

La Ferrovia Fell.

Il treno che valicò il Moncenisio

Andrea Milone*

Riassunto

A fianco dell'attuale strada statale che sale da Susa (TO) fino al colle del Moncenisio per poi scendere in Francia, anche il viaggiatore più distratto non potrà non notare una serie di gallerie abbandonate. Sono le gallerie dell'antica ferrovia Fell del Moncenisio che collegava l'Italia alla Francia in attesa che fosse completato il traforo ferroviario del Frèjus, primo dei grandi trafori alpini. Nella seconda metà dell'ottocento, prima che nascessero le ferrovie a cremagliera, l'ingegnere inglese John Barraclough Fell brevettò un innovativo sistema di aderenza artificiale che permetteva ai convogli ferroviari di peso modesto e con piccole carrozze (non più lunghe di 5 m.) di superare forti pendenze. Il valico del Moncenisio si rivelò un ottimo banco di prova per il geniale brevetto dell'ingegnere Fell.

Negli anni 60 dell'ottocento il traffico commerciale attraverso il passo era in continua crescita ma molto più a valle era in costruzione il grandioso traforo ferroviario del Frèjus (13 km di lunghezza). Fell propose così ai governi italiano e francese di realizzare una linea a scartamento ridotto attraverso il valico, che avrebbe assicurato il collegamento tra le rispettive linee ferroviarie. A tal fine fu fondata la società "Brassey and Fell Company", divenuta poi "Mont Cenis Railway", che si fece carico della costruzione e dell'esercizio della linea attraverso il valico.

La nuova linea ferroviaria entrò in funzione il 15 giugno 1868 e per tre anni, quotidianamente, servì l'impegnativa traversata delle Alpi da Susa a San Michel de Maurienne. Il trenino scalò il grande passo alpino fino al 17 settembre 1871, giorno dell'inaugurazione del traforo del Frèjus, opera che rese la ferrovia dell'ingegnere Fell inutile e superata.

Anche se si è trattato di una linea provvisoria, comunque di grande utilità nel collegamento tra Italia e Francia, il patrimonio di opere che la Fell ha lasciato è notevole e spesso si tratta di manufatti realizzati con maestria davvero non comune. Gallerie, rilevati, tratti scavati in trincea sono vestigia per lo più dimenticate ma sono un patrimonio del territorio e della storia delle Alpi che esige di essere rivalutato.

PAROLE CHIAVE: ferrovia, montagna, gallerie, valle di Susa.

Abstract

THE FELL RAILWAY - THE TRAIN THAT CROSSED THE MONT CENIS

Going along the road to Susa (TO), chief town of the homonymous valley, up to the Mont Cenis, even an inattentive traveler can not fail to notice the long theory of abandoned galleries. They are artificial galleries of the Fell Railway (built to prevent avalanches) that had connected Italy and France before the great Frèjus Tunnel, the first tunnel of the Alps. During the second half of the nineteenth century the engineer John Barraclough Fell patented an innovative system of artificial adherence that let short trains to climb up steep slopes. In that period (60s of that Century) the commercial traffic in the Mont Cenis pass was increasing while, deep in the valley, the Frèjus Tunnel was under construction (13km length). Fell proposed both to the Italian and French Government a narrow gauge railroad that connected those countries through the pass and guaranteed a constant communication. For that purpose was built the society "Brassey and Fell Company" (that become the "Mont Cenis Railway"). The new railway line opened on the 15th of June 1868 and crossed the Alps from Susa to Saint Michel de Maurienne for three years until the 17th of September 1871, the very day of the Frèjus opening. From that day on, the John Barraclough Fell's railway has been considered unnecessary and outdated.

Even though it has been used for a little period of time, the well built Fell Railway has to be considered an important heritage of Alps history.

KEY WORDS: railway, mountain, gallery, Susa valley.

INTRODUZIONE

Per secoli il passo del Moncenisio, storico valico delle Alpi Cozie a circa 2000 metri di quota che collega il Piemonte alla francese Savoia, è stato attraversato a piedi o tutt'al più a dorso di mulo su una semplice mulattiera che univa gli opposti fondovalle di Novalesa in Val Cenischia (ramo laterale della più nota Valle di Susa) e di Lanslebourg nella Vallée de l'Arc.

Del resto la stessa strada romana, la Via delle Gallie appunto, collegava l'Italia alla Francia attraverso il vicino valico del Monginevro, che fino in tempi recenti ha dunque rivestito maggior importanza rispetto al Moncenisio stesso.

Va per altro ricordato che all'epoca al di là del Moncenisio non si scendeva in territorio francese, il passo rappresentava allora un semplice valico interno al regno sabauda che comprendeva buona parte dell'attuale regione francese Rhone-Alpes.

Erano tempi in cui le stesse carrozze che giungevano su strada fino a Novalesa o a Lanslebourg venivano smontate e caricate su muli per essere trasportate attraverso il valico ed infine rimontate sul versante opposto e proseguire così il viaggio.

Fu solo all'inizio dell'800, con l'arrivo in Italia delle truppe napoleoniche, che venne realizzata l'attuale strada carrozzabile da Susa a Lanslebourg, la statale del Moncenisio detta appunto "strada napoleonica". E dopo la strada arrivò sul grande passo alpino anche la ferrovia e per alcuni anni nelle alte valli del Cenischia

e dell'Arc si arrampicò, giorno dopo giorno, anche uno sbuffante trenino a vapore (fig. 1).

Una vicenda poco nota, una breve parentesi nella storia del grande passo alpino quella della ferrovia Fell, una linea provvisoria a scartamento ridotto realizzata in breve tempo sfruttando il tracciato della strada napoleonica. Una ferrovia che però ha avuto un ruolo fondamentale nel collegamento tra le due nazioni, nell'attesa che fosse completato il traforo ferroviario del Frèjus.

Una toccante vicenda ferroviaria quasi sconosciuta, ormai pressoché dimenticata, testimoniata solo più dalle vestigia che ancor oggi si possono osservare lungo il percorso, fra cui le gallerie in roccia, e dalle rare fotografie ed incisioni che sono giunte fino a noi.

Eppure la piccola ferrovia Fell, risolvendo il problema delle forti pendenze del tracciato con una soluzione tecnica brillante ed affidabile, contribuì non poco a porre le basi per la nascita di numerosissime linee di montagna, che sarebbero venute di lì a poco.

UN TRENINO ALL'ASSALTO DEL VALICO

Nel 1857 per iniziativa piemontese ed in particolare di Cavour, si avviarono i lavori di scavo del lungo traforo ferroviario del Frèjus tra Piemonte e Savoia (che allora, lo ricordiamo, ancora non apparteneva alla Francia, bensì al regno sabauda).

Tredici chilometri di galleria per attraversare le Alpi,



Fig. 1 - La ferrovia del colle del Moncenisio in una stampa d'epoca (Ransom, 1999, pag. 31).

Fig. 1 - The Mont Cenis Railway, vintage photo (Ransom, 1999, p. 31).

opera faraonica, titanica, mai tentata prima: stava così nascendo il primo traforo ferroviario delle Alpi, che ancora oggi svolge egregiamente il compito per il quale è stato realizzato.

I lavori tuttavia nei primi anni procedevano molto a rilento, mentre il traffico commerciale che attraversava il passo continuava ad aumentare.

Da questa constatazione nel 1864 partì la proposta dell'ingegnere inglese John Barraclough Fell, che brevettò il sistema omonimo ad aderenza artificiale, di realizzare una linea a scartamento ridotto attraverso lo storico valico per collegare Susa a S. Michel de Maurienne.

A tale scopo venne fondata in Inghilterra un'apposita compagnia, la Brassey and Fell Company, società nata per la costruzione e l'esercizio di una linea ferroviaria sul Moncenisio (PIERI, 1996).

Detta società non richiese sovvenzioni di alcun tipo, ma solo l'autorizzazione ad occupare parte della sezione della strada napoleonica, lasciando un franco minimo di almeno cinque metri per il transito dei veicoli stradali (C.I.F.I., 1971).

In ogni caso il servizio ferroviario attraverso il valico sarebbe dovuto cessare non appena aperto il traforo. Si stimava comunque un periodo di completamento abbastanza lungo per la galleria, almeno una decina d'anni, lasso di tempo sufficiente per ammortizzare i costi di costruzione e realizzare profitti da parte della società esercente.

È importante tuttavia precisare che, al di là della proposta della Brassey and Fell Company, ci fossero interessi molto più grandi a motivare la costruzione dell'ardita quanto effimera ferrovia del Moncenisio.

Il valico stesso va infatti inquadrato nel contesto di comunicazioni ben più ad ampio raggio che non semplicemente tra i due versanti delle Alpi, tra la neocostituita Italia e la Francia.

Paradossalmente era la Gran Bretagna ad avere maggiori interessi in questo senso, per velocizzare e rendere più agevoli le comunicazioni ed i collegamenti con le colonie d'Oriente, in particolare l'India (BLANDINO, 1972).

Il Moncenisio rappresentava all'epoca un punto critico, di rottura in questo importante itinerario, tant'è che la maggior parte del traffico veniva spesso dirottato verso la più agevole via per Marsiglia e di lì via mare sul Mediterraneo.

Da qui si comprende come fosse l'Inghilterra in prima persona a sollecitare un rapido intervento, sia pure a carattere provvisorio, per migliorare i collegamenti attraverso il Moncenisio e quindi verso le colonie d'Oriente. Fu così costruito dalla stessa società, su esplicita richiesta del governo francese, un tratto sperimentale della lunghezza di circa 2 km, presso Lanslebourg, nel 1865 (PIERI, 1996).

Sulla base dei buoni risultati ottenuti sul tronco sperimentale suddetto iniziò così nel 1866 la costruzione della linea vera e propria, ad opera della neo costituita società Mont Cenis Railway Company Ltd., nella quale era nel frattempo confluita la Brassey and Fell Company (RANSOM, 1999).

La costruzione della ferrovia venne portata a termine in tempi molto stretti, nonostante i rigori dell'inverno,

da parte di operai per lo più irlandesi.

Il viaggio ufficiale di collaudo si svolse il 25 agosto 1867 da S. Michel a Susa, mentre l'apertura al traffico regolare avvenne il 15 giugno 1868 (fig. 2).

LA LINEA FELL, IL "TRENINO GIOCATTOLO"

Così venne definita la linea del Moncenisio dalla stampa inglese, "the toy train".

La ferrovia Fell collegava Susa, 495 m s.l.m., con il colle del Moncenisio, 2084 m s.l.m., per poi scendere sul versante francese fino a S. Michel, 707 m s.l.m., con un percorso di 79,2 km.

All'epoca rappresentò un primato di altitudine, in quanto si trattava della linea ferroviaria più elevata d'Europa (PIERI, 1996).

A Susa arrivava già la ferrovia da Torino, linea della Compagnia Vittorio Emanuele, mentre a S. Michel giungeva la linea da Lyon e Chambery della PLM, Paris-Lyon-Mediterranée; pertanto in queste due stazioni avveniva l'interscambio tra la ferrovia Fell e le rispettive amministrazioni di ogni versante (BLANDINO, 1972).

La linea sfruttava in gran parte il tracciato della strada napoleonica (e ciò spiega i tempi di costruzione rapidi) allontanandosene soltanto in alcuni tratti per superare tornanti troppo stretti o altre asperità, con limitate opere d'arte, quali brevi gallerie in roccia, tratti scavati in trincea o in rilevato. In particolare sul versante francese il tracciato seguiva quasi per intero la strada.

A parte le due stazioni di estremità vi erano soltanto tre punti d'incrocio a Grand Croix, Lanslebourg e Fourneaux, mentre i depositi e le rimesse delle locomotive si trovavano a Susa ed a Lanslebourg (fig. 3).

La ferrovia, nella sua sezione a quota più elevata, era protetta da gallerie paravalanghe in muratura. Per il resto, nella tratta di valico ad eccezione della grande spianata del passo, il binario si snodava all'interno di una stretta galleria artificiale in lamiera ondulata, con intelaiatura esterna di supporto in legno, il tutto poggiante su muretti laterali.

Questa galleria di lamiera, che si snodava per diversi



Fig. 2 - Il convoglio della linea ferroviaria del Colle del Moncenisio in foto d'epoca (Ransom, 1999, pag. 54).

Fig. 2 - The Mont Cenis Railway convoy, vintage photo (Ransom, 1999, p. 54).

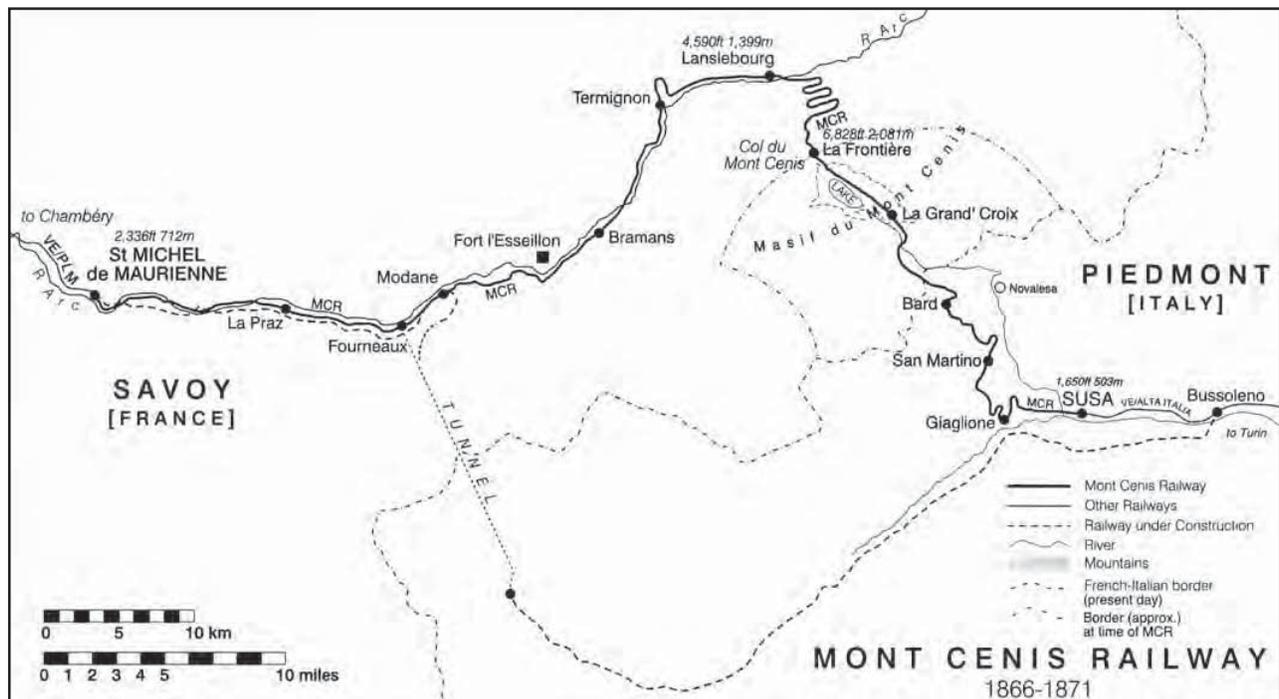


Fig. 3 - Il tracciato della linea (Ransom, 1999, pag. 23).

Fig. 3 - The route of the railway line (Ransom, 1999, p. 23).

chilometri, venne definita “il bruco” per il suo bizzarro aspetto, vista dall’esterno, di tubo tortuoso appoggiato alla montagna (fig. 4).

Lo scartamento era inusuale, 1,10 m, e permetteva raggi di curvatura strettissimi che scendevano in alcuni casi a soli 39 m, il che unito alla possibilità di superare pendenze fino all’83% permise il “miracolo” del superamento del passo da parte di una via ferrata (BLANDINO, 1972).

Il sistema Fell, brevettato dall’ingegnere omonimo sopra citato che perfezionò precedenti soluzioni tecniche sperimentali ideate ad inizio ‘800, consisteva nell’adozione di una terza rotaia centrale di aderenza, rotaia presente nei soli tratti a forte pendenza e nelle curve

troppo strette. Su detta rotaia a doppio fungo, con sezione ad otto e disposta orizzontalmente tra le altre due di corsa, sopraelevata di una ventina di centimetri, agivano due coppie di ruote supplementari ad asse verticale, poste sotto la locomotiva a vapore ed azionate o meno (a seconda del tipo di macchina) dallo stesso gruppo di cilindri impiegato per la trazione. In questo modo la potenza di trazione si poteva ritenere virtualmente raddoppiata (fig. 5).

La linea disponeva di diverse locomotive a vapore di costruzione francese, come del resto le piccole carrozze, lunghe appena 5 m ed in grado di trasportare ciascuna 12 viaggiatori. Vi era inoltre un nutrito parco di vagoni merci e di furgoni di servizio (PIERI, 1996).



Fig. 4 - “Il Bruco”, tunnel paravalanghe in lamiera nel tratto di valico in foto d’epoca (Ransom, 1999, pag. 50).

Fig. 4 - “The Caterpillar”, tunnel built to prevent avalanche, vintage photo (Ransom, 1999, p. 50).



Fig. 5 - Particolare delle rotaie del sistema ad aderenza Fell in foto d’epoca (Ransom, 1999, pag. 52).

Fig. 5 - Detail of the Fell adherence system, vintage photo (Ransom, 1999, p. 52).

VIAGGIO SULLA FELL: L'ESERCIZIO DELLA LINEA

La linea era percorsa da piccoli convogli di 2-3 carrozze ed al limite 1-2 carri merci; ciascun convoglio era in grado di trasportare una cinquantina di passeggeri per ogni viaggio.

Nell'arco della giornata venivano effettuati in genere quattro treni viaggiatori, due per ogni direzione, oltre a convogli per trasporto merci che tra l'altro trasportavano anche materiali ed attrezzature necessari per i lavori al traforo stesso del Frèjus.

Il viaggio (fig. 6) durava circa cinque ore, ad una velocità che non superava i 20 km/h in salita, ancor meno in discesa per motivi di sicurezza (PIERI, 1996).

Lo stesso percorso con le diligenze, tuttavia, era compiuto in non meno di dodici ore!

La ferrovia Fell rese possibile dunque andare da Torino a Parigi in circa 24 ore, velocizzando nel contempo anche il trasporto della corrispondenza: l'invio della stessa tra Londra e Bombay, beneficiò di una riduzione di circa 36 ore sull'intero itinerario (RANSOM, 1999; fig. 7). Il trenino del Moncenisio anticipò così il prestigioso, celebre collegamento detto "Valigia delle Indie", che venne istituito di lì a pochi anni con l'apertura della galleria del Frèjus: si trattava di una relazione ferroviaria tra Londra e Brindisi, da dove i viaggiatori potevano proseguire fino a Bombay in piroscalo, grazie all'apertura (quasi contemporanea al Frèjus) del canale di Suez.

Il viaggio sulla Fell si compiva in un continuo susseguirsi di scossoni e di contraccolpi dovuti alle strettissime curve ed all'innesto-disinnesto della rotaia centrale; anche il personale stesso, macchinista e fuochista presenti sulla locomotiva, dovevano tenersi ben stretti per non rischiare di venire sbalzati fuori dal convoglio! Inoltre all'epoca non esisteva ancora la frenatura pneumatica, pertanto su ogni vettura era presente un frenatore che azionava manualmente il freno ai segnali convenuti del macchinista (tramite segnalazioni acustiche), con quali difficoltà di sincronizzazione è lecito immaginare.

Particolare curioso, i finestrini delle vetture erano posti così in alto tanto che restando seduti non era possibile osservare il panorama, ma neanche i profondi dirupi



Fig. 6 - Il treno in una stampa d'epoca (Ransom, 1999, pag. 2).
Fig. 6 - Vintage photo of the train (Ransom, 1999, p. 2).

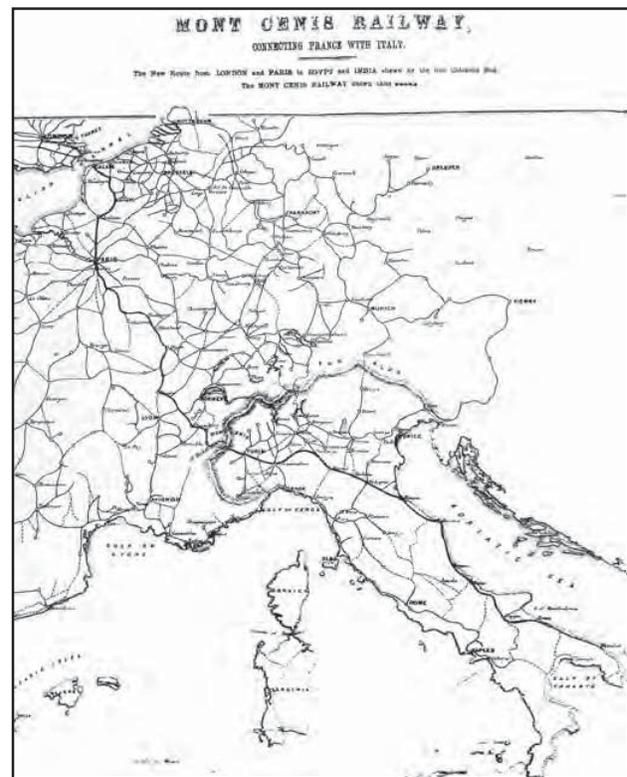


Fig. 7 - La linea per le Indie (Ransom, 1999, pag. 15).
Fig. 7 - The line to the Indies (Ransom, 1999, p. 15).

che fiancheggiavano la ferrovia, specie lungo la ripidissima discesa su Lanslebourg!

Le carrozze non disponevano allora di alcun tipo di riscaldamento, ad eccezione di semplici scaldapiedi, contenitori metallici di forma ellittica riempiti di acqua calda sui quali i viaggiatori appoggiavano le proprie estremità.

Al freddo si aggiungeva ovviamente il fumo che penetrava all'interno delle vetture, specie nelle gallerie, dalle aperture per le lampade ad olio predisposte ai lati dell'imperiale di ogni carrozza.

I rigori dell'inverno, oltre a ritardi dell'ordine anche di alcune ore, potevano inoltre comportare anche l'interruzione della linea a causa di violente bufere improvvise; la stessa galleria in lamiera nel 1870 non fu in grado di reggere il peso della neve accumulatasi e collassò per quasi un chilometro.

Nonostante le protezioni antineve messe in atto, gallerie artificiali ed apposito veicolo spartineve, le abbondantissime nevicate misero a dura prova il trenino giocattolo, che spesso rimaneva bloccato in linea, obbligando i viaggiatori al trasbordo su slitte.

Nonostante le condizioni climatiche avverse ed inconvenienti tecnici di varia natura, il trenino Fell compì egregiamente il suo servizio trasportando circa 100.000 viaggiatori fino al 17 settembre 1871, data di apertura del traforo del Frèjus (PIERI, 1996).

La ferrovia dell'ingegner Fell cessava così il suo servizio dopo appena tre anni e quattro mesi dall'inaugurazione.

Nessuno avrebbe immaginato, nel 1865, che l'introduzione di nuove perforatrici meccaniche nei cantieri del traforo avrebbe accelerato così notevolmente i lavori!

Per ironia della sorte, le perforatrici in questione furono trasportate in Italia proprio dal trenino Fell, che determinò ancora più precocemente la propria fine...

Al di là del fatto che la linea rimase in esercizio per un periodo di tempo troppo breve affinché venissero ripagati i costi di costruzione, la situazione economica della Mont Cenis Railway fu aggravata dagli oneri di manutenzione troppo elevati nonché da un traffico effettivamente di gran lunga inferiore alle aspettative della società (PIERI, 1996).

Smantellata la ferrovia, la sua sede venne impiegata per allargare la strada, mentre il materiale rotabile venne riutilizzato su altre linee: le locomotive finirono in Brasile nelle piantagioni di caffè del Cantagallo, le carrozze in Svizzera sulla Lausanne-Echallens-Bercher (linea sulla quale sembra sia ancora in servizio un esemplare originario, debitamente restaurato, impiegato per treni speciali a vapore; RANSOM, 1999).

Si chiuse così, troppo in fretta, l'avventura del "trenino giocattolo" che per tre anni sfidò le Alpi arrampicandosi giorno dopo giorno con caparbità e tenacia su quel tracciato così impervio e difficile, un vero miracolo dell'ingegneria ferroviaria dell'Ottocento.

E lo storico valico tornò così alla sua solitudine, delle sbuffanti vaporiere non rimase che un lontano ricordo, mentre la nuova galleria convogliò tutto quel traffico che per secoli superò mille difficoltà per valicare le Alpi, talvolta anche a rischio della vita.

Venne proposta una nuova linea Fell tra Italia e Francia, questa volta tra Oulx e Briançon attraverso il valico del Monginevro. Il progetto però non venne mai realizzato, a più riprese è poi stato proposto un tunnel ferroviario sotto il Monginevro nell'ambito della cosiddetta "linea del 45° parallelo" da Bordeaux ad Odessa, oggi in progetto come itinerario ad alta velocità/alta capacità (BLANDINO, 1972).

Curiosamente anche lo stesso Moncenisio fu interessato da un nuovo progetto dello stesso Fell, che proponeva un'altra ferrovia attraverso il valico, questa volta tra Susa e Moutiers (in val d'Isere); anche in questo caso tuttavia il progetto non ebbe alcun seguito.

Altre linee sistema Fell furono invece costruite in Francia, Brasile, Nuova Zelanda ed Inghilterra, poi dismesse perché sostituite da nuove tratte meno acclivi. Le applicazioni della terza rotaia Fell sono state tuttavia limitate dalla nascita dei successivi sistemi a cremagliera, di cui peraltro essa è stata un antenato illustre. Nell'isola di Man sopravvive oggi l'ultima testimonianza vivente (o meglio in esercizio) della geniale invenzione dell'ingegnere John Barraclough Fell, la Snaefell Mountain Railway, un simpatico trenino che raggiunge la cima più alta dell'isola (Pieri, 1996).

RITROVARE LE VESTIGIA DELLA FELL: LE RICERCHE DI MUS MURIS

L'associazione Mus Muris, sodalizio torinese di volontariato che ha come scopo primario la promozione storica e culturale, in particolare ricerca, esplorazione e studio del sottosuolo, ha realizzato un progetto di ricerca e di valorizzazione di quello che oggi resta dell'antico trac-

ciato ferroviario, vestigia talora notevoli da un punto di vista architettonico e che si possono essenzialmente riassumere in:

- gallerie in roccia;
- gallerie paravalanghe in muratura;
- tratti scavati in trincea;
- rilevati.

Se alcune di esse non sfuggono neanche all'occhio più distratto, in quanto poste a lato della strada ed in buone condizioni, per altre sono necessari interventi di valorizzazione delle stesse che permettano di farle conoscere ed apprezzare in tutta la loro maestosità.

Quel che colpisce di più di alcune di queste opere sono proprio l'impegno e la maestria con i quali esse furono realizzate, pur nella consapevolezza che nella migliore delle ipotesi sarebbero durate non più di una decina d'anni, nonché il buono stato di conservazione della maggior parte di esse, in alcuni casi riutilizzate per altri impieghi.

L'associazione Mus Muris ha di recente organizzato due eventi che hanno coinvolto la piccola ferrovia Fell: il 7 marzo 2010 escursione nei primi chilometri della linea presso Giaglione, nell'ambito della Terza Giornata Nazionale delle Ferrovie Dimenticate organizzata da Co.Mo.Do (Comitato Mobilità Dolce); il 25 settembre 2010 l'associazione ha partecipato alla giornata "Puliamo il buio" organizzata dall'SSI con Lega Ambiente, proponendo la pulizia di una galleria della Fell ridotta a discarica (fig. 8) nel territorio del comune di Giaglione (TO), evento ripreso dalla RAI e diffuso nel circuito regionale.



Fig. 8 - Una galleria della linea Fell a "Puliamo il buio 2010" (foto Bessone L.).

Fig. 8 - A Fell Railway gallery in "Clean up the dark 2010" (photo Bessone L.).

TRACCE DELLA FERROVIA FELL: DA SUSA AL VALICO

Partiamo ora alla scoperta della vestigia dell'antica ferrovia, di ciò che ancor oggi rimane a testimoniare l'intraprendenza dei pionieri ferroviari ottocenteschi.

Risaliamo dunque in un viaggio ideale la statale n.25 della valle di Susa, come già sappiamo il tracciato della ferrovia occupava parte della strada stessa e se ne allontanava solo in brevi tratti per superare tornanti, curve troppo strette ed altre asperità (fig. 9).

Per convenzione si farà riferimento alle progressive chilometriche stradali attuali, anziché a quelle della ferrovia dell'epoca.

Le prime tracce della ferrovia si possono osservare appena fuori Susa, all'inizio della salita verso il valico: in alto, sulla destra, potremo scorgere un breve tratto in sede propria scavato in roccia, poco evidente perché invaso dalla vegetazione, ma proprio a fianco della strada. Poco oltre lo svincolo per l'autostrada A32, a partire dal km 55 circa, si stacca sulla sinistra un'altra variante in sede propria, ormai quasi interamente all'interno del fitto bosco, caratterizzata dalla presenza di alcuni muretti e di scavo in trincea per un breve tratto.

La variante raggiunge nuovamente la strada statale in corrispondenza del bivio per Giaglione, dove troviamo

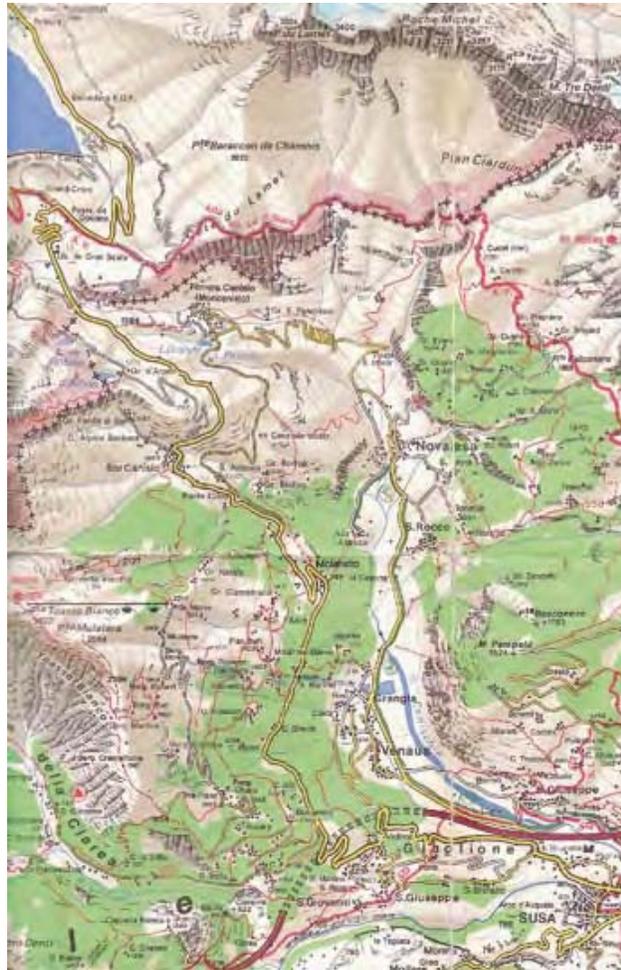


Fig. 9 - Carta del territorio con la Statale 25 del Colle del Moncenisio (carte IGC-Torino).

Fig. 9 - Map of the area with the road of the Mont Cenis pass (IGC - Torino.).

un curioso ponticello ad arco in muratura in gran parte interrato (fig. 10).

Dopo di che la ferrovia proseguiva per un altro breve tratto in sede propria, parte in trincea, per evitare una serie di curve strette. Il tracciato è in questo tratto pressoché scomparso, in seguito a lavori di sistemazione agricola.

Al successivo bivio per Venaus la linea compiva una larga curva ad "U" in sede propria, per superare il tornante stradale troppo stretto e curve successive. Qui è presente il rilevato più maestoso dell'intera linea, alto circa una ventina di metri, realizzato con grossi blocchi disposti in maniera da formare un alto muro inclinato, tuttora visibile scendendo nel bosco che fiancheggia il rilevato stesso, parzialmente invaso anch'esso ormai dalla vegetazione.

Il rilevato è pressoché tutto in curva, per un'estensione di circa 200 metri, e termina in corrispondenza dell'attraversamento della strada per Venaus: sul lato a monte è presente la spalletta di un ponte gettato sulla strada stessa, ormai rimosso.

Superata la strada per Venaus si osserva un breve tratto in larga trincea, seguito a sua volta subito dopo da una curva rettificata mediante taglio in roccia.

A monte dell'abitato di Giaglione la strada compie tre tornanti ravvicinati, che venivano affrontati dalla ferrovia con tracciati in sede propria per allargarne il raggio di curvatura.

La tipologia del tracciato è dunque analoga per questi tre tornanti: un tratto in rilevato a valle nella prima parte del tornante stesso, poi la linea scompariva in galleria nella porzione a monte. Curiosamente all'uscita di tutte e tre le gallerie in questione è presente una casa cantoniera diroccata.

Al primo tornante, al km 58, si può seguire dal basso uno dei rilevati suddetti, dell'altezza di pochi metri in questo caso, dopodiché incontriamo la prima galleria il cui ingresso in pietra squadrata si apre tuttora in un piccolo piazzale. La galleria, della lunghezza di 50 m circa, è attualmente murata ed utilizzata per acquedotto. L'uscita, anch'essa murata, è quasi completamente sepolta da un cumulo di terra (fig. 11).

Al successivo tornante intermedio non si osservano rilevati evidenti, contrariamente agli altri due tornanti.



Fig. 10 - Ponticello ad arco al bivio per Giaglione (foto Milla F.).
Fig. 10 - Arc bridge in Giaglione (photo Milla F.).



Fig. 11 - Prima galleria in roccia riutilizzata per l'acquedotto (foto Milla F.).
 Fig. 11 - The first rock gallery re-used for the aqueduct (photo Milla F.).

A destra della strada, con ingresso da un prato, si entra in una galleria in nuda roccia (55 m circa), in curva e con uscita in trincea dietro una casa cantoniera (figg. 12, 13, 14).



Fig. 12 - Seconda galleria in roccia, varco a valle (foto Milla F.).
 Fig. 12 - The second rock gallery, inferior gate (photo Milla F.).



Fig. 13 - Seconda galleria in roccia, interno (foto Bessone L.).
 Fig. 13 - The second rock gallery, interior (photo Bessone L.).



Fig. 14 - Seconda galleria in roccia, varco a monte (foto Milla F.).
 Fig. 14 - The second rock gallery, upper gate (photo Milla F.).

Al terzo tornante ritroviamo un basso rilevato a sinistra, per poi entrare nuovamente in galleria (55 m circa); quest'ultimo tunnel è anch'esso ovviamente in curva, con sezione ad "U" e completamente rivestito in conci di pietra (figg. 15, 16, 17).



Fig. 15 - Terza galleria in roccia, varco a valle (foto Milla F.).
 Fig. 15 - The third rock gallery, inferior gate (photo Milla F.).



Fig. 16 - Terza galleria in roccia, interno (foto Milla F.).
 Fig. 16 - The third rock gallery, interior (photo Milla F.).



Fig. 17 - Terza galleria in roccia, varco a monte (foto Milla F.).
 Fig. 17 - The third rock gallery, upper gate (photo Milla F.).

Queste ultime due gallerie sono praticabili senza difficoltà, in discrete condizioni statiche.

Al km 60, sul lato a monte della strada, incontriamo la prima galleria paravalanghe in muratura (75 m circa), in curva, parzialmente allagata ed in pessime condizioni, con la volta parzialmente crollata.

È bene precisare che sul versante italiano il tracciato della ferrovia si snodava quasi completamente sul lato a monte della strada, separata da quest'ultima da uno steccato; sul lato francese invece avveniva esattamente il contrario, per cui la linea si trovava spesso sull'orlo di profondi dirupi.

Intanto ci viene incontro ancora un tunnel di sezione questa volta decisamente maggiore rispetto ai precedenti, la galleria S. Martino percorsa a suo tempo anche dalla strada napoleonica; la galleria è in parte in roccia viva, in parte artificiale in muratura, ed è unica nel suo genere proprio per aver ospitato al suo interno anche la strada. Non è una vera e propria galleria da scavo ma piuttosto una struttura paravalanghe ascrivibile come cavità artificiali fra quelle anomale (fig. 18).

Poco a monte, al km 64 circa presso frazione Molaretto, si osserva ancora un tornante analogo ai precedenti, comprendente anch'esso un'altra galleria in roccia, la quarta, parzialmente franata e poco stabile (fig. 19).



Fig. 18 - Galleria San Martino (foto Milla F.).
 Fig. 18 - San Martino Gallery (photo Milla F.).



Fig. 19 - Quarta galleria in roccia con frana (foto Milla F.).
 Fig. 19 - The fourth rock gallery with landslide (photo Milla F.).

Una curva rettificata mediante taglio in roccia, al km 65, annuncia l'abitato di Bard, dove il binario per un discreto tratto si portava sul lato opposto della strada, sul ciglio della stessa verso valle, così come su pressoché tutto il versante francese.

Siamo ormai prossimi alla frontiera tra Italia e Francia, oggi non più presidiata.

Negli ultimi chilometri prima del valico, la presenza di gallerie paravalanghe in muratura si fa più massiccia, data la quota maggiormente elevata.

Ne troviamo infatti ben quattro in poco più di 2 km, dalla progressiva 68 ad oltre 70.

In realtà della prima rimane ben poco, vale a dire il solo muro a monte in quanto demolita, stesso discorso per la terza.

La seconda galleria paravalanghe invece si presenta solo in parte demolita, per il resto è in discrete condizioni e tuttora percorribile. Notevoli i contrafforti esterni che ancora caratterizzano questo tunnel.

La più interessante e spettacolare è tuttavia l'ultima, di notevole lunghezza ed in buone condizioni generali. La galleria è interamente percorribile e presenta una serie di ampi finestrone laterali (fig. 20).

Al termine di questa serie di gallerie artificiali, all'inizio del Piano S. Nicolao, la ferrovia si allontanava ancora una volta dalla strada per evitare una serie di tornanti che conducono a Grand Croix e da qui al valico ormai prossimo (fig. 21).

Si tratta in effetti della variante in sede propria più lunga dell'intera linea, variante della lunghezza di circa un chilometro e che sfrutta in realtà l'antico trac-



Fig. 20 - Galleria paravalanghe a Piano San Nicolao (Foto Bessone L.).

Fig. 20 - Train tunnel in San Nicolao (photo Bessone L.).



Fig. 21 - Il piano della ferrovia a mezzacosta dopo Piano San Nicolao (Foto Bessone L.).

Fig. 21 - The plan of the railway along the hillside past Piano San Nicolao (photo Bessone L.).

ciato della strada napoleonica, che in questo tratto si snodava originariamente a mezza costa: i tornanti attuali, detti “Gran Scala” furono infatti realizzati in epoca successiva alla costruzione della strada stessa, per evitare un tratto molto esposto alla caduta di valanghe (fig. 22).

La parte a monte di questa variante, dopo il ponte sul rio Giasset ora rimosso, era infatti coperta da altre due gallerie paravalanghe che inquadravano l’ultima galleria in roccia sul versante sud del passo, galleria in buone condizioni lunga 56 metri, tuttora percorribile (figg. 23, 24).

Di queste due gallerie artificiali, come in alcuni casi precedenti, rimane solo il muro a monte in quanto crollate. Fa eccezione tuttavia l’ultimo tratto poco prima che il tracciato della linea Fell si ricongiunga alla strada, dove troviamo una particolare galleria-ponte (in sostanza un ponticello coperto da un tratto di galleria artificiale), davvero unica nel suo genere almeno su questa linea (fig. 25).

Ricordiamo che tutto il tratto in quota della linea Fell, da Bar a Grand Croix, si snodava all’interno di tunnel



Fig. 22 - A destra il Colle del Moncenisio, a sinistra l’ingresso della quinta galleria in roccia (Foto Bessone L.).

Fig. 22 - On the right the Mont Cenis pass, on the left the entrance to the fifth rock gallery (photo Bessone L.).



Fig. 23 - Quinta galleria in roccia con resti del tunnel paravalanghe (Foto Bessone L.).

Fig. 23 - The fifth rock gallery with the remains of the tunnel built to prevent avalanche (photo Bessone L.).



Fig. 24 - Quinta galleria in roccia, visione da monte (Foto Bessone L.).

Fig. 24 - The fifth rock gallery, view from upper (photo Bessone L.).



Fig. 25 - Galleria ponte (Foto Bessone L.).

Fig. 25 - The bridge-gallery (photo Bessone L.).

antineve; pertanto, al di là delle gallerie paravalanghe descritte (6 in tutto), i restanti tratti nella sezione suddetta erano coperti dalla galleria in lamiera (il "bruco") di cui si è già parlato in precedenza.

Il successivo tratto in sede stradale fino a Grand Croix era all'interno della galleria in lamiera appunto, galleria della quale ovviamente non sono rimaste tracce.

A monte dei tornanti suddetti della Gran Scala il tracciato della linea Fell è stato pressoché totalmente sommerso dall'invaso realizzato nel secolo scorso a scopo idroelettrico, così come è scomparso sotto le acque anche l'antico ospizio del Colle in cui il trenino aveva uno dei suoi scali principali.

Sul plateau stesso del passo il tracciato è ora quindi pressoché irriconoscibile, anche sul versante francese a nord del valico le tracce dell'antica ferrovia sono molto scarse.

Lungo l'allora temuta rampa Des Ramasses, il tratto più ripido dell'intero percorso con una pendenza dell'83‰ (rampa che si articola in alcuni lunghi tornanti, e che a motivo della sua elevata pendenza è stata utilizzata nel 1865 per realizzare il tratto di linea sperimentale) che dal valico scende a Lanslebourg si possono ancora osservare le uniche vestigia della linea Fell presenti sul versante nord del passo.

Si tratta in effetti di tre gallerie in roccia che, analogamente a quelle sopra citate di Giaglione, permettevano di allargare il raggio di curvatura dei relativi tornanti. Attualmente si presentano in pessime condizioni, scarsamente praticabili o perché parzialmente ostruite o perché allagate. Lungo i medesimi tornanti si incontrano inoltre due muraglioni di sostegno realizzati all'epoca per la ferrovia.

VALLE DI SUSA E FERROVIE

Fin dalle origini della civiltà umana la valle si è proposta come un ambiente ospitale ma principalmente come un'accessibile via di transito. La Valle segna la direzione verso la pianura Padana dal nord-ovest europeo al di qua dei grandi valichi del Monginevro e del Moncenisio grazie alla gigantesca impronta lasciata dalle ultime glaciazioni.

La rete viaria che nei secoli ha attraversato la Valle ha sempre dovuto adattarsi all'ambiente e alle mutazioni territoriali che la natura imponeva con alluvioni, frane, cataclismi, fino a che il progresso non ha invertito, forse ancora più drammaticamente, i ruoli, piegando la natura alle proprie esigenze.

Ad oggi, grazie a gallerie, trafori e viadotti, la Valle si ritrova attraversata da due statali, un'autostrada e una ferrovia e forse da un futuro treno ad alta velocità, il discusso TAV della Val di Susa. La storia della Valle è stata tracciata dalla sua conformazione naturale che ne fa un corridoio aperto dalle montagne alla pianura e lo studio del suo passato pare riflettersi ancora nel presente: la costruzione della Fell fu osteggiata dai valligiani e anche soggetta ad azioni di sabotaggio, un dato storico che può essere uno spunto di riflessione sugli attuali contrasti riguardanti la costruzione della nuova linea ferroviaria.



CONCLUSIONI

Con questo *excursus* sulle vestigia dell'antica ferrovia del Moncenisio si è dunque voluto ripercorrere idealmente il tracciato di quella che fu una linea più unica che rara, per l'arditezza di un tracciato ferroviario simile mai costruito prima, per la genialità del brevetto dell'ingegner Fell, per l'intraprendenza della società da lui stesso fondata e per le notevoli capacità di coloro che costruirono in soli due anni, lavorando duramente anche d'inverno, un tracciato ferroviario che ha tuttora dell'incredibile.

Le vestigia della ferrovia Fell sono notevoli, come abbiamo visto: basta saperle cercare, magari allontanandosi dalla strada, per riscoprirle ed apprezzarle in tutta la loro maestosità, ancora più sorprendente se si pensa

al già scontato in partenza carattere provvisorio delle opere stesse, e tuttavia realizzate con una maestria non comune.

Per questo è importante conoscere e valorizzare adeguatamente questo patrimonio, per non dimenticare l'opera di chi si prodigò per un'impresa così audace che probabilmente oggi, pur disponendo di mezzi tecnici e di capacità molto maggiori di allora, non sarebbe nemmeno più tentata.

Un ringraziamento particolare va a tutti i soci dell'associazione Mus Muris che collaborando attivamente alle varie iniziative di ricerca e di promozione relative alla ferrovia Fell, hanno permesso di far rivivere in parte un viaggio così entusiasmante ed avventuroso, e di far conoscere questo miracolo dell'ingegneria ferroviaria che è stata la piccola ferrovia del Moncenisio.

Bibliografia

BLANDINO C., 1972, *Le vie di comunicazione in valle di Susa*, estratto dal n. 9 della rivista "Segusium".

COLLEGIO INGEGNERI FERROVIARI ITALIANI, 1971, *Il traforo del Frèjus, Celebrazione del Centenario della galleria*, a cura del Collegio ingegneri ferroviari italiani.

PIERI E., 1996, *La ferrovia del Moncenisio*, Susa Libri.

RANSOM P.J.G., 1999, *The Mont Cenis Fell Railway*, Twelvehead press.