

# Acque bianche e nere a Roma

Nell'antica Grecia il grande Ippocrate, padre della medicina, nato a Cos nel 460 a.C. e morto a Larissa nel 367, autore del trattato *Arie acque luoghi*, mostrando un rilevante interesse per l'ambiente, come causa di malattie, di differenze fisiche e psichiche tra gli uomini, parla di acque curanti e malefiche:



*Asclepio impone le mani su una giovane addormentata; a destra la figlia Igea, che rappresenta la salute. Bassorilievo del IV secolo d. C., Museo Nazionale di Atene*

“L'acqua infatti ha una grande importanza per la salute. Tutte le acque palustri, ferme e stagnanti, sono necessariamente calde, dense, puzzolenti d'estate, in quanto non scorrono. Per l'aggiungersi poi di sempre nuova acqua piovana e per il calore del sole sono di brutto colore, malsane e stimolanti la bile. Queste acque io le ritengo nocive in ogni caso.

Dopo di queste vengono quelle che scaturiscono da rocce o da terreno ove ci siano acque calde, ferro, rame, argento, oro, zolfo, allume, bitume e soda. Poiché queste sostanze si formano per la violenza del calore, non è possibile che un tale terreno produca acque buone. Sono ottime tutte le acque che scorrono da luoghi elevati e da collinette terrose, perché sono dolci e limpide. Quelle piovane sono le più leggere, dolci, sottili e limpide. In primo luogo perché il

sole fa evaporare e porta in alto la parte più sottile e leggera. Queste acque sono le più rapide ad imputridire e hanno un cattivo odore perché sono composte di moltissime acque e mescolate.

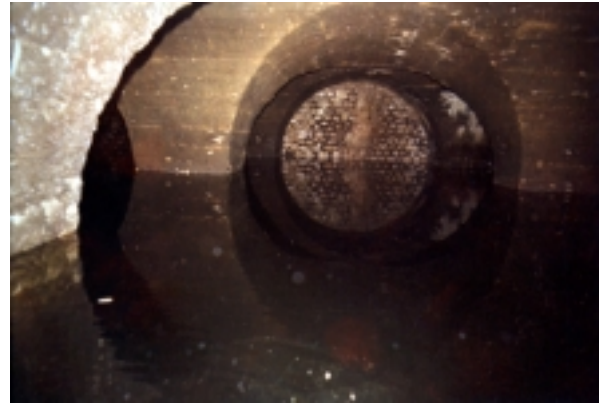
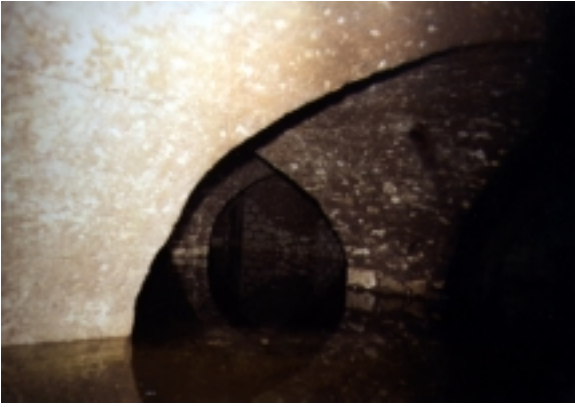
Le acque che si formano dalla neve e dal ghiaccio sono tutte nocive, perché, una volta gelate, non tornano più alla loro natura originaria. La loro parte limpida, leggera, dolce si separa nel congelamento e scompare, mentre rimane la parte più torbida e pesante. Queste acque sono le peggiori per qualsiasi uso.”

I primi contatti diretti dei Romani con la tradizione medica greca si datano al 279 a.C., quando viene importato il culto del dio della medicina Asclepio (Esculapio per i Romani), nei cui santuari i sacerdoti praticano una medicina magico-religiosa. La medicina ippocratica compare a Roma, invece, nel 219 a.C., con il medico greco Arcagato, della cui opera ci dà notizia Plinio il Vecchio nella sua *Storia Naturale*. Plinio stesso ci informa che la medicina del suo tempo faceva ricorso alle acque come ad una sorta di rifugio, poiché nessun elemento naturale era più miracoloso dell'acqua stessa. Veniva, infatti, impiegata sia per uso esterno sotto forma di bagni caldi e freddi, docce, abluzioni ed inalazioni, sia interno, come bevanda pura o minerale.

Il merito di aver elevato il bagno a rango di cura spetta al medico Asclepiade, giunto a Roma dalla Bitinia, al tempo di Pompeo (I sec. a.C.) Alla diffusione della moda dell'acqua contribuì anche l'influsso della civiltà ellenistica che aveva introdotto a Roma, insieme ad un ideale di vita più lussuoso e confortevole rispetto agli standard precedenti, alcune malattie tipicamente legate al benessere, come la gotta e la calcolosi, e particolarmente sensibili ai benefici apportati dalle cure termali. Anche le acque minerali avevano effetti terapeutici per i Romani che le consideravano magiche non essendo in grado di darne spiegazioni scientifiche. Plinio il Vecchio le classificò, in base alla loro temperatura e composizione chimica, in sulfuree, bituminose, alluminose, acidule, saline e ferruginose; ne mise in evidenza l'effetto diuretico, l'efficacia nelle malattie del ricambio organico, del sistema nervoso ed



*Il caduceo, simbolo di Ippocrate; l'iscrizione in greco riporta l'aforisma ippocratico, traducibile: “La vita è breve, l'arte è lunga, l'occasione fugge...”*



Due immagini del Cisternone scattate dai ragazzi della Parrocchia di S. Erasmo nel 1986

infine nella cura della sterilità femminile.

A Roma intorno al I sec. d.C. Vitruvio nell'opera *De Architectura* dedicò ampio spazio alle acque, nel libro VIII, dovendo realizzare lavori idraulici per Augusto. Abbiamo rivolto la nostra attenzione alle pagine in cui si parla della captazione delle acque piovane, non solo perché ci sembra di grande interesse dal punto di vista scientifico, ma anche perché ci permette di guardare con occhio più attento la realtà del nostro territorio. Formia, infatti, vanta la presenza di due cisterne d'epoca romana per la raccolta delle acque piovane, situate, una sulla collinetta di Gianola, l'altra, in via di restauro, nella zona sottostante Castellone detta appunto "Cisternone".

“Se poi si scavasse in terreno duro, oppure non si trovasse a qualunque profondità vena d'acqua, allora debbonsi raccogliere acque, o dai tetti, o da altri luoghi alti, nelle cisterne con lastrico di smalto. I lastrichi poi debbonsi costruire con questa composizione: cioè che prima si abbia arena ben tersa, e più aspra che si può, ed i cementi siano di selce, né ciascuno più pesante di una libbra: la calcina sia della più gagliarda, e nel mortaio la mistura sia composta di cinque parti di arena e due di calcina; e con codesta mistura, e con cementi si faccia una fodera ai muri della fossa, profundata fino a quel piano che richiede l'altezza destinatavi, e si battano con pestelli di legno ferrati. Pestato che sia codesto smalto addossato alle pareti, lo spazio poi di mezzo occupato di terra si vuoti fino al del fondo delle dette pareti, e, spianato il suolo, si cuopra colla stessa mistura e si batta il pavimento fino a quella grossezza che sarà destinata. Codeste conserve d'acqua, ove si costruiscano duplicate o triplicate, in modo che dall'una all'altra si possano tramutare colando le acque, ne renderanno assai più salubre l'uso; imperocché se vi è un luogo al fondo ove depositi il fango, rimarrà più limpida l'acqua, e senza odore, e conserverà il suo natural sapore: in caso diverso fa d'uopo che essa sia purificata col porvi del sale.”



Una pagina dei Trattati di architettura ingegneria e arte militare

(Vitruvio, *De Architectura*, Libro VIII, 14,15)

Troviamo sorprendente quanto sia vicina la pagina di Francesco di Giorgio Martini (XV-XVI) nel suo *Trattati di architettura ingegneria e arte militare*, circa le cisterne e le condutture d'acqua, a quella di Vitruvio:

“Ora dirò della cisterne, cole, condotti, tomboli, docci, canali e altre cave e cammini sotterranei, e in che modo l'acque vive o pluviali da purgare e condurre sieno, perché in nelli edifizii e al vitto dell'uomo necessarie. In prima le cisterne in molti modi son da fare sicondo l'antiche e nuove formazioni. In prima è da cavare la larghezza e profondità del suo diamitro sicondo la opportunità del luogo. E quanto maggior vaso serà, tanto l'acqua in esso si mantiene, e molto meglio serà, ché per gran pelago corrompar non può. Sia il diamitro piè venti e in bassezza piè cinquanta. E sel terreno denso fusse debbasi tutta intorno armare, dipoi cavata serà, sopra del fondo un muro di grossezza d'un piè o di mezzo piè. E sia distanza infral muro el terreno un piè, in nella quale di-

stanza e vano di composizione di ghiara e calcina si riempi, ovvero di terra creta confetta e che lì dentro bene stretta sia. E sopra del muro, se bisogno fusse, di buono smalto o calcestruzzo diligentemente rivestito. El fondo suo sopra del terreno di mestura di ghiara calcata e battuta, e sopra dessa di minuti testi di calcestruzzo misti. E sopra dessi un altro battuto di ghiara; dipoi, con calcestruzzo rivestito sia bene diffregato con lardo o olio sicondo si richiede, el simile del citernone farai. Le cole desse cisterne son così da fare che l'compruvio del tetto i docci, condotti o canali colla loro dipendenza messi sieno, e con un vacuo pilastro venghi dal pavimento dessa cola alla sommità del tetto dove i canali nella loro vacuità l'acqua metteranno. In tal modo adattati o di piombo o di legno, marmi o altra pietra, over di terra fatti. E che al tempo della state sopra del pilastro l'entrata dell'acqua levar si possi, perché quando l'acqua sopra de caldi tetti viene, andando nella cisterna, per quella calidità si corrompe e molti verminuzzi genera.

Similmente se per caso in alcuna rocca, città o castello alcuna vena da condurre fusse o per canali o condotti, faccinsi i tomboli o condotti colle loro commensure le quali di mestura come partitamente descriveremo. Poniamo che una fonte in un monte sia e tu al castello condurre la volessi, e infra esso e la fonte fusse alcuno interposto monte o valle in nella quale scendere e salire el canale bisognasse; debbi in nel fondo e angolo infraduo monti interposto fare una galazza di piei quattro o cinque in nella sua larghezza e altezza, in nella quale l'entrata e uscita del canale o condotto si riferisca.

E se per essi cammini acque alcune a fonti condurre vorremo, e perché in nel correr loro menano limo, rena e altre diverse malizie e grossezze, ordinisi le galazze e cole presso alle fontane, le quali così fatte seranno. Piglierai quella longhezza che a te pare e quella in tre parti sie divisa, cioè in tre galazze. La prima sia piena di grossa e levata ghiara e dal canto di sopra l'entrata dell'acqua, la seconda vacua, e per lo fondo l'acqua entrar vi possa, la terza di minutissima ghiara. E sopra dessa l'entrata della vacua galazza. E nel fondo, all'altezza d'un piè, l'uscita del canal che nella fonte mette.”

Di notevole interesse, inoltre, c'è parsa la pagina di Francesco Milizia in *Principii di architettura civile* (1781) dedicata in parte alle cisterne:

“Le cisterne sono di una necessità indispensabile in tanti luoghi, ove manca l'acqua di sorgente, o dove l'acque di tutti i pozzi sono cattive. Non se ne può fare a meno nei paesi marittimi, in molti luoghi dell'Asia, e in altre parti del mondo. L'Olanda, che non ha che acqua salmastra, ha industriosamente supplito con cisterne costruite con tutta l'immaginabil proprietà sì per la scelta de materiali da non comunicare alcuna qualità all'acqua, come per l'artificio della forma, e della struttura. L'acqua piovana è ordinariamente la migliore di tutte quelle che si possono adoperare, sì per bere, che per altri usi, come per le imbiancature, per le tinte ecc.; perché elle non è mista con alcun sale della terra, come sono tutte le acque de fonti, anche le più stimate. Ma richiedendosi perciò alcune cautele, di non raccorre nelle cisterne l'acqua delle nevi fuse, né quella delle piogge tempestose. Le nevi per soggiorno, che fanno sul tetto delle case, si corrompono per le immondizie, che sono colassù; e le grandi piogge, specialmente dopo una lunga siccità, trasportan via da tetti, e dall'aria ogni impurezza. Gli Olandesi riparano a questi inconvenienti col tenere puliti i tetti, coll'allontanarne gli animali, e col filtrarne l'acqua per pietre, e per sabbie. Niun popolo ha tanto imitato il lodevole costume de Romani in procurar buone acque con acquedotti, con canali, con cisterne ecc., quanto i Mori dominanti nella Spagna. Tutta la Spagna è piena di tali opere, ma rovinate, o neglette. E gli Spagnuoli sono in penuria d'acqua, che i loro Antenati avevano in abbondanza.”

## I bagni

Poco sappiamo delle latrine pubbliche e private dei Greci, mentre sono state ritrovate in gran numero latrine nelle rovine di città romane. Mentre l'acqua dei tetti veniva fatta affluire nelle cisterne, le latrine delle case erano evacuate per mezzo di grossi tubi di terracotta che scaricavano i residui in una fossa, detta *pozzo nero*, o direttamente sul selciato. Molto diffuse erano le latrine pubbliche in cui la gente si incontrava e chiacchierava; l'ambiente rettangolare o semicircolare aveva sedili di marmo lungo le pareti, sospesi sopra un canale dove scorreva l'acqua. Due mensole scolpite a for-



Latrine pubbliche, Ostia antica

ma di delfino servivano da appoggio e separazione. Talvolta, al di sopra dei sedili, c'erano delle nicchie con statue di eroi e divinità o un altare della Fortuna, come a Ostia, oppure un gioco d'acqua, come a Timgad. Sappiamo dell'esistenza di orinatoi posti in angiporti poco frequentati e formati da anfore o da doli spezzati a giusta altezza. Tali recipienti venivano svuotati dai *fullones* o *coriarii* perché l'urina era usata per tingere e conciare stoffe e pelli.

I muri delle latrine, come del resto anche oggi, erano coperti di iscrizioni che spesso ci danno utili ed interessanti indicazioni. Canali laterizi per lo spurgo od il drenaggio delle acque e resti di fogne a volta sono stati ritrovati un po' ovunque nel mondo antico, in Mesopotamia e in Grecia. Certamente, però, furono i Romani a loro volta istruiti dagli etruschi i più mirabili costruttori di cloache.

Risale ai Tarquini la costruzione della Cloaca Maxima, che attraversava l'Urbe partendo dalla Suburra verso il Foro Boario e costituiva un enorme sotterraneo di 600 metri, alla cui entrata nell'area del Foro sorgeva il tempio di Venere Cloacina (Purificatrice). Ciò che oggi rimane della magnifica costruzione risale all'età di Silla e di Augusto. Già Strabone ammirava la Cloaca Maxima per la sua grandiosità e Plinio il Vecchio la afferma incrollabile ed eterna. Nelle città fornite di impianto fognario, le canalizzazioni seguivano i tracciati delle strade. Se il rilievo del terreno lo permetteva, si cercava di creare una rete di canalizzazioni secondarie che sboccavano in un collettore principale, che conduceva le acque putride fuori città. Si hanno esempi di fognature già nel 100 a.C. La città di Timgad in Algeria, infatti, fu dotata di una rete di fognature sistemata sotto l'asse di ogni strada.

Nel medioevo, le pratiche di igiene sono in netto declino. Nei castelli e nei palazzi signorili i rifiuti erano scaricati nel cosiddetto *pozzo nero*, attraverso tubi di terracotta. A Chiaravalle, intorno al 1150, i Cistercensi usarono come fertilizzanti gli scarichi delle fognature che, attraverso un canale, venivano trasportati nelle cosiddette *marcite*. I conventi venivano costruiti nei pressi di un corso d'acqua che veniva suddiviso in modo da passare sotto il dormitorio, l'infermeria e la cucina. I monaci, quindi, godevano di tutti i comfort dell'igiene moderna, salvo l'acqua corrente calda. Gli effetti negativi dipendevano dal fatto che le acque venivano scaricate senza essere depurate. Questa pratica non arrecava danni fino a quando non veniva



superata la capacità di autodepurazione dei corsi d'acqua. I mutamenti prodotti dalla rivoluzione industriale si percepirono, come problemi, solo più tardi. Infatti, la creazione di nuove industrie portò alla costruzione, in prossimità di queste ultime, di quartieri "sovrapopolati" che resero le condizioni igieniche insostenibili. Nel 1860 furono progettati, a Londra, 120 km di ampi collettori principali nei quali si riversava lo scarico di circa 150 km<sup>2</sup> di edifici.

La Cloaca Maxima di Roma