

Storie di pietre e di acque

*Gli acquedotti:
le vie dell'acqua*





*“Tot aquarum tam multis
necessariis molibus
pyramidas videlicet otiosas
compares aut cetera inertia
sed fama celebrata
opera Graecorum”*

Sesto Giulio Frontino, De Aquis, I, 16



“Una tale quantità di strutture, che trasportano così tanta acqua, comparala, se vuoi, con le oziose Piramidi o con le altre inutili, se pur rinomate, opere dei Greci”.

Indice interattivo

- ◆ Le vie dell'acqua: gli acquedotti
- ◆ Acqua Fiuggi
- ◆ Aqua Appia
- ◆ Acquedotto di Carthago
- ◆ Acquedotto Virgo
- ◆ Acquedotto Claudio
- ◆ Acquedotto dell'Acqua Marcia
- ◆ Acquedotto di Tarragona
- ◆ Acquedotto Carolino
- ◆ Acquedotto Du Gard
- ◆ Acquedotto di Pontcysyllte
- ◆ Acquedotto del Falco Grigio
- ◆ Acquedotto di Segovia

Le vie dell'acqua: gli acquedotti

Quasi tutti i popoli mediterranei, raggiunto un certo grado di evoluzione, hanno provveduto all'incanalamento e alla conduzione a distanza dell'acqua occorrente agli usi domestici, ovviando alle difficoltà di approvvigionamento idrico che caratterizza molte delle regioni bagnate dal Mare Nostrum. Solamente presso i Romani, però, la distribuzione dell'acqua a grandi complessi urbani raggiunse un grado di perfezione superato soltanto dai mezzi di cui dispone ora la civiltà moderna.

Partendo quindi dai vecchi "aquae ductus" (cioè condotti di acqua), come venivano chiamati in latino, racconteremo in breve la storia degli acquedotti più significativi d'Europa, molti dei quali inclusi, sia per la loro bellezza che per la tecnologia impiegata per costruirli, tra i siti patrimonio dell'Umanità dell'Unesco.

Non solo acquedotti romani, quindi, ma anche opere più recenti e comunque strabilianti, sino ad arrivare ai singolari acquedotti navigabili.

Buona lettura



Acqua Fiuggi

Se con gli acquedotti la pietra porta l'acqua lì dove serve, è bene sapere che esiste, al tempo stesso, anche un'acqua che la pietra la "rompe", come testimoniato dal grande Michelangelo Buonarroti, che nel lontano 1549 scriveva:

"Io ho bevuto circa due mesi sera e mattina d'una acqua d'una fontana che è a quaranta miglia presso Roma, la quale rompe la pietra; e questa à rotto la mia e fàttonene orinar gran parte. Bisogniamene fare amunizione in casa e non bere né cucinar con altra, e tenere altra vita che non soglio..."

La fontana a cui l'artista faceva riferimento non era altro che la fonte di Fiuggi, conosciuta sin dall'antichità come acqua curativa. Anche Papa Bonifacio VIII, nato in Ciociaria, conosceva bene la fonte e se ne giovò: i registri contabili pontifici dell'epoca annotano ben 187 ordini di pagamento per il trasporto dell'acqua da Fiuggi a Roma.

Queste caratteristiche uniche, legate alla bassissima concentrazione di sali minerali, pochissimo calcio e ridotte quantità di sodio dipendenti dalla particolare composizione del terreno, tufaceo e poroso, ne fanno un'acqua particolarmente indicata per la prevenzione e la cura della calcolosi urinaria, e come più recentemente dimostrato scientificamente, anche dell'iperuricemia.





Aqua Appia

L'ACQUEDOTTO ROMANO PIÙ ANTICO



Il primo acquedotto a portare l'acqua a Roma (che fino ad allora si approvvigionava dal Tevere e dai suoi piccoli affluenti) fu costruito nel 312 a.C. Partendo da una fonte (ormai prosciugata) situata all'ottavo miglio della via Prenestina, l'acquedotto giungeva sotterraneo, col suo condotto costruito in blocchi di tufo squadriati e giustapposti senza calce, fino alla Porta Capena, da dove iniziava la rete di distribuzione all'interno della città.

L'Aqua Appia deve il proprio nome a colui che ne volle la realizzazione: il censore Appio Claudio Cieco, a cui si deve anche la costruzione, durante il suo consolato del 307 a.C., della celebre strada consolare Appia, che da Roma arriva sino a Brindisi, a testimonianza della volontà di questo grande uomo di Stato e letterato che la civiltà romana si aprisse verso quella greca. Una volontà, questa, che secondo la leggenda fu causa della cecità che lo colpì, e da cui deriva il suo soprannome Cieco: la tradizione, difatti, riporta che essa fu causata dagli dei, irritati perché Appio Claudio propugnava di unificare il pantheon romano con quello greco e celtico. Ad Appio Claudio, infine, si deve (a quanto riporta Sallustio) una delle più belle e famose frasi latine, che esprime con pienezza tutta la fiducia nelle capacità dell'individuo che ha fatto grande la civiltà romana: "Faber est suae quisque fortunae", cioè "ognuno è artefice (fabbro) del proprio destino".





Acquedotto di Carthago

L'ACQUEDOTTO ROMANO PIÙ LUNGO



Nella valle del Miliane si trovano gli imponenti resti dell'acquedotto più lungo mai costruito dai Romani che portava le acque alla città di Cartagine. Per la sua costruzione, realizzata intorno al 120 d.C. sotto l'impero di Adriano, fu necessario un grande intervento di ingegneria civile che durò parecchi anni: ciò non soltanto per la sua eccezionale lunghezza, pari a 132 km, quanto piuttosto alla necessità di avere una ridotta pressione dell'acqua all'arrivo.

Questo perchè la terracotta con cui si ottenevano le tubazioni cittadine era, a causa dei materiali reperibili in loco, molto più fragile di quella romana, e una pressione eccessiva avrebbe distrutto i condotti.

Perciò all'acquedotto fu data una pendenza pari 34 cm per chilometro di lunghezza, quindi circa 44 metri di dislivello tra l'inizio e la fine. Questo costrinse i progettisti a utilizzare arcate che si sviluppavano oltre i dieci metri di altezza, ancora visibili in alcuni tratti della pianura cartaginese.



Acquedotto Virgo

L'ACQUEDOTTO DELL'ACQUA PIÙ PURA



La leggenda narra che Agrippa dedicò questo acquedotto a una fanciulla che, durante una delle tante campagne militari, indicò ai soldati assetati questa sorgente posta nei pressi dell'Aniene, all'ottavo miglio della Via Collatina.

In realtà il nome di Acqua Vergine derivava dalla particolare purezza delle acque della sorgente, il cui basso tenore di calcare era noto anche nell'antichità. Inoltre, dal 19 a. C. queste acque alimentano ancora le più note fontane romane, come la fontana di Trevi, quella della Barcaccia e la fontana dei Fiumi in piazza Navona (tutte descritte nel precedente e-book dedicato ad alcune fontane di Roma e del Lazio).

Attualmente, purtroppo, l'acqua ha perduto la sua leggendaria purezza e viene utilizzata solo per alimentare le fontane.



Acquedotto Claudio

L'ACQUEDOTTO PIÙ NOTO

Immortalato in decine di quadri della campagna romana, e sfondo naturale di decine di film (grazie alla vicinanza con gli studi cinematografici di Cinecittà), è forse l'acquedotto romano più conosciuto al mondo.

Ottavo acquedotto romano in ordine di tempo, è stato uno dei più importanti della Roma antica, sia per le tecnologie d'avanguardia utilizzate nella costruzione, che per il notevole impegno di mano d'opera, che per l'entità delle spese sostenute per realizzarlo. Fu terminato nel 52 d.C. sotto l'impero di Claudio, per portare a Roma l'acqua dell'alta valle dell'Aniene, da una sorgente posta al trentottesimo miglio della via Sublacense.

L'acquedotto Claudio è di dimensioni imponenti (arriva a circa 28 metri di altezza), e i suoi pilastri a sezione quadrata, che misurano oltre tre metri di lato, si stagliano ancora in quello che rimane della campagna romana, protetta dalla costituzione del Parco degli Acquedotti.





Acquedotto dell'Acqua Marcia

L'ACQUEDOTTO DELLE TERME

Il suo nome non deriva dalla scarsa qualità dell'acqua, come qualcuno ancora crede, bensì dal pretore Quinto Marcio, che nel 144 a.C. fece iniziare la costruzione di questa importante via d'acqua, che ancor oggi alimenta la fontana delle Naiadi in piazza della Repubblica a Roma.

Successivamente Caracalla intuì l'importanza di questo acquedotto e della sua portata, facendo realizzare una deviazione per alimentare la grandiosa opera che si accingeva a realizzare: le celeberrime Terme di Caracalla, il cui bisogno d'acqua era immenso, considerando che le terme potevano contenere sino a 1.600 persone contemporaneamente, e che la piscina centrale misurava circa 50 x 20 metri, per una altezza di 2 metri.

Più avanti anche Diocleziano, decidendo di far costruire le sue terme, creò una seconda deviazione per alimentare i giochi d'acqua e le piscine del nuovo stabilimento.





Acquedotto di Tarragona

LA PICCOLA ROMA IN SPAGNA



Quando nel 218 a.C. gli Scipioni giunsero nel centro fortificato di Kesse, intuirono subito l'importanza strategica del luogo. Questo venne immediatamente ribattezzato Terrago, e divenne, da lì a poco, la più importante base militare romana in Spagna e capitale della Hispania Citerior, arrivando a contare sino a 20.000 abitanti.

L'adattamento a città romana, con la costruzione di imponenti mura difensive, del teatro, degli edifici pubblici amministrativi e delle immancabili terme, impose la realizzazione di un possente acquedotto, che dalla località denominata Puigdelfi, dopo aver percorso 25 chilometri, giungeva al centro della città.

Quello che ne rimane oggi, purtroppo, è solo un tratto di circa 200 metri, denominato Los Ferres, inserito sin dall'anno 2000 tra i Patrimoni dell'Umanità dell'Unesco. Ma Los Ferres è meglio conosciuto nella zona come il ponte del Diavolo, perchè la leggenda narra che i costruttori dovettero scendere a patti con il Diavolo, perchè era l'unico in grado di portare i pesanti blocchi ad una simile altezza.



Acquedotto Carolino

L'ACQUEDOTTO DELL'ARTISTA

Costruirlo ha richiesto 17 anni di lavori (dal 1753 al 1770) all'illustre architetto Luigi Vanvitelli, destando l'attenzione da parte dell'Europa intera, tanto da essere riconosciuta come una delle opere di maggiore interesse architettonico e ingegneristico del XVIII secolo, e inserito anch'esso tra i Patrimoni dell'Umanità dell'Unesco.

Questo straordinario successo tecnico diede ulteriore fama al Vanvitelli, perchè riuscì così a smentire tanti uomini di scienza che avevano teorizzato che mai l'acqua del Fizzo sarebbe giunta a Caserta, riuscendo a dare al condotto una pendenza media di solo mezzo millimetro per metro di percorso; questo anche grazie alla foratura del Monte Longano, da cui raggiunse il Monte Garzano mediante la costruzione di un ponte che superava la grande vallata fra i due monti. Quel ponte, detto i Ponti della Valle, con i suoi 529 metri di lunghezza, fu, all'epoca, il ponte più lungo d'Europa.

L'acquedotto portò acqua ai giardini e agli impianti idrici dell'intera reggia e della città di Caserta.



Acquedotto Du Gard

L'ACQUEDOTTO PIÙ IMPONENTE



Nacque per rispondere alle cresciute esigenze di acqua della cittadina di Nîmes, nella Francia meridionale, sorta come colonia di legionari reduci dalle campagne di conquista egiziane. Inizialmente le sorgenti presenti nelle vicinanze riuscivano a soddisfare i bisogni degli abitanti, ma la progressiva romanizzazione della città, che impose anche la costruzione delle immancabili terme, rese necessaria la realizzazione di questo acquedotto, anche per ribadire la grande capacità costruttiva romana. Seguì un tragitto sinuoso per poter approfittare al massimo dei rilievi delle colline, per cui l'acqua corrente impiegava circa un giorno per arrivare a Nîmes.

La parte più nota di questo tragitto è il ponte Du Gard, costruito senza l'aiuto di cementi a calce. Le pietre, alcune delle quali pesano fino a sei tonnellate, erano legate da tiranti in ferro e furono posizionate grazie ad un argano azionato tramite una ruota che veniva fatta girare dagli operai, e una complessa impalcatura fu costruita per sostenere il ponte durante la sua realizzazione.

Con i suoi 49 metri di altezza e 275 di lunghezza, il ponte a tre livelli domina il fiume Gardon, mostrando intatta tutta la sua maestosità, ed è stato inserito anch'esso tra i Patrimoni dell'Umanità dell'Unesco.



Acquedotto di Pontcysyllte

IN BARCA SULL'ACQUEDOTTO



Girando per l'Europa è facile incontrare resti di antichi acquedotti, opere lasciateci in eredità dai romani, di cui molti ancora sono, magnificamente, in funzione. Ma l'acquedotto più famoso del Regno Unito non è così antico: nato nell'autunno del 1805, rappresenta un'opera d'ingegneria dal grande valore storico e culturale, che non è passata inosservata alla stessa UNESCO che lo ha inserito tra i siti Patrimonio dell'Umanità.

L'acquedotto navigabile di Pontcysyllte si trova nel nord-est del Galles, lungo la valle del fiume Dee, e incanta tutt'oggi i visitatori per l'imponenza dei suoi archi, eleganti e slanciati verso il cielo un po' malinconico della Gran Bretagna.

A concepire una simile opera ingegneristica sono stati, tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo, Thomas Telford e William Jessop, che vi si dedicarono per una decina d'anni ed ebbero bisogno di più di 47 mila sterline, una cifra da capogiro per quei tempi. Il risultato, in effetti, toglie il fiato: un colosso lungo esattamente 307 metri, largo 3,4 e profondo 1,6, ma soprattutto alto ben 38, sostenuto da una elegante e interminabile sequenza di pilastri in muratura coronati da arcate di ferro.





Acquedotto del Falco Grigio

ACQUEDOTTO DIVALENTE



Era il principale sistema di approvvigionamento idrico della Costantinopoli antica e medioevale. Restaurato da diversi sultani ottomani, è ancora oggi uno dei principali punti di riferimento del paesaggio di Istanbul. L'acquedotto si trova nel quartiere di Fatih, e attraversa la valle tra due colli; la parte ancora esistente è lunga 921 metri, circa 50 in meno della lunghezza originale dell'acquedotto, ed è perfettamente integrata nel tessuto cittadino.

La costruzione di un sistema di approvvigionamento per la città ebbe inizio già durante l'impero di Adriano. La tradizione riporta che per costruire l'acquedotto vennero utilizzate le pietre delle mura della città di Calcedonia, rasa al suolo nel 366 d.C. come punizione per la rivolta di Procopio.

L'opera venne inaugurata ufficialmente nel 373 d.C. dal prefetto urbano Clearco, che fece realizzare, come termine dell'acquedotto, il monumentale Ninfeo all'interno del Foro di Teodosio; e fu restaurato sotto l'imperatore Giustiniano, che, in quella occasione, lo fece collegare con la splendida Cisterna Basilica (Yerebatan Sarayi, palazzo sommerso) ancor oggi visitabile.



Acquedotto di Segovia

FAR ARRIVARE L'ACQUA DOVE NON POTEVA ARRIVARE



Unico e magnifico, l'Acquedotto di Segovia, in Spagna, è una delle opere più superbe lasciate dai romani sul vasto territorio dell'Impero. Partendo dalla Sierra di Guadarrama, misura circa 15 km di lunghezza, raggiungendo i 28 metri di altezza nel punto più alto. Capolavoro dell'ingegneria idraulica del tempo, fu costruito con grandi blocchi di pietra, tenuti insieme senza l'aggiunta di nessun tipo di malta, sfruttando un ingegnoso sistema di equilibrio delle forze.

È stato dichiarato Monumento Nazionale nel 1884 e Patrimonio Mondiale dell'Umanità nel 1985. Anche in questo caso, come nel precedente acquedotto di Tarragona, la leggenda popolare attribuisce al Diavolo, e non ai romani, la costruzione dell'acquedotto.

Si narra che una donna che lavorava come portatrice d'acqua, trasportando la propria secchia tra le strette strade della città, incontrò il diavolo. Lei gli promise la propria anima se fosse riuscito a portare l'acqua a casa sua prima del canto del gallo. Quando scese la notte una grossa tempesta colpì la città. Lei si pentì dell'accordo fatto e pregò tutta la notte per evitare di doverlo rispettare. Secondo la leggenda il gallo cantò poco prima che il diavolo potesse posare l'ultima pietra, per cui la sua anima fu salva.



FIUGGI