

Intervista a **GIUSEPPE TORBOL** di Mori

nato nel 1925

a cura di Giuliana Gelmi e Fabrizio Barozzi – 28 marzo 2008

Dipendente delle Officine Bini di Rovereto progettò l'attrezzatura meccanica della galleria (paratoie, porte stagne, panconi ...)



Signor Torbol che tipo di lavoro ha svolto per la galleria Adige – Garda?

Ho progettato tutta l'attrezzatura della galleria vale a dire tutta la meccanica dell'impianto. Allora ero dipendente della Azienda Officine Bini di Rovereto, lavoravo presso la sede di via Lungo Leno dove eravamo attrezzati per fare meccanica. La normale produzione della Bini di via Lungo Leno consisteva in macchinari per pastifici: impastatrici, presse, forni per il pane ecc., invece la sede di San Giorgio produceva riscaldamenti e a San Giorgio avevamo anche la fonderia.

Era stato indetto un concorso-appalto per la realizzazione delle paratoie della galleria Adige – Garda e di tutta l'attrezzatura connessa. Si trattava di un grosso lavoro, e il geometra Rattin del Genio Civile, amico dei titolari della Bini, li ha convinti a partecipare; prima però mi hanno interpellato chiedendomi se me la sentivo di redigere un progetto di quel genere. Io non ho mai detto di no. Tra me ho pensato: "Proviamo, più che fare un disegno e mandar giù la nostra offerta...".

Che anno era?

Sarà stato nel '53 ... o ... Negli anni cinquanta diciamo.

Allora abbiamo fatto il progetto e vinto la gara perché abbiamo proposto la soluzione di due paratoie a ghigliottina che è piaciuta molto al Magistrato alle Acque di Venezia. Gli era parsa una bella soluzione che costava poco e che andava bene. Quando abbiamo ricevuto la telefonata del geometra Rattin che ci comunicava che avevamo vinto l'appalto mi sono detto: "Ora bisogna lavorare sul serio". Da quel momento per me è cominciato un impegno oneroso.

Naturalmente si doveva collaborare con l'impresa Farsura che aveva già eseguito tutte le opere in cemento armato e che avrebbe realizzato i gargami delle paratoie.

Come sono fatte le paratoie della galleria Adige-Garda?

Le paratoie sono quattro, ognuna davanti ad ogni luce, ognuna costituita da due elementi: la base, alta 3 metri, che rimane generalmente fissa su cui poggia un secondo elemento, alto 5 metri, mobile. Alzando questo elemento si fa defluire una lama d'acqua della lunghezza di circa 30 - 40 metri (Torbol non ricorda la misura della larghezza delle paratoie: ogni paratoia è larga 9,5 metri) e a seconda dello spessore si calcola la portata. Le manovre vengono effettuate nella cabina di comando.

L'unico timore che avevamo è che qualche ramo d'albero trasportato dalla corrente rimanesse impigliato tra la paratoia superiore e quella inferiore, anche se davanti all'imbocco della galleria, c'è una lunga griglia che serve proprio per fermare eventuali detriti. Per fortuna questo non è mai successo.

Le paratoie sono fatte da travi di un metro costituite da una costola con sopra e sotto un piatto realizzate con laminati da 30, 35 mm. (lamiera da 15).

Le travi venivano realizzate in via Lungo Leno; dopo la saldatura venivano scrupolosamente controllate e raddrizzate in officina quindi portate sul cantiere e montate sul posto. Anche gli argani per il sollevamento delle paratoie sono stati costruiti in officina con le dentatrici che servivano per le macchine della pasta.

Al collaudo nel 1960, abbiamo messo giù la stanga con i flessimetri, riempito d'acqua davanti alle paratoie per metterle in pressione: i valori di flessione rispondevano alle previsioni, e l'impianto venne considerato idoneo. E' stata una grande soddisfazione!

Ci può descrivere il resto dell'attrezzatura progettata e realizzata dalla Bini per la galleria?

Oltre alle paratoie abbiamo costruito:

- gli argani a motore elettrico provvisto di freno per il sollevamento delle paratoie con i relativi quadri di comando
- i panconi con relativo carroponete
- le griglie esterne con monorotaia e gru per il sollevamento delle stesse
- le due porte stagne d'accesso alla galleria situate nei pressi dell'imbocco e dello sbocco, la cui forma segue il profilo interno della galleria. Sono piuttosto grandi essendo state costruite per farvi passare un camioncino per la manutenzione. Il sollevamento delle porte stagne realizzate con lamiera da 15 mm. rinforzate con putrelle, avviene tramite argano manuale.

I panconi, normalmente ricoverati in una galleria a fianco dell'imbocco, costituiscono l'attrezzatura di sicurezza e sono formati da travi reticolari. Vengono calati nei propri gargami mediante una gru a ponte e una volta posati, basta aprire un po' la paratoia per far uscire un po' d'acqua, vanno in pressione e quindi stanno fermi. Servono nelle operazioni di manutenzione delle paratoie, pulizia, ingrassaggio ecc.

La Bini fornì anche le centine (putrelle ricurve) che venivano collocate a sostegno della galleria anche per proteggere i lavoratori dalla caduta di eventuale materiale: lavorare in

quella galleria non era uno scherzo: in certi punti veniva giù tanta di quell'acqua dalla montagna...

Praticamente tutta la parte in ferro della galleria è stata prodotta dalla Bini?

Sì.

Ma questo progetto, signor Torbol, l'avete fatto senza avere esperienze precedenti ?

Sì, in genere si progettava in base alle necessità del momento.

Un lavoro tecnicamente così impegnativo l'avete affrontato con questo spirito garibaldino ?

Sì. In precedenza avevamo realizzato per il Genio Civile di Trento solamente qualche paratoia per qualche piccolo torrente ma mai un progetto così complesso.

Quante persone della Bini hanno lavorato a questo progetto?

Non molte. Questo lavoro seppur consistente non doveva condizionare la normale produzione di macchine per la pasta della Bini. Era considerato un extra.

L'appalto della galleria aumentò il fatturato della Bini, che allora si aggirava intorno al miliardo e duecento milioni, di un miliardo in tre, quattro anni. Concluso il lavoro, proprio perché considerato un extra, i titolari dell'azienda mi regalarono una Fiat Seicento. Ricordo che stava nascendo la mia seconda figlia, e avevo già ordinato la macchina.

Questa esperienza, che ha richiesto notevoli competenze tecniche, per l'azienda è rimasto un unicum o ci sono state ulteriori applicazioni ?

Quando si fanno lavori di un certo tipo, prima o poi *"salta fora qualcoss"*. Le travi da un metro utilizzate per le paratoie sono state poi impiegate anche dall'A.N.A.S. nella costruzione di ponti in Alto Adige. Fummo chiamati anche per realizzare l'impianto di deflusso del Mincio ma rifiutammo, non eravamo del settore. Con quest'opera ci siamo creati un "nemico" in provincia: le Officine Lenzi operavano proprio in quel settore, erano attrezzate per fare grandi macchinari ma noi qui avevamo le dentatrici per fare gli argani che servivano per le nostre macchine della pasta e la fonderia ...

Ha qualche ricordo particolare legato alla galleria?

Un momento difficile è stato quando abbiamo messo in opera le rotaie nei gargami in cemento (le fessure entro cui scorrono le paratoie) che dovevano essere perfettamente a piombo e soprattutto fatti in modo che la pressione dell'acqua fosse distribuita uniformemente lungo tutta la loro superficie. Ci ha lavorato un muratore bravissimo dell'impresa Leoni, quel lavoro è stato lungo e difficoltoso, e finché non è stato fatto tutto come di dovere non siamo potuti andare avanti. Questa vicenda ha fatto lievitare i costi dell'opera: sono costi in più che non è possibile calcolare in fase di progetto. E allora si fa tutto sperando di starci dentro.

Ha notizie riguardo all'utilizzo della galleria?

Mi ricordo quando aprimmo la galleria nel 1966 in occasione dell'alluvione che sommerse Trento. Era un sabato pomeriggio di novembre e mi chiamarono a casa perché bisognava aprire urgentemente le paratoie, c'era il geometra Rattin. Quella volta la galleria fu aperta per tutta la portata consentita, lasciando un franco di 80 centimetri per evitare che andasse in pressione, per la durata di alcuni giorni, tant'è che i bar a Torbole vennero allagati. Credo che in occasione di quella piena con i danni evitati nel veronese si sia pagato l'intero impianto.

E il collaudo?

Al collaudo, nel 1960, presenziò una commissione di tre funzionari del Genio Civile proveniente da Roma, perlopiù ingegneri molto preparati e scrupolosi. La commissione si fermò una quindicina di giorni. Furono giorni di grandi emozioni.

All'imbocco si era depositato parecchio sedimento, fin sopra la seconda paratoia perché lì l'Adige compie una lieve curva. Al collaudo vedemmo entrare in galleria tutto quel materiale ma per fortuna fu tutto trascinato via dalla corrente. A Torbole il fondo del canale di sbocco ha un profilo particolare, una sorta di unghia che si immerge in profondità nel lago in modo da disperdere l'energia cinetica della corrente e far sì che il materiale trasportato venga rilasciato sul fondo del lago. Le opere di sbocco sono state progettate sulla base di modelli sperimentati dal Laboratorio di Idraulica della Facoltà di Ingegneria dell'Università di Padova proprio per cercare di ridurre al minimo l'impatto del detrito riversato nell'acqua del lago. Ricordo che siamo stati convocati a Voltabarozzo per assistere alle prove sperimentali.

Ricorda qualche persona che ha lavorato in galleria?

Ricordo particolarmente il geometra capocantiere Mastrantonio con il quale avevo contatti quotidiani, era friulano. Il personale tecnico della Farsura non era di Mori. La manodopera era invece locale.

L'esperienza di lavoro maturata in galleria ha avuto un seguito a Mori ?

Ricordo i Cozzupoli, calabresi di origine, sono approdati a Mori proprio per la costruzione della galleria negli anni quaranta, si sono fermati qui attrezzandosi con una pala. Quando in un territorio si realizza un'impresa di tal genere si verifica una diffusione di conoscenza enorme, molti hanno imparato un mestiere.

Durante la costruzione della galleria sono morti 15 operai di cui 7 nel primo periodo con la Galluppi e 8 nel secondo con la Farsura. Lei ha qualche notizia in merito?

No, non ho notizie. Purtroppo la realizzazione di opere di tale portata comporta sempre incidenti e anche vittime. Sono gli eroi del progresso.

Ha notizie relative all'inizio dei lavori nel '39 e del periodo Galluppi?

No. So che durante la guerra i lavori vennero sospesi e la galleria venne allagata.

La costruzione della galleria ha comportato la scomparsa del Lago di Loppio. Lei ricorda?

L'impresa Farsura svuotò l'intero bacino perché lo riteneva pericoloso per gli uomini che lavoravano nella galleria sottostante. Fu una pretesa dell'impresa alla quale il Genio Civile non seppe opporsi. E' evidente dal profilo longitudinale della galleria che il lago era poco profondo e che tra i sedimenti lacustri e la galleria ci sono alcune decine di metri di roccia. Lo svuotamento del lago non era indispensabile. Fu il pretesto per poter guadagnare altro denaro: un tanto ogni metro cubo d'acqua pompato e smaltito. Avevano installato delle grosse idrovore a elica: tiravano su tanta di quell'acqua ... e sotto avevano sistemato delle griglie per prendere le anguille che fuoriuscivano a pezzi. *"Quante anguille i a magnà!"* Comunque nessuno credeva alla storia che l'impresa svuotasse il lago per proteggere gli uomini che lavoravano in galleria.

E' anche vero che la costruzione della galleria ha intercettato la falda che alimentava alcune sorgenti dell'acquedotto di Mori tra cui la sorgente Acqua dei Signori. In seguito il Genio Civile ha costruito un nuovo acquedotto costringendo il Comune di Rovereto a erogare al Comune di Mori 20 litri d'acqua al secondo della sorgente di Spino.

Il problema dell'approvvigionamento idrico era particolarmente sentito in quegli anni. Quando entrai nell'amministrazione del Comune di Mori incaricammo Vuillermin (Vuillermin Fiorenzo, geologo), allora considerato un autorità nel suo campo, usava anche il bastone da raddomante, che ci disse che l'acqua nel lago sarebbe tornata in 50 – 100 anni. Lo mandammo a cercar sorgenti anche nella zona di Besagno prima di pompare l'acqua fin lassù ma non ne trovò a sufficienza.

Quando scavarono il fondo del Lago di Loppio mio suocero portò via del terreno e ci piantò sopra del tabacco, e si è rivelato un ottimo substrato.

Come ricorda quegli anni?

Sono stati anni di soddisfazioni e anche di agitazioni.

Quando ho iniziato dai Bini nel 1946 mi pagavano 5.000 lire al mese senza assicurazione; l'anno dopo la paga era aumentata a 30.000 al mese e assicurato. Mi sono diplomato come perito meccanico durante la guerra ed il lavoro presso la Bini è stata la mia università. Io devo ringraziare i Bini perché mi hanno lasciato fare quello che volevo: loro non ci capivano molto di calcoli io invece me la cavavo; poi sono venute le macchine, le prime dentatrici per fare gli ingranaggi rendendo il lavoro più facile. Questo è stato l'inizio del lavoro dopo la guerra. E' stato tutto un lavoro continuo e le ore non si contavano.