

150 ANNI DEL TENDA - "LA PRIMA E PIÙ LUNGA GALLERIA MONTANA STRADALE DEL MONDO"

Con un Avviso d'Asta datato 16 febbraio 1873 iniziava la procedura per la realizzazione del Tunnel del Tenda

Si terrà a Cuneo, il 25 e 26 maggio, al Centro incontri della Provincia, un convegno per celebrare il 150° anniversario dell'inizio dei lavori di costruzione del traforo stradale del Colle di Tenda, "la prima e più lunga galleria montana stradale del mondo", recita l'invito al convegno. Il convegno prevede anche una visita tecnica al cantiere di adeguamento del traforo.

In vista del convegno, il geologo Giorgio Martinotti, ricostruisce in queste pagine la storia del tunnel di Tenda confrontandolo anche, in particolare sui tempi, con l'attuale cantiere di costruzione del nuovo tunnel.

Con un Avviso d'Asta datato 16 febbraio 1873 iniziava la procedura per la realizzazione del Tunnel del Tenda.

Vari tentativi di scavo a quote diverse precedono questo momento, tentativi di cui rimangono le tracce sul versante e nelle cronache dell'epoca, ma noi iniziamo da qui la nostra storia.

Una storia che ci racconta come fu eseguito il primo Tunnel stradale transalpino, e tenteremo anche di fare un confronto con la realizzazione di quello attuale, che porta purtroppo alla distruzione di quello storico.

Quando dico primo Tunnel stradale transalpino è per ricordare che la sua realizzazione segue quella del Tunnel ferroviario del Fréjus, opera ben più lunga, profonda ed importante, che iniziò nel 1857 e fu inaugurata nel 1871. Segue e quindi tesaurizza le esperienze e le nuove tecnologie messe a frutto nel Fréjus. E qui, per ricordare un contributo della nostra terra, non posso fare a meno di citare l'Ing. Sebastiano Grandis, originario di Borgo San Dalmazzo, che fu il progettista e direttore lavori.

Ma torniamo al Tenda, il giorno 4 luglio del 1873, alle ore 18, si diede fuoco, dalla parte del versante ora francese, alla prima miccia. L'impresa esecutrice era quella di Comoglio Emiliano.

La previsione iniziale dell'Impresa era di realizzare l'opera in 6 anni.

I lavori proseguirono a ritmi variabili, dovuti ai problemi di accesso al cantiere durante le abbondanti nevicate, alle acque sotterranee incontrate in galleria, ai ritardi nella consegna dei blocchi per il rivestimento, che venivano intagliati a mano da scarpellini in cave locali. Nell'ottobre 1876, per dissapori e non raggiunti accordi sugli importi, il contratto d'appalto venne sciolto e l'Impresa Comoglio fu liquidata. Come vedete la storia antica è maestra di quella nuova!

I lavori riprendono lentamente in economia sotto la direzione del genio Civile, con una cronica mancanza di fondi, che arrivano discontinui e col contagocce.

La Provincia anticipa parte dei fondi nel maggio 1877, fondi che verranno restituiti dallo Stato nell'anno seguente.

Finalmente nel maggio 1878 la Camera approva il finanziamento per il completamento dell'opera.



Dopo vari tentativi di appalto, andati deserti, i lavori vennero affidati all'Impresa Giannetti di Ivrea nel giugno 1879.

Nello stesso anno si legge nelle cronache che "il versante della montagna verso Tenda minaccia uno scoscendimento", e le cronache del 1880 narrano: "i lavori dell'importante ed utilissima opera della galleria minacciano rovinare per causa di una frana estesissima la quale da qualche anno si è manifestata sulla falda meridionale del colle, ed ha nella primavera scorsa fatto un progresso tale da lasciare timore della sua caduta in tempo ben prossimo."

Come ben vedete anche qui la storia è maestra!!

Le difficoltà incontrate in galleria si possono riassumere nella seguente citazione "Le rocce perforate finora si alternano fra scisti argillosi, calcari neri argillosi, calcari cristallini con mica e magnesite, e solfati calcari anidri, o anidriti. Le difficoltà dell'escavazione sono sempre assai gravi; perché gli scisti argillosi, gonfiandosi al contatto dell'aria e per le scaturigine d'acque interposte, richiedono enormi armature e puntellature; e le anidriti oppongono resistenze fortissime per la loro durezza"

Nel luglio del 1881 mancavano solo 251m da scavare e finalmente il primo dicembre 1881 i due fronti vennero collegati.

Il 28 gennaio 1882 un avviso recita: "col giorno di domani 29 corrente si permette il passaggio in Galleria ai pedoni passeggeri mediante il pagamento anticipato di L. 0,50 (cinquanta centesimi) caduno, e ciò sino a nuove disposizioni."

A tale scopo l'impresa mette un impiegato coll'incarico di esigere la tassa di pagamento e accompagnare i viaggiatori coi lumi necessari al passaggio."

Infine il primo settembre 1882 venne completata l'illuminazione della galleria, ed il traf-

fico di pedoni e carrozze iniziò regolarmente.

Alla fine della storia la galleria fu completata in otto anni e sei mesi, e quest'opera ci ha accompagnato fino ad oggi, per oltre 150 anni, segnando la storia e l'economia dei due territori transfrontalieri che collega.

Poco dopo, nel 1890, fu iniziato lo scavo del Tunnel ferroviario, lungo 8099m e a una quota più bassa di circa 300m, che fu terminato nel 1900.

Adesso torniamo ai tempi nostri, ma prima ricordiamoci che il Tenda originario fu realizzato in condizioni durissime: un cantiere in quota, con innervamenti oggi non più presenti, trasporti via carretti trainati da animali, uso solo parziale della nuova perforazione meccanizzata ad aria messa a punto nel Tunnel del Fréjus. Pensate che tutta la galleria è rivestita da blocchetti di pietra scalpellati a mano e trasportati dalle cave locali...un lavoro immenso. Poi non dimentichiamo che all'epoca non vi erano indagini preventive, niente sondaggi o geo-

fisica, si entrava nella montagna e si valicava un limite verso l'ignoto!

I lavori del nuovo Tunnel sono iniziati nel 2013, a seguito di una gara esposita nel 2012. Ben 11 anni sono già passati, e prima di vedere finito tutto il progetto passeranno almeno ancora 3 anni, e quindi ne avremo messi almeno 14. Subito potete tristemente constatare che siamo già ben oltre i tempi nei nostri antenati dell'800, che se potessero assistere a quanto abbiamo fatto finora avrebbero i capelli ben dritti!

A termine di paragone vediamo a confronto i tempi di realizzazione dei vari tunnel transalpini. (Fig. 1)

Una dimostrazione di incapacità progettuale e di inefficienza esecutiva veramente esemplare, in senso negativo.

Vediamo quali sono i motivi di questa disastrosa situazione, che ci ha creato finora molto disagio e ce ne creerà ancora per alcuni anni. Chiedo scusa ai lettori, ma per fare capire le situazioni a volte si rischia di essere un po' noiosi, ed io lo so, ma è inevitabile!

Il progetto di un Tenda bis nasce nella notte dei tempi, e con varie ipotesi di tracciato.

Dapprima vi furono delle velleità di un tracciato più lungo, a quota ben più bassa, per ovviare ai tornanti e mitigare i disagi invernali. Soluzioni degne di merito, ricordo tra queste il progetto, redatto a cura della Provincia di Cuneo, dall'Ing. Vassallo del 1993, ed anche quello di COGEFAR-BORIE-SAE del 1988.

Ipotesi interessanti ma che non hanno mai trovato finanziamenti adeguati, anche se quello dell'Ing. Vassallo comportava molti vantaggi ed una lunghezza di galleria di circa 4km.

Come tutti ben sanno, il Tunnel del Tenda originario era tutto italiano, mentre quello attuale, dopo la seconda guerra mondiale, è diventato transfrontaliero. Nonostante questo la progettazione e l'appalto di tutto il nuovo progetto furono affidati ad ANAS, in base ad accordi specifici con la controparte francese, che copre circa il 40% del finanziamento dell'opera.

Il Progetto definitivo ANAS del 2009, a cura di un valen-

| Tunnel | 14 anni |
|--|-----------|
| Tunnel ferroviario del Fréjus 13,6 km, | 14 anni |
| Tunnel stradale del Fréjus 12,9 km, | 6 anni |
| Tunnel ferroviario del Sempione 19,8 km, | 7 anni |
| Tunnel ferroviario del Gottardo (I°) 15 km, | 10 anni |
| Tunnel ferroviario del Gottardo (II°) 57,1 km, | 15 anni |
| Tunnel ferroviario del Lötschberg (I°) 14,6 km, | 7 anni |
| Tunnel ferroviario del Lötschberg (II°) 34,6 km, | 8 anni |
| Tunnel stradale del Gran S. Bernardo 5,8 km, | 6 anni |
| Tunnel ferroviario del Tenda 10,5 km, | 8 anni |
| Tunnel stradale del Tenda (I°) 3,2 km, | 8,5 anni |
| Tunnel stradale del Tenda (II°) 3,2 km, | > 14 anni |

Lunghezze e tempi di realizzazione dei tunnel transalpini. (Fig. 1)

te ingegnere e di suoi collaboratori, messo a base di gara, illustra le soluzioni progettuali e tutte le numerose indagini eseguite.

È un documento molto complesso, comportante almeno 150 elaborati. Per chi è interessato ad una sintesi consiglio la lettura di un articolo reperibile on line al seguente indirizzo: https://www.lestradedellinformazione.it/sites/default/files/assets/1666ArticoloMonaco_r.pdf.

La soluzione, appoggiata anche dai rappresentanti delle Comunità locali, prevedeva l'esecuzione di due tunnel monodirezionali affiancati, collegati ogni 350 m da rami di gallerie a diametro più ridotto. Il primo tunnel ad essere scavato è quello nuovo, mentre in un secondo tempo viene demolito ed alesato a diametro maggiore il tunnel storico esistente.

Le Associazioni ambientaliste ed il sottoscritto hanno fin dall'inizio segnalato l'incongruenza di tale soluzione per alcuni motivi molto ovvi, ed in particolare l'assoluta non necessità di due tunnel monodirezionali, quando è ampiamente sufficiente un tunnel bidirezionale. Tale soluzione, che comporta un maggiore diametro di solamente circa un metro, riduce di molto i costi e può usufruire del tunnel storico come via di soccorso. La soluzione ANAS è del tutto "sovradimensionata" ed inutile nel contesto stradale ed antropico in cui si inserisce. Collega due assi vallivi serviti da strade strette e tortuose, non suscettibili di miglioramento nel futuro, ed a vocazione turistica. Non per nulla nella parte francese della val Roya è stato inserito un divieto al transito ai mezzi superiori.

Con questa breve premessa abbiamo chiarito i ruoli. I lavori eseguiti registrano una serie infinita di errori e mancanze, che potrebbero alimentare un romanzo satirico. Partiamo dall'inizio. Le indagini per il progetto sono state lunghe ed onerose, ad esempio sono stati eseguiti perforazioni per migliaia di metri e dal lato francese si perforarono carotaggi orizzontali della lunghezza di 400 m.

Oltre a questi nuovi dati vi era l'esperienza del Tunnel storico, per cui si aveva una sezione continua alla distanza di 25 m dal nuovo Tunnel da scavare. Per di più nel Tunnel storico vennero eseguiti ben 42 sondaggi carotati per verificare la natura della roccia al contorno.



L'imbocco lato Italia.