



Vasto (CH).
Acquedotto romano
"Delle Luci"
di Histonium
(Foto di Fabio Sasso)

Le moderne tecnologie Trenchless e l'antica arte di costruzione acquedotti si possono parlare?

**Ispezione e recupero
dell'antico Acquedotto "Delle Luci" di Vasto**

Franco Scarabelli

L'incontro tra il mondo No-Dig e quello degli antichi condotti ipogei di epoca romana o medievale è già avvenuto molte volte.

L'invenzione della tecnologia Cured In Place Pipe (C.I.P.P.) è avvenuta nei primi anni 70 del secolo scorso grazie all'incarico dato all'ingegnere inglese Eric Wood di risanare, a Londra, un antichissimo condotto fognario in muratura; attività conclusa felicemente con il brevetto del sistema Insituform. Da allora, interventi di relining su tratti di fognature antiche sia di epoca romana che medievale si sono succeduti anche in Italia, ad esempio a Pavia, Firenze, Torino, ecc. Non sono ancora comuni invece interventi su antichi acquedotti ipogei poco conosciuti come quello che tra il I secolo a.C. ed il I secolo d.C. è stato realizzato nella città romana di *Histonium*, l'odierna Vasto (CH). In quell'epoca la città era in piena espansione demografica e tra la popolazione cominciava a farsi sentire la scarsità di risorse idriche.

Come di prassi nel mondo romano antico, le autorità politiche locali ed il *Curator Aquarum* ordinarono agli *Agrimensores* (gli antichi Geometri) di individuare il percorso ideale per un nuovo acquedotto che, partendo da un punto posto a Sud Ovest della città, dove esisteva una copiosa vena di acqua, circa a 12 metri di profondità, raggiungesse le cisterne di accumulo.

Gli *Agrimensores*, usando i loro strumenti, la groma e il corobate, scelsero un tracciato molto tortuoso per sfruttare la morfologia del terreno ed evitare opere edili di superamento di dislivelli considerate troppo onerose.

Questo percorso consentiva inoltre di mantenere allo *specus* una pendenza leggera in modo da evitare che l'impeto delle acque potesse erodere le pareti ed il fondo del condotto.

Terminato il tracciamento, furono iniziate le opere di scavo con la mirabile tecnica utilizzata dai Romani: due squadre che partono da punti

contrapposti e si incontrano a metà percorso, costruendo in opera un condotto in muratura e pietre con la chiusura superiore fatta con lastre di laterizio. Un vero e proprio esempio di tecnologia Trenchless dei tempi!

La lunghezza dell'opera, chiamata in seguito Acquedotto Delle Luci, è di oltre due chilometri e raggiunge la destinazione prevista delle cisterne cittadine.

Questo manufatto ha attraversato i secoli e, sia pure con molte vicissitudini tra le quali anche un importante restauro effettuato nel 1819 da Tecnici del Regno di Napoli, ha assicurato acqua potabile ai cittadini Vastesi fino all'entrata in funzione dell'acquedotto del Sinello nel 1926 e di quello del Verde nel 1956.



Vasto (CH).
Acquedotto romano
"Delle Luci"
di Histonium
(Foto di Guglielmo
Di Camillo)



Dopo questa data l'opera è stata progressivamente abbandonata fino ad essere completamente dimenticata negli anni 80 del secolo scorso. Se questo monumento dell'ingegneria idraulica romana, nel quale scorre ancora acqua, è tornato alla ribalta ed è ancora oggi conosciuto, è merito di un gruppo di coraggiosi, anzi eroici, Archeospeleologi che, introducendosi nel condotto dai pozzi di accesso ancora visibili, ne hanno seguito il percorso tra difficoltà enormi, dovute alle variabili dimensioni, alla presenza di sedimenti e di crolli parziali, e sono riusciti a rintracciare il percorso originale documentando con fotografie e filmati le condizioni interne.

L'enorme lavoro di questo gruppo, diretto dall'Archeologo Davide Aquilano e composto da Marco Rapino e Fabio Sasso della Cooperativa Parsifal, e Guglielmo Di Camillo di ASD Natura d'Abruzzo, con il contributo ed il sostegno di Italia Nostra, nonostante le difficoltà tecniche e la cronica mancanza di risorse economiche, ha portato al completamento dell'esplorazione di 600 metri di condotto ipogeo, senza poter indagare l'ultimo tratto che dall'ultimo punto accessibile porta fino alle cisterne o comunque al punto di defluizione delle acque, a causa di un livello di acqua tenuto alto da uno sbarramento artificiale.

Ed è a questo punto che, per non vanificare il lavoro finora svolto, sono necessari interventi specialistici con le tecnologie comunemente utilizzate nel mondo del No-Dig, ad esempio, per la ricerca del tracciato e l'ispezione interna del



condotto potrebbero essere impiegate sia telecamere carrellate che telecamere periscopiche con zoom fino a 100 metri e software di ricostruzione delle dimensioni e misura esatta delle distanze, eventualmente appoggiate da interventi con georadar; per interventi di rimozione ostacoli e sigillatura di infiltrazioni si potrebbe intervenire con i più recenti robot per fresature e iniezione di resine. Per finire si potrebbe progettare anche il recupero delle acque che ancora scorrono copiose all'interno del condotto utilizzando tecniche di relining come Slip Lining, Hose Lining, C.I.P.P. ecc. L'unione tra la ricerca Archeologica di antichi acquedotti e le tecnologie Trenchless può sicuramente contribuire ad alleviare il problema della scarsità della risorsa idrica in quei luoghi dove le moderne condutture, per incuria o poca manutenzione, subiscono un livello di perdite talmente elevato da non riuscire più ad assolvere il loro compito di distribuzione dell'acqua potabile.

Rimane da augurarsi che oggi, nel tempo dell'evoluzione tecnologica continua del No-Dig, si possa trovare qualche Azienda del settore che voglia sponsorizzare una prima collaborazione tra i due mondi proprio iniziando dall'Acquedotto Delle Luci di Vasto.