche spettroscopiche.

A tale scopo furono adoperati da una parte i liquidi alcoolici dai quali era stato separato il cloroplatinato potassico, e dall'altra parte si posero a profitto le acque avanzate nelle operazioni analitiche; poco più di tre litri per ognuna delle tre acque. Condotti gli uni e le altre a piccolo volume, si sottoposero all'osservazione con un buono spettroscopio per ricerche chimiche, ma non si ebbero che fugaci indizi di litio nelle acque di Burlana e di Bugnano; indizi tali, però, che ci permettevano di ammettere che nelle acque stesse esistessero tracce piccolissime di litio, che sarebbe stato possibile di meglio riconoscere quando si fosse potuto concentrare un volume molto più grande delle medesime acque.

I risultati raccolti col nostro lavoro sono più che sufficienti per stabilire che le acque delle sorgenti di Casteldelpiano:

1. — sono limpide, specialmente, quella di Burlana e l'altra di Arbure, e sono tutte senza colore, senza odore, e con sapore, massime la prima, veramente buono;

2. — sono abbastanza bene aereate e conservano da cc. 21,33 a cc. 21,69 di aria per litro;

3. — contengono una quantità complessiva di sostanze minerali che è appena il quinto della cifra assegnata come limite massimo alle acque potabili; di maniera che per questo rispetto tutte e tre le sorgenti di Casteldelpiano stanno presso che alla pari con la celebrata acqua delle fonti di Pisa;

4. — il grado di durezza delle acque di Casteldelpiano è talmente basso che è difficilissimo trovare altre che possano eguagliarle; difatti è inferiore di 2 anche a quello della surricordata acqua di Pisa;

5. — contengono quantità appena sensibili di materia organica, e specialmente quella di Burlana stà al di sotto del limite (gr. 0,005) di materia organica per litro assegnato alle buone acque potabili;

6. — non contengono nè ammoniaca nè acido nitrico; ciò che non può prendersi come prova della mancanza di azoto; per altro la pochissima materia organica in esse contenuta assicura che non può essere in dose quantitativamente valutabile;

7. — tutte le sostanze minerali in particolar modo la calce e la magnesia da un lato, il cloro e l'anidride solforica dall'altro, sono nelle acque di Casteldelpiano contenute in quantità di gran lunga inferiore ai limiti di tolleranza attribuiti alle buone acque potabili: solamente l'acido silicico valutato come anidride silicica si eleva a gr. 0,044‰ nell'acqua di Burlana e per tale rispetto le tre acque in esame diversificano un poco dall'acqua di Pisa.

Quest'ultimo fatto ci ha obbligato ad indagare se la riscontrata quantità di silice potesse dar luogo a qualche apprezzamento relativo alla potabilità dell'acqua. Ma per quante ricerche e per quanti riscontri abbiamo fatto, ci siamo dovuti convincere che per questo costituente minerale delle acque potabili non solo non è stato stabilito nessun *limite*, ma non è stato neppure indicato come materia capace di poter dare occasione a sospetti o dubbi di nocivezza.

Dai nostri riscontri è venuto a risultare poi che vi hanno in Italia estese regioni, alcune anche molto popolate, nelle quali sono da secoli usate senza alcun inconveniente acque, le quali sottoposte ad accurati studi sono state giudicate potabili, sebbene contengano quantità di acido silicico solubile eguale, ed in qualche caso anche superiore a quella delle tre sorgenti di Casteldelpiano. Citeremo per esempio le acque che bevono le fitte borgate, le popolate ville e gli incantevoli paesi che stanno tra il golfo di Napoli ed il Vesuvio, ed in specie quelle della fontana pubblica di Torre del Greco, nella quale il professore EUGENIO CASORIA (V. Idriologia e Climatologia medica. — Anno VII N. 9. 1885) trovò gr. 0,0436 per litro di silice (cioè la stessa quantità da noi rinvenuta nell'acqua di Burlana), e che fu da lui considerata "buona e potabilissima". Nella regione dell'Etna si hanno acque più cariche di acido silicico di quelle di Casteldelpiano, usate per bevanda da quelle popolazioni, che furono studiate da diversi chimici; ma nessuno ne mise mai in dubbio la potabilità. Delle acque della regione etnea in particolar modo si occupò il professore ORAZIO SILVESTRI, il quale segnatamente nell'acqua delle sorgenti di Catania dei *Sette canali* da lui analizzata nel 1872, per ogni litro trovò e separò gr. 0,05245 di anidride silicica; dose questa maggiore di non poco a quella che è contenuta nelle tre acque di Casteldelpiano. Se si dovessero qui notare tutte le acque potabili del nostro paese in cui si trova da gr. 0,030 a 0,050 di acido silicico (anidride), dovremmo fare numerose citazioni ancora. Ci contenteremo di avvertire che l'acqua del Serino contiene da gr. 3,8 a gr. 3,9 di silice (valutata anidra) per ogni ettolitro, quindi quantità pressochè uguale a quella delle tre acque

da noi analizzate. Sarebbe mai quest' acqua stata condotta e distribuita alla popolazione di Napoli se la dose di gr. 0,0385 di silice avesse sollevato qualche sospetto nell' animo degli igienisti e delle autorità sanitarie?

In seguito, quindi, a tali raffronti ci sembra provato ad esubranza che le acque da noi analizzate per la loro composizione chimica debbono essere giudicate non solo potabili, ma di buonissima qualità.

È obbligo nostro non trascurare peraltro di avvertire che se ormai l'acido silicico anche in dose discreta è da ritenersi come innocuo costituente delle acque potabili, non può ritenersi come affatto innocuo rispetto alla buona economia della conduzione; imperocchè non senza qualche ragione ad esso si vogliono attribuire alcuni inconvenienti che soglionsi verificare nei condotti di ferro, pei quali si debbono fare passare le acque per guidarle dalla sorgente alle pubbliche fontane delle città. Ma su di ciò a noi basta fare questo semplice accenno, non avendo nulla da aggiungere a quello che sanno meglio di noi i signori ingegneri che si occupano delle costruzioni relative alla conduzione delle acque potabili.

Le nostre risultanze analitiche assicurano che tutte e tre le sorgenti di Casteldelpiano danno acqua di buona qualità; ma valgono anche a stabilire un confronto tra di esse.

La non perfetta limpidezza dell'acqua della sorgente di Bugnano ed il sapore leggermente terroso di questa e di quella della sorgente Arbure, consigliano a raccomandare ogni cura nell' allacciatura e conduzione di queste acque quando fossero prescelte per le fonti di Grosseto. Pertanto queste due acque lasciano un residuo salino un poco minore di quella di Burlana; ma la differenza è veramente piccola e per taluni igienisti che non desiderano acque troppo scarse di sali terroso-alcini, la differenza starebbe a vantaggio dell'acqua di Burlana. La quale a nostro avviso potrebbe preferirsi alle altre due acque che tanto le somigliano anche per le sue proprietà fisiche ed organolettiche, ed infine per la minore quantità di materia organica.

La proprietà che hanno le acque di Casteldelpiano di non s' intorbidare, di non lasciare deposito nei recipienti quando sono conservate anche in vasi scemi, la scarsa dose di sostanze ossidabili, l' assenza di composti azotati, ma specialmente l' origine di queste acque, ci fanno sperare che non possa in esse trovarsi qualcuno di quei microorganismi che diconsi *patogeni* perchè atti a cagionare e a diffondere malattie in chi ne faccia uso. Ma la prova assoluta di ciò non può aversi che da chi coltivi con speciale predilezione la batteriologia; disciplina importantissima per le relazioni che ha con la medicina e con l'igiene pubblica e privata, e che ormai esce dalle cure del chimico.

Abbiamo anche noi voluto aiutarci seguendo le indicazioni di BISCHOFF

coll' esame microscopico del residuo lasciato con la evaporazione spontanea delle acque di Casteldelpiano, e vi abbiamo veduto cristallini del sistema regolare dovuti al cloruro sodico senza colore e rettamente conformati, cristalli prismatici dei solfati pure senza colore e nettissimi; vi abbiamo poi veduto cristallizzazioni denticolate alcune simiglianti a foglie di felci, altre dovute all'acido silicico o a silicati idrati: non si riscontrarono mai cristalli colorati da materie giallastre o brunastre, mai goccioline giallo-scure, le quali starebbero ad indicare la presenza di sostanze organiche di dubbia origine e di malefici effetti. Quindi chimicamente si è fatto per noi quanto era possibile.

Non abbiamo assunto l' impegno di istituire ricerche batteriologiche sia perchè, come abbiamo avvertito, escono dalle attribuzioni del chimico, sia perchè l' origine delle acque analizzate può al pari delle ricerche batteriologiche fare escludere la inquinazione per parte delle materie organiche; sia perchè infine i risultati delle ricerche batteriologiche danno, pur troppo, occasione ad interpretazioni molto diverse e poco concordanti a seconda delle varie opinioni che ancora dominano tra i cultori delle discipline igieniche.

III.

Le tre acque (dei Nocchietti, dell' Oncastro e della Piscina) da noi analizzate per incarico del comune di Casteldelpiano non avevano colore nè sapore anormale; solo le prime due possedevano, specialmente riscaldate, lievissimo e non definibile odore, e tutte e tre avevano al fondo delle bottiglie in cui erano contenute un lieve deposito di materia argillosa.

I risultati delle prove qualitative e delle determinazioni quantitative eseguite sopra le acque stesse, che riportiamo nell' unito prospetto, mostrano che esse hanno durezza normale, contengono piccola quantità di materia organica disciolta, sono sprovviste affatto di ammoniaca e di nitriti, e contengono soltanto tracce minime di nitrati.

Quanto alle altre sostanze minerali disciolte, apparisce che tutte sono nelle tre acque contenute in quantità tale che non oltrepassano i limiti accettati anche per le buone acque potabili. Cosicchè queste acque se daranno risultati soddisfacenti all' esame batterioscopico potranno usarsi per bevanda, dopo essere state con la filtrazione o con altra maniera di chiarificazione, condotte ad avere la desiderata trasparenza.

— 15 —

Campione

	N. 1. Polla del Nocchietti	N. 2. Polla dell' Oncastro	N. 3. Acqua della Piscina
Nitrati	traccie	traccie	traccie
Nitriti	} mancano	} mancano	} mancano
Ammoniacca			
Durezza in gr. francesi	totale	12°, 0	15°, 7
	permanente	7, 8	7, 0
	transitoria	4, 2	8, 7
Residuo fisso	gr. per litro	gr. per litro	gr. per litro
	a 120° C	0, 304	0, 328
	a 180° „	0, 300	0, 324
Ossido di Calcio (Ca O)	0, 090	0, 016	0, 080
Anidride Silicica (Si O ₂)	0, 0097	0, 0064	0, 0020
id. Solfurica (SO ₃)	0, 024	0, 014	0, 007
Cloro (Cl)	0, 008	0, 014	0, 011
Materia organica	0, 0160	0, 0140	0, 0175
(Permanganato potassico occorso)	0, 0032	0, 0028	0, 0036
(Ossigeno equivalente.)	0, 0008	0, 0007	0, 0009

IV.

Tra le acque che scaturiscono dalla trachite e quelle che sgorgano dalle argille galestrine del Monte Amiata corre, adunque, grande divario; le prime hanno, come abbiamo veduto, durezza insignificante, contengono in tutto appena gr. 0, 100 di sostanze disciolte per litro, tra le quali scarseggiano i sali di calce e di magnesia: sicchè, all'infuori di piccole quantità di cloruri e solfati alcalini, non si trova in esse che una proporzione relativamente non lieve di acido silicico in dissoluzione.

La mancanza assoluta di ammoniaca e di nitrati assicura molto della bontà di queste acque; le quali per la loro origine ⁽¹⁾ e per la loro temperatura possono francamente porsi tra le pure e fresche ⁽²⁾ acque della penisola nostra.

L'acido silicico che tengono in soluzione se destò a principio qualche so-

(1) Furono di poi giudicate ottime anche dalla Direzione della Sanità Pubblica dipendente dal Ministero dell' Interno.

(2) La temperatura dell'acqua delle sorgenti Arbure allacciate per la città di Grosseto, anche nell'estate si mantiene verso 8° C.

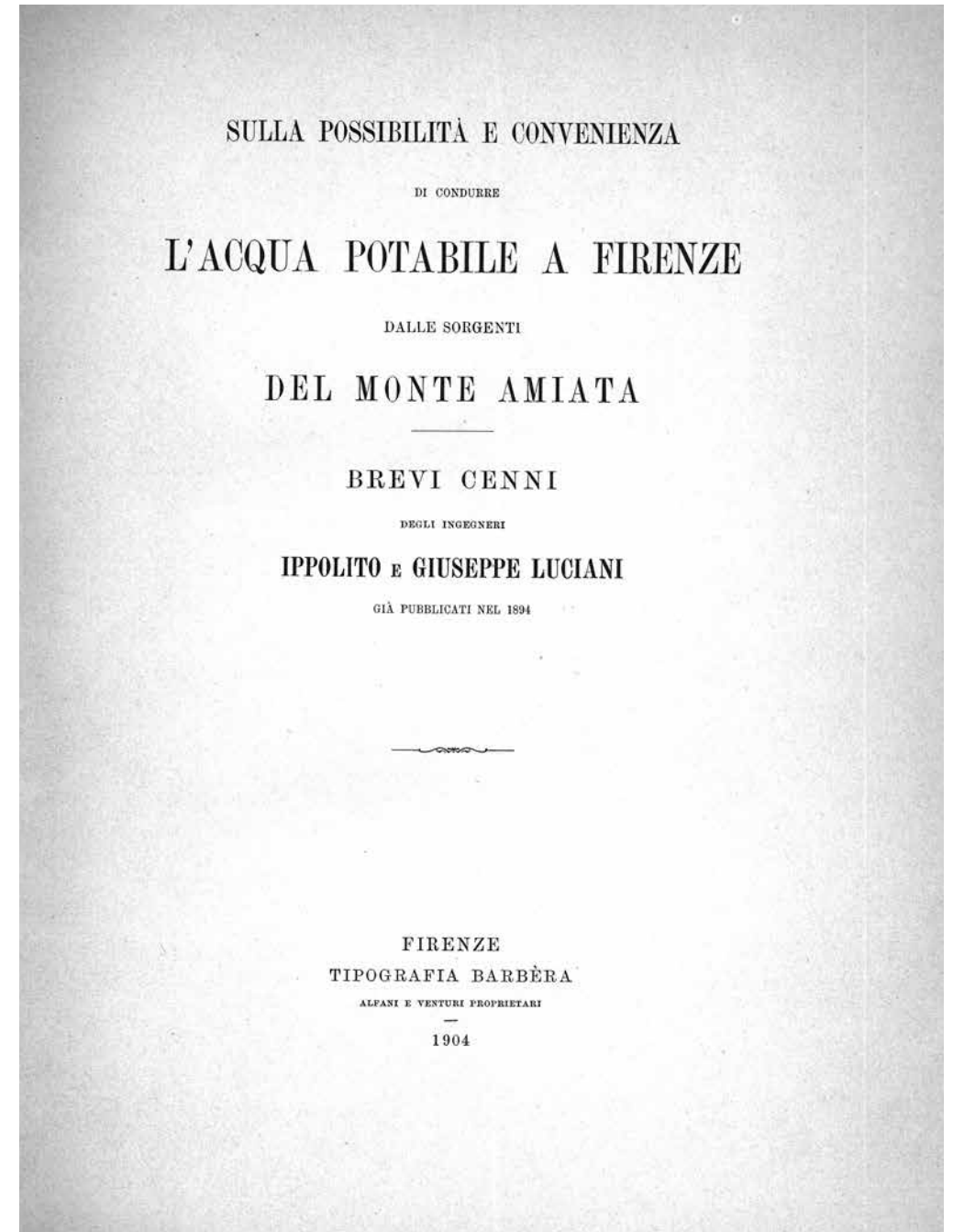
— 16 —

spetto per l'avvenire del condotto di ferro che con grave dispendio dovè costruire la città di Grosseto, d'altra parte per le sue proprietà specifiche, come per la quantità non solo non potrà essere mai argomento di qualche appunto; ma può essere allegato, per lo contrario, per ragione di merito e di elogio. Infatti alcune acque sorgive, che oggi sono messe molto in evidenza dai facili certificati laudativi dei maggiori Clinici, si esaltano per la loro purezza e la loro salubrità; e si dice anche che a tanta virtù concorra in qualche modo la discreta quantità di acido silicico disciolto. Chi vorrebbe ora negare tutte queste belle e decantate virtù nelle acque che scaturiscono dalle trachiti dell'Amiata?

La seconda categoria di acque, quelle cioè che escono fuori dalle argille e dai basalti, hanno composizione chimica differente e più complessa. Non sono prive di qualche traccia di nitrati; contengono tre volte più di sali, inclusive quelli di calce e di magnesia; non hanno in sè stesse solo quantità piccolissime di cloruri e di solfati, ma non contengono molta sostanza organica; in oltre contengono circa metà dell'acido silicico che si trova nelle acque della prima categoria. Data la purità della origine, e l'esclusione di ogni elemento di perturbazione per rispetto ai giusti ed oculati dubbi dell'Igienista moderno, debbono essere del resto anch'esse giudicate assai buone da beversi.

Facciamo, quindi, voti che le città toscane che hanno bisogno di buona acqua e cui sorride la possibilità di conseguirla, seguano l'esempio di Grosseto, che per procurarsi acqua veramente potabile ha costruito una condotta forzata lunga oltre 50 chilometri.

Documento conservato nel fondo documentario dell'Archivio Imbriadori
del Comune di Castel del Piano, gentilmente concesso dall'Associazione Imbriadori
e Comune di Castel del Piano



NOTE PRELIMINARI

AGGIUNTE ALLA MONOGRAFIA DEL 1894

Sono ormai trascorsi dieci anni dacchè, insieme al mio caro fratello che tanta parte vi ebbe prima di chiudere per sempre gli occhi alla luce, facemmo pubblicare questi appunti sulla proposta di rifornire di pura acqua potabile la città di Firenze dalle sorgenti del Monte Amiata ed oggi, dopo una lunga alternativa di vicende contrarie e favorevoli a quella nostra idea, anche per consiglio di persone competenti e autorevoli, mi sono indotto a dare nuovamente pubblicità al nostro progetto, convinto di rendere non inutile servizio alla diletta Città e desideroso soprattutto di porgere un tributo di affetto e di riconoscenza alla memoria dell'amato e compianto fratello che negli ultimi anni della travagliata esistenza accarezzò l'idea di questo acquedotto e mi confortò a non abbandonarla, compiacendosi nella convinzione che sarebbe stata un giorno eseguita l'opera grandiosa e benefica da cui la gentile Città dei fiori deve trarre il pregio meritato d'essere prima in ogni civile progresso.

Poche annotazioni mi sono sembrate necessarie dover premettere alle pagine pubblicate nel 1894. Come fino d'allora dichiarammo, con la nostra pubblicazione non avemmo la pretesa di presentare un progetto, nè oggi potrebbe assumerne l'importanza con aggiunte e modificazioni che l'esperienza può aver dimostrato necessarie. Ma non sarà forse inutile dare un accenno di alcune che si presentano opportune, non fosse che per rispondere a nuove obiezioni che sono state mosse su questo nostro modesto lavoro.

2

— 6 —

Il concetto che seguimmo allora per l'andamento della condotta da noi studiata in modo da non allontanarsi per quanto possibile dalle vie ruotabili a scopo di economia di espropriazioni e di trasporti, potrebbe venire modificato con qualche vantaggio, ottenendosi forse un minore sviluppo nella tubolatura, sottraendola per qualche tratto a forti pressioni, preferendo una sede più salda sul crinale dei poggi. Si avvicinerrebbe per tal modo il prezioso elemento ad altri centri abitati che eventualmente potrebbero fruirne, prestandosi la imponente quantità d'acqua disponibile a permettere delle piccole erogazioni lungo il percorso. Nè si creda con ciò che il tracciato da noi proposto presentasse troppo spiccati gli accennati inconvenienti; ma è innegabile che, dato il grande sviluppo della condotta, uno studio di confronto accurato potrà sempre permettere una soluzione più razionale di quella che poteva raggiungersi con un progetto di massima.

La Società del Pignone presentò fino dal 1896 n. 6 progetti di tracciati diversi per l'acquedotto dal Vivo a Siena che, in questo tratto, potrebbe anche divenire comune per le due città. È questo tronco il più importante del nostro progetto, sia per la natura dei terreni che s'incontrano, sia per le opere necessarie all'attraversamento dei corsi d'acqua. Ma la possibilità di una soluzione soddisfacente è dimostrata dagli studi citati, che danno ormai la certezza di avere per l'acquedotto una sede assolutamente stabile e sicura.

Circa la quantità d'acqua che si potrà ottenere nella massima magra dalle sorgenti da noi proposte, taluno potrà osservare che, secondo la nostra Memoria, non raggiungeva i 30,000 metri cubi nelle 24 ore, voluti da un'antica Deliberazione Municipale. Il nostro progetto s'informò allora al concetto che l'acqua dell'Amiata dovesse servire esclusivamente per l'uso potabile e domestico, non sembrandoci ragionevole che si dovesse abbandonare il condotto Municipale esistente in Firenze, che tanta spesa e tante cure era costato ai suoi cittadini e che poteva egregiamente servire al lavaggio delle vie e delle fogne e alla decorazione dei giardini e dei monumenti.

Ma oggi che i 30,000 metri cubi sono unanimemente ritenuti indispensabili per tutti gli usi della grande Città, sarà facile aggiungere

— 7 —

all'acqua delle sorgive da noi propugnate, quella di altre che in un raggio minore di 10 chilometri si trovano sullo stesso versante del Monte Amiata e per le quali sarà del pari agevole ottenere il possesso al Comune di Firenze, solo che non si frappongano ulteriori ritardi nell'impegnarle.

Negli studi istituiti per il nostro progetto volemmo soltanto tenere in considerazione le sorgenti che per la qualità delle acque, per la loro ubicazione, per gli usi cui erano destinate, potevano offrire le migliori, le più fondate garanzie di potabilità, di perennità e che potevansi acquistare senza gravi sacrifici. Ci sembrò allora superfluo estendere le nostre indagini alle altre sorgenti vicine che sgorgano sullo stesso versante settentrionale della montagna e che per la purezza e la insospettabile origine in nulla differiscono da quelle che noi studiammo.

Molte altre polle anche più ricche e promettenti si trovano nel Monte Amiata e segnatamente nel versante Sud opposto a quello ove è necessario svolgere la condotta d'adduzione per Firenze; ma la tanto maggiore distanza da questa città, la difficoltà di attraversare terreni pericolosi, il sospetto di possibili inquinamenti, le questioni inevitabili cui darebbero immancabilmente luogo a causa dei numerosi utenti che vantano antichi diritti, ci dissuasero da tenerne conto, convinti che da un'indagine coscienziosa delle peculiari accennate condizioni, si sarebbe riconosciuto inammissibile l'intendimento di destinarle allo scopo di cui si tratta.

Il volume complessivo dell'acqua data dalle sorgive testè ricordate, sarà tale da soddisfare a qualsiasi esigenza, nè saranno da temersi eccezioni e litigi di sorta, perchè tutto è già stato preveduto e cautamente concordato.

La nostra idea esposta nella monografia che ora nuovamente vede la luce, non incontrò favore alcuno nel 1894, in un momento nel quale Firenze attendeva ad impegnarsi in un acquedotto dalla Garfagnana; ma nemmeno può dirsi che fosse seriamente combattuta. Da persona autorevole si asserì che il nostro preventivo era errato;

— 8 —

ma non se ne fornì la prova. Da altri fu scritto che il progetto non poteva prendersi in considerazione, perchè le sorgenti da noi indicate erano ancora più lontane di quella dei Gangheri!

Ma venne un giorno che sorsero gravi dubbi sulla opportunità di condurre le acque della Garfagnana a Firenze: le nostre previsioni andavano avverandosi e successivamente uno ad uno tutti si verificavano gli inconvenienti e i difetti segnalati nella nostra Memoria! Gli studi di una Commissione speciale confermarono i sospetti sulla potabilità e sulla costanza d'efflusso delle acque dei Gangheri (Tip. Benigni, Firenze, 1902). Un illustre scienziato, il professore Ettore Paladini, sconsigliava poco dopo il Comune di Firenze ad insistere nel proposito di condurre quelle acque all'insigne città e rammentava la modesta proposta dei Fratelli Luciani, affermando che solo dal Monte Amiata Firenze ed altri centri importanti avrebbero potuto trarre acqua purissima e abbondante (Tip. Lastrucci, Firenze, 1902).

Tutte le obiezioni, tutte le difficoltà che si volevano elevare contro l'attuazione di questo nostro Progetto sono cadute o, se rimangono, dovranno infrangersi contro la sua evidente opportunità e ragionevolezza.

Nel 1894 dopo accurati e coscienziosi studi, ci proponemmo dimostrare che nessun'altra acqua potabile sarebbe stata di qualità migliore e di più facile adduzione per Firenze all'infuori di quelle del Monte Amiata. Ma purtroppo soltanto nel Dicembre 1903 la Società Fiorentina d'igiene votava un ordine del giorno nel quale si affermò finalmente la verità e la giustizia di quelle nostre asserzioni.

Volemmo dimostrare nel 1894 che la spesa da noi prevista era contenuta entro limiti relativamente modesti ed alla portata delle finanze Comunali ed è ormai accertato, anche dai preventivi fatti dall'Ufficio tecnico Municipale, che le nostre previsioni non furono menomamente errate e che non è certo la questione del denaro quella che può incagliare l'esecuzione dell'acquedotto.

Intendemmo provare inoltre che le stesse acque dell'Amiata potevano essere erogate in parte a beneficio di una ricca città che al par di Firenze da tanti anni anela il miglioramento igienico indispensabile alla sua vita; ed è ormai notorio che a Siena si sta compilando lo studio

— 9 —

di esecuzione di un acquedotto da quelle sorgenti, cosicchè il *consorzio* fra le due città che noi caldeggiammo nel 1894, assicurerebbe oggi un vantaggio evidente all'una e all'altra popolazione.

Non soltanto nelle linee generali adunque la *nostra idea* è stata accolta: essa si è maturata anche nella mente dei più restii, che hanno ben dovuto convincersi dinanzi all'evidenza.

Ora non rimane, per veder coronata la modesta opera nostra, che il voto dell'Amministrazione Comunale di Firenze. Spetta ora ai suoi più eminenti Cittadini di rendere possibile senz'altro ritardo l'esecuzione dell'acquedotto che porti nella gentile Città dalle superbe vette dell'Amiata, abbondante e purissima acqua, tanto desiderata e reclamata da tutti coloro che sinceramente s'interessano al suo risorgimento igienico ed economico.

Possano i suoi nuovi Amministratori, senza distinzione di partito, stringersi concordemente unanimi nel volere risolvere il non più difficile problema, dalla cui soluzione dipende in massima parte il benessere di questa illustre e cospicua Città.

Firenze, 10 Marzo 1904.

G. LUCIANI.

CAPITOLO PRIMO.

Il difficile problema di fornire una così cospicua Città, quale è Firenze, di buona ed abbondante acqua potabile, è argomento che affatica da lunghi anni la mente dei suoi illustri amministratori non solo, ma a buon diritto appassiona ogni ordine di cittadini, ed ha offerto occasione a tecnici distintissimi di Firenze e d'altrove di presentare e discutere progetti e proposte sull'importantissima questione.

Nessuna meraviglia se interesse grandissimo abbia sempre destato così vitale soggetto nell'animo nostro, che per averci passato gli anni più belli della giovinezza, per parentele ed amicizie carissime che vi abbiamo, e per averne fatto il prediletto soggiorno del poco tempo che ogni anno ci avanza agli affari, consideriamo Firenze e l'amiamo alla pari del nostro paese natio.

Ciò posto e data una speciale predilezione per gli studi tecnici che richiede la soluzione del quesito, è facile comprendere come un'occasione qualunque dovesse bastare a richiamarci al pensiero la questione dell'acqua potabile per Firenze. Ed infatti l'idea di vedere se fosse stato possibile provvederne la gentile Città, attingendola alle purissime sorgenti del Monte Amiata, sorse spontanea nella mente di uno di noi quando, quattr'anni or sono, facendo parte della Commissione tecnica incaricata dal Municipio di Grosseto, visitò alcune delle tante e ricchissime sorgenti che scaturiscono in quelle plaghe montuose.

Comunicata la sua idea al fratello, pure Ingegnere e di quei luoghi molto pratico, fu convenuto di studiarla e svilupparla insieme.

A tal uopo occorrevano ispezioni e rilievi locali non facili nè di sollecita esecuzione e noi, come il non molto tempo e più i non larghi

— 12 —

mezzi disponibili consentirono, scelta la stagione in cui suol verificarsi la massima magra, effettuammo una prima escursione all'Amiata nell'Agosto del 1891, e fra le molte fermammo la nostra attenzione e le nostre indagini su quelle sorgenti che, scaturendo dal fianco settentrionale del Monte Amiata, si prestano meglio ad essere condotte nella direzione di Firenze.

In questa visita procedemmo alle osservazioni più necessarie e indispensabili a stabilire intanto se il nostro concetto potesse praticamente attuarsi, sia rispetto alla quantità d'acqua, sia rispetto alle esigenze di livello o di altimetria del terreno da percorrere con il condotto.

Il risultato delle nostre osservazioni e delle eseguite misure di portata ec. e dei relativi computi, c'indusse a questa conclusione: « Che ove la dotazione d'acqua destinata per la città di Firenze » possa essere limitata a 24 mila metri cubi ogni 24 ore, si potrà » chiederli al Monte Amiata ed averli dalle più pure, fresche e salubri sorgenti di tutta la Toscana e non seconde forse ad alcun'altra » d'Italia. »

Alla designazione di questo primo ed essenzialissimo capo saldo che è la quantità d'acqua disponibile, vogliamo aggiungere subito altri dati egualmente importanti, vale a dire:

Il sistema di condotta;

La lunghezza dell'acquedotto;

Il costo totale dell'opera.

La semplice determinazione di questi quattro elementi sarà, crediamo, quasi sufficiente a fornire alle Onorevoli Autorità Civiche di Firenze i criteri per giudicare *a priori* dell'attendibilità o meno della nostra proposta.

Della quantità d'acqua, come primo punto capitale, abbiamo già accennato il volume per le 24 ore, che equivale ad una erogazione di 280 litri al minuto secondo. Data la popolazione attuale di Firenze e sobborghi, ogni abitante avrebbe così disponibili oltre a litri 150 nelle 24 ore.

Quanto al sistema di condotta, ci sembra evidente non possa adottarsi che quello del doppio condotto forzato in tubi di ghisa, essendo ormai accertato che l'acqua racchiusa nei condotti metallici

— 13 —

subisce difficilmente le alterazioni derivanti in massima parte dal contatto dell'atmosfera e degli agenti esterni.

Circa allo sviluppo planimetrico dell'acquedotto, esattamente misurato seguendone la traccia delineata sulla Carta dell'Istituto Geografico Militare 1 a 50,000, esso risulta di 117 Chilometri dal punto di raccolta al punto d'arrivo nel Serbatoio di Carraja, ben inteso tenuto conto mediante aumento percentuale, della necessità di secondare o fasciare coi tubi le sinuosità del terreno. La distanza orizzontale in linea retta fra i detti due estremi sarebbe invece di 96 Chilometri.

Il costo totale dell'opera, previsto con molta e forse troppa larghezza, ascenderebbe, secondo i nostri calcoli, a 16 milioni di lire, non compresa la spesa d'acquisto delle sorgenti ed indennità relative.

Raccolti così questi dati di suprema importanza, prima di procedere ad altri studi ed incontrare nuove spese, pensammo fosse prudente accertarsi se e quale accoglienza avrebbe potuto ricevere la presentazione ufficiale di cosiffatta proposta. E la nostra trepidazione al riguardo era tanto più giustificata, in quanto ci tormentava il dubbio che potesse essere un concetto il nostro già esaminato e forse respinto, non sembrandoci guari possibile non fosse venuto in mente ad alcun altro fra i tanti e dotti tecnici e igienisti che di questo problema si sono occupati.

D'altra parte sulla originalità dell'idea ci rassicurava il non averla sentita accennare nemmeno lontanamente in veruna delle discussioni dell'Onorevole Consiglio Comunale di Firenze, nè in alcuna delle tante pubblicazioni che sopra siffatto argomento hanno veduto la luce in questa città.

A liberarci da ogni perplessità scegliemmo la via migliore e più diretta, e nell'Ottobre 1891 ci presentammo senz'altro all'egregio ed illustre Gentiluomo che dirige e presiede così degnamente l'Amministrazione Comunale Fiorentina e a lui esponemmo il motivo della nostra visita.

Inutile dire dell'accoglienza cortese e della benevola attenzione che alle nostre parole prestò l'Onorevole Sindaco di Firenze. Ma dalla sua risposta ci parve comprendere non esser quello il momento meglio scelto ed opportuno a rendere di pubblica ragione la nostra idea,

— 14 —

che però acquistammo certezza non essere stata da altri non solo prodotta, ma nemmeno accennata.

Ci sembrò inoltre che qualunque altro progetto nuovo fosse stato presentato allora, non avrebbe avuto migliore fortuna del nostro presso il Municipio di Firenze, il quale forse intendeva e con ragione di mantenere libera la via tracciata alla propria Commissione, che stava appunto compiendo gli studi sull'acquedotto della Garfagnana, allora tenuto nel massimo favore.

Sotto cosiffatta impressione non reputammo conveniente dar corso alcuno alla nostra idea, rapporto alla quale sospendemmo ogni altra pratica o studio.

Ma nell'autunno successivo (1892), convinti sempre che ostacoli impreveduti si sarebbero frapposti all'attuazione della condotta dalla Garfagnana, ripetemmo l'escursione alle sorgenti del Monte Amiata per la misura delle acque.

Nè poteva naturalmente farci cambiare risoluzione e distoglierci dal silenzio la Relazione dottissima a stampa del 29 Dicembre 1892, redatta con sì gran copia di dati scientifici dall'Onorevole Commissione Municipale incaricata degli studi di un nuovo acquedotto per Firenze.

Anzi la lettura di quel documento, sotto ogni aspetto veramente notevole e degno degli insigni ed illustri Commissari che lo compilarono, ci confermò nel propositoci riserbo, quantunque servisse anche ad avvalorare il nostro convincimento sulla incontestabile superiorità di una condotta dall'Amiata, sia riguardo alla bontà dell'acque e alle condizioni igieniche delle loro scaturigini, sia alla maggiore facilità di costruzione dell'opera e al tempo per essere compiuta, sia al costo definitivo e reale della medesima. Ma subordinando l'Onorevole Commissione i suoi studi e le sue previsioni al concetto di condurre a Firenze 900 o 600 litri d'acqua al minuto secondo, non poteva il Monte Amiata, sotto questo punto di vista (il solo), mettersi in concorrenza colla Garfagnana, e quindi era inutile affatto produrre la nostra proposta fintantochè il concetto di sì enorme approvvigionamento fosse prevalso.

Se non che la discussione che del prelodato Rapporto 29 Dicembre 1892, presenti i Commissari, ebbe luogo con tanta e sì compe-

— 15 —

tente dottrina nelle Adunanze del Novembre 1893 al Consiglio Comunale di Firenze, per non parlare dei timori che alcuni Onorevoli Consiglieri espressero sulla possibilità più o meno remota d'inquinamento delle acque di Garfagnana, fece palese l'esistenza nell'animo di altri, di serissimi e fondati dubbi sull'esattezza anco approssimativa della spesa prevista. E malgrado la strenua difesa che fu fatta delle proposte contenute nella citata Relazione, il Consiglio non solo non credette di deliberarne l'approvazione, ma dall'insieme delle sue discussioni non ci sembrò irragionevole concludere, che il partito che probabilmente avrebbe finito col trionfare sarebbe stato quello che un egregio Consigliere aveva suggerito, di ridurre cioè la dotazione d'acqua a Firenze a litri 300 circa al minuto secondo, attingendoli alla sola sorgente dei Gangheri.

Noi dunque, partendo dall'ipotesi che questa potrebbe essere forse la decisione definitiva dell'Onorevole Consiglio, convinti che le sorgenti dell'Amiata da noi esplorate possano fornire quella quantità d'acqua, abbiamo ripreso a studiare la nostra idea, ed oggi la rendiamo nota, confortati a farlo dal tenore della lettera del chiarissimo Professore De Stefani al Direttore del Giornale *Fieramosca* e da questo pubblicata nel N.º 78 del 19-20 Marzo corrente.

Prima di procedere oltre è debito dichiarare con la maggior lealtà, che ristrettezza di tempo e di mezzi ci hanno vietato di produrre un vero e proprio progetto sommario. Abbiamo dovuto contentarci di metter fuori quasi una semplice idea, illustrandola quel tanto che occorre perchè possa esser giudicata o no meritevole di considerazione e di studio. E per questo che abbiamo cercato di evitare la parola *progetto* e ripetuto forse troppo spesso *la nostra idea*.

Poche gite sulle località, poche misure della portata delle varie sorgenti e quanto può desumersi dalle carte dell'Istituto Geografico Militare, hanno costituito il materiale di questo lavoro. Onde alle persone competenti che lo leggeranno, noi dobbiamo raccomandare un'infinita indulgenza a nostro riguardo.

— 16 —

CAPITOLO SECONDO.

Il Monte Amiata e le sue sorgenti.

Le dolci colline che dalle ubertose pianure dell'Ombrone in direzione d'Est da Grosseto, vanno man mano assumendo forme e altezze di veri monti collegati fra loro da leggiere ondulazioni di terreno stratificato, altro non sono che gli ultimi contrafforti del Monte Amiata, il quale, come gigante di quel nucleo montuoso, erge la vetta a 1734 metri sul livello del mare e dà il suo nome a 900 e più chilometri quadrati di ridente montagna.

La sua ubicazione geografica è determinata dall'intersezione del parallelo 42° 53' 30" Nord col meridiano 0° e 50" Est dell'Osservatorio di Monte Mario in Roma.

Vulcano attivo dell'epoca terziaria, il Monte Amiata è un'immensa mole di trachite sovrapposta agli strati del terreno eocenico formato da schisti, galestri, marne e calcari nummulitici regolarmente stratificati, alternantisi con costante regolarità. Qua e là si veggono parziali sollevamenti e quindi contorsioni di strati dovute alle immani esplosioni del suo periodo igneo.

La quiete dell'epoca quaternaria attuale è succeduta all'attività primitiva e sulle lave una volta incandescenti e brulle, vegetano oggi, procedendo dal basso in alto, gli olivi, i castagni e i faggi, mentre da quelle colate trachitiche trasuda limpida l'acqua e sgorgano pure e freschissime sorgenti.

Così press'a poco descrive il Monte Amiata il Prof. Rimbotti in una sua monografia in corso di pubblicazione: *Sulle ricchezze minerarie dei monti della provincia di Grosseto.*

Sul fianco settentrionale del Monte ora descritto, non molto lungi da centri abitati, ma situati tutti a valle di esse, nascono quelle sorgenti che, per nostro avviso, potrebbero fornire Firenze del prezioso e desiderato elemento.

— 17 —

Si trovano a breve distanza l'una dall'altra e disposte lungo una linea inclinata che segna e determina il limite fra la estesissima cupola trachitica del Monte Amiata e i sottostanti terreni sedimentari. Questa felice loro origine, comune del resto a quasi tutte le innumerevoli sorgenti dell'Amiata, fra l'enorme materasso di tufi vulcanici eminentemente porosi e il sottoposto pancone impermeabile, mentre spiega la esistenza di sì copiose e purissime acque, risulta singolarmente favorevole alla perennità e alla costanza del loro efflusso.

Celebratissimo *ab antico* è il Monte Amiata per la copia e bontà delle sue acque. Le abbondanti nevi che cadono annualmente nelle sue pendici più elevate e vi rimangono per lunghi mesi, quelle quasi perenni che si costipano fra gl'incavi delle rocce che ne incoronano le cime, e le piogge in quella regione frequenti in ogni mese dell'anno, mantengono ben saturata d'acqua la massa permeabile trachitica che abbiamo descritta e giustificano la rinomanza che l'Amiata gode sotto questo riguardo.

Il Repetti parla con entusiasmo delle sorgenti di questa regione nel suo Dizionario Geografico, e l'ing. Lotti nel Bollettino del Comitato Geologico del Regno, al fascicolo del Luglio-Agosto 1878, dice che *quelle sorgenti sono maravigliosamente ricche e non la cedono ad altre* per la bontà e freschezza delle loro acque, e che la ragione della ubicazione di Castel del Piano, Arcidosso e Santa Fiora, situate sulla linea che abbiamo detto dividere gli strati delle rocce permeabili dai terreni sedimentari, sta appunto nell'abbondanza di acque potabili, che lungo detta linea scaturiscono da ogni parte della montagna.

— 18 —

CAPITOLO TERZO.

Delle sorgenti del Monte Amiata e di quella dei Gangheri in Garfagnana: loro portata ecc.

Sono quattro le sorgenti che secondo il nostro concetto dovrebbero essere allacciate e riunite a beneficio di Firenze. La prima, e delle altre notevolmente più ricca, effluisce a circa 1000 metri sul livello del mare secondo le indicazioni della carta militare, ed è costituita da molte polle; le altre tre, a monte e non lungi da questa, scaturiscono rispettivamente alle quote di 980, 1070, 1080.

La misura esatta della loro portata è difficilissima ad ottenere senza preventivi lavori di raccolta, particolarmente riguardo alla prima sorgente, sia a causa della configurazione del suolo, sia per superficiali franamenti del terreno, i quali danno occasione a molte dispersioni che è facile rilevare fra i detriti rocciosi del botro profondo. Pure da ripetute misurazioni eseguite come meglio possibile nei periodi di massima magra degli anni 1891 e 1892 si ebbe da questa prima sorgente una portata minima di litri 189 e dalle altre in complesso di litri 166 al 1". Ma la vera quantità minima del liquido effluente da tutte queste polle, se debitamente raccolte, deve essere maggiore senza fallo di quella che a noi fu possibile valutare per le accennate condizioni del terreno.

Ora, trattandosi di portate minime, misurate in tempo di massima magra, e soprattutto molto costanti, come vedremo a suo luogo, ci sembra non temeraria, ma anzi ben cauta e prudente la determinazione in litri 280 al 1" del volume d'acqua da portarsi a Firenze.

Se verranno effettuate verifiche, previ i lavori necessari di raccolta, noi siamo convinti che i risultati ci daranno ampiamente ragione.

— 19 —

La perennità e costanza d'efflusso delle sorgenti del Monte Amiata, che molti, tra cui l'ing. Lotti, deducono *a priori* dalla costituzione geologica del Monte e dalla posizione delle scaturigini, è del resto confermata pienamente dalle esperienze.

Infatti, sfogliando le tabelle delle misure di portata eseguite per conto del Comune di Grosseto su tre sorgenti del Monte Amiata, dal 1887 al 1890, vediamo che le oscillazioni più sensibili nella quantità d'acqua di quelle sorgenti sono state, fra la massima magra e la piena, inferiori al 20 % per due di esse e per la terza è stata costante avendo dato quattro volte consecutive 80 litri al 1" ed una volta sola 75; ma di fronte a questo ultimo risultato la tabella porta quest'annotazione « manca la portata di una piccola vena ».

Se l'eguale notizia si ricerca nelle tabelle di portata delle sorgenti di Garfagnana compilate dall'onorevole Commissione fiorentina, troviamo che quella denominata Pollaccia dal mese di Maggio al Settembre 1892 subì una perdita del 60 % e l'altra detta dei Gangheri alle stesse epoche, del 47 e più %.

La variabilità nella portata della sorgente dei Gangheri, alla quale sola noi intendiamo, giova ripeterlo, contrapporre le acque Amiatensi, ci sembra soverchia tanto da poter destare una giusta apprensione in chi deve assumersi la responsabilità della scelta fra i vari progetti di condotta. Infatti se si consideri che la portata minima dell'acqua dei Gangheri è risultata alla sua scaturigine di pochissimi litri superiore alla quantità che se ne vuole condurre a Firenze; se si rifletta che le misure sono state eseguite in varie epoche sì, ma durante un solo anno, il 1892, chi potrà asserire che quella portata non possa ancora scendere al disotto di quel limite di 335 litri, se si verificassero, come sarebbe strano non avvenisse quando che sia, periodi di siccità maggiori e più lunghi di quello del 1892?

Qui prevediamo un'obiezione: che cioè anche le sorgenti che noi proponiamo non sono state misurate per un periodo di tempo assai lungo e lo furono poche più volte di quella dei Gangheri, e che anzi neppure possiamo dare per esatte le nostre valutazioni di portata per difficoltà incontrate sul terreno: che quindi pretendiamo dedurre la prova

— 20 —

della loro costanza d'efflusso da quella delle sorgenti per quattro anni esplorate nell'interesse del Comune di Grosseto. A questo non abbiamo che una risposta: Le sorgenti di cui noi parliamo sono molto vicine e in così identiche condizioni a quelle che Grosseto ha fatto studiare, che non sapremmo pensare nè inventare un motivo per il quale non avessero anche comuni la perennità e la costanza come hanno comuni l'origine, il bacino idrografico che le alimenta e il filtro naturale trachitico. E non solo queste, ma anche le sorgenti più lontane, cioè del versante orientale dell'Amiata, quelle di Santa Fiora ecc. sono state e sono sottoposte ad insignificanti oscillazioni di portata.

Dal Prospetto n. 3 della Relazione dell'onorevole Commissione fiorentina si apprende che in meno di dieci giorni d'intervallo passati fra una misura e l'altra dell'acqua dei Gangheri, e precisamente dal 30 Settembre al 7-10 Ottobre 1892, la misura salì da 340 a 485 litri al 1" per raggiungere quella di 533 il 20 Novembre successivo. Aumento di portata, come si vede, rapidissimo e che trova perfetto riscontro nelle altrettanto rapide diminuzioni che da 634 litri trovati il 28 Giugno ridussero l'efflusso di quella sorgente a 490 valutati l'11 e 13 luglio, per discendere a 335 nel settembre, sempre, ben inteso, dello stesso anno 1892.

Fenomeni cosiffatti starebbero a nostro avviso a dimostrare che le acque meteoriche passano con ragguardevole velocità attraverso i filtri naturali formati dalle rocce cavernose calcaree che costituiscono le Alpi Apuane e spinte nei naturali sifoni interni scaturiscono ai fianchi dei monti con pari velocità, ed in misura tale da dover domandare alla frequenza delle piogge o aspettare da esse quella relativa costanza e abbondanza d'efflusso che altrimenti vien loro a mancare se non sieno costantemente pieni gl'immensi serbatoi che senza dubbio esistono nelle viscere di quelle montagne.

Ora se, nonostante le oscillazioni nelle portate di sopra trascritte, la onorevole Commissione municipale fiorentina nella sua indiscutibile competenza non ha esitato a propugnare l'attingimento da quelle vene dell'acqua necessaria a Firenze, e abbia, sebbene ciò debbasi interpretare in senso relativo, dichiarato a pagina 22 *costante*

— 21 —

l'efflusso di quelle scaturigini, sia lecito a noi profittare di così autorevole giudicato per concludere che a maggior ragione si dovrà ritenere costante e perenne l'efflusso delle sorgenti del Monte Amiata di cui si tratta ed esuberantemente garantita la quantità d'acqua assegnata a Firenze di 280 litri al 1", avendone disponibili alla presa 355, calcolati come il minimo delle massime magre.

La ragione di così grande differenza fra le acque del Monte Amiata e quelle della Garfagnana rapporto alla pregevole qualità della costanza nella portata, si trova e si spiega facilmente ponendo mente alla conformazione e alla costituzione tutt'affatto differente dei due bacini che alimentano le rispettive sorgenti. Quello del Monte Amiata da 22 a 23 chilometri quadrati di superficie ed un'altezza media di rocce silicee di oltre 400 metri, riceve le piogge frequenti ed abbondanti, negl'infiniti e sottili meandri e recessi che per ogni senso s'incontrano, s'intersecano e si tagliano in quest'immensa spugna di trachite mantenuta per esse e per lo squagliamento delle nevi abbondanti, continuamente e quasi in egual misura inzuppata del prezioso elemento che, raggiunto il pancone impermeabile, zampilla ai fianchi del monte in freschissime sorgenti.

Quello di Garfagnana, costituito invece da grandi *caragie* e caverne di roccia calcarea, filtra più velocemente le acque meteoriche e le scarica nei vasti serbatoi della montagna a contatto cogli strati impermeabili, da dove risalgono e scaturiscono per forza dell'interno carico.

Non sarà fuori di luogo produrre qui una tabella riassuntiva di dati pluviometrici dell'Osservatorio di Castel del Piano, dalla quale si rileva che negli anni 1891 e 1892, nei quali appunto vennero fatte le misure di portata delle sorgenti, si verificarono i periodi di maggiore siccità del quinquennio.

— 22 —

MESI	1889		1890		1891		1892		1893	
	GIORNI PIOVOSI	PIOGGIA CADUTA mm.	GIORNI PIOVOSI	PIOGGIA CADUTA mm.	GIORNI PIOVOSI	PIOGGIA CADUTA mm.	GIORNI PIOVOSI	PIOGGIA CADUTA mm.	GIORNI PIOVOSI	PIOGGIA CADUTA mm.
Gennaio...	8	74,01	8	44,40	15	56,96	16	163,43	3	11,33
Febbraio...	10	56,33	4	31,30	—	—	3	28,90	9	87,20
Marzo.....	14	77,18	14	146,68	12	75,05	—	—	2	2,26
Aprile.....	15	188,56	15	117,31	9	49,05	8	62,95	6	35,64
Maggio.....	15	91,06	11	75,14	10	121,74	10	34,55	13	108,59
Giugno.....	12	100,16	4	11,00	7	45,00	3	9,96	13	163,98
Luglio.....	5	14,47	6	39,87	4	27,67	5	23,40	8	180,77
Agosto.....	—	—	1	29,55	4	8,28	3	16,97	10	120,80
Settembre..	7	37,62	3	24,37	4	18,62	3	14,60	8	30,20
Ottobre....	18	180,22	8	69,83	12	73,37	15	169,77	3	56,02
Novembre..	7	65,36	15	222,70	14	97,55	11	79,08	20	322,35
Dicembre...	8	91,33	6	31,33	4	15,84	10	78,33	8	44,92
TOTALI...	119	976,30	95	843,48	95	589,13	87	681,94	103	1164,06

NB. — L'Osservatorio di Castel del Piano è posto a 693 metri sul mare. Le nevicate più in alto si trovano segnalate a parte coll'annotazione « *neve alta alla montagna* ».

Nella quantità di pioggia caduta vi è anche compresa la neve liquefatta.

— 23 —

CAPITOLO QUARTO.

Potabilità.

Due capoluoghi di Comune e due grossi villaggi, Vergemoli e Calomini, a destra del torrente, e Trassilico e Verni a sinistra, con le loro fogne e i loro cimiteri sovrastano alla sorgente dei Gangheri; anzi Calomini è situato assolutamente al disopra della sorgente stessa.

A monte e lateralmente alle polle da noi ispezionate nell'Amiata, non si trova pur l'ombra di abitazione umana, non una capanna per ricovero di bestiame. Solo qualche seccatoio da castagne, aperto per pochi giorni dell'autunno. La quiete e la solitudine più perfette regnano in quelle alpestri regioni. Qualche raro pastore con pochissimi bestiami pecorini in estate, römpe solo di quando in quando l'alto silenzio di quelle pendici deserte fino alle vette più eccelse. I castagni e più in alto i faggi, e scarso ma eccellente pascolo, costituiscono i prodotti del suolo circostante e superiore alle sorgenti. È in virtù di questa eccezionale ubicazione, che le pone al disopra di qualunque sospetto d'inquinamento, che il Comune di Grosseto, dietro autorevole parere, limitò alla sola analisi chimica le sue ricerche sulla bontà di quelle acque.

Se è risultata purissima dalle osservazioni batteriologiche l'acqua dei Gangheri, tanto più deve esserlo quella del Monte Amiata, con questa differenza per giunta: che se un pericolo di futuro inquinamento può esistere, sarà per la prima a causa delle sue impure vicinanze, non per la seconda, presso la cui origine nessuno è mai andato nè andrà a costruir case o impiantare poderi fra sterili balze e scoscesi dirupi.

Da quanto abbiamo fin qui esposto si rileva facilmente che nessun'analisi è stata da noi fatta effettuare delle acque che proponiamo, le quali presso le popolazioni di quei luoghi godono fama di essere le migliori fra quante ne getta fuori il Monte Amiata dalle viscere sue.

— 24 —

Conveniamo che nel caso che ci occupa la buona rinomanza non basta ed occorre la prova scientifica della bontà e potabilità di quelle acque. Noi, come abbiamo fatto rispetto alla costanza delle portate, basandoci anche sotto l'aspetto della potabilità sulla vicinanza e sulla identità di ogni altra condizione fra le sorgenti che proponiamo e quelle fatte esaminare e studiare dal Municipio di Grosseto per l'acquedotto ora in costruzione, non possiamo fare di più e di meglio che riassumere qui l'analisi chimica che delle dette acque eseguì il chiarissimo prof. Sestini di Pisa, per incarico ricevuto dal Comune di Grosseto.

E poichè i risultati delle analisi che il prelodato signor professore dà in una sua lunga e dotta relazione del 29 Gennaio 1889, contengono differenze assolutamente trascurabili nelle quantità dei componenti chimici che sono rispettivamente nelle acque delle diverse sorgenti, così noi ci limitiamo a trascrivere una sola delle analisi in parola, affermando senza timore di essere temerari, che da questa non potranno riuscire dissimili apprezzabilmente le analisi che venissero effettuate delle acque che noi destineremmo a Firenze.

Ecco dunque in riassunto quanto l'egregio professore riferisce nel suo rapporto al Municipio di Grosseto sulle acque mandategli ad analizzare in genere e in ispecie sopra una di esse.

1° Le acque, egli scrive, sono limpide, senza calore, nè odore, di sapore gradevole e *veramente buone*;

2° Sono bene areate, conservando centimetri cubi 21,69 d'aria per ogni litro;

3° Contengono una quantità complessiva di sostanze minerali che raggiunge appena il quinto della cifra assegnata come limite massimo alla potabilità delle acque;

4° Il loro grado di durezza è talmente basso che non si saprebbe citarne altre che possano a tal rispetto gareggiare con queste. Hanno infatti due gradi meno di durezza di quelle, per siffatto pregio tanto decantate, di Pisa;

5° Contengono quantità appena sensibile di materia organica;

6° Non contengono le più lontane tracce di ammoniaca nè di acido nitrico;

— 25 —

7° Tutte le sostanze minerali, in particolar modo la calce e la magnesia da un lato, il cloro e l'anidride solforica dall'altro, sono contenute in quest'acqua in quantità di gran lunga inferiore ai limiti di tolleranza stabiliti per le buone acque potabili. Solo vi si trova in quantità relativamente grande l'acido silicico, valutato come anidride silicea.

Ma indagini fatte hanno dato la certezza che per questo costituente minerale delle acque potabili non solo non è stato dagli igienisti stabilito nessun limite, ma non è stato neppure indicato come materia capace di poter dare sospetti e dubbi di nocivezza. Vi hanno in Italia estese regioni, alcune delle quali popolate, nelle quali sono da secoli usate senza alcun inconveniente acque che contengono quantità d'acido silicico solubile eguale ed anche superiore a queste del Monte Amiata, come per esempio i paesi che stanno fra il Golfo di Napoli e il Vesuvio e quelli della regione Etna. Il professore Silvestri nell'acqua delle sorgenti di Catania, da lui analizzata, trovò e separò grammi 0,05245 di anidride silicea per ogni litro e nessuno ha messo mai in dubbio la potabilità di quell'acqua.

L'acqua del Serino condotta a Napoli contiene grammi 3,85 di silice (valuta anidra) per ogni ettolitro, quantità press'a poco eguale a quella che si trova nelle acque del Monte Amiata. Se dunque quella dose di silice avesse elevato sospetto nell'animo degli igienisti e dell'autorità sanitaria, si sarebbe quell'acqua condotta e distribuita alla popolazione di una città come Napoli?

Queste le più salienti considerazioni contenute nella Relazione citata dell'illustre professore. Ecco ora i risultati dell'analisi da lui fatta sull'acqua della sorgente detta il Bugnano:

Gas per litro, Azoto.....	centimetri cubi	15,12
» » Ossigeno.....	»	6,57
Aria.....	»	21,69
Anidride carbonica.....	»	0,69

Crudezza: Saggio idrotimetrico eseguito secondo il metodo di Boutron Bondet nell'acqua allo stato naturale e nell'acqua bollita:

Durezza totale.....	3° 8'
» permanente.....	3° 5'

— 26 —

Materie organiche:

Permanganato occorso ($K^2 Mn O^4$).. grammi % ₀	0,00140
Ossigeno consumato	» 0,00036
Materia organica calcolata	» 0,00071
Nitrati ed ammoniaca	— 0 —

Per l'ammoniaca si ebbe pure risultato negativo col reattivo Nessler.
Analisi chimica del residuo solido per un litro d'acqua:

Ossido di potassio ($K^2 O$)	grammi 0,0055
» sodio ($Na^2 O$)	» 0,0154
» calcio ($Ca O$)	» 0,0079
» magnesio ($Mg O$)	» 0,0010
» ferro ($Fe O$)	» tracce
Anidride fosforica ($Ph^2 O^5$)	» tracce
» silicea ($Si O^2$)	» 0,0392
» solforica ($S O^2$)	» 0,0205
» carbonica ($C O^2$)	» 0,0013
Cloro (Cl)	» 0,0077
	<hr/>
	0,0985
Differenza $\frac{(Cl^2)}{0}$	» 0,0017

Abbiamo riportato l'analisi di questa a preferenza di una delle altre sorgenti, perchè le diverse analisi sono, come si è avvertito, quasi uguali nei risultati, ed in secondo luogo perchè è la più vicina a quelle che proponiamo, e potrebbe eventualmente esservi compresa.

Se la nostra idea avesse la fortuna d'incontrare favore presso l'Onorevole Municipio di Firenze e che si facessero eseguire misure di quantità d'acqua e le relative analisi, viviamo sicuri che sarebbe dimostrata non erronea la base principale dei nostri ragionamenti e delle nostre argomentazioni, fondata sulla mancanza assoluta di ragioni per le quali le sorgenti da noi proposte dovessero fornire acque meno eccellenti che le altre di questa parte ben demarcata del Monte Amiata.

È bene notare che il Municipio di Grosseto non ha fatto eseguire osservazioni e ricerche batteriologiche, sconsigliato a ciò da persone autorevolissime, le quali non ammettono neppure la possibilità della presenza di micro-organismi nelle acque di che si tratta.

— 27 —

CAPITOLO QUINTO.

Andamento planimetrico.

Le molte vene delle quattro sorgenti destinate al rifornimento della città di Firenze dovranno essere con ogni cura raccolte in apposite botti in muratura, con drenaggi ecc., e a mezzo di cunicoli murati e coperti, convogliate mediante un breve tronco di conduttura metallica, ad un serbatoio di raccolta da edificarsi sul fianco settentrionale del Monte Amiata, all'altezza sul mare di metri 695,00, secondo la carta dell'Istituto Geografico Militare, precisamente laddove, non lungi dall'origine del fosso Ansedonia, tributario del fiume Orcia, si trova il casolare o podere di Fossallupo, a circa 150 metri dalla strada comunale che pone in comunicazione Castiglion d'Orcia, Campiglia d'Orcia e i Bagni di San Filippo.

La doppia tubolatura metallica avrebbe dunque la sua origine all'altezza o quota 695,00, alimentata dal serbatoio di carico ivi costruito. Da questo suo punto di partenza raggiungerebbe il serbatoio di Carraja presso Firenze, percorrendo la traccia che vedesi determinata nella carta annessa 1 a 500,000 con una linea punteggiata della lunghezza complessiva di 117 chilometri circa, come altrove si è detto.

Dal serbatoio di origine il nostro doppio acquedotto procede sulla strada comunale di sopra nominata ed uscendone di quando in quando per brevi tratti, per non seguirne tutte le sinuosità, ne fa la sua sede fino al ponte sull'Orcia della via provinciale Roma-Siena. Attraversata l'Orcia abbandona la strada e volgendo a Nord-Ovest, passato sotto Vigoni, raggiunge la via comunale San Quirico-Ripa d'Orcia, dove alla quota 470,00 ha termine la prima livelletta.

Profitta della menzionata via comunale fino a San Quirico d'Orcia e da qui, lungo la solita strada romana, s'inoltra comodamente due chilometri circa al di là di Torrenieri, traversando presso la stazione omonima la via ferrata Asciano-Grosseto. A questo punto, per

— 28 —

non andare sottoposta a soverchie pressioni, si distacca dalla valle del torrente Serlate ed in sede propria percorre press' a poco tre chilometri dell'altipiano posto a sinistra del nominato torrente, finchè lo attraversa al ponte della via provinciale, sulla quale si adagia ancora per oltre un chilometro, eppoi di nuovo se ne distacca per gettarsi attraverso il piano di Santa Cristina al guado del fiume Ombrone in vicinanza alla foce del fosso di Tavoleto.

Il passaggio del fiume e della non grande vallata dovrebbe, secondo noi, effettuarsi mediante un'opera d'arte (Ponte Canale) di costruzione mista, cioè fiancate, pile ed archi in muratura in parte e in parte a travata metallica.

Varcato così il fiume Ombrone, il nostro acquedotto sale per una strada campereccia accampionata a Villa Torre. Indi, traversando ora fondi di proprietà privata, ora procedendo per vie vicinali, raggiunge la strada ruotabile comunale Bibbiano-Murlo. Della quale, come delle altre vie, volentieri profitta, passando vicino a Vescovado, Campriano e Radi per farsi condurre agevolmente a ritrovare al Ponte sul Tressa la solita Strada Provinciale Romana sotto al colle di Malamerenda.

Da questo punto la condotta, servendosi sempre come sede della via provinciale, giunge presso alla Porta Romana della città di Siena. Gira esternamente attorno alla gentile città, toccando le porte a Pispini e Ovile, e lasciando a manca quella di Camollia, si spinge alla Torre Fiorentina. Quindi, oltrepassate le case dell'Acqua Calda, abbandona la via maestra, volgendo ad Ovest, e nei pressi di San Dalmazino giunge alla quota di 365 metri, termine della seconda e più importante livelletta del nostro tracciato.

Da qui traversa terreni di privata proprietà per un altro chilometro circa e fa capo, in vicinanza della Badia a Quarto, al crocevia di due strade comunali con quella provinciale, nella quale da capo rientra seguendola senza interruzione fino a Staggia. Girando ad Est di questa borgata, passa il torrente omonimo al ponte della strada comunale e al viadotto di questa strada sottopassa poco appresso la via ferrata Siena-Empoli, proseguendo sempre per la via comunale fino al di là del villaggio Lecchi. Quindi in direzione di tramontana attraversa in sede propria i terreni assai accidentati situati a Nord-Est di Poggibonsi.

— 29 —

Luco, Gavignano, Bagno San Giorgio sono gruppi di case a cui l'acquedotto passa vicino prima di discendere presso il botro Drove di Tattera a Sud-Est di Barberino di Val d'Elsa, da dove risale poi al Casale della Fornace, limite della terza livelletta alla quota 294.

Convinti che convenga mantenere i diametri dei tubi entro certi limiti e regolare in conseguenza le linee di carico, si trova a questo punto opportuno fare entrare il condotto in una galleria di circa metri 350 di lunghezza oltre alcuni lavori in trincea d'approccio.

Uscendo dal Monte di Morocco l'acquedotto entra nella via comunale di San Donato, raggiungendo presso il Ponte Nuovo sul torrente Pesa la Via Provinciale Romana che percorre fino alle Case di Sant'Angelo.

Costretto a superare il culmine dei poggi che separano la Val di Pesa da Val di Greve, lascia la facile ed economica sede nella strada ruotabile e sotto la Villa Le Corti presso San Casciano, spettante all'eccellentissima Casa Corsini, s'interna per le anzidette ragioni in un'altra Galleria di circa 470 metri, al cui sbocco e ad una quota di 271 metri termina la quarta livelletta.

Prima dell'imbocco Sud della detta Galleria, occorrerà incassare un lungo tratto di condotta in trincea, onde non sorpassare con le quote del terreno la linea di carico stabilita.

Poco appresso la Galleria delle Corti rientra l'acquedotto nella Via Provinciale, nè se ne distacca, salvo per alcune rettificazioni, fino a San Gaggio presso Firenze. Qui giunto, abbandona la Provinciale e per la via traversa che interseca il Viale del Poggio Imperiale al così detto Imperialino, raggiunge il Piazzale Galileo (Bonciani) alla quota di 120 metri.

Oltrepassato il Viale, prosegue per altri 1150 metri in sede propria fino al Serbatoio di Carraja, dove giunge con un carico di 106 metri.

Trovandosi questo serbatoio situato all'altezza sul mare di circa 76 metri, sarà opportuno provvedere alla distribuzione dell'acqua nella parte della città posta al di sopra di questo livello, con la costruzione di un serbatoio supplementare presso il Piazzale Galileo (Bonciani), laddove nel nostro profilo si raggiunge la quota di 120 metri.

— 30 —

Il nostro acquedotto dunque procede in massima parte incassato in corpi stradali di spettanza per lo più di Provincie e di Comuni, da cui non si distacca per lunghe percorrenze se non a rari e brevissimi tratti, al solo oggetto di accorciare le distanze ed evitare frequenti risvolte.

Questa fortunata combinazione di potere sfruttare così largamente delle vie ruotabili per la posa del condotto, entra come coefficiente di grandissima entità nel costo effettivo dell'opera intera, in quanto per essa potrà realizzarsi notevole economia, non solo nella spesa di costruzione, mitigata dalla facilità dei trasporti dei materiali, in specie dei tubi di ghisa, e per le risparmiate indennità ai proprietari dei terreni, ma quello che è forse più apprezzabile, che perpetua la minore spesa di sorveglianza, di riparazioni e dell'ordinaria manutenzione dell'opera in esercizio.

Sopra i 117 chilometri che sviluppa l'acquedotto, 83 hanno sede nelle vie ruotabili, profittando com'è naturale per il passaggio dei corsi d'acqua delle opere d'arte in esse esistenti, convenientemente e con spesa mite rese adatte a sostenere la tubolatura con opportuni ampliamenti delle loro spalle, rafforzate con mensole o travi di ferro ecc. Il doppio condotto dovrà esser posato su questi sostegni racchiuso in cassoni di legname incatramato, ripieni attorno ai tubi di materie isolanti, come polvere di carbone, di sughero ecc.

Per quanto riguarda l'attraversamento dei corsi d'acqua, è bene mettere in evidenza, per apprezzarne i vantaggi economici, che all'infuori della accennata riduzione dei ponti e manufatti esistenti sulle vie ruotabili, niente altro di veramente nuovo occorra costruire, tranne per il passaggio del fiume Ombrone, che esige un'opera di una certa importanza, costituita, come si è detto, d'una travata metallica della luce di metri 40,00 sorretta dalle relative spalle in muratura edificate sulle ripe del fiume. Ed allo scopo di assicurarsi del completo smaltimento, in occasione delle piene, delle acque riunite dell'Ombrone e del torrente Tavoleto, si aggiungerebbe, in prolungamento del ponte, un acquedotto in muratura a tre luci di 8 metri ciascuna.

Oltre a questa, nessun altro manufatto richiede qui speciale menzione per importanza e costo, se non le due piccole Gallerie con

— 31 —

qualche trincea, di cui abbiamo sopra tenuto parola, alcuni ponti canali, qualche ponticello e serra nei passaggi dei fossi e botri, laddove la condotta si discosta dalle vie ruotabili. Nelle Gallerie la tubolatura, racchiusa in apposito cunicolo murato, dovrà essere lontana da ogni pericolo di contatto delle acque di filtrazione, affinché sia eliminato qualsiasi dubbio di possibile inquinamento.

Resterebbe ora a dire delle linee di carico e del costo presuntivo dell'opera. Ci si consenta prima una breve digressione, la quale, mediante qualche raffronto fra la condotta che noi propugniamo e quella di Garfagnana, giustifichi l'asserzione da noi più volte sin qui ripetuta sui pregi maggiori che a nostro giudizio la prima presenta sull'altra, e della preferenza che merita, quando si tratti sempre di una dotazione di acqua potabile quale può dare a Firenze la sola sorgente dei Gangheri.

Se fu proposto di condurre a Firenze da 600 a 900 litri d'acqua al 1" adottando il sistema del canale a pelo libero e quasi tutto entro Gallerie, se ne comprende facilmente la necessaria ragione ed è giusto riconoscere molto bene ideato e studiato il relativo progetto di massima, salvo a veder meglio se la spesa all'uopo prevista potesse davvero essere sufficiente, posto che la muratura del canale debba esser fatta in guisa da garantire seriamente da ogni filtrazione esterna l'acqua che dentro vi scorra. Ma dato invece che Firenze possa convenientemente esser dotata d'acqua potabile con circa 300 o 280 litri al 1", nessun tecnico o igienista, crediamo, potrebbe preferire al condotto forzato quello del canale murato a corso libero. La cosa è tanto fuori di discussione, che appena infatti in seno al Consiglio Comunale di Firenze si trattò della convenienza di ridurre la quantità d'acqua da condurvisi a quella che si poteva ottenere dalla sola sorgente dei Gangheri, fu subito dai competenti accennato all'idea che si dovesse in tal caso adottare la condotta metallica.

Posto dunque come base che tanto l'acquedotto del Monte Amiata quanto quello della sorgente dei Gangheri abbiano ad essere costrutti coll'identico sistema della doppia tubolatura in ghisa, se inoltre si ammette che la sorgente dei Gangheri possa erogare a favor di Firenze 280 litri al 1" così costantemente e in ogni tempo come noi

— 32 —

siam certi li possano dare ad esuberanza le quattro sorgenti riunite del Monte Amiata, avremo le due condutture in condizioni identiche rapporto ai due essenziali dati di fatto che ci permettano d'istituire quanti e quali confronti si reputino necessari a convincersi quale delle due meriti la preferenza. Ciò che ci proponiamo di fare su pochi punti e brevemente.

Si è già veduto come le acque meteoriche che cadono nel bacino idrografico che alimenta la sorgente dei Gangheri filtrano attraverso rocce calcaree. Scaturiscono invece dai fianchi del Monte Amiata acque che hanno traversato lentamente strati di rocce silicee. Superfluo dedurre la conseguenza da questo confronto. Soltanto vogliamo dire che se le prime sono state giudicate da persone cotanto competenti, buonissime; quelle dell'Amiata non potranno sotto questo punto di vista che riuscire assai migliori.

Le sorgenti del Monte Amiata che proponiamo scaturiscono a diverse altezze da 800 a 1000 e più metri sul livello del mare, raccolte e incanalate alla quota di 695 metri, con una temperatura che oscilla fra 7° e 8° centigradi. La sorgente dei Gangheri può essere immessa nei tubi a circa 250 metri d'altezza ed ha una temperatura da 8° a 9°.

Riferendoci a quanto si legge nella relazione dell'onorevole Commissione a pag. 46, e tenuto conto della velocità con la quale l'acqua del Monte Amiata percorrerebbe il condotto per giungere a Firenze, si può argomentare che la temperatura dell'acqua dalla sorgente all'arrivo possa essere aumentata di un sol grado o poco più, e così vincere anche in freschezza quella dei Gangheri, la quale, già di un grado meno fresca alla sorgente, dovrà più dell'altra aumentare di temperatura durante il tragitto, scorrendo in tubi di diametro più grande, quale esige l'andamento altimetrico del proprio condotto, e perciò animata da una velocità assai minore.

Richiamando a questo punto quanto abbiamo fatto notare al Capitolo quarto circa la eccezionale immunità da ogni pericolo d'inquinamento delle nostre acque, è facile constatare che anche dal lato dell'igiene, se non la prova materiale, la presunzione di vantaggio resti a favore delle sorgenti Amiatine.

— 33 —

Noi non sappiamo quanti e di quale importanza siano gli opifici industriali a cui la sorgente dei Gangheri somministra la forza motrice, ma ci viene assicurato che non pochi, e alcuni non senza valore, se ne trovano prima che le sue acque vadano ad ingrossare il Serchio, dal quale altri le derivano per usi industriali ed agrari.

A quanto ammonteranno, oltre l'acquisto della sorgente, le indennità da corrispondersi a tutti gli utenti di quest'acqua, che nella massima magra occorre sia quasi per intero a disposizione del condotto per Firenze?

Le acque del Monte Amiata che noi abbiamo in mira non alimentano invece che due meschini molinucci ed una segheria di legnami ridotta quasi inoperosa dalla selvaggia devastazione delle fagete, una volta splendide, dell'Amiata.

Riteniamo quindi che per quanto pagate caramente le sorgenti da noi proposte, sia per prezzo di acquisto, sia per indennizzo agli utenti, la spesa che commetterebbe il Municipio di Firenze sarebbe risibile in confronto di quella occorrente per l'acqua dei Gangheri.

E tanto più l'economia sopra questo titolo di spesa potrebbe verificarsi veramente ragguardevole, ove le trattative degli acquisti e delle indennità fossero iniziate con avvedutezza e conclusi i compromessi relativi, prima che dagli interessati si sapesse per conto di chi e a quale scopo si fanno.

E qui cade in acconcio dichiarare che unicamente per la suespressa ragione di cautelare l'interesse di Firenze, ove s'inducesse a sottoporre a studio la nostra proposta, noi abbiamo creduto cosa prudente di non declinare in questo scritto, che potrebbe andare nelle mani di molti, i nomi delle sorgenti nella nostra mente destinate ad alimentare la progettata conduttura.

CAPITOLO SESTO.

Linee di carico.

L'allegato profilo longitudinale che rappresenta l'andamento altimetrico del terreno corrispondente alla traccia delineata in pianta e superiormente descritta⁽¹⁾, montato secondo le quote di livello fornite dalle curve orizzontali della carta 1 a 50,000 dell'Istituto Geografico Militare, ci ha servito a determinare nei diversi tronchi del nostro acquedotto i diametri da assegnarsi ai tubi, i quali sono risultati per la 1^a e la 5^a livelletta minori di quelli necessari nella 2^a, 3^a e 4^a, che fra loro non differiscono essendo eguale la perdita di carico.

Noi ci siamo dati la più scrupolosa cura che il nostro profilo riproducesse le accidentalità del terreno con la maggiore approssimazione possibile pei mezzi adoperati, controllando con osservazioni barometriche alcuni punti obbligati e i più salienti del tracciato.

La rammentata disposizione dell'acquedotto, riportata nella seguente tabella con l'ultimo tronco di diametro più piccolo di quelli intermedi, potrebbe sembrare non conforme alle buone regole di costruzione di un'opera così fatta, ma ogni possibile obiezione viene su tal riguardo a cadere, in quanto secondo il nostro concetto sul modo di eseguirla, si dovrà ad ogni punto di passaggio da una livelletta ad un'altra, laddove la linea dei carichi va a rasentare il terreno, far corrispondere un pozzetto d'interruzione destinato a dividere l'acquedotto in tanti tronchi indipendenti l'uno dall'altro, per quante sono le sue livellette.

Sarebbe un errore non profittare della naturale pendenza del terreno e non adottare questo sistema di frazionamento della condotta, che insieme ad una razionale distribuzione di apparecchi di sfato e scarico da noi previsti nei punti più alti e depressi del tracciato,

⁽¹⁾ In questa nuova edizione sono state omesse le Tavole della Planimetria e del Profilo longitudinale.

riesce opportuno al buon funzionamento di tutta l'opera, ne agevola le riparazioni e permette di controllare la quantità d'acqua al termine di ciascun tronco. La riduzione nel diametro dei tubi per alcuni tratti riesce assai vantaggiosa non soltanto all'economia nella spesa, ma specialmente alla sollecitudine e facilità del loro trasporto nel terreno accidentato del primo tronco presso le sorgenti.

L'appunto principale che prevediamo al nostro progetto sarà che in questo acquedotto è impossibile evitare pressioni assai rilevanti; ma è altresì ugualmente vero che esse sono limitate a non molti e tutti brevissimi tratti e di facilissimo accesso; mentre in genere non sorpassano i limiti normali delle condutture metalliche recentemente costruite.

Potremmo citare esempi di pressioni ben maggiori in acquedotti italiani e più negli stranieri. Ci limiteremo a rammentare quello dell'acquedotto De Ferrari-Galliera a Genova, e quello di Napoli, dove sono lunghissimi tratti che sopportano pressioni di oltre 20 atmosfere, e segnatamente quelli di Cori, Chieti, Catanzaro e Trapani, nei quali le pressioni si spingono fino a 35 atmosfere.

È un fatto che, come osserva uno degli autori più moderni, il Lincke, la storia delle distribuzioni d'acqua registra un successivo innalzamento delle pressioni, a causa del continuo aumento di esigenze e dei progressi ugualmente ascendenti dell'arte di fabbricar tubi e di metterli in opera.

Il profilo longitudinale che presentiamo⁽¹⁾ non crediamo che possa per la lunghezza di alcune sue livellette essere d'ostacolo alla presa in considerazione della nostra idea. Esso non solo non dà luogo a pressioni che non sieno oramai state di molto superate in altre opere siffatte, ma potrà di certo da accurati studi di dettaglio essere notevolmente migliorato, cambiando ad esempio il tracciato dei primi due tronchi per suddividerli in quattro livellette: ciò che apparisce possibile anche dal semplice esame delle carte militari.

Specifichiamo ora, livelletta per livelletta, le diverse pressioni a cui è sottoposta la nostra condotta.

Nella prima livelletta lunga metri 10,800 non si ha che il breve passaggio del fiume Orcia con una pressione di 25 atmosfere. Nella

⁽¹⁾ Vedasi l'annotazione alla pag. precedente.

— 36 —

seconda viene alquanto sorpassata in due tratti della complessiva lunghezza di metri 5100,00, nei quali raggiunge, all'opera d'arte da noi progettata per l'attraversamento del fiume Ombrone, il massimo d'atmosfera 27 e mezzo.

Il carico piezometrico maggiore, sopportato dalle tubature in alcuni tratti, che sommati ammontano a 8500 metri, è di 200 metri nella terza livelletta, che si svolge con uno sviluppo di 32,500.

La quarta di metri 10,200 è sottoposta a pressioni da 10 a 15 atmosfere. La quinta in una percorrenza di 14,800 metri si avvicina e tocca appena le 15 atmosfere di pressione in brevissimi tratti.

Nei tratti di condotta nei quali la pressione supera le 15 atmosfere, sarà da prescriversi l'impiego di tubi d'acciaio a giunzioni speciali invece di quelli di ghisa a giunzione ordinaria.

Ed il giunto a dilatazione sistema Lavril, dovrà essere adottato nell'unione dei tubi di ghisa e d'acciaio, che dentro i cassoni di legname sono destinati al passaggio dei più importanti corsi d'acqua.

Mediante cosiffatte cautele non si potrà nutrire timore di sorta sulla saldezza e il perfetto funzionamento dell'acquedotto anche nei punti di ragguardevoli carichi, i quali del resto l'esperienza ha dimostrato non dover destare apprensioni finchè non superino d'assai le 30 atmosfere.

La portata dei tubi è stata calcolata con la nota formula di Darcy e Bazin

$$Q = \frac{\sqrt{y D^5}}{K L}$$

facendo $K = 0,003455$.

In tal modo il diametro dei tubi nel primo tronco è risultato di millimetri 320; nel secondo, terzo, quarto di 500; nel quinto di 365.

Come si vede, il coefficiente di aumento assunto pei diametri dei tubi è tanto forte che, data la chimica costituzione delle nostre acque, la quale esclude i pericoli d'incrostazioni delle pareti interne e se si esiga e si ottenga una perfetta inverniciatura e delle giunzioni che non diano luogo a perdite straordinarie, si potrà ridurre il valore di K a 0,0017 come per i tubi nuovi, e così il nostro acquedotto sarà capace di erogare un volume di circa 400 litri al 1".

— 37 —

Le linee di carico superiormente descritte si vedono riprodotte e riassunte nel seguente

Prospetto delle linee dei carichi.

LIVELLETTE	LUNGHEZZA in metri	DIAMETRO DEI TUBI in millimetri	PENDENZA a metro	ORDINATE	
				DI PARTENZA	DI ARRIVO
1	10,800	320	0,020740	695	471
2	48,700	500	0,002156	470	365
3	32,500	500	0,002154	364	294
4	10,200	500	0,002156	293	271
5	14,800	365	0,010990	270	106

Se si prende ad esaminare la carta della Garfagnana allegata alla Relazione della onorevole Commissione di Firenze subiettivamente alla differenza di livello fra i due punti estremi dell'acquedotto dai Gangheri, vale a dire fra la quota alla presa d'acqua, di metri 250 circa, e quella d'arrivo, che supponiamo di 105,00 come per il nostro, sarà facile rilevare che il tracciato più ingegnosamente immaginato non potrà mai consentire l'impiego di tubi di un diametro uguale a quello calcolato per il condotto del Monte Amiata e neppure la vantaggiosa divisione del condotto in molti tronchi indipendenti.

Ci siamo permessi calcolare approssimativamente qual diametro occorrerebbe alla doppia tubulatura della sorgente dei Gangheri per una portata di 280 litri al 1" ed abbiamo trovato che esso dovrebbe sorpassare i millimetri 700.

Il notevole risparmio che per ciò si avrà nel peso della ghisa fra le due condutture, e la maggiore agevolezza nei trasporti e nella posa in opera dei tubi, compensa ad esuberanza la maggiore percorrenza del condotto Amiatense e le maggiori pressioni a cui si va certamente incontro, e va aggiunto agli altri titoli di supremazia di questo su quello già da noi enumerati.

— 38 —

CAPITOLO SETTIMO.

Stima dell'acquedotto.

Conduttura metallica a doppio tubo di ghisa e d'acciaio, per alcuni tratti a forti pressioni, posto alla profondità minima di due metri sotto il suolo, sistemata in opera, compresi gli apparecchi di sfiato, scarico ec., e previsto ogni altro pezzo speciale	L. 13,800,000
Opere d'arte lungo la conduttura; riduzione cioè delle esistenti, costruzioni di ponti-canali, serre, acquedotti e delle due gallerie	800,000
Opere di allacciamento e di presa alle sorgenti	450,000
Espropriazione di terreni, indennità per imposizione di servitù d'acquedotto, esclusa la spesa per l'acquisto delle sorgenti	300,000
Spese di progetto, direzione e assistenza dei lavori . .	200,000
Riserva per spese impreviste	450,000
	<hr/>
Totale L.	16,000,000

Fu detto nelle citate discussioni al Consiglio comunale di Firenze che, limitandosi a condurre in città l'acqua della sola sorgente dei Gangheri, si poteva farlo con una spesa approssimativa di 12 milioni. Noi siamo però convinti che a conti meglio fatti, e se si valutano i titoli d'economia che il condotto dell'Amiata presenta sull'altro, massime rapporto al diametro dei tubi, alla posa per 83 chilometri in corpi stradali, alla pochissima spesa delle opere d'arte e più specialmente a quella delle espropriazioni ed indennità agli utenti delle acque, la differenza di previsione nella spesa fra le due opere debba assolutamente sparire o rimanere a vantaggio di quella da noi presagita con molta larghezza.

— 39 —

Se è vero, e non sarebbe a farne meraviglia, che la città di Siena, la quale si occupa di approvvigionarsi di buona acqua potabile, abbia posto gli occhi sulle stesse sorgenti di cui qui si è inteso parlare, Firenze potrebbe trarne suo vantaggio, prevenendola nei relativi acquisti, ponendosi in condizione di offrire alla gentile sorella l'acqua che le bisogna, se, come avverrà probabilmente, l'accurata e ripetuta misura delle varie polle delle nostre sorgenti, previ i lavori necessari di raccolta, assicurerà l'onorevole Municipio che la quantità d'acqua disponibile è molto superiore a quella che noi abbiamo cautamente denunziata.

In questo caso aggiungendo un terzo tubo di 200 millimetri di diametro al primo tronco, e di 300 al secondo, potrebbe la città di Firenze cedere a Siena 40 litri d'acqua all'1", quantità di cui abbisogna.

L'aumento di spesa calcolato per la sola tubulatura aggiunta sarebbe di 1,700,000 circa. L'acqua arriverebbe nel punto più alto di Siena con una pressione di quattro atmosfere e mezzo secondo le indicazioni somministrate dalle carte dell'Istituto Geografico Militare.

Ed eccoci giunti al termine del modestissimo lavoro. La idea, che ci permettiamo suggerire alla nobilissima Firenze a mezzo dei suoi illustri Amministratori, non porta il suggello, e ce ne duole, di nomi noti e autorevoli per i quali venisse ad essa aperto senz'altro l'adito al favore e alla considerazione. La provenienza molto modesta da ignorati professionisti di provincia non le può conferire davvero nè l'una nè l'altra. Ma di ambedue potrebbe forse esser trovata meritevole, se una sola ispezione delle sorgenti e dei luoghi fosse fatta effettuare dall'onorevole Comune di Firenze dai tanto competenti suoi Commissari; ciò che è nei nostri voti.

Firenze, 31 Marzo 1894.

*La facciata mandata a tutti i fondi
di 50 cc sul 1° piano superiore ai
(cinquanta) fondi acquedotto
Consiglio Comunale*

All' Illustrissimo Signore
Carlo Ponticelli
Sindaco di Grosseto

RISORGIMENTO
CANTATA
composta dal Prof.
DANTE NUTI

(per la solenne inaugurazione
dell'Acquedotto di GROSSETO
Maggio 1896.)

PAROLE DEL
Prof. FABIO FEDI

RIPRODUZIONE per CANTO e PIANOFORTE

EDIZIONI
Ditta Fratelli Cocchi - Bologna

ASG, Fondo Comune di Grosseto, Lavori Pubblici, Cat X Busta 6 -
"Risorgimento" cantata composta dal prof. Dante Nuti con le parole del Prof.
Fabio Fedi per la solenne inaugurazione dell'acquedotto di Grosseto, Edizioni
Ditta Fratelli Cocchi - Bologna. Riproduzione integrale.

1

Sorride al Maggio ilare
il dì beato di fecondi amori,
e sono l'aure tiepide
imbalsamate dai nascenti fiori

Ecco la fata candida,
che vien dal monte scintillando al sole,
e per i piani limpida
tra cespiti di rose e di viole,

Giunge a portare prodiga
nel ritmico fluir della discesa
il sorso che benefica,
il premio all'ansie della lunga attesa.

non più ne' campi sterili
intenti i falciatori a lavorare
da le paludi livide
arse le labbra or debbon rinfrescare;

Non più le zolle aride,
non più la terra sotto il giogo dura,
ma prati ognora viridi,
ove andranno le mandre alla pastura.

Lieto del nuovo imene,
Grosseto esulta ed apre tutto il cuore
da l'acqua pura e gelida
per sentirsi inondar con dolce amore.

Prof. FABIO FEDI.

615

RISORGIMENTO CANTATA

Prof. Dante Nuti.

Andante.

PIANO.

First system of piano introduction in 2/4 time, marked *pp*.

Second system of piano introduction, marked *pp*, *rall.*, *a tempo*, and *cres.*

Third system of piano introduction, marked *p*, *dim. e poco rall.*, and *pp*. Tempo marking *Allegretto.* is present above the system.

CANTO.

con semplicità

Vocal introduction in 2/4 time, marked *pp*. Lyrics: Sor - ri - de al mag - gio i - la - re il di be - a - to

Ediz. Ditta F^{lli} Cocchi, Bologna.

First system of vocal and piano accompaniment. Lyrics: di fe - con - di a - mo - - - - ri e so - no l'au - re

Second system of vocal and piano accompaniment. Lyrics: tie - pl - de im - bal - sa - ma - te dai na - scen - ti fio - - - ri

Third system of vocal and piano accompaniment. Tempo marking *Più mosso* is present. Lyrics: La fa - ta ec - co can - di - da che vien dal mon - te scintil - lan - do al so - le

Fourth system of vocal and piano accompaniment. Tempo marking *mf Moderato.* is present. Lyrics: e per i pia - ni lim - pi - da tra ces - pi - ti di ro - se e di vi - o - le

4

p a Tempo *cres.*
 giun-ge a porta-re prodiga nel ritmi-co flu-ir del-la dis-ce - sa

a Tempo *cres.* *f un poco affrett.*

rall. *a Tempo più allegro*
 Il sor-so che be - ne - fi - ca il premio al - l'ansie del-la lunga at - te - - - sa

p *rall.* *sf* *f a Tempo più allegro*

Un poco più mosso
 Non più né campi steri - li in - -

Un poco più mosso

015

5

ten-ti i fal - cia - to - ria la - vo - - ra - - re Dal - le pa - lu - di li - vi - de - le

ar - se labbra or debbon rin - fre - - sca - - re non più le zo - lle a - ri - de non più la

poco rall
 terra sotto al gio - go du - ra ma pratiognora vi - ri - di o - ve andran le mandre

col canto

rall. *a tempo*
 al - la pas - tu - - - - ra

col canto *f*

015

6

ff

Grandioso.

ff

Lie - to del nuo - vo i - me - ne - Gros - se - to esul - ta d'a - mo - re - e l'ac - qua pu - ra e

ff Grandioso.

ge - li - da gl'i - no - nda tut - to il cuo - re Lie - to del nuo - vo i - me - ne - Gros -

1.

- se - to esul - ta d'a - mo - re Gros - se - to e - sul - - - ta d'a - mo - re

015

7

Più mosso.

2.

mo - re sal - ve sal - - - ve

Più mosso.

ff

sal - ve sal - - - ve

f

rall.

a tempo affrett.

015

Ringraziamenti

Si ringraziano gli autori (Zeffiro Ciuffoletti, Elena Del Santi, Valerio Entani, Enzo Fazzi, Alvaro Giannelli, Andrea Ponticelli e Carlo Vellutini) ed in particolare l'ing. Tiberio Tiberi che, durante la sua presidenza in Acquedotto del Fiora SpA, ha ideato e seguito la realizzazione di questo volume.

È doveroso esprimere riconoscenza per la loro preziosa collaborazione anche a tutti coloro che ci hanno fornito materiale e spunti indispensabili alla ricostruzione storica: Fiora Bonelli, l'Associazione Imbriadori e il Comune di Castel del Piano per il documento pubblicato in Appendice, la direttrice dell'Archivio di Stato di Grosseto Maddalena Corti, la direttrice della Biblioteca Comunale Chelliana di Grosseto Anna Bonelli, Luciana Rocchi dell'Is Grec Istituto Storico Grossetano per la Resistenza e l'Età Contemporanea, il sindaco di Seggiano Gianpiero Secco, Giuseppe Mineo, Roberta Daviddi, Alessandro Ponticelli, Michele Arezzini e i fotografi Stefano Denanni e Bruno Bruchi.

Bibliografia

- GRILLI MARCO, *Il fascismo a Grosseto e in Maremma*, in GALIMI VALERIA (a cura di), *Fascismi locali. Il caso di Grosseto nel ventennio*, Effigi, Arcidosso, 2016 (in corso di pubblicazione).
- ROCCHI LUCIANA, VELLATI ELENA, *Felicitare una nazione e partecipare della sua prosperità, itinerari per conoscere*, Tipografia Ombrone, Grosseto, 2016.
- VELLUTINI ANDREA, *Dalla provincia dei "senza" al paradosso di Zenone- excursus sulla storia della Maremma Toscana*, Moroni Editore, Grosseto, 2015.
- CORNER PAUL, GALIMI VALERIA (a cura di), *Il fascismo in provincia. Articolazioni e gestione del potere tra centro e periferia*, Viella, Roma, 2014.
- GRILLI MARCO, *Per noi il tempo s'è fermato all'alba. Storia dei martiri d'Istia*, ISGREC, Effigi, Arcidosso, 2014.
- SCARAMELLI SAM (a cura di), "Nuovi" dati sulla genesi e sullo sviluppo del vulcano Amiata, in "Amiata Storia e Territorio", anno XXVII, agosto 2014, n. 74.
- GORI ORSOLA, TOCCAFONDI DIANA, *L'archivio di Pietro Leopoldo d'Asburgo Lorena nell'Archivio nazionale di Praga – Inventario*, Ministero dei beni e delle attività culturali e del Turismo, Direzione Generale degli Archivi, Roma, 2013.
- PRATESI DANIELE, *Sitivimus!: la "venuta dell'acqua dalla montagna" nel Comune di Manciano, 1913-2013*, Laurum Editrice, Pitigliano, 2013.
- A.A.V.V., *Casteldelpiano al tempo di Guidoriccio*, Effigi, Arcidosso, 2012.
- A.A.V.V., *La civiltà della Transumanza*, ARSIA, Firenze, 2008.
- NICOLOSO PAOLO, *Mussolini architetto. Propaganda e paesaggio urbano nell'Italia fascista*, Einaudi, Torino, 2008.
- ACHILLI ASSUNTA, BERTOLINI DAVIDE, (a cura di), *I riti del fuoco e dell'acqua nel folklore religioso, nel lavoro e nella tradizione orale*, Edup, Roma, 2004.
- FORTUGNO PAOLO (a cura di), *I riti dell'acqua e della terra: nel folklore religioso, nel lavoro e nella tradizione orale*, Terza parte, Atti del 5° incontro, Edizioni Sette città, Viterbo 2004.

NICCOLAI LUCIO (a cura di), *Di draghi e fate, santi e demoni, uomini, alberi e cose della montagna incantata. Storie e leggende dell'Amiata*, Effigi, Arcidosso, 2004.

ELIA GIAN FRANCO, *Città malgrado*, in: NERI SERNERI SIMONE, ROCCHI LUCIANA (a cura di), *Società locale e sviluppo locale. Grosseto e il suo territorio*, Carocci, Roma, 2003; già in "Rassegna Storica Toscana", anno XLVIII, n.2, luglio-dicembre 2002.

PONTICELLI PAOLO, *Tutto è presente in Maremma: dall'archivio di famiglia dei Ponticelli: duecentocinquanta anni di storia della Maremma: racconti, ricordi, memorie e documenti*, Cantagalli, Siena, 2003.

CIUFFOLETTI ZEFFIRO, PAOLO NANNI, *Studi su Amiata e Maremma*. Ildebrando Imberciadori, Accademia dei Georgofili, Firenze, 2002.

SANTIOLI ARTURO, *Il convento dei Cappuccini in Arcidosso*, Edizioni Cantagalli, Siena, 2000.

A.A. V.V., *Iniziativa per il centenario dell'estatatura 1897/1997*, Atti del convegno, Archivio di Stato di Grosseto, I Portici Editori, Grosseto, 1997.

CORTI MADDALENA (a cura di), *Estatatura 1897 1997: contributo per la conoscenza di un fenomeno storico*, Archivio di Stato, Grosseto, 1997.

CITTER CARLO (a cura di), *Grosseto, Roselle e il Prile*, SAP Società Archeologica S.r.l., Mantova, 1996.

FRANCHINI LETIZIA (a cura di), *Tra Ottocento e Novecento. L'acqua un problema antico per la Maremma*, s.n.t., 1996.

CORTI MADDALENA (a cura di), *Grosseto post-unitaria: 11. settimana per i Beni culturali e ambientali*, Archivio di Stato, Grosseto, 1995.

FRANCHINI LETIZIA (a cura di), *Tra Ottocento e Novecento: Grosseto e la Maremma alla ricerca di una nuova immagine*, Grafiche Bruno, Monteriggioni, 1995.

A.A.V.V., *I documenti Diplomatici Italiani. Prima serie 1861- 1870*, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 1987.

BERANGER EUGENIO MARIA, *Fonti per lo studio delle mura di Grosseto dal 1767 al 1950*, III settimana per i Beni Culturali e Ambientali di Grosseto, 7-13 Dicembre 1987, Paleani Editrice, Pesaro, 1987.

BARSANTI DANILO, ROMBAI LEONARDO, *La guerra delle acque in Toscana: storia delle bonifiche dai Medici alla Riforma agraria*, Medicea, Firenze, 1986.

CIVININI GUELFO, *La casa dei sette pini*, Edizioni scolastiche Mondadori, Verona, 1972.

IMBERCIADORI PIERO, *La città dell'Amiata o la rivolta degli uomini onesti*, Ed Kursaal, Firenze, 1970.

MARRARA DANILO, *Storia istituzionale della provincia senese*, Meini, Siena, 1961.

CINGOLANI ENZO, DI CASTELNUOVO GIACOMO, LUCCI VINCENZO, *Gli acquedotti costruiti dall'impresa Del Fante. Estratto dalla grande pubblicazione documentaria degli acquedotti fascisti*, Stamperia Moderna, Roma, 1935.

COMUNE DI GROSSETO, *Regolamento per la distribuzione di acqua potabile degli acquedotti del Comune di Grosseto*, Coop. Tipografica fascista La Maremma, Grosseto, 1932.

PANTANELLI GUIDO, *Ricordi della campagna di Garibaldi nel 1866: memorie di un volontario*, Tip. Casa Ed. S. Lapi, Città di Castello, 1916.

CAPPELLI ANTONIO, *Cronache Grossetane*, Tip. dell'Ombrone, Grosseto, 1906.

GIUSEPPE LUCIANI, *Sulla possibilità e convenienza di condurre l'acqua potabile a Firenze dalle sorgenti del Monte Amiata - Brevi cenni degli ingegneri Ippolito e Giuseppe Luciani già pubblicati nel 1894*, Tipografia Barbera, Firenze, 1904, dal fondo documentario dell'archivio Imberciadori del Comune di Castel del Piano.

PONTICELLI PIETRO, *Cav. Uff. Benedetto Ponticelli. Cenni biografici e ricordi*, Tipografia dell'Ombrone, Grosseto, 1899.

MONACI TEBALDO, *Le acque Albure del Monte Amiata*, Tip. ed. Della Lente, Pitigliano, 1897.

SACCARELLI PAOLO, *La nuova condotta d'acqua potabile per la città di Grosseto*, in "L'ingegneria Sanitaria", Torino, 1896.

SESTINI FAUSTO, *Saggio sull'idrografia del Monte Amiata e particolarmente dell'acqua delle Sorgenti Arbure*, Tip. T. Nistri e C., Pisa, 1896.

ADEMOLLO ALFONSO, *Considerazioni storico-mediche sulla Maremma Toscana*, in "L'Ombrone", Periodico della Provincia di Grosseto, n.2, 6 novembre 1870.

CANTÙ CESARE, *Storia degli italiani*, volume 4, parte seconda, Napoli, 1859.

REPETTI EMANUELE, *Dizionario geografico, fisico e storico della Toscana*, Firenze, 1834.

SANTI GIORGIO, *Viaggio al Montamiata di Giorgio Santi, professore d'Istoria Naturale nell'Università di Pisa*, Pisa, 1795.

Risorse online:

RICCADONNA DONATO, PISONI ELEONORA, SOZ LUCA, *La mappa ritrovata. Le biografie dei garibaldini del 1866 a Bezzeca*, in: www.arabafenice.tn.it

ZAGLI ANDREA, *Grosseto in età moderna. Un profilo di storia della città e alcune prospettive di indagine (secoli XVI XVIII)*, in: www.storia.unisi.it

Fonti archivistiche consultate in:

Archivio di Stato di Grosseto (ASG)

Archivio Storico del Comune di Castel del Piano (ASCC)

Archivio ISGREC (AISGREC)

Archivio Ildebrando Imberciadori

Periodici consultati:

Etruria Nuova

La Maremma

Il combattente maremmano

La Nazione

Le antiche Dogane

L'ingegneria sanitaria

L'Ombrone

1. LUCIO NICCOLAI
Canti di maremme e di miniere, d'amore, vino e anarchia
2. AA.VV.
Tradizione e nuovi linguaggi dell'improvvisazione in versi
3. LUCIO NICCOLAI
David Lazzaretti. Il racconto della vita, le parole del profeta.
4. A CURA DI FABRIZIO BOLDRINI
Minatori di Maremma. Vita operaia, lotte sindacali e battaglie politiche a Ribolla e nelle Colline Metallifere (1860-1915)
5. BARBARA SOLARI, ISGREC GROSSETO
*Presenze femminili
Le amiche della miniera di Ribolla*
6. A CURA DI RICCARDO MANZONI
Pirarellai
7. A CURA DI SAVINO BENNARDI
Sonetti
8. A CURA DI FIORA BONELLI, ENZO FAZZI, RODOLFO FAZZI
La Filarmonica Rossini di Castel del Piano
9. A CURA DI LUCIO NICCOLAI
David Lazzaretti al Sant'Offizio
10. A CURA DI NELLO NANNI
David Lazzaretti. Scritti 1868 - 1870
11. ANGIOLINO LORINI, MARIO CICERONE
*Baccinello.
Il borgo minerario dell'Ominide. Storia, memoria e cronaca*
12. LAURA BENEDETTELLI, MARTINA GIOVANNINI
Alcuni racconti della mia vita. Come ho fatto il partigiano. Le memorie di Adamo Muzzi
13. FRANCESCO SERAFINI, GIUSEPPE SANI
Per un Pugno di terra
14. A CURA DI PAOLO NARDINI
I Torelli maremmani. Il Maggio cantato a Ribolla
15. PRO LOGO DI ROCCATEDERIGHI
Il nuovo regolamento del Palio storico di Roccatederighi
- 16) EDOARDO FEDERICI
Orbetello a Confronto la città come era la città come è
17. FILIPPO BARDELLI
Quando l'inferno cadde dal cielo
18. GIUSEPPE SANI
Lotte e speranze della Comunità Badenga
- 18.BIS CORRADO BARONTINI E PAOLO NARDINI
*Improvvisar Cantando
Atti sulla poesia estemporanea in ottava rima*
19. LEONCARLO SETTIMELLI
I Lazzaretti una dinastia nella bufera
20. GIANGUIDO PIAZZA, ZELIA GROSSELLI
Di Furti, d'Amori e di Veleni
21. SANTINO GALLORINI
Pellegrino verso il Cielo
22. CLAUDIO BISCARINI
Soldati nell'ombra 1944. Operazioni speciali nelle province di Siena, Arezzo, Livorno, Grosseto, La Spezia
23. A CURA DI GIOVANNI DAMIANI, DORIANA RISPOLI, EDOARDO FEDERICI
Il Risorgimento Italiano. Immagini e documenti Toscana, Maremma, Talamone
24. A CURA DI PAOLO NARDINI
Il cerchio magico. Le figure magiche nelle narrazioni di tradizione orale in Maremma
25. A CURA DI CORRADO BARONTINI, FINISIO MANFUCCI, MORBELLO VERGARI
Canti popolari in Maremma fra tradizione e cambiamento
26. A CURA DI PAOLO NARDINI E CORRADO BARONTINI
*La nave dei poeti ancora viaggia
Incontri dei poeti estemporanei a Ribolla*
27. ANTONIO MENNELLA
L'Italia oggi
28. CLAUDIO BISCARINI
Quando piovevano le cannonate
29. MONICA TOZZI, ANDREA FANTACCI
Venti di maggio
30. SANTINO GALLORINI
La memoria riunita
31. GIULIETTO BETTI, CLAUDIO BISCARINI
Storie nascoste 1944-1960
32. SIMONETTA SOLDATINI
La Società Operaia di Mutuo Soccorso di Roccatederighi e il suo archivio (1881-1974)
33. ALESSIO COLOTTI
Da solo nella luce
34. VITTORIO MEONI
Ora e sempre resistenza
35. MARCO BURRINI
Da Sestri Levante a La Spezia
36. ANTONELLA COCOLLI, NADIA PAGNI, ANNARITA TIEZZI
Norma Parenti
37. GIAN PAOLO BARBAGLI
Il ragazzo dalla divisa azzurra
38. SILVANO POLVANI
*Ribolla 1954-2014
La tragedia mineraria nella cronacadei quotidiani*
39. A CURA DI SANTINO GALLORINI
Perdonare, mai dimenticare
40. SANTINO GALLORINI
Vite in cambio
41. GIULIETTO BETTI E FRANCO DOMINICI
Banda armata maremmana
42. CLAUDIO BISCARINI, MARIO DI SORTE
*Quelle lunghe giornate di guerra
Bolsena. Protagonista suo malgrado 1940-1945*
42. EDOARDO FEDERICI E GIOVANNI DAMIANI
Orbetello 1943-1974
43. ARISTEO BANCHI (GANNA)
Si va per il mondo
44. A CURA DI RICCARDO MANZONI
*Palio Marinario dell'Argentario
Rione Pilarella*
45. FRANCESCO SERAFINI, GIUSEPPE SANI
De lo "Spedaletto" di Piano ed altre storie
46. CLAUDIO BISCARINI
*23 marzo 1944
I Caduti toscani alle Fosse Ardeatine*
46. MONICA TOZZI E ANDREA FANTACCI
Noi non saremo mai come loro
47. NADIA PAGNI
Elvezio e Norma
48. GIANGUIDO PIAZZA · ZELIA GROSSELLI
Sotto le bandiere del Granduca
50. MARIA ENRICA MONACO GORNI
*La famiglia Gori
Fotografi professionisti del '900*
51. EMIL RASMUSSEN
*Un Cristo dei nostri giorni
Un quadro culturale dell'Italia
Traduzione di Renzo Scorretti*
52. A CURA DI FRANCO DOMINICI, GIULIETTO BETTI
Banda Arancio Montauto
53. A CURA DI NELLO NANNI
David Lazzaretti. Scritti 1871 - 1873
54. AA.VV.
Una montagna d'acqua

Stampato nel mese di Ottobre 2016

per conto di

effigi

*La storia della costruzione
di un acquedotto
che ha cambiato il destino
di Grosseto e della Maremma*

COMUNE DI GROSSETO SORGENTE ARBURE

ISBN 978-88-6433-699-2



9 788864 336992

Effigi

ARCHIVI
riemersi

