

CORNER 1 • PORTA L'ACQUA AL VILLAGGIO

L'UOMO E L'ACQUA NELLA STORIA

L'acqua nella preistoria

Soltanto nelle ultime migliaia di anni l'uomo è stato artefice di opere mirate al controllo delle acque come canali di drenaggio, dighe e acquedotti, le stesse che consentirono di passare gradualmente dal nomadismo alla sedentarizzazione.

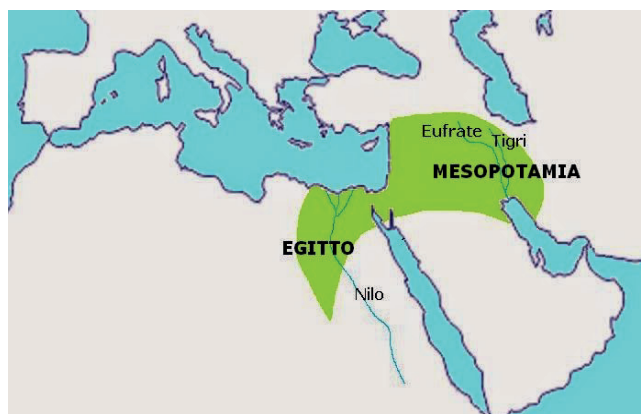
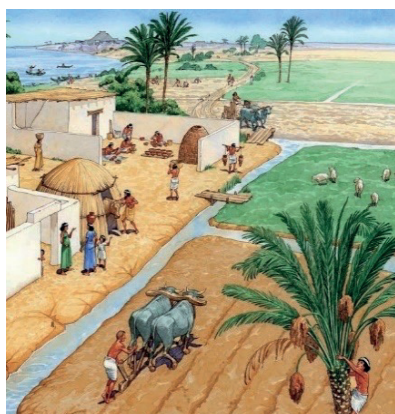
I primi impianti di approvvigionamento dell'acqua

Risalgono al XVII secolo a.C. i pozzi realizzati nei territori dell'antico Egitto e della Cina.

In Egitto, alcuni pozzi erano adibiti a "nilometri" con i quali si poteva controllare l'innalzamento della falda del Nilo e prevedere così l'allagamento dei territori a valle.

Ci sono evidenze di imponenti canalizzazioni costruite dai Sumeri in Mesopotamia a uso irriguo.

Con lo sviluppo delle prime civiltà, si rese necessario trovare soluzioni per gestire l'acqua. In particolare, furono inventati diversi strumenti e tecniche per sollevare l'acqua da fiumi o pozzi, utilizzando l'energia umana, animale o naturale (come quella dell'acqua stessa).



Gli acquedotti romani

La scienza idraulica nell'antichità trovò massima espressione all'epoca romana. I romani impiegarono i migliori architetti e ingegneri per realizzare imponenti acquedotti, lunghi anche decine di chilometri, per trasportare presso i centri abitati le acque provenienti da sorgenti lontane. Nel III secolo d.C., Roma contava undici acquedotti attivi, capaci di servire oltre un milione di abitanti, e modelli simili erano presenti in molte città dell'Impero.

Gli acquedotti funzionavano grazie alla forza di gravità, seguendo una lieve pendenza. In genere erano sotterranei, ma in alcuni tratti scorrevano in superficie, anche su arcate, per superare dislivelli naturali.

Erano dotati di vasche di sedimentazione, paratoie e serbatoi per regolare la distribuzione.



L'acqua riforniva fontane pubbliche, terme, latrine, mulini e anche abitazioni private dei più ricchi. La maggior parte dei cittadini si serviva delle fontane pubbliche, accessibili a tutti. I laboratori di analisi ovviamente non esistevano, così per l'idoneità all'approvvigionamento venivano considerati alcuni parametri quali la provenienza delle sorgenti, la trasparenza, il sapore e la temperatura dell'acqua.

L'acqua nel medioevo

Con la caduta dell'Impero romano d'Occidente, molti acquedotti cadde-
ro in disuso, anche per mancanza di interventi di manutenzione. Questo
contribuì alla forte contrazione demografica delle città: ad esempio,
Roma, che aveva un milione di abitanti in epoca imperiale, ne contava
solo 30.000 nel medioevo.

Nel Medioevo l'idraulica, meno grandiosa di quella romana, seguiva la
pendenza naturale del terreno, utilizzando a volte macchine elevatrici
azioniate dalle ruote di mulini per distribuire l'acqua sotto pressione.

Dal XII secolo la fontana divenne simbolo di civiltà urbana, collocata in
luoghi privilegiati come palazzi, ponti o piazze, rappresentando la
ricchezza e l'autonomia comunale con stemmi e motti.

Quando mancava l'acquedotto, la maggior parte dei cittadini scavava
pozzi nei cortili o nelle case, da cui ricavano acqua per uso domestico
e artigianale, come la tintura dei tessuti o la lavorazione del cuoio.

La rivoluzione degli acquedotti

Nei secoli successivi, con la crescita delle città e il miglioramento delle tecni-
che ingegneristiche, si costruirono acquedotti e sistemi più complessi di
canalizzazione. Tuttavia, in Italia e in tutta l'Europa spesso l'acqua era scarsa e
non potabile e le epidemie di malattie "idrodiffuse", come il colera, erano
comuni. Nel XIX secolo ci fu un progresso significativo nella gestione
dell'acqua: furono realizzate reti idriche urbane più efficienti per la distribu-
zione pubblica e privata dell'acqua. Inoltre, le scoperte scientifiche, come
quella di Pasteur, che pose le basi sulla microbiologia e la biotecnologia, por-
tarono alla nascita dei primi impianti di potabilizzazione (alla fine dell'800 fu
realizzato a Genova, sui laghi del Gorzente, uno dei primi potabilizzatori in
Italia) e di depurazione delle acque reflue.

All'inizio del '900, la tecnologia in rapida evoluzione segnò una forte espan-
sione delle reti acquedottistiche e degli impianti idrici con un forte impatto
sulle condizioni sanitarie e la qualità della vita dei cittadini.

La seconda metà del XX secolo e gli studi sull'inquinamento dell'acqua

Verso la metà del secolo scorso, iniziarono a emergere le problematiche
indotte dalla contaminazione da metalli e dalla presenza di microinqui-
nanti organici, piogge acide, tensioattivi e radioattività, mentre dagli anni
'80 gli sforzi sono rivolti in particolare allo studio dei cosiddetti patogeni
emergenti, all'indagine della loro presenza in acqua e agli effetti che pos-
sono avere sulla salute umana.