

LO STUDIO DI UN'OPERA IDRAULICA ALPINA: IL TROU DE TOUILLES

Autori

Roberto Basilico
Sara Bianchi
Valerio Coletto

Federazione Nazionale Cavità Artificiali
Federazione Nazionale Cavità Artificiali
Storico di Chiomonte (Torino)

Inquadramento geologico

Anna Cantoni

Federazione Nazionale Cavità Artificiali



Sommario

Si presenta lo studio dell'acquedotto ipogeo realizzato nella prima metà del XVI secolo dal minatore Colombano Romeàn. L'opera si trova nella Valle di Susa (provincia di Torino) sopra i 2000 m di quota e sottopassa la cima Quattro Denti. Restaurato ai primi del Novecento, è tutt'oggi in funzione.

Abstract

We present our study of the hypogean aqueduct constructed by the miner Colombano Romeàn in the first half of the XVI century. The construction is situated in the Upper Susa Valley (province of Turin) at an altitude of more than 2000 mtrs and passes under the peak of the Quattro Denti mountain. The aqueduct was restored at the beginning of twentieth-century and is still in working order today.

1 - Il mondo sotterraneo

L'uomo è naturalmente portato ad osservare ed indagare le opere del passato. Da questo ne trae spunto di conoscenza. Spesso le utilizza occupandole o rimettendole in funzione. Ad esempio, nel medioevo e nel rinascimento restaura e riattiva taluni acquedotti d'epoca romana, mentre in età contemporanea rimette in servizio fognature e canali antichi. Tombe e abitazioni rupestri si trasformano in stalle, magazzini, garages. Le miniere abbandonate sono cercate e rimesse in attività, oppure sfruttate a soli fini turistici. Tutto si sussegue e si ricicla.

Mentre le costruzioni in alzata sono soggette a mutamenti di vario grado, si può considerare, invece, come le opere realizzate nel sottosuolo si siano meglio conservate, proprio per la caratteristica di essere sotterranee. «L'impennata tecnologica del Ventesimo secolo ha scordato gli antichi saperi degli scalpellini, ha perso la cognizione dello scavo manuale e la cultura dell'acqua, che un giorno potrebbe tornare utile e già da oggi migliorerebbe le condizioni di vita in tante aree, anche italiane. Tali "saperi" vanno quindi ricercati, studiati e recuperati. Non sempre di facile percorrenza, gli ambienti sotterranei richiedono l'applicazione di un procedimento d'indagine che ne permetta lo studio, la comprensione e la catalogazione» (Padovan 2005 a, p. 1).

2 - Opere idrauliche fonti di vita

Tra i vari tipi di cavità artificiali le opere idrauliche rivestono un carattere di particolare interesse, in quanto direttamente connesse alla vita quotidiana. Vi può essere presenza d'acqua senza insediamenti, ma non il contrario. Con lo sviluppo dei nuclei abitativi e dell'agricoltura, si prospetta per l'Uomo la necessità di non dipendere esclusivamente dall'acqua messa a disposizione dalla natura in quantità variabile e soggetta a eccessi e a carenze. Nel corso del tempo si è così cercato d'ottenere acqua potabile realizzando pozzi, cisterne e acquedotti. I pozzi s'incontrano quasi ovunque, soprattutto in aree collinari e di pianura. Un sistema semplice e funzionale è quello di creare grandi bacini in muratura o scavati nel suolo roccioso, che vengono riempiti nel corso delle precipitazioni annuali. Un solco scavato nella terra permette di derivare acqua da una sorgente, da un torrente o da un fiume. Un tronco d'albero tagliato longitudinalmente a metà e scavato all'interno assolve la medesima funzione. Una semplice azione di scavo può quindi costituire uno dei primi passi per lo sviluppo delle opere idrauliche di presa e di trasporto delle acque. Il solco, approfondito e ricoperto con lastre di pietra, diviene idealmente un canale sotterraneo e un tronco d'albero scavato all'interno assume la forma di una conduttura che se interrata è anch'essa sotterranea. Tali concetti, seppure semplificati, rendono l'idea di come possano avere avuto luogo un'azione e le sue molteplici applicazioni indirizzate alla formazione della tecnica idraulica destinata al trasporto dell'acqua. Per ottenere il prezioso liquido necessario alla vita e alle colture nell'Alta Valle della Dora Riparia si pensò di realizzare un acquedotto, in parte sotterraneo, e conducente le acque da un versante all'altro.

3 - Inquadramento geomorfologico e geologico

L'elemento geomorfologico dominante della zona è proprio la Val di Susa, sede della Dora Riparia, alla quale confluisce un bacino molto esteso e con un sistema di drenaggio complesso e variamente distribuito. Lo spartiacque della valle è formato dai rilievi principali, che si spingono fino ad oltre 3000 m s.l.m. (Rocca d'Ambin 3378 m, Rognosa d'Etiache 3382 m e Punta Pierre Menue 3508 m), dove sono anche presenti i valichi alpini più favorevoli a raggiungere i paesi confinanti. La valle principale, nell'area di interesse, assume un andamento SSW - NNE. Il modellamento post glaciale, strettamente connesso alla dinamica fluviale e torrentizia dei corsi d'acqua, è visibile lungo tutta la valle, con ampie piane di sedimentazione ed estesi conoidi alla confluenza dei bacini laterali. Sono inoltre presenti significative forme di erosione che danno origine a vere e proprie forre.

Nel dettaglio, l'acquedotto del Trou de Touilles ha origine poco a valle di un circo glaciale formato dai rilievi che formano il Massiccio d'Ambin, costituito da gneiss occhidini albitico-cloritici con grande omogeneità compositiva e tessitura e da gneiss leucocrati a giadeite. Sono localmente intercalati con metapeliti, micascisti quarzosi con rari livelli di metaconglomerati, quarziti e livelli carbonatici (Mottana, Crespi, Liborio 1977). A monte è presente il Ghiacciaio dell'Agnello, massa glaciale estremamente consistente, dalla quale si dipartono ruscelli a carattere torrentizio e che danno acqua all'acquedotto stesso. Nell'area dove scorre la prima parte del canale è visibile un rock glacier, forma morfologica conservata dalle ere glaciali.

L'acquedotto attraversa poi lo spartiacque costituito dalla cresta che collega la Cima Quattro Denti alla Cima Vallone, per poi scorrere lungo il versante idrografico sinistro della valle principale (fig. 1). Un processo geodinamico complesso ha dato origine alla catena alpina occidentale, nella quale sono visibili e riconoscibili unità di crosta continentale ed unità oceaniche. La catena alpina è tagliata longitudinalmente dalla Linea Insubrica, un lineamento tettonico di importanza regionale che separa le Alpi propriamente dette dalle Alpi Meridionali. Le Alpi a nord comprendono unità di basamento e di copertura, localmente fortemente metamorfosate, mentre a sud non sono presenti unità metamorfiche di età alpina. Nella catena alpina sono stati riconosciuti quattro domini strutturali principali, con le proprie peculiarità e le proprie caratteristiche, separati gli uni dagli altri da superfici tettoniche principali (Kearey, Vine 1994). Nella Val di Susa, nell'area di nostro interesse, appartenenti al dominio Pennidico, affiorano gli ammassi rocciosi appartenenti al Complesso dell'Ambin e all'Unità del Vallonetto (Servizio Geologico d'Italia, fogli 132-152-153).

4 - Inquadramento storico, linguistico e demografico

Il Trou de Touilles, detto anche "Pertus", si trova nel territorio del comune di Exilles a circa 70 km da Torino, sul versante orografico sinistro dell'Alta valle della Dora Riparia, nei pressi della Cima Quattro Denti (fig. 2). Fu scavato nel XVI sec. dal minatore Colombano Romeàn su richiesta degli abitanti di Cels, frazione di Exilles, e di