

PROGETTO TSCHEBULL. DOCUMENTI INEDITI PER UNA RICOSTRUZIONE DELLE VICENDE STORICHE LEGATE ALLA RICERCA DELL'ACQUA POTABILE A GORIZIA.

Di Maurizio Tavagnutti

PREMESSA

Gorizia, ridente cittadina situata all'estremo sud del grande impero Austro-Ungarico, era considerata all'epoca la Nizza austriaca, stazione climatica elegante, aprica e salutare, agli inizi del 1800 si preparava a fare quel piccolo salto di qualità che le avrebbe permesso di divenire la residenza preferita dalla borghesia imperiale.

Da sempre le campagne circostanti la città fornivano di preziosi prodotti agricoli le mense dei nobili austriaci al punto che l'intera area costituiva un punto di vitale importanza per l'impero.

Già all'inizio del secolo però il costante aumento della popolazione cominciava a costituire un serio problema per le precarie condizioni igieniche della città, aggravate in gran parte dalla presenza di un acquedotto vecchio e malandato ma soprattutto inadeguato alle nuove esigenze di una città che si apprestava a diventare una delle principali stazioni climatiche austro-ungariche.

Agli inizi del 1800 dunque Gorizia si trova alle prese con un problema di vitale importanza: quello della ricerca d'una fonte d'acqua potabile capace di soddisfare le esigenze della sua sempre crescente popolazione.

Tra il 1834 al 1867 si svilupparono pertanto diversi progetti per risolvere questa emergenza, gli studi condotti da valenti ingegneri avevano stabilito che per soddisfare il fabbisogno della città erano necessari tra i 60 e i 100 litri d'acqua al giorno per abitante.

Una tale quantità però non poteva essere reperita tanto facilmente nei dintorni della città senza dover sfruttare la falda freatica, con conseguenti ed oggettive difficoltà di sollevamento meccanico della stessa e molto probabilmente di depurazione.

Per risolvere il problema la municipalità di Gorizia istituì nel 1834 la "Commissione per lo studio del modo di provvedimento d'acqua per la città di Gorizia".

All'epoca le principali fonti d'approvvigionamento d'acqua della città erano costituite principalmente dall'acquedotto di Cronberg e dalla fonte situata in località Strazig, ambedue però erano totalmente insufficienti alle nuove esigenze; le condutture del vecchio acquedotto erano ormai troppo malandate e bisognose di una radicale manutenzione, mentre l'acqua proveniente da Strazig era scarsa e doveva essere innalzata meccanicamente.

L'urgenza del provvedimento mise l'amministrazione civica in condizioni tali da dover prendere delle decisioni immediate senza la necessaria tranquillità che il caso richiedeva, inoltre le scarse conoscenze geologiche della zona contribuirono, come vedremo, a commettere degli enormi errori di valutazione.

All'epoca era opinione comune che i massicci calcarei con una forte presenza del fenomeno carsico, racchiudessero al proprio interno enormi cavernosità con quantità d'acqua sufficienti al fabbisogno delle popolazioni ivi residenti.

Il concetto evidentemente presentava un errore di fondo dovuto alla sostanziale scarsa conoscenza del meccanismo e dell'evolversi del carsismo in questi territori.

Sostanzialmente gli ispettori montanisti (Berg-Inspektor) che operavano nel territorio austro-ungarico erano convinti che praticando una perforazione nel substrato roccioso di un massiccio calcareo, prima o poi si sarebbero raggiunte quelle caverne ricche del prezioso liquido.

Ciò accadde nella vicina Trieste dove, durante il periodo in cui regnò Maria Teresa d'Austria, vennero praticate diverse perforazioni e gallerie con questo intento, realizzando quello che oggi viene chiamato "Acquedotto Teresiano", ma con scarsi risultati pratici.

Artefice di quei progetti fu indubbiamente Anton Tschebull, noto ispettore montanista austriaco di

Klagenfurt, un personaggio che riscuoteva molto credito in questa parte dell'impero se, come è vero, riuscì a convincere anche l'amministrazione comunale di Gorizia a proseguire i lavori di ricerca del percorso sotterraneo della sorgente del Merzlek nonostante il parere negativo di una persona autorevole come quella di Federico Comelli von Stuckenfeld.

I FATTI

L'idea di sfruttare la sorgente del Merzlek o sorgente Frigida, come veniva chiamata allora, cominciò a delinearsi a Gorizia già nella prima metà del 1800; risalgono infatti a quell'epoca i numerosi progetti per il suo sfruttamento allo scopo di ricavarne una fonte sicura per l'approvvigionamento d'acqua potabile per la città.

Era convinzione comune che la sorgente fosse alimentata dalle acque dello Slatna, un piccolo torrente che scorre per alcuni chilometri sul fondo della valle chiusa, situata alle spalle del Monte Santo, prima di precipitare e sparire in una grande voragine situata nei pressi del paese di Gargaro. Per la verità già alla fine del 1885 l'amministrazione comunale di Gorizia si era attivata per poter utilizzare direttamente l'acqua dello Slatna, ma il 9 gennaio 1886 una richiesta ufficiale a tal proposito indirizzata al comune di Chiapovano, aveva ricevuto risposta negativa giustificata dal fatto che lungo il corso d'acqua operavano diversi mulini che costituivano la principale fonte di sostentamento degli abitanti della zona.

L'amministrazione comunale goriziana sentiva in modo particolare e pressante l'esigenza di trovare una fonte del prezioso liquido, viste le sue pretese aspirazioni di capoluogo residenziale della nobiltà austriaca, nonché di stazione climatica dell'impero.

La città di Gorizia da tempo si riforniva d'acqua potabile attraverso l'acquedotto di Cronberg (fig. 1), che era alimentato rispettivamente: dalla sorgente Jerebizza, dalle due sorgive Perieunich e dal bacino di raccolta denominato "al Respiro"; esse erano però tutte situate su fondi di proprietà dei Conti Coronini-Cronberg.

Indubbiamente lo sfruttamento di questa rete era diventato problematico in quanto le vecchie condutture ormai davano evidenti segni di cedimento, inoltre proprio riguardo all'uso di queste risorgive gli anni 1885-88 videro nascere un contenzioso tra i conti Coronini ed il Comune di Gorizia.

L'aumentato consumo d'acqua aveva provocato, infatti, un abbassamento della falda danneggiando gli abitanti di Cronberg che già usufruivano di alcune sorgenti minori denominate Jamschek, Bellingher, Merzla voda e Veliki Potok.

Il contenzioso sfociava nel 1888 in un processo al termine del quale il Comune di Gorizia, pur rivendicando l'uso di questa fonte già da un secolo, riconosceva al conte Alfredo Coronini-Cronberg la proprietà, ottenendo però una servitù d'uso dell'acqua potabile che si trovava sul suo fondo.

L'Amministrazione comunale pertanto, a titolo di rimborso, concedeva al conte una fornitura pari a 10 ettolitri d'acqua giornalieri "per uso del suo palazzo in Zingraf di Gorizia".

La vicenda costerà all'Amministrazione comunale ben 30.000 fiorini dell'epoca, senza peraltro aver risolto il problema dell'approvvigionamento dell'acqua che nel frattempo stava diventando sempre più pressante e drammatico, se è vero come dichiarava l'allora capo del Civico Ufficio Edile di Gorizia, ing. Bresadola, che il pericolo di epidemie era purtroppo ormai una realtà in città.

E' il periodo in cui, anche sui giornali locali, compaiono con una certa frequenza articoli dedicati a questo argomento; la paura di contagi ed epidemie era nell'aria, palpabile e concreta.

Significativi al riguardo sono alcuni articoli comparsi sul "Corriere di Gorizia" nel 1883 dove vengono pubblicate lunghe dissertazioni sull'igiene cittadina e sui metodi per purificare le acque.

Pressata da queste drammatiche prospettive, l'Amministrazione civica che aveva già a sua disposizione diversi progetti riguardanti il "provvedimento d'acqua potabile per Gorizia", incarica nel 1885 l'ing. Federico Comelli von Stuckenfeld a studiare la possibilità di sfruttare la sorgente del Merzlek.

Era questa una grossa risorgiva che scaturiva tra i sedimenti alluvionali sulla sponda sinistra

dell'Isonzo alle pendici del M. Santo subito a nord di Gorizia, in prossimità del paese di Salcano. Conosciuta da sempre per la freschezza e limpidezza delle sue acque veniva chiamata anche sorgente Frigida, la sua portata piuttosto abbondante era costante anche in periodi di siccità. Essa però era situata ad una quota non troppo elevata rispetto alla città di Gorizia, pertanto bisognava captare la sorgente ad un'altezza superiore se si voleva evitare l'innalzamento dell'acqua con mezzi meccanici. Da qui nacque l'esigenza di studiarne le caratteristiche ed in modo particolare quelle del suo ipotetico percorso sotterraneo.

Il Comelli dunque studia la sorgente ed esplora le cavità esistenti nella valle chiusa di Gargaro situata alle spalle del M. Santo; si credeva, infatti, come già detto poco sopra, che lo Slatna piccolo ma impetuoso torrente, che percorreva la valle prima di gettarsi e scomparire in una grande voragine (Foiba Kloster), andasse ad alimentare il percorso sotterraneo del Merzlek.

Egli, dopo numerose esplorazioni e osservazioni tecnico-scientifiche eseguite nelle cavità di Gargaro e Chiapovano, raggiunse la convinzione che le acque dello Slatna non dovevano alimentare la sorgente del Merzlek ma bensì alcune sorgenti minori situate nella valle del Tribussa.

Lo stimato professionista nella sua relazione presentata all'Amministrazione civica di Gorizia nel 1886 era convinto che le origini del Merzlek dovevano trovarsi molto più lontano, probabilmente dalle parti del Lijak o dell' Hubel.

Convinzione questa, che verrà confermata solamente tra il 1993 e il 1997 da accurati studi condotti, come vedremo in seguito, dall'Institut za Raziskovanje Krasa di Postojna (Slovenia) (fig. 2).

Nella relazione presentata il 7 agosto 1886, dall'ing. Comelli al comune di Gorizia, si può leggere inoltre il parere discordante di quest'ultimo sull'utilizzo della sorgente. Nel contempo egli propone la costruzione di uno sbarramento in prossimità della sorgente in modo da innalzarne il livello e creare un vaso sufficiente ad eliminare il sollevamento dell'acqua con mezzi meccanici.

E' interessante sottolineare che, sempre nello stesso documento, il Comelli accenna di aver notato dei lavori di scavo, eseguiti alcuni anni prima, in prossimità del livello di magra dell'Isonzo, probabilmente allo scopo di ricercare una eventuale prosecuzione sotterranea della sorgente.

La speciale "Commissione per il provvedimento d'acqua potabile per Gorizia", che si era appositamente costituita, sembra però non dar molto credito alle ipotesi del Comelli convinta com'era che lo sfruttamento del Merzlek doveva essere l'unica soluzione possibile. Non si sa perciò se a questo punto il Comelli sia stato appositamente distolto dal proseguimento degli studi sul Merzlek per poter aver mano libera nei progetti di sfruttamento della sorgente o se realmente egli dovette dedicarsi a problemi più urgenti.

Nel frattempo la falda che alimentava una delle sorgenti Perieunich si era considerevolmente abbassata, e questo, assieme alle numerose perdite d'acqua dovute alle precarie condizioni delle vecchie tubature, aveva provocato un'evidente inefficienza dell'acquedotto goriziano. Perciò agli inizi del 1887 l'Amministrazione comunale per far fronte all'immediata emergenza, distoglie l'ing. Comelli dagli studi sulla sorgente e lo incarica di porre riparo al dissesto idrogeologico di Cronberg e di elaborare un progetto di restauro dell'acquedotto esistente.

Intanto proseguirono i progetti atti ad utilizzare le acque del Merzlek, forse anche a causa delle notevoli pressioni esercitate da parte dei proprietari dei terreni su cui si trovava la sorgente, desiderosi di realizzare un lauto guadagno sul suo futuro sfruttamento.

Tra essi il barone Von Czernig che l'8 febbraio 1886 a questo scopo invia al comune di Gorizia una proposta di cessione dei suoi terreni.

Analoga iniziativa viene intrapresa dal sig. Giuseppe Tripp, proprietario del terreno su cui si trova la sorgente, il quale tramite l'avvocato Giovanni Benco di Trieste, suo cognato, propone nel 1886 all'amministrazione comunale l'acquisto della sua proprietà.

Nei numerosi carteggi riguardanti il problema dell'acqua potabile a Gorizia si evince che in questo periodo il comune è fortemente intenzionato a sfruttare questa sorgente, non si capisce perciò come mai tra il 1887 ed il 1896 vengono abbandonati tutti i progetti relativi all'utilizzo di quelle acque.

Inspiegabilmente in quel lasso di tempo tutte le risorse finanziarie e gli sforzi furono protesi unicamente a ripristinare il vecchio acquedotto.

Al proposito una delibera del 8 agosto 1890 riporta esplicitamente la decisione di eseguire i lavori di

ripristino delle consuete tubature attuando l'ormai datato progetto Smreker e alla cui supervisione venne incaricato l'ing. Bresadola.

IL PROGETTO TSCHEBULL

Finalmente il 12 ottobre 1896 con una lunga lettera proveniente da Francoforte sul Meno consegnata a mano "all'Illustrissimo sig. Podestà Carlo Venuti" ed indirizzata "all'Inclito Municipio della città di Gorizia", si ritorna a parlare del Merzlek.

Lo scritto, redatto a più mani, accenna all'esistenza di una sorgente inferiore (a livello del fiume Isonzo) ed una superiore la quale non sembra essere in relazione con la prima, gli autori infatti scrivono: "... La sorgente superiore esce evidentemente dagli strati di conglomerato dopo aver in esso scavato il proprio corso e convogliato la ghiaia nel letto dell'Isonzo....".

Ma più avanti possiamo leggere: "... Riferendosi al colloquio che uno dei firmati ebbe l'onore di avere coi delegati del Comune addì 26 Settembre a.c. ci dichiariamo disposti di stendere il preaccennato rapporto nei limiti descritti e con riflesso allo scopo prefisso e di mandare costi per l'esecuzione dei lavori preliminari delle misurazioni e delle livellazioni un ingegnere esperto e versato in tal genere di lavori...."

Traspare evidente che i firmatari della lettera avevano già in mente di rivolgersi ad una persona altamente specializzata; all'epoca l'ingegner Anton Tschebull era forse la figura più quotata in materia di acquedotti, avendo egli già progettato alcune gallerie per l'acquedotto Teresiano nella vicina Trieste.

Le future scelte degli amministratori comunali, dunque, dovevano essere state quasi obbligate in questo senso, anche se il Comune di Gorizia aveva nel frattempo promosso per proprio conto alcune iniziative atte ad avvalorare la tesi della continuità sotterranea delle acque dello Slatna con quelle del Merzlek.

Allo scopo una circolare del podestà Carlo Venuti, del 2 maggio 1898, ricorda: "... I signori Consiglieri comunali vengono avvertiti che l'esperimento colla fluorescina onde determinare se si abbia una congiunzione tra le acque della grotta di Gargaro e quelle della sorgente frigida (Merzlek) avrà luogo domattina 3 maggio 1898.

La commissione partirà dal Caffè Teatro alla volta di Gargaro alle ore 6 antimeridiane ..."

L'esperimento non darà buoni esiti, non perché le operazioni erano state condotte in modo sbagliato, come asserì più tardi il Boegan, bensì perché le condizioni idrografiche erano diverse da quelle supposte.

Si arrivò così nel 1899 ad assegnare all'ing Anton Tschebull il delicato incarico di rintracciare quella fonte d'acqua che avrebbe permesso a Gorizia di fare quel salto di qualità necessario per una città che aspirava a divenire una delle principali località climatiche imperiali.

Il Tschebull era uno stimato Berg-Inspektor (ispettore montanista) dell'Impero austro-ungarico, la sua fama era riconosciuta in tutto il litorale e godeva della fiducia dell'amministrazione goriziana in quanto, come si è detto, aveva progettato diversi lavori per l'attuazione dell'acquedotto triestino. Nativo di Klagenfurt, conosceva molto bene la zona dell'isontino e di Trieste per avervi lavorato a lungo.

Egli dunque viene incaricato a studiare il problema dell'approvvigionamento dell'acqua potabile per Gorizia.

Il Tschebull, dopo aver eseguito alcune osservazioni sul territorio, si sofferma in particolare su due grosse sorgenti vicine alla città: quella del Merzlek e quella del Liak.

Per ambedue propone il medesimo piano di lavoro al fine di poter eseguire la captazione di un ipotetico percorso sotterraneo delle loro acque (fig. 3 e 4).

Mentre sulla seconda si limita a ipotizzare la costruzione di una grande galleria sino a raggiungere la sorgente nelle viscere della montagna (progetto subito abbandonato per questioni di distanza dalla città), per la prima egli esegue un dettagliato piano di lavori.

Anche in questo caso si trattava di scavare una grande galleria, ortogonale al pendio, fino a raggiungere delle ipotetiche gallerie e caverne che, in questo caso, costituivano il percorso sotterraneo del Merzlek.

In pratica egli era convinto che all'interno dei massicci calcarei circostanti il capoluogo isontino ci

fossero delle cavernosità ricche d'acqua.

Pertanto, seguendo questa sua logica, era legittimo pensare che, scavando una galleria ortogonale al fianco del monte, prima o poi si doveva raggiungere la tanto agognata riserva del prezioso liquido (fig. 5).

L'errore di base era dovuto logicamente ad una scarsa conoscenza del fenomeno carsico e della situazione geologica locale, soprattutto giocava a suo sfavore la convinzione che gli strati flyschiodi impermeabili erano situati inferiormente a quelli calcarei (fig. 6).

Tale interpretazione della stratigrafia poteva dare adito alla supposizione di poter trovare all'interno del monte delle grandi masse d'acqua, tesi questa avvalorata dal fatto che ogni qualvolta si eseguivano degli scavi nella roccia calcarea, si incontravano forti stillicidi se non addirittura delle vere e proprie risorgive.

In questo contesto si ignorava che l'acqua poteva provenire invece dall'infiltrazione d'interstrato delle precipitazioni meteoriche nella massa flyschioide la quale stratigraficamente stava sopra e a copertura degli strati calcarei essendo questi più antichi dei primi.

I lavori di scandaglio per rintracciare il percorso sotterraneo del Merzlek iniziarono ad ogni modo negli ultimi mesi del 1898, lo si desume dalle numerose note spesa presentate al comune di Gorizia man mano che gli scavi proseguivano.

Una prima conferma dell'impegno dell'ing. Tschebull in queste opere la si può riscontrare in uno scritto del podestà sig. Venuti, indirizzato al consiglio comunale di Gorizia e datato 15 dicembre 1899.

“ Inclito Consiglio Comunale.

In conformità al deliberato preso dall'Onorevole Commissione speciale per il provvedimento d'acqua nella sua seduta del 30 Agosto 1899, l'Esecutivo invitava il chiaro Ispettore montanistico Antonio Tschebull di dare un suo parere sulle sorgenti del Merzlek e di procedere all'uopo ad una ispezione sopraluogo.

L'ingegnere Tschebull corrispondendo all'invito, si portò a Gorizia, ispezionò i lavori di rintraccio alle sorgenti del Merzlek, nonché tutte le principali scaturigini del versante dell'altipiano di Ternova le quali potrebbero venir prese in riflesso per il provvedimento d'acqua della nostra città. Sulle osservazioni fatte e sui rilievi assunti, l'ing. Tschebull mi rassegnava di questi giorni un dettagliato rapporto che tratta del provvedimento d'acqua in generale ed in particolare delle sorgenti del Merzlek, nonché delle condizioni idrografiche della regione esplorata. ...”

Verso la fine del 1900 la ditta “Liberio Forghieri” si aggiudicò l'appalto per l'escavazione della galleria per rintracciare il percorso sotterraneo del Merzlek, i lavori di scavo finalmente, dopo tante lungaggini vennero intrapresi (fig. 7). Si iniziò così a scavare una grande galleria la cui sezione che era inizialmente di m 1.80x1.80 raggiunse la lunghezza di ben 89 m (fig. 8), i risultati però non furono quelli auspicati tanto che, più tardi, l'ingegner Bresadola, suo malgrado, visti gli scarsi risultati ritenne opportuno chiedere anche il parere del geologo Taramelli.

Il 4 dicembre 1902, infatti, egli scriveva all'Inclito Municipio di Gorizia:

“... Per la questione della galleria Tschebull il sottoscritto propone di chiamare a dare un parere in proposito il geologo Taramelli, professore a Pavia, e in caso di bisogno di un terzo geologo il Dr. Guido Stache, direttore dell'Istituto geologico di Vienna, che conosce le nostre Alpi avendo studiato la questione dell'acqua di Pola.

Propongo che i quesiti ai quali dovranno rispondere i suddetti periti siano i seguenti:

1. Visti i quattro rapporti dell'Ispettore Tschebull e i suoi disegni, si domanda se con lo scavo di due gallerie orizzontali si possa ottenere l'intera acqua del Merzlek (o almeno la quantità di 70 litri al minuto secondo necessari per la città di Gorizia) ad un livello tale da poter escludere l'innalzamento meccanico della medesima;
2. Nel caso positivo si domanda a quale altezza sul letto del fiume Isonzo deve essere fatta la seconda galleria;
3. Nel medesimo caso si domanda di quanti metri lineari si prevede lo scavo della galleria più bassa e di quanti quello della galleria superiore;
4. Nel caso negativo, che cioè non si arrivi ad un livello tale da escludere l'innalzamento artificiale

dell'acqua in questione, si domanda se col pozzo verticale proposto dall'Ufficio Tecnico si possa sperare un allacciamento razionale e tale da consigliare un esperimento;

5. Nel caso negativo si domanda se il Comune debba abbandonare la sorgente Merzlek per il provvedimento dell'acqua potabile della città;

6. Infine si domanda nel caso che tecnicamente o finanziariamente non fosse consigliabile l'impianto del sollevamento dell'acqua del Merzlek, se sia consigliabile il provvedimento dell'acqua del sottosuolo mediante un impianto verso la fine di Via Trieste, come fu proposto dall'Ing. Smreker. ...”

Il pozzo verticale necessario per poter intercettare l'acqua della sorgente, di cui l'ing. Bresadola fa cenno al punto 4 della sua lettera, alla fine venne scavato (fig. 9) con un notevole dispendio di risorse finanziarie, al proposito delle quali ci fu un acceso dibattito sul giornale locale “Soca”. E' interessante rilevare che in tale occasione il Bresadola pubblica una relazione in sua difesa in cui si accenna alle critiche promosse dal giornale sloveno ma soprattutto indica le modalità con cui è stato scavato questo pozzo.

“... il secondo critico non sente eguale fiducia ed asserisce che la mia proposta dell'esperimento del pozzo verticale differisce dal lavoro proposto dall'ispettore Tschbull - soltanto nella direzione della ricerca -.

Se lo scrittore avesse visitato la galleria orizzontale eseguita dal Municipio secondo la proposta Tschbull, avrebbe riscontrato a circa 26 metri dall'imbocco una spaccatura da cui esce l'acqua quando il livello dell'acqua dell'Isonzo trovasi a un metro circa più basso della galleria. Ora proponendo di eseguire un pozzo verticale nel luogo della spaccatura, si deve avere molta probabilità di raggiungere il pelo dell'acqua ...”.

Sappiamo dunque per certo che quel pozzo venne scavato e grazie al quale venne risolto anche il problema dell'approvvigionamento dell'acqua potabile per Gorizia.

Purtroppo, attualmente, tutte queste gallerie non sono percorribili perché sono state allagate dall'invaso che si è formato dopo la costruzione della grande diga di Salcano.

Dei lavori eseguiti, tuttavia, ci rimane una dettagliata relazione dell'ing. Tschbull che nell'aprile 1902 visitò il cantiere di lavoro; attraverso di essa possiamo così ricostruire le fasi di avanzamento della galleria e le sue caratteristiche.

“... Rapporto sulla terebrazione d'una galleria di presa d'acqua per la città di Gorizia.

In seguito ad invito dell'Illustrissimo Podestà Dr. Venuti, pervenutomi a mezzo del Sig. ingegnere comunale A. Battistig, mi ero recato a Gorizia onde ispezionare i lavori nella galleria di saggio alle sorgenti del Merzlek eseguiti secondo i miei suggerimenti.

Nella visita di questi lavori di cunicolo d'acqua da me fatta nel pomeriggio del 5 aprile, nella mattina del 10 aprile, in ambedue le volte accompagnato dal Sig. Ing. Battistig e nel pomeriggio del 10 aprile condottovi dall'Illustrissimo Sig. Podestà ed accompagnato da quasi tutto il consiglio della città, feci le seguenti osservazioni, delle quali feci già il rapporto verbale e che qui riproduco in iscritto.

La galleria di saggio s'interna, come già indicato a 2 metri sopra lo zero dell'idrometro del fiume Isonzo, direttamente sotto il Monte Santo, in direzione quasi verso Nord-Est, ed ha attualmente – li 10 aprile – una lunghezza di 42.6 metri. Il livello della galleria è quindi a circa 64 m d'altezza sopra il livello del mare.

Tanto sotto, quanto sopra, nonché avanti la galleria sgorgano fuori oggi – come sempre – a sponda dell'Isonzo, attraverso le rocce e la ghiaia, copiose sorgenti.

Anche nella galleria stessa, a 24 metri di distanza dall'imboccatura, fra le fenditure dei massi, zampilla dalla (...) acqua sorgiva.

Gli strati rocciosi attraverso i quali viene condotta la galleria, s'abbassano e corrono tanto distintamente da potersi da ciò con tutta chiarezza desumere, che questi strati non appartengono direttamente alla formazione del masso calcareo-cretaceo, ma derivano invece da un grandioso scoscendimento della montagna, supposizione questa, che è del tutto giustificata dai giacimenti di strati calcarei più bassi.

I calcari della formazione cretacea corrono per quasi tutta la vallata dell'Isonzo vicino a N.O. verso S.E. e si abbassano quindi con angoli differenti, per lo più verso S.O. con 30-40° d'incidenza. Nel cunicolo di saggio invece e per tutta la sua lunghezza, gli strati di calcare corrono ben visibilmente verso N-E e s'abbassano verso N.O. con angolo d'incidenza da 70-80°, corrono adunque quasi verticalmente sui corsi e spianati normali del massimo del monte calcare-cretaceo del Carso.

Ciò comprova chiaramente, che il terreno degli scavi della galleria (- all'odierno punto estremo della galleria -) non si trova ancora nei scendimenti regolari e tranquilli del massiccio del monte, ma aveva sempre sia nella regione di scoscendimento sia in sedimenti del calcare più bassi, gli strati di roccia disordinati, nei quali le acque di sorgente trovano l'attuale loro deflusso.

..... Siccome però le copiose acque della sorgente – qualora non vengano alimentate dal corso superiore del fiume Isonzo – giusta la normale giacitura degli strati del calcare cretaceo del Carso non possano altrimenti avere il loro deflusso, che da serbatoi siti più in alto, si deve avanzare colla galleria sino a che si abbiano raggiunti questi strati di monte di tranquillo giacimento – ciò che secondo il mio avviso – qualora non si manifestino delle circostanze sfavorevoli, oppure una stratificazione del tutto anormale e che dovrebbero presentarsi in questa galleria – potrebbe raggiungerli a circa 25 sino 40 metri.

Quindi onde ottenere uno schiarimento positivo ed assolutamente necessario su questi possibili casi sulla vera provenienza delle copiose sorgenti, deve continuare nell'avanzamento di questo cunicolo di saggio nel monte.

Il seguire già oggi nel monte le sorgenti trovate a destra ed a sinistra nel cunicolo non avrebbe scopo alcuno dappoiché ci si trova col medesimo e colla sua attuale direzione quasi certamente nel mezzo della grande regione delle sorgenti, per cui con questo cunicolo di prova si dovrà in tutti i casi raggiungere in qualche sito queste sorgenti nell'interno del monte.

Aggiungo uno schizzo sull'attuale lunghezza e direzione della galleria coll'inclinazione e coi corsi degli strati delle rocce, secondo un profilo approssimativo.

Klagenfurt, fine d'aprile 1902

Anton Tschebull

Il Tschebull era convinto, dunque, di poter raggiungere un grande bacino d'acqua al di là di quella che lui stesso definisce “grande regione delle sorgenti”, in quest'ottica pertanto era inevitabile che egli proponesse l'avanzamento dei lavori di scavo della galleria.

In seguito i fatti non gli diedero ragione ma, molto probabilmente, lui non poté accertarsene perché morì il 7 febbraio 1903 nella sua Klagenfurt.

Forse a seguito di queste vicende resta ancora oggi, nella tradizione popolare, la ferma convinzione che all'interno dei monti situati a nord di Gorizia (M. Sabotino e M. Santo) ci siano degli enormi bacini d'acqua.

Ne erano convinti anche i progettisti italiani del nuovo acquedotto che venne realizzato tra il 1933-34 nell'ambito dell'opera di ricostruzione della città distrutta nel corso delle vicende belliche del 1915-18 (fig. 10).

Negli intendimenti del governo fascista di allora, tale opera non poteva essere disgiunta dal ripristino di questo importante servizio che, ancora una volta si affidava alle risorse sotterranee del Merzlek anche se con il novo clima politico la sorgente ora aveva assunto il nome di “Fontefredda”. E' curioso osservare che nella descrizione dei lavori eseguiti fatta da Ezio Cingolani nel suo “Acquedotti Fascisti” si parla nuovamente di un pozzo d'intercettazione solo che questa volta l'acqua proveniva da misteriose cavità sotterranee del M. Sabotino. “... Il nuovo acquedotto è alimentato dalle sorgenti di Fontefredda (quota 60), così chiamate per la freschezza delle loro acque; sorgenti esistenti sulle due sponde dell'Isonzo, presso la strada che congiunge Salcano a Plava, e precisamente a 4 Km. Da Salcano. Le diverse polle vengono alimentate da un corso sotterraneo che attraversa l'Isonzo ad una profondità da 8 a 17 metri sotto il livello della sua massima magra. Per garantire il quantitativo d'acqua necessario si è creato un bacino di raccolta a forma di pozzo, approfondito sino al corso sotterraneo che alimenta le polle.

.....

Da questo bacino parte la condotta adduttrice la quale, con uno sviluppo di oltre 7000 ml. porta l'acqua al serbatoio di equilibrio, interrato, della capacità di 3000 mc. che è situato a ridosso dello storico Castello alla quota di circa 120 m. sul mare. La condotta adduttrice è in Eternit del diametro interno di 450 m/m. e per pressioni di collaudo di 5-10-15 atmosfere. Ha la lunghezza di 7000 metri e si snoda lungo le pendici del Monte Santo, di fronte al Sabotino. Gli scavi sono stati eseguiti completamente in roccia carsica per un volume di circa 8000 mc.; il che ha richiesto l'impiego di compressori e martelli perforatori.

All'altezza della collina di Castagnavizza la condotta attraversa in galleria la collina stessa per una lunghezza di circa 120 metri. ...”.

A ben vedere però l'idea che l'acqua potesse provenire anche da cavità sotterranee del M. Sabotino non era nuova, se osserviamo attentamente i disegni prodotti dal Tschebull (fig. 1) si nota che egli indica chiaramente la presenza di una sorgente, con relativo percorso sotterraneo, posta proprio di fronte a quella del Merzlek e ad essa molto simile.

BIBLIOGRAFIA

BOEGAN E., 1920. Cavità sotterranee della Carsia Giulia. “Alpi Giulie”, vol. XXII, fasc. 4, Trieste: 19-26.

BRAMO G., 1903. Relazione e proposta sull'approvvigionamento dell'acqua potabile. Tip. G. Paternolli, Ed. “Il Municipio”, 1903, Gorizia: 111-56.

BRESADOLA P., 1902. Il provvedimento dell'acqua potabile a Gorizia. Tip. G. Paternolli, fasc. 1, Gorizia.

BRESADOLA P., 1903. Discussioni sul problema dell'acqua potabile a Gorizia. Tip. D. Del Bianco, fasc. 1, Udine: 1-24.

COLOMBO G., 1904. Relazione dell'ingegnere senatore prof. Giuseppe Colombo sul progetto della I parte del nuovo acquedotto della città di Gorizia elaborato dal Civico Ufficio Edile. Ed. “Il Municipio”, Tip. G. Paternolli, Gorizia.

COMELLI F., 1885. Relazione sopra gli studi per la condotta d'acqua in Gorizia eseguiti nei mesi di marzo ed aprile 1885. Ed. G. Paternolli, Gorizia: 1-13.

COMELLI F., 1887. Relazione sul provvedimento d'acqua per la città di Gorizia. Ed. G. Seitz, vol. 1, Gorizia: 1-171.

COMUNE DI GORIZIA, 1871. Commissione intorno ai mezzi di fornir l'acqua. Relazione intorno ai mezzi di fornir d'acqua la città di Gorizia, rassegnata dalla commissione a questo uopo istituita. Ed. “Il Municipio”, Gorizia.

HABIC P., 1982. Kraški izvir Merzlek, njegovo zaleddje in varovalno območje. Merzlekarst spring, its catchment and protection area. “Acta carsologica”, 10, Ljubljana: 45-73.

HÖRNES, 1996. Zur Wassersorgurg der Stadt Görz. “Sep. Abd. Naturwis”, Verein. F. Steiermark.

HUGUES C., 1903. Idrografia sotterranea carsica, studi e ricerche per i provvedimenti di acqua potabile nelle regioni carsiche. Tip. G. Paternolli, Gorizia: 1-67.

SCHIAVUZZI B., 1889. Sui provvedimenti d'acqua potabile nell'Istria e nel Goriziano. “Boll. Della Soc. Triestina d'Igiene”, Trieste: 7-8.

TARAMELLI T., 1903. Risposte ad alcuni quesiti della spettabile amministrazione civica della città di Gorizia riguardante il provvedimento dell'acqua potabile., Tip. Marelli, Pavia.

TAVAGNUTTI M., 1982. Federico de Comelli: antico ricercatore d'acque sotterranee. Sopra e sotto il Carso, notiz. C.R.C. “C. Seppenhofer”, 2(II), Gorizia: 8-18.

TAVAGNUTTI M., 1997. Federico de Comelli: gli studi in merito all'approvvigionamento d'acqua potabile per la città di Gorizia. Federico de Comelli in njegova studija o oskrbi Gorice s pitno vodo. Atti del convegno “Alcadi '96” Postojna, Acta carsologica, 26/2, Ljubljana: 265-275.

TAVAGNUTTI M., 1997. Federico de Comelli e la ricerca dell'acqua potabile a Gorizia alla fine dell'Ottocento. Studi Goriziani, Riv. della Biblioteca Statale Isontina di Gorizia. Vol. LXXXVI, Gorizia: 69-101.

TAVAGNUTTI M., 1999. Storia della speleologia a Gorizia. Federico de Comelli von Stuckenfeld. Sopra e sotto il Carso, notiz.. C.R.C. "C. Seppenhofer", Tip. Budin, 5, Gorizia: 41-59.
DIDASCALIE FIGURE

Fig. 1 – Rappresentazione sintetizzata dal Comelli relativa alla situazione idrografica della zona compresa tra l'altopiano di Tarnova ad Est di Gorizia e le valli dell'Isonzo e del Vipacco. Si noti la traccia del vecchio acquedotto di Cronberg che fa capo alla sorgente Jerebizza. (Comelli F., 1887).

Fig. 2 – Schema delle principali direttrici che collegano le acque sotterranee tra la cavità denominata "Belo Brezno" e le risorgive del Merzlek, del Lijak e dell'Hubelj.

Gli esperimenti di marcatura delle acque condotti da Habic e Janež, tra il 1993 e il 1997, vanno a confermare le teorie formulate dal Comelli, sulle origini lontane del Merzlek nel 1887.

Fig. 3 – Progetto Tschebull di galleria per intercettare il percorso sotterraneo del Lijak.

Fig. 4 – Progetto Tschebull riguardante lo scavo di due gallerie d'intercettazione del percorso sotterraneo del Merzlek.

Si può notare in questo rilievo come il Tschebull, con notevole fantasia, abbia ipotizzato l'esistenza di un percorso delle acque sotterranee ricco di caverne e gallerie. E' sorprendente che egli abbia immaginato la stessa cosa anche per la piccola sorgente che scaturisce dalle falde del M. Sabotino proprio di fronte a quella del Merzlek.

Fig. 5 – Nella sua relazione il Tschebull afferma esplicitamente alla necessità di proseguire gli scavi della galleria per rintracciare il percorso sotterraneo del Merzlek.

Fig. 6 – Sezioni geologiche dei rilievi montuosi tra Gorizia e la zona di Gargaro eseguite dal Comelli in base agli studi da lui eseguiti. Si notino che gli strati arenaceo-marnosi sono stati posizionati sotto gli strati calcarei.

Fig. 7 – Foto d'epoca che ritrae gli operai intenti a scavare la galleria d'intercettazione del percorso sotterraneo del Merzlek.

Fig. 8 – Rilievo in pianta e sezione longitudinale della galleria del Merzlek.

Fig. 9 – Foto d'epoca che ritrae il cantiere di scavo per la trivellazione del pozzo verticale.

Fig. 10 – Anni 1933-34. Lavori di scavo per la costruzione del bacino di raccolta dell'acqua proveniente dal nuovo pozzo verticale scavato per captare l'ipotetico percorso sotterraneo della sorgente situata alle pendici del M. Sabotino.